PROJECTE EXECUTIU PER MAGATZEM I REORDENACIÓ DE L'ENTORN DE L'ESCOLA I EL PAVELLÓ DE CABRIANES

promotor: Ajuntament de Sallent, Cabrianes i Cornet

autors: 08014
(Adrià Guardiet + Sandra Torres)

col·laboradors:
Amidaments i pressupost: Quim Ros
Agronomia: Roser Vives

Octubre de 2025

Autors del projecte

Estudi08014. Arquitectura, ciutat, territori, SCPP

Adrià Guardiet Llotge, arquitecte col·legiat núm. 68215-2
Sandra Torres Molina, arquitecta col·legiada núm. 68712-1

C/ Callao 10, 2on 1a, 08014, Barcelona
estudi@estudi08014.com
932693703

EQUIP DE COL·LABORADORS

Amidaments, definició i control de costos i planificació d'obra
Quim Ros To, Arquitecte Tècnic, col·legiat núm. 8707
C/ Watt 110, 08224, Terrassa
quim@relleus.com

Estructura
Xavier Gimferrer Vilaplana, arquitecte, col·legiat núm. 72297-9
Veïnat Baix, 17, 17455 , Caldes de Malavella
x.gimferrer@coac.net

Instal·lacions
Silvia Ros Pérez, arquitecta
Veïnat Baix, 17, 17455 , Caldes de Malavella
silviarosperez@gmail.com

Agronomia
Roser Vives de Delàs, enginyera agrònoma, col·legiada núm. 1050
J.S.Bach 10 4rt 1a, 08021, Barcelona
rovives@agronoms.cat

INDEX

DOC1. MEMÒRIA I ANNEXOS

MG. Dades generals
- MG 1 Identificació i objecte del projecte
- MG 2 Agents del projecte
- MG 3 Relació de documents complementaris i projectes parcials

MD. Memòria descriptiva
- MD 1. Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida
- MD 2 Descripció del projecte
  - MD 2.1 Descripció general del projecte
  - MD 2.2 Programa funcional
- MD 3 Prestacions de l'edifici
  - MD 3.1 Condicions de funcionalitat de l'edifici
  - MD 3.2 Seguretat Estructural
  - MD 3.3 Seguretat en cas d'Incendis
  - MD 3.4 Seguretat d'Utilització i Accessibilitat
  - MD 3.5 Salubritat
  - MD 3.6 Protecció contra el Soroll
  - MD 3.7 Estalvi d'Energia

MC. Memòria constructiva
- MC0 Treballs previs, replanteig general i adequació de l'edifici
- MC1 Sustentació de l'edifici
- MC2 Estructura
- MC3 Sistema envolupant i d'acabats exteriors
- MC4 Sistemes de compartimentació i acabats interiors
- MC5 Sistemes d'acabats
- MC6 Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis
- MC7 Equipament
- MC8 Urbanització dels espais exteriors adscrits a l'edifici

MN. Normativa aplicable

AM. Annexos a la memòria
- AM.1 Memòria Tècnica de l'estructura
- AM. 2 Memòria d'Instal·lacions

DOC2. PLÀNOLS

Context urbà		escala din-A3
CU01	Context urbà. Situació	1/5000
CU02	Planejament.	SE

Estat actual

EA01	Planta	1/150
EA02	Reportatge fotogràfic	SE
EA03	Topografia	SE

Enderrocs

EN01	Planta superposició	1/150
EN02	Planta d'enderrocs	1/150

Plànols Generals proposta

PG01	Planta general	1/250
PG02	Planta edifici	1/75
PG03	Alçats generals	1/150
PG04	Seccions generals	1/100
PG05	Axonometria	SE
PG06	Vista I	SE
PG07	Vista II	SE

Tancaments i Acabats

TA01	Planta general	1/250
TA02	Planta edifici. Tancaments	1/75
TA03	Planta edifici. Acabats	1/75

Detalls

DE01	Planta amb ubicació de detalls	1/150
DE02	Detalls I	1/15
DE03	Detalls II	1/15
DE04	Detalls III	1/15
DE05	Detalls IV	1/15
DE06	Detalls V	1/15

Fusteria

FU1	Planta fusteries	1/75
FU 2	Fusteria exterior I	1/40
FU 3	Fusteria exterior II	1/40
FU 4	Fusteria interior	1/40

Instal·lacions

I01	Xarxa sanejament. Planta general	1/250
I02	Xarxa sanejament. Edificació	1/75
I03	Fontaneria. Planta general	1/250
I04	Fontaneria. Edificació	1/75
I05	Reg. Planta general	1/250
I06	Electricitat i dades. Planta general	1/250
I07	Electricitat i dades. Edificació	1/75
I08	Esquema unifilar	SE
I09	Posta a terra	1/75

I10	Ventilació aportació. Edificació	1/75
I11	Ventilació extracció. Edificació	1/75
I12	Protecció contra incendis	1/75

Estructura

ES01	Fonamentació	1/100
ES02	Fonamentació. Detalls	SE
ES03	Sostre planteig	1/100
ES04	Sostre. Armat reforç	1/100
ES05	Sostre. Armat bigues	SE

Agronomia

AG01	Estat actual. Arbrat	1/250
AG02	Tala arbrat existent	1/250
AG03	Proposta. Arbrat.	1/250
AG04	Proposta. Arbustives i vivaces	1/250

DOC3. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

3.2 Plec de Prescripcions Tècniques Generals
3.2 Plec de Prescripcions Tècniques Particulars

DOC4. PRESSUPOSTOS

4.1 Amidaments
4.2 Justificació de preus
4.3 Quadre de preus
4.4Pressupost
4.5 Resum de pressupost i últim full

DOC5. PROJECTES COMPLEMENTARIS

PC1 Estudi geotècnic
PC2 Estudi Bàsic de Seguretat i Salut
PC3 Control de Qualitat
PC4 Estudi de gestió de residus de la construcció
PC5 Certificació Energètica

MAGATZEM I REORDENACIÓ DE L'ENTORN DE L'ESCOLA I EL PAVELLÓ DE CABRIANES

PROJECTE EXECUTIU

promotor: Ajuntament de Rellinars

autors: 08014
(Adrià Guardiet + Sandra Torres)

col·laboradors:
Amidaments i pressupost: Quim Ros
Estructura: Xavier Gimferrer
Instal·lacions: Silvia Ros Pérez
Agronomia: Roser Vives de Delàs

Octubre de 2025

DOC1. MEMÒRIA

MG. DADES GENERALS

MG1 Identificació i objecte del projecte

El projecte se situa al poble de **Cabrianes**, al terme municipal de Sallent, a la zona central de la comarca del Bages, amb una població de **343 habitants** i una superfície aproximada de 30ha.

El projecte se situa a l'illa delimitada a nord pel carrer Sant Ramon, a est pel carrer Gavarresa, a sud pel carrer Estret i a oest pel carrer Montserrat. L'illa, qualificada com a Equipament, disposa d'un pavelló esportiu amb accés des del carrer Sant Ramon, un centre cultural amb accés des del carrer Sant Ramon amb Gavarresa i una escola amb accés des del carrer Montserrat.

Entre els tres equipaments queda un espai buit, orientat a sud (carrer Estret) on actualment hi ha uns jocs infantils i amb un baix grau d'urbanització. Tant el pavelló esportiu com el centre cultural hi tenen accessos secundaris des d'aquest espai.

L'àmbit es troba en les parcel·les de propietat municipal, i amb referència cadastral:

- 9482402DG0298S0001LF: pavelló esportiu, afectada parcialment
- 9482401DG0298S0001PF: pati de l'escola, afectada parcialment

L'àmbit té una superfície de **1542m^2**i està delimitat:

- A nord, pel pavelló i la seva plaça, tangent al carrer Sant Ramon.
- A est, pel Centru i el carrer Gavarresa.
- A sud, pel carrer Estret.
- A oest pel pati de l'escola Els Pins.

L'objectiu del projecte és millorar les condicions de l'espai públic entre els principals equipaments de Cabrianes, actualment un espai del darrer amb poc ús, i generar una nova centralitat local amb la creació d'un petit equipament amb sala de reunions i magatzem municipal.

MG 2 Agents del projecte

MG2.1 Promotor

El promotor del present projecte és l'Ajuntament de Sallent, Cabrianes i Cornet.

Nom:	Ajuntament de Sallent
CIF:	P0819000A
Adreça:	Plaça de la Vila, 1
Telèfon:	938 37 02 00
Municipi	Sallent
Codi postal:	08650

MG 2.1 Equip redactor

Els tècnics autors i responsables del projecte són:

- Adrià Guardiet i Llotge, arquitecte amb número de col·legiat 68215-2
- Sandra Torres i Molina, arquitecta amb número de col·legiada 68712-1

socis del despatx professional 'Estudi08014. Arquitectura, ciutat, territori SCPP', amb NIF J67244418 i seu al carrer Callao 10, 2on 1a, de Barcelona, 08014 i telèfons de contacte 609167770 i 637826215.

Els tècnics col·laboradors del projecte són:

- Amidaments i pressupost: Quim Ros To, arquitecte tècnic amb número de col·legiat 8707.
- Estructura: Xavier Gimferrer Vilaplana, arquitecte amb número de col·legiat 72297-9.
- Instal·lacions: Silvia Ros Pérez, arquitecta.
- Agronomia: Roser Vives de Delàs, enginyera agrònoma, núm. de col·legiada 1050.

MG 3 Relació de documents complementaris i projectes parcials

MG 3.1 Estudi geotècnic

Realitzat el juliol de 2025 per Geostudi Consultors SLPU

Autor:	Moisés Boixadera, enginyer geòleg
Adreça:	Carrer Ter, 16
Municipi	Navàs (Barcelona)
Codi postal:	08670
Telèfon:	639473340
Email:	boixadera@geostudi.net

MG 3.2 Estudi Bàsic de Seguretat i Salut i Estudi de Gestió de Residus

- Adrià Guardiet i Llotge, arquitecte, amb DNI 53290482B i núm. de col·legiat 68215-2
- Sandra Torres i Molina, arquitecta, amb DNI 46957874Q i núm. de col·legiada 68712-1

socis del despatx professional *Estudi08014. Arquitectura, ciutat, territori SCPP*, amb NIF J67244418 i seu al carrer Callao 10, 2on 1a, de Barcelona, 08014 i telèfons de contacte 609167770 i 637826215.

MG 3.3 Certificació energètica

- Adrià Guardiet i Llotge, arquitecte, amb DNI 53290482B i núm. de col·legiat 68215-2
- Sandra Torres i Molina, arquitecta, amb DNI 46957874Q i núm. de col·legiada 68712-1

socis del despatx professional *Estudi08014. Arquitectura, ciutat, territori SCPP*, amb NIF J67244418 i seu al carrer Callao 10, 2on 1a, de Barcelona, 08014 i telèfons de contacte 609167770 i 637826215.

MG 3.4 Control de Qualitat

- Adrià Guardiet i Llotge, arquitecte, amb DNI 53290482B i núm. de col·legiat 68215-2
- Sandra Torres i Molina, arquitecta, amb DNI 46957874Q i núm. de col·legiada 68712-1

socis del despatx professional *Estudi08014. Arquitectura, ciutat, territori SCPP*, amb NIF J67244418 i seu al carrer Callao 10, 2on 1a, de Barcelona, 08014 i telèfons de contacte 609167770 i 637826215.

MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD 1. Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida

M D1.1 Antecedents

En data 6 de març de 2024 l'Ajuntament de Cabrianes adjudica a Estudi08014. Arquitectura, ciutat, territori, SCPP la redacció d'un *Avantprojecte per la reordenació de l'entorn de l'escola i pavelló de Cabrianes* després d'haver sol·licitat tres ofertes i resultar-ne la més avantatjosa.

L'avantprojecte, entregat el juliol del 2024, proposava la creació d'un espai polivalent i magatzem semisoterrat que permetés, alhora, la reordenació de l'espai públic entre el pavelló i el centre cultura el Centru a través d'una plataforma a mode d'escenari connectat a l'actual plaça de sauló mitjançant escales i grades, i accessible a cota des del carrer Sant Ramon.

Amb el vist-i-plau a la proposta per part de l'OTP de Cabrianes, l'Ajuntament adjudica a Estudi08014. Arquitectura, ciutat, territori, SCPP la redacció del *Projecte Executiu per magatzem i reordenació de l'entorn de l'escola i pavelló de Cabrianes* en data 11 de juny de 2025 després d'haver sol·licitat tres ofertes i resultar-ne la més avantatjosa.

MD 1.2 Condicionats de partida

Es disposa d'aixecament topogràfic facilitat per l'Ajuntament en data 10 d'agost de 2025. Segons l'aixecament topogràfic l'àmbit se situa a la cota altimètrica de +280m i presenta un desnivell d'uns 3m en direcció oest (pati de l'escola).

En data 29 de juliol de 2025 l'Ajuntament facilita estudi geotècnic de l'àmbit.

En data 5 de juny de 2025 l'Ajuntament proporciona documentació sobre els serveis existents a l'àmbit.

MD 1.3 Característiques de l'estat previ

L'àmbit objecte del projecte és una illa formada per equipaments (i qualificada urbanísticament com a Equipament) on se situen, a nord, el pavelló esportiu, a est el centre cultural El Centru i a oest el pati de l'escola Els Pins. L'espai restant es conforma com una plataforma de sauló delimitada a sud per una filera de pollancres i amb una àrea de jocs infantils delimitada per una tanca de fusta.

Paviments

L'àmbit es troba, majoritàriament, resolt amb sauló amb voreres puntuals en el seu perímetre, annexades als edificis:

- Sauló: la zona central de l'àmbit es troba pavimentada amb sauló, força degradat per la falta de manteniment, amb creixement d'herbàcies espontànies.
- Panot 20x20cm de 9 pastilles: a la banda nord el contacte amb el pavelló esportiu es resol amb una vorera de panot d'uns 140cm d'amplada.
- Formigó continu: en contacte amb la façana oest del pavelló i amb el centre cultural el Centru, apareix un paviment continu realitzat amb formigó in situ.

Mobiliari

Actualment, l'àmbit consta dels següents elements:

- Dues papereres de xapa metàl·lica.
- Tres bancs de lames de fusta, en força mal estat.
- Un conjunt de jocs infantils format per un gronxador, un tobogan i un balancí, delimitats per una tanca de fusta.
- Dos pilones metàl·liques a la rampa d'accés des del carrer Estret.

Senyalització

Actualment la plaça hi consta una senyalització de 'Espai sense fum' ubicada a la zona de jocs infantils.

Vegetació

Actualment l'àmbit consta del següent arbrat:

- Una filera de 8 pollancres d'alineació al talús que delimita amb el carrer Estret.
- Un ametller i un lledoner a tocar de la tanca sud dels jocs infantils.
- Un ametller i un lledoner a tocar de la tanca oest dels jocs infantils.
- Fora d'àmbit, delimitant amb el pati de l'escola hi ha pins, alzines, codonyers i oliveres.

MD 1.4 Normativa

Li és d'aplicació el Pla d'Ordenació Urbanística Municipal de Sallent de Maig de 2010.
L'àmbit d'actuació, se situa en **sòl Urbà Consolidat** qualificat com a **Sistema**: **Equipament polivalent (Ep).**

L'Ep pot donar cabuda als següents usos de manera combinada: educatiu en la modalitat de guarderia, esportiu, sanitari-assistencial, socio-cultural, religiós, recreatiu i públic administratiu.

El projecte proposa una equipament públic administratiu.

El projecte s'ajusta a la normativa vigent:

- Ley de Ordenación de la Edificación, LOE
- Código Técnico de la Edificación,CTE
- Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espaciospúblicosurbanizados y edificaciones (RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007) i la seva posterior modificació)
- 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
- Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis (D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC16/7/2009))

MD 2. Descripció del projecte

MD 2.1 Descripció general del projecte

Es proposa aprofitar el salt de cota existent a l'àmbit entre la plataforma superior i el carrer Estret –a sud- i el pati de l'escola –a oest- (uns 3m descendents en direcció sud-oest) per tal de semisoterrar el nou equipament municipal i formar un escenari a la coberta: un espai escènic exterior que funciona a mode d'extensió del centre cultural (el Centru).

L'equipament està format per dues crugies idèntiques, resoltes amb murs ceràmics i volta de formigó.

A l'equipament s'accedeix a cota des del carrer Estret, amb accessos independents per cadascun dels usos, que es distribueixen de la següent manera:

- Crugia est: magatzem municipal.
- Crugia oest: espai de reunions per entitats i lavabo adaptat.
- Espai públic: escenari ubicat a sobre de l'edifici i arranjament de l'entorn.

MD 2.2 Programa funcional

El projecte incorpora un equipament municipal format per un espai de reunions amb lavabo adaptat i un magatzem amb espai suficient per estacionar-hi el vehicle de la brigada municipal.

Donades les característiques de l'edificació –semisoterrat- es decideix distribuir el programa per crugies segons les necessitats de llum natural.

Crugia est

Aquest espai es troba en el punt de més desnivell i consta de dos murs en contacte directe amb el terreny.

S'accedeix per la façana sud a través d'una porta de doble full, amb amplada suficient per tal de permetre l'accés del vehicle de manteniment de la brigada i disposa d'un petit espai on s'ubiquen les instal·lacions i un punt d'aigua.

L'espai és diàfan, sense distribució interior.

Crugia oest

Aquest espai consta de dues façanes, una a oest (pati de l'escola) a través de la qual s'il·lumina i ventila l'equipament amb una finestra i una segona a sud, on s'hi ubica l'accés.

Al fons de la crugia, en contacte amb el mur de contenció, s'ubica el lavabo adaptat, amb una cambra a paret i un fals sostre que permeten la distribució de les instal·lacions interiors.

L'espai restant és un espai de reunions que disposa d'un panell mòbil per tal de permetre la possibilitat de dividir l'estança en dues sales de reunions.

Ambdues crugies (magatzem i sala de reunions) estan connectades per una gran porta corredera de 3m d'amplada.

Espai públic

Coincidint amb la cota de la coberta de la nova edificació, s'ubica un nou escenari, envoltat d'un parterre vegetal per tal de protegir l'espai escènic del desnivell perimetral.

L'escenari es relaciona amb l'àmbit central –pavimentat amb sauló- a través d'una grada i unes escales. A l'escenari s'hi accedeix de forma adaptada a través de la plaça entre el Carrer Sant Ramon i el pavelló esportiu.

Per tal de reforçar la protecció perimetral, entre el parterre vegetal i l'escenari s'instal·la una barana metàl·lica.

A la zona nord, orientat a oest, s'interromp el parterre perimetral per tal de disposar un mirador al paisatge, protegit amb una barana de brèndoles.

Aquest espai connecta amb la cota d'accés a l'equipament a través d'una escala de dos trams resolta amb ceràmica.

Entre la nova edificació i el pati de l'escola, es proposa un talús natural que permet ocultar parcialment la nova edificació.

Aquest talús es planta amb 8 nous pollancres, establint un límit natural que, combinat amb la filera de pollancres existents, defineixen un nou límit de la plaça.

Relació de superfícies útils i construïdes

Superfícies edificació

	Estança	sup. útil	súp. construïda
01	Espai de reunions	51,30 m^2	
02	Magatzem	64,75 m^2	
03	Lavabos	9,25 m^2	
04	Espai pica i desguàs	5,10 m^2	
05	Espai instal.lacions	5,10 m^2	
	Total	135,50 m^2	176,60 m^2

Superfícies espai públic

	Estança	sup. útil
01	Escenari	218,70 m^2
02	Parterres vegetals	123,25 m^2
03	Camí d'accés	55,35 m^2
04	Grada-escala	34,25 m^2
05	Espai lliure	389,40 m^2
06	Escala	15,55 m^2
07	Accés edifici	44,20 m^2
	Total	889,70 m^2

MD 2.3 Compliment de normativa urbanística

Clau Ep del POUM de Sallent, corresponent a Equipament Polivalent.

Amb la clau Ep es designen els sòls previstos per a equipaments polivalents. Aquest concepte inclou la formació d'unitats integrades per diversos equipaments en el sòl urbà. Aquests sòls podran donar cabuda als següents usos de manera combinada: educatiu en la modalitat de guarderia, esportiu, sanitari-assistencial, socio-cultural, religiós, recreatiu i públic administratiu.

El projecte se situa en dues parcel·les on actualment hi ha diversos equipaments (Pavelló esportiu, Escola i Centre Cultural) i es preveu un nou equipament de caràcter Públic administratiu.

Condicions de l'edificació

- L'edificació dels terrenys destinats a aquest sistema s'ajustarà a les necessitats funcionals dels diferents equipaments, al paisatge i les condicions ambientals i a la integració de l'àrea en què s'ubiqui.
- Les condicions d'edificació seran respectuoses amb les edificacions i condicions d'edificació establertes per a l'entorn on se situa l'equipament.
- En els equipaments de titularitat privada, l'edificabilitat neta màxima serà de 0,5 m2st/m2s.
- En el sòl urbanitzable les condicions d'edificació es regularan segons les previsions dels respectius plans parcials.

El present projecte s'ajusta a la normativa vigent. S'ajusta a l'espai disponible sense afectar el funcionament de la resta d'equipaments i es proposa semisoterrat –possible gràcies al salt de cota existent- per tal de reduir l'impacte paisatgístic.

MD 3. Prestacions de l'edifici

L'edifici és de Pública Concurrència i compleix amb tot allò establert a la normativa vigent.

MD 3.1 Condicions de funcionalitat de l'edifici

El projecte es troba en una parcel·la qualificada d'Equipament polivalent, amb les següents característiques segons el POUM:

1. L'edificació dels terrenys destinats a aquest sistema s'ajustarà a les necessitats funcionals dels diferents equipaments, al paisatge i les condicions ambientals i a la integració de l'àrea en què s'ubiqui.
2. Les condicions d'edificació seran respectuoses amb les edificacions i condicions d'edificació establertes per a l'entorn on se situa l'equipament.
3. En els equipaments de titularitat privada, l'edificabilitat neta màxima serà de 0,5 m2st/m2s.
4. En el sòl urbanitzable les condicions d'edificació es regularan segons les previsions dels respectius plans parcials.
5. En el cas de les àrees esportives, s'estableixen les següents condicions:
   - L'índex d'edificabilitat serà de 0,2m²st/m²s
   - L'ocupació màxima per part de l'edificació es fixa en un vint per cent (20%).
   - La resta de superfície no ocupada per l'edificació o instal·lacions esportives, s'ordenarà amb vegetació i mobiliari urbà. Serà necessari fer previsió de zones d'aparcament pels automòbils.
6. Excepcionalment, la regulació de les condicions d'edificació dels equipaments esportius no serà d'aplicació al sector PAU1-Cornet Centre, per la seva singularitat i ús actual.

MD 3.2 Seguretat Estructural

Les especificacions tècniques de l'estructura, així com els criteris de càlcul queden reflectits en l'Annex *AM1 Memòria Tècnica de l'estructura*

L'edifici es resol amb estructura vertical resolta amb murs de càrrega i estructura horitzontal resolta amb voltes de formigó armat.

Els murs de càrrega es resolen:

- Mur de contenció de formigó armat, segons allò especificat als plànols i *Memòria Tècnica de l'estructura* per a aquells murs que es troben en contacte amb el terreny
- Murs d'obra de fàbrica, composat per dos fulls, segons allò especificat als plànols i *Memòria Tècnica de l'estructura*.

La fonamentació es resol mitjançant sabates superficials corregudes de formigó armat, atenent a les característiques del terreny a les recomanacions de l'Estudi Geotècnic.

MD 3.3 Seguretat en cas d'incendi

Veure Annex *AM2 Memòria d'instal·lacions*

SI 1. Propagació interior

Es limitarà el risc de propagació d'incendi per l'interior de l'edifici.
El local és un únic sector d'incendi, ja que té una superfície construïda inferior a 500m^2 (176,60m^2).

La resistència al foc de les parets és de ser EI90 (pública concurrència), tal i com detalla la taula 1.2 Resistència al foc de les parets, sostres i portes que delimiten sectors d'incendi, del CTE DB SI1.

Les parets que separen les sales de reunions del magatzem (aparcament) compleixen EI120 per tractar-se d'un espai de risc baix.

Segons la taula 2.1 Classificació dels locals i zones de risc especial integrat als edificis, considerant el cas de qualsevol edifici o establiment, l'aparcament de 55m^2/ magatzem de 135m^3, serà de risc baix.

Segons la taula 2.2 Condicions de les zones de risc especial integrades a l'edifici, l'estructura haurà de complir EI90.

Segons la taula 4.1 Classes de reacció al foc dels elements constructius i decoratius, els revestiments de sostre i parets i terres hauran de ser:

- Zones ocupables	Sostres i parets> C-s2, d0,	i	Terres > E_{FL}
- Aparcament o zona risc especial	Sostres i parets>B-s1, d0,	i	Terres >B_{FL}-s1

SI 2. Propagació exterior

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

L'edifici és un edifici aïllat que no està en contacte amb altres edifici. La façana complirà EI120 segons allò s'estableix a la normativa.

SI3. Evacuació d'ocupants

L'edifici disposarà dels mitjans d'evacuació adequats perquè els ocupants puguin abandonar, o arribar a un lloc segur dins del mateix, en condicions de seguretat.
L'edifici projectat és de pública concurrència amb una superfície total inferior a 500m^2 i, per tant, pot tenir la sortida d'evacuació coincidint amb les sortides d'ús habitual.

Dades a considera pel càlcul de la densitat d'ocupació:

Sala de reunions:
- Superfície útil = 51,3m^2
- Pública concurrència, sales d'espera, sales de lectura = 2m^2/persona
- Ocupació sales de reunions = 51,3/2 = 26 persones

Lavabos:

- Superfície útil = 9,2m^2
- Ocupació = 3m^2/persona
- Ocupació = 3

Magatzem:
- Superfície útil = 64,7m^2
- Archivos, almacenes = 40m^2/persona
- Ocupació sales de reunions = 64,7/40 = 2 persones

Ocupació total = 31

L'edifici disposa d'una sortida d'evacuació i el recorregut d'evacuació no excedeix els 25m (l'ocupació no excedeix de 100 persones i la sortida es realitza a cota).

Segons la taula 4.1 Dimensionat dels elements d'evacuació, la sortida d'evacuaicó serà de A ≥P≥0,80m. La porta serà abatible.

Senyalització

S'utilitzaran les senyals d'evacuació definides a la norma UNE 23034:1988, per la sortida d'emergència, per indicar els recorreguts d'evacuació, i hauran de ser visibles inclòs en cas de fallida del subministrament de l'enllumenat normal.

El recorregut estarà dotat amb enllumenat d'emergència en tots els passos de porta.

SI 4. Instal·lació de protecció contra incendis

L'edifici disposa dels equips i instal·lacions adequades per fer possible la detecció, el control i l'extinció de l'incendi, així com la transmissió de l'alarma als ocupants.

La seva aplicació quedarà definida en el projecte de l'edifici, en plànols i en l'annex *AN2 Memòria d'instal·lacions*, on es detallen les condicions del disseny, dimensionat, execució, productes de construcció, i ús i manteniment.

El local consta de tres extintors portàtils d'eficàcia 21A-113B, dos per a recorregut superior a 15m i un al costat de quadre de comandaments elèctric i estan senyalitzats segons allò establert a la normativa.

SI 5. Intervenció de bombers

Es facilitarà la intervenció dels equips de rescat i d'extinció d'incendis.

L'edifici no presenta obstacles en alçada. Davant de l'edifici es disposa d'una amplada lliure superior a 5m i el carrer d'aproximació té una amplada útil superior a 3,5m.

L'edifici és de fàcil accés en tractar-se d'un edifici d'una sola planta amb façana principal orientada al carrer d'accés.

SI 6. Resistència al foc de l'estructura

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

Tot i tractar-se d'un edifici de pública concurrència de menys de 15m d'alçada, i que al magatzem està previst l'aparcament del vehicle de manteniment, l'estructura complirà EI120-EI90, segons el cas.

MD 3.4 Seguretat d'Utilització

SUA 1. Seguretat davant caigudes

- El projecte compleix amb grau lliscabilitat 2 per les zones interiors i grau 3 per les zones exteriors.
- Els paviments no presenten discontinuïtats.
- No es disposen graons aïllats
- Es disposen baranes de 90cm d'alçada i sistemes de protecció mitjançant parterres vegetals en aquelles zones on el desnivell és major a 55cm (desnivell inferior a 350cm).
- Totes les escales compleixen allò establert a l'apartat *Escaleras de uso general* del CTE-DBSUA.
- Tots els vidres es poden netejar fàcilment.

SUA 2. Seguretat davant el risc d'impactes

- Tots els espais tenen una alçada lliure major de 220cm i els llindars major de 200cm.
- No es disposen elements que sobresurtin de la façana.

SUA 3. Seguretat davant el risc d'empresonament

Els lavabos disposen de dispositiu interior fàcilment accessible, mitjançant el qual es transmet una trucada d'assistència perceptible des d'un punt de control i que permet a l'usuari verificar que la seva trucada a sigut rebuda.

SUA 4. Seguretat davant el risc causat per enllumenat inadequat

- El projecte disposa d'enllumenat suficient (20lux en zones exteriors i 100lux en zones interiors) amb una uniformitat del 40%.
- Es disposa d'enllumenat d'emergència segons allò establert a la normativa vigent.

SUA5 Seguretat davant el risc causat per situacions d'alta ocupació

El present projecte queda fora d' àmbit d' aplicació.

SUA6 Seguretat davant el risc ofegament

El present projecte queda fora d' àmbit d' aplicació.

SUA7 Seguretat davant el risc causat per vehicles en moviment

El present projecte queda fora d' àmbit d' aplicació.

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

No és necessària la instal·lació d'uns sistema de protecció per l'acció al llamp donat que la freqüència esperada d'impactes es inferior al risc admissible.

Al final del present apartat s'adjunta fitxa justificativa (SUA8).

SUA 9. Accessibilitat

El present projecte consta de recorregut accessible, tant en els espais interiors com exteriors.

Es proposa un accés a l'edifici a cota respecte el carrer Estret. Tots els recorreguts interiors són accessibles, amb amplades de pas superiors a 90cm i alçades superiors a 210cm. En tots els espais (a excepció d'una unitat de lavabo) es pot inscriure un cercle de 150cm de diàmetre.

Es disposa de cambra higiènica adaptada, segons allò especificat al CTE-DBSUA i al Decret d'Accessibilitat.

Els paviments són no lliscants a tot l'àmbit d'intervenció (grau de lliscament 3 per exteriors i 2 per interiors).

Es proposa un accés a l'escenari a cota des del carrer Sant Ramon.

Les escales que es proposen en l'espai públic són adaptades, amb graons amb petges majors a 30cm, contrapetges inferiors a 14cm i replans majors de 120cm. Totes les escales tenen trams de menys de 12 graons i compleixen amb tots els requisits de la normativa vigent.

MD 3.5 Salubritat

Al final del present apartat s'adjunta fitxa justificativa (HS)

HS 1. Protecció davant la humitat

Tots els elements constructius compleixen amb els requisits establerts a l'apartat HS1.

Murs

El grau d'impermeabilitat exigit als murs és 1, donat que la presència d'aigua és baixa (no s'ha detectat el nivell freàtic en l'estudi geotènic) i el coeficient de permeabilitat és $>10^{-5}$cm/s.

Solució:

- Mur de formigó armat in situ, amb impermeabilització exterior, capa drenant i tub drenant de D150mm, 4cm de cambra d'aire no ventilada, aïllament tèrmic i mur ceràmic interior.

Els punts singulars es resolen segons allò especificat a la normativa.

Sòls

El grau d'impermeabilitat exigit als forjats en contacte amb el terreny és 1, donat que la presència d'aigua és baixa (no s'ha detectat el nivell freàtic en l'estudi geotènic) i el coeficient de permeabilitat és $>10^{-5}$cm/s.

Solució:

- Sòls: solera cavity (aixecat respecte el tererny i ventilat), amb impermeabilització perimetral.

Ventilació de la cambra: l'espai existent entre el sòl elevat i el terreny es ventila en direcció a l'exterior mitjançant obertures de ventilació repartides al 50% entre les parets del projecte, disposades regularment. La relació entre l'àrea efectiva total de les obertures, Ss. en cm^2 i la superfície del sòl elevat, As., en m^2 compleix la condició:

$$30 > \frac{S_s}{A_s} > 10$$

Els punts singulars es resolen segons allò especificat a la normativa.

Façanes

Zona pluviomètrica Cabrianes: III
Zona eòlica Cabrianes: B
Altura de l'edifici: <15m
Tipus d'entorn: E1
Grau d'exposició al vent: V3

Grau d'impermeabilització exigit a façanes = 3

Tabla 2.7 Condiciones de las soluciones de fachada

Grado de impermeabilidad	Con *revestimiento exterior*	Sin *revestimiento exterior*
≤1	R1+C1(1)	C1(1)+J1+N1
≤2		B1+C1+J1+N1 / C2+H1+J1+N1 / C2+J2+N2 / C1(1)+H1+J2+N2
≤3	R1+B1+C1 / R1+C2	B2+C1+J1+N1 / B1+C2+H1+J1+N1 / B1+C2+J2+N2 / B1+C1+H1+J2+N2
≤4	R1+B2+C1 / R1+B1+C2 / R2+C1(1)	B2+C2+H1+J1+N1 / B2+C2+J2+N2 / B2+C1+H1+J2+N2
≤5	R3+C1 / B3+C1 / R1+B2+C2 / R2+B1+C1	B3+C1

d. (1) Cuando la fachada sea de una sóla hoja, debe utilizarse C2.

B1+C2+H1+J1+N1

- B1: cambra d'aire sense ventilar
- C2: full principal gruixut (28cm)
- H1: ceràmica amb higroscopicitat baixa (gero)
- J1: juntes resistents a la filtració.
- N1: arrebossat de la cara interior del full exterior

Solució:

- Façanes: façana resolta amb dos fulls ceràmics, amb cambra d'aire estanca, amb el full exterior sense revestir i revestit interiorment amb morter. Aïllament tèrmic a la cara exterior del full interior. A l'arrencada es disposa d'impermeabilització.

Els punts singulars es resolen segons allò especificat a la normativa.

Cobertes

- Cobertes: volta de formigó, impermeabilització, aïllament tèrmic i barrera de vapor i coberta practicable resolta amb llosa de formigó hidròfug in situ rebaixat i polit. La coberta disposa de metxinals amb sobreeixidors en tot el perímetre.

Les característiques dels elements que la composen, així com els punts singulars, es resolen segons allò especificat a la normativa.

HS2 Recollida i evacuació de residus

Es preveu un espai de reserva per a magatzem de residus que, mentre no sigui necessària la seva construcció s'utilitzarà com a espai d'emmagatzematge addicional.

La superfície es calcula segons la següent fórmula:

$$S = 0{,}8 \cdot P \cdot \sum (T_f \cdot G_f \cdot C_f \cdot M_f)$$

$S = 8{,}3 m^2$

S'incorpora aquest espai al fons del magatzem. S'incorpora previsió de punt d'aigua i bonera sifònica.

HS 3. Qualitat de l'aire interior

Veure annex a la memòria *AM2 Memòria d'instal·lacions*.

El sistema de ventilació proposat té com a objectiu donar compliment a la normativa mitjançant la renovació d'aire per eliminació de CO_2.

Es recull aire de l'exterior a través de la façana oest mitjançant ventiladors en línia tipus MOD Ref. TD Silent 200/315 de S&P o equivalent. El recorregut dels tubs d'aportació i extracció es realitza a través del trasdossat ceràmic o el fals sostre del fons del local.

El sistema de ventilació romandrà encès sempre que l'activitat estigui en funcionament.

HS 4. Subministrament d'aigua

Veure annex a la memòria *AM2 Memòria d'instal·lacions*.

HS 6. Protecció davant el radó

Al final del present apartat s'adjunta fitxa justificativa (HS)

Cabrianes s'ubica en zona 1 i, per tant, es disposa una barrera de protecció, amb les característiques indicades en l'apartat 3.1 del HS6, entre el terreny i els locals habitables de l'edifici, que limiti el pas dels gasos provinents del terreny.

Es proposa una solera ventilada, tipus cavity.

MD 3.6 Protecció contra el Soroll

Veure fitxa justificativa al final del present apartat.

Es complirà l'especificat en el Document Bàsic "DB-HR Protecció enfront el soroll", assegurant les exigències bàsiques de protecció enfront el soroll. Limitant, dins de l'edifici i en condicions normals d'utilització, el risc de molèsties o malalties que el soroll pugui produir als usuaris com a conseqüència de les característiques del seu projecte, construcció, ús i manteniment.

MD 3.7 Estalvi d'energia

Queda justificada l'exigència HE0 i HE1 a l'apartat *PC4 Certificació Energètica* amb l'aportació de la verificació dels requisits CTE-HE0 i HE 1 obtingut amb el complement del CE3X v.23.

HE 0. Limitació del Consum energètic

HE 1. Condicions per al control de la demanda energètica

Al present projecte es limitarà el consum energètic en funció de la zona climàtica d'hivern de Sallent, per a l'ús previst de l'edifici.

Pel control de la demanda energètica, l'edifici disposa d'una envolupant tèrmica d'altres prestacions que limiten les necessitats d'energia primària per aconseguir el benestar tèrmic, en funció del règim d'estiu i d'hivern, i de l'ús de l'edifici.

Zona climàtica C2

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

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

Transmitància façana

façana				
Material	W/mK	Espessor	Resistència	
mur gero	0,35	0,28	0,80	
arrebossat	0,80	0,015	0,02	
cambra aire		0,05	0,18	
llana de roca	0,03	0,08	2,42	
mur gero	0,35	0,14	0,40	
		TOTAL	3,82	m2K/W
Transmitància			0,26	W/m2K
Transmitància límit façana			0,49	W/m2K

Transmitància coberta

coberta				
Material	W/mK	Espessor	Resistència	
formigó armat	2,5	0,22	0,09	
llana de roca	0,029	0,15	5,17	
cambra d'aire		0,05	0,18	
formigó armat	2,5	0,15	0,06	
taulell OSB	0,13	0,02	0,15	
		TOTAL	5,65	m2K/W
Transmitància			0,18	W/m2K
Transmitància límit coberta			0,4	W/m2K

Transmitància de murs en contacte amb el terreny

murs contacte terreny				
Material	W/mK	Espessor	Resistència	
mur gero	0,35	0,14	0,40	
cambra aire		0,04	0,17	
llana de roca	0,03	0,08	2,42	
formigó armat	2,50	0,3	0,12	
		TOTAL	3,11	m2K/W
Transmitància			0,32	W/m2K
Transmitància límit			0,70	W/m2K

Transmitància de solera amb contacte amb el terreny

llosa contacte terreny				
Material	W/mK	Espessor	Resistència	
formigó armat	2,50	0,15	0,06	
porex	0,03	0,05	2,00	
formigó base	1,65	0,1	0,06	
		TOTAL	2,12	m2K/W
Transmitància			0,47	W/m2K
Transmitància límit			0,70	W/m2K

HE2. Condicions de les instal·lacions tèrmiques

Les instal·lacions condicions tèrmiques de les que es disposi l'edifici seran apropiades per aconseguir el benestar tèrmic dels seus ocupants. Aquesta exigència es desenvolupa actualment en el vigent Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis (RITE), i la seva aplicació quedarà definida en el projecte de l'edifici en memòria i documentació gràfica.

HE3. Condicions de les instal·lacions d'il·luminació

Es disposarà d'instal·lació d'il·luminació adequada a les necessitats dels seus usuaris i a la vegada eficaces energèticament disposant d'un sistema de control que permeti ajustar l'encesa a la ocupació real de la zona, així com d'un sistema de regulació que optimitzi l'aprofitament de la llum natural, en les zones que reuneixi unes determinades condicions.

Queda justificada l'exigència a l'annex AM2Memòria d'instal·lacions amb els resultats de càlcul obtinguts amb el DialuxEvo 13.2.

HE4. Contribució mínima d' energia renovable per cobrir la demanda d' aigua calenta sanitària

No és d'aplicació atès que no existeix aigua calenta.

HE5 Generació mínima d'energia elèctrica procedent de fonts renovables

Aquesta secció és d'aplicació en els casos següents:

a) edificis de nova construcció quan superin els 1.000m2 construïts.
b) ampliacions d'edificis existents quan s'incrementi la superfície construïda en més de 1.000m2.
c) edificis existents que es reformin íntegrament, o en els quals es produeixi un canvi d'ús característic del mateix, quan se superin els 1.000m2 de superfície construïda.

No és d'aplicació ja que no se superen els paràmetres d'aplicació.

HE6. Dotacions mínimes per a la infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics

El projecte no disposa d' una zona destinada a aparcament de més de 10 places, ja sigui interior o exterior adscrita a l'edifici, motiu pel qual no és d' aplicació CTE HE6.

Ref. del projecte Ref. del projecte

NECESSITAT DE LA INSTAL·LACIÓ

NO és necessària doncs:	* La freqüència esperada d'impactes (Ne) és inferior o igual al risc admissible de l'edifici (Na) → **Ne ≤ Na**		**Ne =** 0,003205	**Na =** 0,001833
SÍ és necessària doncs:	* La freqüència esperada d'impactes (Ne) és superior al risc admissible de l'edifici (Na) → **Ne > Na**	✓		
	* Edificis amb **altura > 43m**			
	* Edificis en els que es **manipulin substàncies** tòxiques, radioactives, altament inflamables o explosives.			

PROCEDIMENT DE VERIFICACIÓ

N_e FREQÜÈNCIA ESPERADA D'IMPACTES DE L'EDIFICI

▸ **N_g :** (núm. impactes / any km²) Densitat d'impactes sobre el terreny	**Municipi:**	**municipi**	
	N_g impactes / any km² **:**	**5,00**	**5,00**
▸ **A_e :** (m²) Superfície de captura equivalent de l'edifici aïllat	es delimita per una línia traçada a una distància 3H de cada un dels punts del perímetre de l'edifici, sent H l'alçada de l'edifici en el punt del perímetre considerat	**1.282,00**	**m²**
▸ **C_1 :** Coeficient relacionat amb l'entorn	* edifici proper a altres edificis o arbres de la mateixa alçada o més alts →	**C_1 = 0,50**	✓
	* edifici rodejat d'altres edificis més baixos →	**C_1 = 0,75**	
	* edifici aïllat →	**C_1 = 1,00**	
	* edifici situat a dalt d'un turó →	**C_1 = 2,00**	

▪ $N_e = N_g \times A_e \times C_1 \times 10^{-6}$ = 5,00 x 1.282,00 x 0,50 x 10^{-6} → **N_e = 0,003205** impactes /any

N_a RISC ADMISSIBLE DE L'EDIFICI

▸ **C_2 :** coeficient segons tipus de **construcció**	**Estructura metàl·lica i coberta:**			**Estructura formigó i coberta:**				**Estructura fusta i coberta:**			
	metàl·lica	**C_2 = 0,50**		metàl·lica	**C_2 = 1,00**			metàl·lica	**C_2 = 2,00**		
	formigó	**C_2 = 1,00**		formigó	**C_2 = 1,00**	✓		formigó	**C_2 = 2,50**		
	fusta	**C_2 = 2,00**		fusta	**C_2 = 2,50**			fusta	**C_2 = 3,00**		

▸ **C_3 :** coeficient segons el **contingut** de l'edifici	* edifici amb contingut inflamable →	**C_3 = 3,00**	
	* edifici amb altres continguts →	**C_3 = 1,00**	✓
▸ **C_4 :** coeficient segons l'**ús** de l'edifici	* edifici no ocupat normalment →	**C_4 = 0,5**	
	* edifici de pública concurrència, sanitari, comercial, docent	**C_4 = 3,00**	✓
	* resta d'edificis →	**C_4 = 1,00**	
▸ **C_5 :** necessitats de **continuïtat de les activitats** que es desenvolupen en l'edifici	* edificis en els que els seu deteriorament pugui interrompre algun servei imprescindible (hospitals, bombers,...) →	**C_5 = 5,00**	
	* edificis en els que els seu deteriorament ocasiona impactes ambientals greus →	**C_5 = 5,00**	
	* resta d'edificis →	**C_5 = 1,00**	✓

$$\text{▪ } N_a = \frac{5{,}5}{C_2 \times C_3 \times C_4 \times C_5} 10^{-3} = \frac{5{,}5}{1{,}00 \times 1{,}00 \times 3{,}00 \times 1{,}00} 10^{-3}$$

→ **N_a = 0,001833**

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

INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL LLAMP

▪ **EFICIÈNCIA DE LA INSTAL·LACIÓ, E**

$$E \geq 1 - \frac{N_a}{N_e} = 1 - \frac{0{,}001833}{0{,}003205}$$

→ **E ≥ 0,43**

▪ **NIVELL DE PROTECCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ** segons el valor de la eficiència mínima de la instal·lació, E	**4**	**0 ≤ E < 0,80**	✓	→ la instal·lació de protecció contra el llamp **no és obligatòria**
	3	**0,80 ≤ E < 0,95**		
	2	**0,95 ≤ E < 0,98**		
	1	**E ≥ 0,98**		
		* Edificis amb **altura > 43m**		→ la instal·lació de protecció contra el llamp **és obligatòria**
		* Edificis en els que es **manipulin substàncies** tòxiques, radioactives, altament inflamables o explosives.		

El valor del nivell de protecció de la instal·lació condiciona les característiques dels sistemes externs de protecció contra el llamp.

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

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 juliol 2011

Baixat de https://www.arquitectes.cat/ca per arq. Sandra Torres Molina / col. 68712 / 12-9-2025

Ref. del projecte: Magatzem a Cabrianes

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) · Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 abril 2008

HS 1 PROTECCIÓ ENFRONT A LA HUMITAT

Exigències bàsiques HS 1: Protecció enfront la humitat *(art.13.1 Part I CTE)*

"Es limitarà el risc previsible de presència inadequada d'aigua o humitat en l'interior dels edificis i en els seus tancaments com a conseqüència de l'aigua provinent de precipitacions atmosfèriques, d'escorrentius, del terreny o de condensacions, disposant de mitjans que impedeixin la seva penetració o, si s'escau, permetin la seva evacuació sense la producció de danys."

MURS

Coeficient de permeabilitat del terreny (1) K_s (cm/s)		$\geq 10^{-2}$		$10^{-5}<K_s<10^{-2}$	✓	$\leq 10^{-5}$		**Grau d'impermeabilitat** (3)
Presència d'aigua (2) Taula 2		Alta		Mitja		Baixa	✓	1

TERRES

Coeficient de permeabilitat del terreny (1) K_s (cm/s)				$> 10^{-5}$		$\leq 10^{-5}$	✓	**Grau d'impermeabilitat** (4)
Presència d'aigua (2) Taula 2		Alta		Mitja		Baixa	✓	1

FAÇANES

Zona Pluviomètrica (5) Taula 5		II		III	✓	IV		V	**Grau d'impermeabilitat** (7) 3
Zona eòlica						Tot Catalunya és zona eòlica C		✓	
Altura de coronació de la façana sobre el terreny (m)	≤ 15	✓		16-40		41-100			
Classe d'entorn (6) Taula 6						E0	✓	E1	

COBERTES ✓

Les condicions de les solucions constructives disposaran dels elements relacionats a l'apartat 2.4.2 del DB HS 1

✓ Els punts singulars dels murs, terres, façanes i cobertes es resoldran d'acord a les condicions dels apartats 2.1.3, 2.2.3, 2.3.3, 2.4.4 del DB HS 1 respectivament.

CTE Paràmetres del DB HS per donar compliment a les exigències d'**Habitabilitat, Salubritat** HS

Ref. del projecte: Magatzem a Cabrianes

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) · Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 abril 2008

HS 4 SUBMINISTRAMENT D'AIGUA

Exigències bàsiques HS 4 Subministrament d'aigua *(art.13.4 Part I CTE)*

"Els edificis disposaran de mitjans adequats per subministrar a l'equipament higiènic previst d'aigua apta per al consum de forma sostenible, aportant cabals suficient per al seu funcionament, sense alteració de les propietats d'aptitud per al consum i impedint els possibles retorns que puguin contaminar la xarxa, incorporant mitjans que permetin l'estalvi i el control del cabal de l'aigua.

Els equips de producció d'aigua calenta dotats de sistemes d'acumulació i els punts terminals d'utilització tindran unes característiques tal que evitin el desenvolupament de gèrmens patògens."

PROPIETATS DE LA INSTAL·LACIÓ	**Qualitat de l'aigua**		→ L'aigua de la instal·lació complirà els paràmetres de la legislació vigent per a aigua de consum humà. → Els **materials** de la instal·lació garantiran 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. → El **disseny** de la instal·lació de subministrament d'aigua evitarà el desenvolupament de gèrmens patògens.	✓
	Protecció contra retorns	**Sistemes antiretorn:**	→ Se'n disposaran per tal d' evitar la inversió del sentit del flux de l'aigua	✓
		S'establiran discontinuïtats entre:	→ Instal·lacions de subministrament d'aigua i altres instal·lacions d'aigua amb diferent origen que no sigui la xarxa pública → Instal·lacions de subministrament d'aigua i instal·lacions d'evacuació → Instal·lacions de subministrament d'aigua i l'arribada de l'aigua als aparells i equips de la instal·lació	
		Buidat de la xarxa:	→ Qualsevol tram de la xarxa s'ha de poder buidar pel que els sistemes antiretorn es combinaran amb les claus de buidat	
	Condicions mínimes de subministrament als punts de consum	**Cabals instantanis mínims:**	**Aigua Freda** **q ≥ 0,04l/s** → urinaris amb cisterna **q ≥ 0,05l/s** → "pileta" de rentamans **q ≥ 0,10l/s** → rentamans, bidet, inodor **q ≥ 0,15l/s** → urinaris temporitzat, rentavaixelles, aixeta aïllada **q ≥ 0,20l/s** → dutxa, banyera < 1,40m, aigüera i rentadora domèstica, safareig, aixeta garatge, abocador **q ≥ 0,25l/s** → rentavaixelles industrial (20 serveis) **q ≥ 0,30l/s** → banyera ≥ 1,40m, aigüera no domèstica **q ≥ 0,60l/s** → rentadora industrial (8kg) **Aigua Calenta** (ACS) **q ≥ 0,03l/s** → "pileta de rentamans **q ≥ 0,065l/s** → rentamans, bidet **q ≥ 0,10l/s** → dutxa, aigüera i rentadora domèstica, safareig, aixeta aïllada **q ≥ 0,15l/s** → banyera < 1,40m rentadora domèstica **q ≥ 0,20l/s** → banyera ≥ 1,40m, aigüera no domèstica, rentavaixelles industrial (20 serveis) **q ≥ 0,40l/s** → rentadora industrial (8kg)	✓
		Pressió:	→ **Pressió mínima**: Aixetes, en general → **P ≥ 100kPa** Escalfadors i fluxors → **P ≥ 150kPa** → **Pressió màxima**: Qualsevol punt de consum → **P ≤ 500kPa**	
		Temperatura d'ACS:	→ Estarà compresa entre **50ºC i 65ºC** (No és d'aplicació a les instal·lacions d'ús exclusiu habitatge)	
	Manteniment	**Dimensions dels locals**	→ Els locals on s'instal·lin equips i elements de la instal·lació que requereixin manteniment tindran les dimensions adequades per poder realitzar-lo correctament. (No és d'aplicació als habitatges unifamiliars aïllats o adossats)	✓
		Accessibilitat de la instal·lació	→ Per tal de garantir el manteniment i reparació de la instal·lació, les canonades estaran a la vista, s'ubicaran en forats o "patinets" registrables, o bé disposaran d'arquetes o registres. (Si es possible també s'aplicarà a les instal·lacions particulars)	
SENYALITZACIÓ	**Aigua no apta per al consum**	**Identificació**	→ Es senyalitzaran de forma fàcil i inequívoca les canonades, els punts terminals i les aixetes de les instal·lacions que subministrin aigua no apta per al consum.	✓
ESTALVI D'AIGUA	**Paràmetres a considerar**	**Comptatge**	→ Cal disposar d'un comptador d'aigua freda i d'aigua calenta per a cada unitat de consum individualitzable.	✓
		Xarxa de retorn d'ACS	→ La instal·lació d'ACS disposarà d'una xarxa de retorn quan des del punt de producció fins al punt de consum més allunyat la longitud de la canonada sigui > 15m	✓
		Dispositius d'estalvi d'aigua	→ A les cambres humides dels edificis o zones de pública concurrència les aixetes dels rentamans i les cisternes dels inodors en disposaran.	✓

Ref. del projecte: Magatzem a Cabrianes

HS 5 EVACUACIÓ D'AIGÜES

Exigències bàsiques HS 5 Evacuació d'aigües *(art.13.5 Part I CTE)*

"Els edificis disposaran de mitjans adequats per a extreure les aigües residuals generades en ells de forma independent o conjunta amb les precipitacions atmosfèriques i amb els escorrentius".

PROPIETATS DE LA INSTAL·LACIÓ	**Objecte**	→ La instal·lació evacuarà únicament les aigües residuals i pluvials, no podent-se utilitzar per a l'evacuació d'altre tipus de residus. → S'evitarà el pas d'aires mefítics als locals ocupats mitjançant la utilització de tancaments hidràulics.	✓
	Ventilació	→ Es disposarà de sistema de ventilació que permeti l'evacuació dels gasos mefítics i garanteixi el correcte funcionament dels tancaments hidràulics.	✓
	Traçat	→ El traçat de les canonades serà el més senzill possible, amb distàncies i pendents que facilitin l'evacuació dels residus i seran autonetejables. S'evitarà la retenció d'aigües en el seu interior.	✓
	Dimensionat	→ Els diàmetres de les canonades seran els adients per a transportar els cabals previsibles en condicions segures.	✓
	Manteniment	→ Les xarxes de canonades es dissenyaran de forma que siguin accessibles per al seu manteniment i reparació, per a la qual cosa han de disposar-se a la vista o allotjades en forats o "patinets" registrables, o bé disposaran arquetes o registres.	✓

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 abril 2008

Referència de projecte: magatzem Cabrianes

DADES

Municipi(*): Sallent Zona: ZONA I

(*)*Relació de municipis inclosos a l'apèndix B del DB HS-6. Als municipis no inclosos en aquest apèndix no els hi és d'aplicació.*

Tipus d'intervenció(1):

- [✓] Obra nova
- [ ] Edifici existent
  - [ ] Ampliació
  - [ ] Reforma
  - [ ] Canvi d'ús
    - [ ] Característic
    - [ ] Parcial

¿Es disposa de mesures de la mitjana anual de concentració de radó? (2)

- [ ] Sí
- [ ] No

Les solucions que **caldrà adoptar al projecte** corresponen a municipis situats a la **ZONA I.**

EXIGÈNCIA

A l'interior dels locals habitables, es limitarà el risc d'exposició dels usuaris a concentracions inadequades de radó procedent del terreny per sota del nivell de referència de **300 Bq/m^3** (mitjana anual de concentració de radó).

S'adoptarà una de les següents solucions o altres que proporcionin un nivell de protecció igual o superior:

✓ **ZONA I**	Barrera de protecció	***o bé***	Cambra d'aire ventilada
☐ **ZONA II**	Barrera de protecció	***i també***	Espai de contenció ventilat
		o bé	
			Sistema de despressurització del terreny

(1) El DB HS 6 no serà d'aplicació:
- als locals no habitables,
- als locals habitables que estiguin separats de forma efectiva del terreny a través d'espais oberts on el nivell de ventilació sigui equivalent al de l'ambient exterior.

(2) En el cas que es disposi de mesures prèvies a la intervenció en l'edifici existent, caldrà indicar el valor més alt de la mitjana d'exposició al radó de totes les zones de mostreig, establertes segons apèndix C del DB HS 6.

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Ref. del projecte: Magatzem Cabrianes

ÀMBIT D'APLICACIÓ

obra nova	✓	rehabilitació integral			
ampliació, reforma, rehabilitació o rehabilitació integral en edificis catalogats No els hi és d'aplicació el DB HR					

ÚS DE L'EDIFICI

residencial privat		residencial públic		sanitari	
administratiu		docent		altres	✓

UNITATS D'ÚS

una única unitat d'ús		diverses unitats d'ús	

EXIGÈNCIES D'AÏLLAMENT ACÚSTIC

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

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

Ref. del projecte: Magatzem Cabrianes

FAÇANA A PATI (Les façanes que donin a pati d'illa tancats, patis interiors o façanes no sotmeses directament a soroll de trànsit, aeronaus, activitats industrials, comercials o esportives, es considerarà un índex de soroll dia, L_d, 10dBA menor que l'índex de soroll dia de la zona.)

L_d carrer dBA	L_d Pati dBA		Ús residencial/ hospitalari		Ús cultural/ sanitari/ docent/ administratiu	
			Dormitoris	Estances	Estances	Aules
$L_d \leq 60$	$L_d \leq 60$		30	30	30	30
$60 < L_d \leq 65$	$L_d \leq 60$		30	30	30	30
$65 < L_d \leq 70$	$L_d \leq 60$		30	30	30	30
$70 < L_d \leq 75$	$60 < L_d \leq 65$		32	30	32	30
$L_d > 75$	$65 < L_d \leq 70$		37	32	37	32

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

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

EXIGÈNCIES DE CONTROL DEL TEMPS DE REVERBERACIÓ

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

EXIGÈNCIES DE SOROLL I VIBRACIONS DE LES INSTAL·LACIONS

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

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

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

(1) Només aplicable als usos residencial i sanitari

Annex K Fitxes justificatives

K.1 Fitxes justificatives de l'opció simplificada d'aïllament acústic

Les taules següents recullen les fitxes justificatives del compliment dels valors límit d'aïllament acústic mitjançant l'opció simplificada.

Envans. (apartat 3.1.2.3.3)

Tipus	Característiques de projecte		exigides
Aquesta exigència no s'aplica perquè no es tracta d'un ús residencial privat.	m (kg/m^2)= ---	≥	70
	R_A (dBA)= ---	≥	35

Elements de separació verticals entre *recintes* (apartat 3.1.2.3.4)

Deu comprovar-se que se satisfà l'opció simplificada per als elements de separació verticals situats entre:
a) *un recinte d'una unitat d'ús* i qualsevol altre de l'edifici;
b) un *recinte* protegit o habitable i un *recinte d'instal·lacions* o un *recinte d'activitat*.

Ha d'omplir-se una fitxa com aquesta per a cada element de separació vertical diferent, projectats entre a) i b)

Solució d'elements de separació verticals entre: sala de reunions i magatzem

Elements constructius		Tipus	Característiques de projecte		exigides
Element de separació vertical	Element base	---	m (kg/m^2)= ---	≥	70
			RA (dBA)= ---	≥	35
	Extradosat pels dos costats	---	ΔR_A (dBA)= ---	≥	---
Element de separació vertical amb portes i/o finestres	Porta o finestra	Porta interior	R_A (dBA)= 30	≥	30
	Tancament	Obra de fàbrica (gero) + arrebossat + Obra de fàbrica (gero)	R_A (dBA)= 50	≥	50

Condicions de les *façanes* a les quals emprenen els elements de separació verticals

Façana	Tipus	Característiques de projecte		exigides
FAÇANA	Façana foamglass fusta	m (kg/m^2)= 148	≥	135
		R_A (dBA)= 44	≥	42

Elements de separació horitzontals entre *recintes* (apartat 3.1.2.3.5)

Deu comprovar-se que se satisfà l'opció simplificada per als elements de separació horitzontals situats entre:
a) *un recinte d'una unitat d'ús* i qualsevol altre de l'edifici;
b) un *recinte* protegit o habitable i un *recinte d'instal·lacions* o un *recinte d'activitat*.

Ha d'omplir-se una fitxa com aquesta per a cada element de separació horitzontal diferent, projectats entre a) i b)

Solució d'elements de separació horitzontals entre:.....

Elements constructius		Tipus	Característiques de projecte		exigides
Element de separació horitzontal	Forjat	---	m (kg/m^2)= ---	≥	---
			R_A (dBA)= ---	≥	---
	Terra flotant	---	ΔR_A (dBA)= ---	≥	---
			ΔL_w (db)= ---	≥	---
	Sostre suspès	---	ΔR_A (dBA)= ---	≥	---

Mitgeres. (apartat 3.1.2.4)

Tipus	Característiques de projecte		exigides
---	R_A (dBA)= ---	≥	45

***Façanes*, *cobertes* i sòls en contacte amb l'aire exterior** (apartat 3.1.2.5)

Solució de *façana*, *coberta* o terra en contacte amb l'aire exterior:.....FAÇANA OBRA VISTA.....

Elements constructius	Tipus	Àrea [1] (m^2)		% Buits	Característiques de projecte		exigides
Part cega	Façana obra de fàbrica	25.9	$=S_c$	13%	$R_{A,tr}$(dBA) =	>47 ≥	45
Buits	Fusteria fusta amb vidre : 4+4/12/4+4	3.9	$=S_h$		$R_{A,tr}$(dBA) =	30 ≥	25

[1] Àrea de la part cega o del forat vista des de l'interior del *recinte* considerat.

Solució de *façana*, *coberta* o terra en contacte amb l'aire exterior:.....FAÇANA FUSTA.....

Elements constructius	Tipus	Àrea [2] (m^2)		% Buits	Característiques de projecte		exigides
Part cega	Façana foamglass fusta	23.1	$=S_c$	23%	$R_{A,tr}$(dBA) =	44 ≥	40
Buits	Fusteria fusta amb vidre : 4+4/12/4+4	7.0	$=S_h$		$R_{A,tr}$(dBA) =	30 ≥	28

[2] Àrea de la part cega o del forat vista des de l'interior del *recinte* considerat.

Solució de *façana*, *coberta* o terra en contacte amb l'aire exterior:.....COBERTA VEGETAL.....

Elements constructius	Tipus	Àrea [1] (m^2)		% Buits	Característiques de projecte		exigides
Part cega	Coberta enjardinada	135.5	$=S_c$	0%	$R_{A,tr}$(dBA) =	>55 ≥	33
Buits	---	0	$=S_h$		$R_{A,tr}$(dBA) =	≥	

[3] Àrea de la part cega o del forat vista des de l'interior del *recinte* considerat.

MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

Previ a la definició dels sistemes constructius es realitzen les següents consideracions en relació als materials a emprar durant la construcció de l'edifici per tal de minimitzar les emissions de CO_2 durant la fase d'execució.

- Els blocs ceràmics i els seus derivats estaran fabricats amb energies renovables (biomassa, giogàs).
- Els perfils d'alumini (coberta atri) estaran fabricats amb alumini reciclat, majoritàriament post-consum (% de reciclat total superior al 75%).
- Els envernissats dels elements de fusta seran d'origen vegetal.
- Els àrids de tots elements drenants i elements no estructurals seran reciclats (prèvia comprovació de la seva qualitat i la seva procedència)
- Tots els elements d'acer galvanitzat (prelacat o amb altres tractaments i el capítol de manyeria) contindran un mínim d'un 30% d'acer reciclat.
- Tots els elements d'acer contindran un mínim d'un 85% d'acer reciclat.
- Tots els elements de fusta (inclosos els taulers conformats tipus OSB, DM, etc.) disposaran d'un etiquetatge que garanteixi la seva procedència i gestió sostenible (tipus FSC, PEFC o similar). Es promourà l'ús de fustes locals. En aquest cas, si no es disposa d'aquest tipus d'etiquetes cal justificar la seva procedència i tipus de gestió a partir d'informació subministrada pel fabricant i/o l'administració corresponent.
- Les pintures tant exteriors com interiors seran de baix impacte ambiental (en base calç, en base mineral, em base vegetal, en base aigua, etc.).
- Els revestiments interiors (inclosos els tractaments corresponents) hauran de ser de baix contingut en emissions de COV (compostos organicovolàtils). Sempre que sigui possible s'assoliran els nivells màxims per als diferents sistemes d'etiquetatge existents al mercat (segons normativa francesa, alemanya, Emicode o altres).
- Es tindrà especial cura en que les terres que no es reutilitzin en el mateix emplaçament es faci en d'altres obres o emplaçaments abans d'anar a l'abocador.

MC 0. Treballs previs, replanteig general i adequació de l'edifici

MC 0.1 Moviment de terres i replanteig

Actualment l'àmbit té un desnivell aproximat d'uns 3m. S'aprofita el salt de cota per incorporar l'edifici semisoterrat.

Per tal de construir l'edifici és necessari excavar un volum de terra aproxima de 325m^3 i per al recolzament de la solera de l'escenari és necessària una aportació de terra d'uns 405m^3, amb un diferencial net de +80 m^3 d'aportació.

Les terres resultants del moviment de terres s'utilitzaran en la mateixa obra.

MC 0.2 Enderrocs

Serà necessari enderrocar:

- Recinte de jocs infantils: format per un gronxador, un tobogan, un balancí i una tanca perimetral de fusta.
- Tram de tanca perimetral del pati de l'Escola Els Pins: formada per malla electrosoldada amb muntants metàl·lics sobre base de formigó en massa.
- Vorera i escales adossades al pavelló esportiu per tal d'incorporar l'escenari.
- 5 arbres
- 2 papereres
- 2 pilones metàl·liques
- Desplaçament de porteria
- 1 senyalització vertical
- 3 bancs

MC 0.3 Adequació del terreny

Un cop executada l'excavació necessària pe a la construcció de l'edifici i l'aportació de terres per al recolzament de l'escenari, serà necessari terraplenar el terreny i compactar-lo al 98%PM a la cota requerida per tal de recolzar la llosa i les seves bases.

El nivell freàtic no queda afectat, donat que es troba a una cota no detectada per l'estudi geotècnic.

MC 1. Sustentació de l'edifici

Veure *PC1 Estudi Geotècnic*.
Veure plànol EA03 Topografia.

MC 2. Sistema estructural

Veure *AM1 Memòria d'estructura.*

MC 2.1 Fonaments i contenció de terres

La fonamentació es resol mitjançant sabates superficials corregudes de formigó armat, recolzades sobre el nivell geotècnic H (veure *P1 Estudi Geotècnic*) tal i com recomana l'estudi geotècnic.

MC 2.2 Estructura

L'estructura es resol amb una combinació de murs de formigó armat (allà on és necessari contenir terres) i amb doble mur de maó perforat, amb un full -l'exterior- de 28cm de gruix i un segon full –l'interior- de 14cm de gruix, lligats regularment, o bé un doble mur de dos fulls de maó perforat de 14cm de guix, intercalant pilastres i lligats amb la mateixa ceràmica.

L'estructura horitzontal es resol amb dues crugies, cobertes cadascuna d'elles amb una volta de formigó armat de 22cm de gruix, amb cèrcol perimetral.

MC 3. Sistema envolupant i acabats exteriors

MC 3.1 Terres en contacte amb el terreny.

Es proposa una solució de llosa ventilada tipus cavity amb les següents característiques:

- 10cm de base de regularització amb morter pobre.
- Mòduls cavity 25 (25cm de cantell).
- Capa de compressió de 5cm.
- Barrera de protecció contra el radon tipus làmina adherida multicapa
- Aïllament tèrmic de 5cm de gruix, consistent en porexpan.
- 10cm de llosa flotant armada amb fibres de polipropilè

Es garantirà una ventilació mínima de 2000cm^2.

La transmitància de la solució és de 0,47 W/m^{2}K.

MC 3.2 Murs en contacte amb el terreny

La contenció de terres es resol amb mur de contenció de formigó armat, de 30cm de gruix, i amb sabata correguda centrada.

Definició de la solució:

- Mur de formigó armat de 30cm de gruix
- Cambra d'aire de 4cm de gruix
- Aïllament tèrmic consistent en llana de roca de 8cm de gruix.
- Mur interior de maó perforat de 14cm de gruix.

La transmitància de la solució és de 0,32 W/m^{2}K.

MC 3.3 Façanes

La part opaca de les façanes està formada per (de fora a dins):

Solució de doble full ceràmic:

- Full de 28cm de maó perforat amb la seva cara interior arrebossada.
- 5cm de cambra d'aire sense ventilar
- 8cm d'aïllament tèrmic consistent en llana de roca
- Full de 14cm de maó perforat.

La transmitància de la solució és de 0,26 W/m^{2}K.

Solució de full simple i trasdossat de fusta (en façana principal):

- Trasdossat amb llistons de fusta de pi amb lasur ecològic, de secció 50x30mm amb 10mm de separació col·locats amb subestrcutra de fusta sobre parament.
- 8cm d'aïllament de foamglass.
- Full de 14cm de maó perforat amb la seva cara exterior arrebossada.

La transmitància de la solució és de 0,28 W/m^{2}K.

Part vidriada:

Les obertures i panys fixes vidriats estan resolts amb fusteries de fusta de pi tricapa, amb juntes de goma que garanteixen l'estanquitat a l'aigua, a l'aire i trenquen el so. Tindran certificat UNE i certificat FSC i PEFC.

Tots els vidres són climalit 4+4/12/4+4 amb la cara exterior laminada, i vidres baix emissiu.

Tots els vidres de façana tindran una transmitància tèrmica de 1,8W/m2K i un factor solar g=0,70.

Els brancals i llinda es deixen sense revestir i la llinda disposa de goteró. L'ampit està acabat amb rajola ceràmica manual fabricada amb biomassa, amb pendent cap a l'exterior amb 3cm de voladiu i amb làmina impermeable inferior.

Tots els ferratges són d'acer inoxidable acabat mate.

MC 3.4 Coberta

Coberta amb doble solució: acabat transitable, parterre vegetal.

Coberta transitable (de dins a fora):

- Forjat estructural format per volta de formigó armat de 22cm de gruix.
- 15cm d'aïllament tèrmic consistent en llana de roca.
- Làmina impermeable EPMD + làmina geotèxtil.
- Llosa de formigó armat de 15cm de gruix, recolzada a la volta estructura mitjançant murs de bloc de formigó cada 100cm, encadellat ceràmic i làmina impermeable tipus EPDM. Llosa acabada rebaixada i polida amb grau de lliscabilitat 3.

La transmitància de la solució és de 0,18 W/m^{2}K.

Parterre vegetal:

- Forjat estructural format per volta de formigó armat de 22cm de gruix.
- 15cm d'aïllament tèrmic consistent en llana de roca.
- Làmina impermeable EPMD + làmina geotèxtil.
- L'amina de nòduls + làmina antiarrels.
- 20cm de grava
- 35cm de terra vegetal

La transmitància de la solució és de 0,17 W/m^{2}K.

El parterre està dotat de tub de drenatge de 150cm de diàmetre i metxinals amb sobreeixidors cada 200cm.

El perímetre de coberta, coincidint amb el canvi de solució, està equipat amb una barana formada per rodons corrugats, amb tractament per a l'aurada de l'oxidació, de 20mm de diàmetre (per passamà) i rodons de 16mm de diàmetre per als muntants (ubicats cada 80cm).

La zona del mirador, sense la protecció de la vegetació, s'equipa amb barana de brèndoles, amb rodons de 20mm de diàmetre per als passamans i rodons de 16mm de diàmetre –separats 10cm- per a les brèndoles.

MC 3.5 Escales i rampes exteriors

Grades i escala de formigó armat

Per tal de connectar la cota 280,35cm amb la cota 281,55cm (cota de l'escenari i coberta de l'edifici) s'habiliten unes grades amb tres desnivells (de 40cm) i una escala amb 9 graons (de 33x13cm) incorporades en el gruix de les grades, tot el conjunt resolt amb formigó armat i acabat rebaixat i polit amb grau de lliscabilitat 3.

Escales ceràmiques

Per tal de connectar les cotes 280.35m i 278.40m s'habilita una escala de dos trams, de 250cm d'amplada i replà de 150cm de llargada, resolta amb peces de maó perforat sobre base de formigó HM-20 a excepció dels dos graons superiors que, coincidint amb la cota de recolzament de l'estructura horitzontal de formigó armat, es resolen, també, amb formigó armat.

L'escala té de 13 graons de 43x13cm.

MC 4. Sistema de compartimentació i acabats interiors

Part cega

Tots els tancaments interiors es resolen amb maó perforat tipus gero, de 14cm de gruix.

L'acabat dels paraments serà sense revestir, amb aplicació de consolidant en els espais secs i enrajolats amb rajola ceràmica de format 10x20cm en els lavabos.

La zona de lavabo es resol amb fals sostre acabat pintat. El frontal del fals sostre es revesteix amb llistons de fusta de pi de 50x30mm, separats 10mm.

Obertures

El local consta de les següents fusteries interiors:

- Porta corredera, de 80cm lliures de pas i 220cm d'alçada, amb guia tipus klein. Resolta amb fusta de pi tricapa. Tirador embegut amb sistema antiempresonament (lavabos).
- Porta corredera, de 300cm d'amplada i 220cm d'alçada, amb guia tipus klein parcialment embeguda en el doble mur ceràmic (quan la porta està oberta). Resolta amb fusta de pi tricapa amb tirador de fusta.
- Envà mòbil, de sis fulls de 86,5cm i ample total 520cm. Apilables a banda i banda (tres mòduls a cada costat). Porta de fusta de pi i tarja superior de vidre, amb fusteria de fusta i vidre climalit 4+4/12/3+3 seguint la forma de la volta.

MC 5. Sistema d'acabats

Els elements constructius interiors es deixen sense revestir, a excepció de la zona de lavabo, revestida amb rajola ceràmica de 10x20cm.

L'exterior es tractarà amb tractament antigrafiti.

5.1 Paviments

El paviment interior, resolt amb llosa flotant de formigó armat amb fibres, rebaixat i polit, tindrà tractament amb liti per tal de facilitar la seva neteja. Grau de lliscabilitat 2.

El paviment de l'escenari, resolt amb llosa de formigó armat de 15cm de gruix, està acabat rebaixat i polit amb grau de lliscabilitat 3.

Fals sostre

La zona de lavabo es resol amb fals sostre acabat pintat, a cota inferior 220cm.

MC 6. Sistema de condicionaments i serveis

Veure *AM2. Memòria d'instal·lacions.*

MC 7. Equipament

Es preveu la instal·lació de dos inodors, un dels quals adaptats, i dues piques de paret amb dues aixetes monocomandament.

El lavabo adaptat s'equiparà amb dues barres adaptades, una d'elles abatible.

La zona d'aigua del magatzem estarà equipada amb una pica ceràmica empotrada en el taulell de granit i amb aixeta monocomandament.

MC 8. Urbanització dels espais exteriors

8.1 Enderrocs i treballs previs

Veure *MC 0. Treballs previs, replanteig general i adequació de l'edifici.*

8.2 Elements de fonamentació i contenció de terres

Llosa escenari

Llosa de formigó armat, de 15cm de gruix, sobre 20cm de grava.

Jardinera perimetral

Jardinera perimetral, en continuïtat amb el parterre de la coberta de l'edifici, resolta amb dos murs de formigó armat de 20cm de gruix separats 180cm sobre sabata correguda compartida, a mode de calaix.

Solució sobre grava i formigó de neteja.

Escales i grades

Escales i grades resolts amb formigó armat, segons plànol d'estructura.

8.3 Paviments

Tipus de paviment:

- Formigó armat rebaixat i polit amb grau de lliscabilitat 3 en la zona de l'escenari.
- Paviment de peces de maó perforat, amb les perforacions vistes, pres i rejuntat amb morter de calç i sobre base de formigó HM-20 (zona davant de l'accés a l'edifici).
- Paviment de sauló (20cm) sobre 20cm de tot-ú amb vores perimetrals resoltes amb xapa d'acer corten de 8mm de gruix sobre base de formigó.
- Reparacions puntuals del sauló en la zona central

8.4 Agronomia

8.4.1 Vegetació existent

Actualment a l'àmbit d'intervenció hi ha

- una filera de 8 àlbers (*Populus alba*) en el límit sud
- 2 ametllers (*Prunus dulcis*) al voltant dels jocs infantils
- 2 lledoners joves (*Celtis australis*) al voltant dels jocs infantils
- 2 arbres sense identificar al pati de l'escola

8.4.2 Proposta

Per tal de poder encabir la proposta, es talen els següents exemplars:

- 2 ametllers (*Prunus dulcis*) al voltant dels jocs infantils
- 2 lledoners joves (*Celtis australis*) al voltant dels jocs infantils
- 2 arbres sense identificar al pati de l'escola

Es proposa la plantació del següent arbrat:

- 8 unitats d'àlbers(*Populus alba bolleana*): a mode de filtre vegetal entre la plataforma d'escenari i el pati d'escola
- 1 unitat d'àlbers(*Populus alba 'bolleana*): a continuació de la filera d'àlbers exsitent
- 3 unitats de gleditsia (*Gleditsia triacanthos 'Inermis*): a mode de filtre vegetal entre la plaça i el pavelló esportiu. Arbre de gran copa amb capacitat per generar ombra a la plaça.

codi	espècie	nom comú	formació	mida	subministrament	quant.
Pa	*Populus alba 'Bolleana'*	àlber	fletxada	20/25	pa de terra	9
Gtl	*Gleditsia triacanthos 'Inermis'*	mèlia	fletxada	20/25	pa de terra	1

D'esquerra a dreta: *Populus alba* i la seva fulla, *Gleditsia triacanthos* i la seva fulla.

Es proposa una sèrie de parterres en la plataforma escènica:

- combinació 1 formada per: *Cerastium tomentosum* (cerasti tomentós), *Erigeron karvinskianus* (vitadinia), *Geranium sanguineum 'Alba'* (gerani de sang blanc), *Rosmarinus officinalis 'Postratus'* (romaní rastrer).

- combinació 2 formada per: *Euphorbia dendroides* (lleterassa), *Kniphofia 'Alcazar'* (tritoma Alcazar), *Salvia nemorosa 'Caradonna'* (sàlvia morada), *Stipa pennata* (pelagot), *Phlomis purpurea* (salviot).

espècie	nom comú	color flor	pl/m2	subm.	mida cm	proporció
Combinació 1						
Cerastium tomentosum	cerasti tomentós	blanc	8	C2,5L	10	30%
Erigeron karvinskianus	vitadinia	blanc/rosat	5	C2L	_	25%
Geranium sanguineum 'Alba'	gerani de sang blanc	blanc	4	C2,5L	_	25%
Rosmarinus officinalis 'Postratus'	romaní rastrer	blau	6	C2L	_	20%
Combinació 2						
Euphorbia dendroides	lleterassa	rosa/malva	2	C2L	30-40	10%
Kniphofia 'Alcazar'	tritoma Alcazar	rosa	5	C2,5L	20-30	30%
Salvia nemorosa 'Caradonna'	sàlvia morada	morat	4	C2L	_	10%
Stipa pennata	pelagot	crema	8	C2L	_	25%
Phlomis purpurea	salviot	rosa/malva	4	C3L	20-30	25%

MN. NORMATIVA APLICABLE

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)
- OrdenFOM/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)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción
- Reglamento (UE) 2024/3110 (DOUE: 18/12/2024)
- Reglamento (UE) 305/2011, i les seves posteriors modificacions. Derogat parcialment pel Reglament (UE) 2024/3110

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
- 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

Accessibilitat

Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espaciospúblicosurbanizados 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 BàsicSUA Seguretat d'utilització i accessibilitat
- RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriorsmodificacions

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

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 seguridadcontraincendios en los establecimientosindustriales, RSCIEI
- RD 164/2025, (BOE: 10/04/2025)

Prevenció 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
- Ordre INT/322/2012, INT/323/2012 i INT/324/2012 (DOGC 25/10/2012)
- Ordre ISP/19/2025, ISP/20/2025 i ISP/28/2025 (DOGC 24/02/2025, 03/03/2025)

MN. NORMATIVA APLICABLE

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)
OrdenFOM/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)
Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción
Reglamento (UE) 2024/3110 (DOUE: 18/12/2024)
Reglamento (UE) 305/2011, i les seves posteriors modificacions. Derogat parcialment pel Reglament (UE) 2024/3110
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

Accessibilitat

Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espaciospúblicosurbanizados 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 BàsicSUA Seguretat d'utilització i accessibilitat
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriorsmodificacions

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 seguridadcontraincendios en los establecimientosindustriales, RSCIEI
RD 164/2025, (BOE: 10/04/2025)
Prevenció 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
Ordre INT/322/2012, INT/323/2012 i INT/324/2012 (DOGC 25/10/2012)
Ordre ISP/19/2025, ISP/20/2025 i ISP/28/2025 (DOGC 24/02/2025, 03/03/2025)
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 BàsicSeguretat 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 BàsicSalubritat
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 sevesposteriorsmodificacions

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)

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 DocumentBàsicEstalvid'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 elèctricaprocedent 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 DocumentBàsicSeguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE DocumentBàsicAccions a l'edificació

CTE DB SE C DocumentBàsicFonaments

CTE DB SE A DocumentBàsicAcer

CTE DB SE M DocumentBàsicFusta

CTE DB SE F DocumentBàsicFàbrica

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 Construcción 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 Estructurali 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 Protecciónfront de la humitat

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

CTE DB HR Protecciódavant 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 SeguretatdUtilitzacióiAccessibilitat, 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)

Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

Instal·lacions d'ascensors

CTE DB SUA 9 Seguretatd'utilització i accessibilitat

RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)

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

CTE DB SI 4 Seguretat en cas d'incendi. Instal·lacions de protecció en cas d'incendi*(ascensor d'emergència)*

RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)

Requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad de ascensores

RD 203/2016 (BOE: 25/5/2016)

Reglamento de aparatos de elevación y sumanutención. InstruccionesTécnicasComplementarias

RD 2291/85 (BOE: 11/12/85) i les seves posteriors modificacions

Instrucción Técnica Complementaria ITC AEM 1 "Ascensores", que regula la puesta en servicio, modificación, mantenimientio e inspección de los ascensores, así como el incremento de la seguridad del parque de ascensores existente

RD 355/2024 (BOE 13/04/2024)

Normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines

RD 1644/08 de 10 d'octubre (BOE 11.10.08) i la seva posterior modificació

Se autoriza la instalación de ascensoressincuarto de máquinas

Resolución 3/4/97 (BOE: 23/4/97) i la seva posterior modificació

Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso

Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

Seguretat industrial delsestabliments, les instal·lacions i elsproductes

D 192/2023 (DOGC 09.11.2023)

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

Real Decreto 614/2024, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 487/2022

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 (DOGC16/7/2009)

Ordenances municipals

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 HE2 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 diseñoecológico 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. Instruccionestécnicascomplementarias

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

Seguretat industrial delsestabliments, les instal·lacions i elsproductes

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 seguridadcontraincendios en los establecimientosindustriales, RSCIEI

RD 164/2025, (BOE: 10/04/2025)

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 bajatensión. InstruccionesTécnicasComplementarias

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 vehículoseléctricos", del Reglamento electrotécnico de bajatensión, y se modificanotrasinstruccionestécnicascomplementarias 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 energíaeléctrica de pequeña potencia

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

Procediment administratiu aplicable a les instal·lacions solars fotovoltaiques connectades a la xarxa elèctrica

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

Seguretat industrial delsestabliments, les instal·lacions i elsproductes

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)

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

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

Normes Tècniquesparticulars de FECSA-ENDESA relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacionsd'enllaç

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

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 vehículoseléctricos", del Reglamento electrotécnico de bajatensión, y se modificanotrasinstruccionestécnicascomplementarias del mismo.

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

Instal·lacions fotovoltaiques

REBT Reglamento electrotécnico para bajatensión. InstruccionesTécnicasComplementarias

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

Decret 190/2015 (DOGC 27/08/2015) 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 contra incendios en los establecimientos industriales, RSCIEI

RD 164/2025, (BOE: 10/04/2025)

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) 2024/3110 (DOUE: 18/12/2024)

Reglamento (UE) 305/2011, i les seves posteriors modificacions. Derogat parcialment pel Reglament (UE) 2024/3110

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)

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)

UC-85 recomanacions sobre l'ús de cendres volants en el formigó
O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85)

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 Residus 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)

Relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.
RD 9/2005 (BOE: 18/01/2005)

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)

Llibre de l'edifici

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE
Llei38/1999 (BOE 06/11/99) i les seves posteriors modificacions

Código Técnico de la Edificación,CTE
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Llibre de l'edifici per a edificis d'habitatge
D 67/2015 (DOGC 7/8/2015)

SIGNATURES

Barcelona, a 25 d'octubre de 2025

Nom i signatura dels tècnics responsables

Adrià Guardiet i Llotge
arquitecte, núm. de col·legiat 68215-2

Sandra Torres i Molina
arquitecta, núm. de col·legiada 68712-1

ANNEXOS A LA MEMÒRIA

Carrer Callao 10, 2on 1a 08014 Barcelona | estudi@estudi08014.com | 932693703 | estudi08014.com

AM1. MEMÒRIA TÈCNICA DE L'ESTRUCTURA

Carrer Callao 10, 2on 1a 08014 Barcelona | estudi@estudi08014.com | 932693703 | estudi08014.com

Estructura per a magatzem de l'escola de Cabrianes
Cabrianes

Promotor, Ajuntament de Sallent Cabrines i Cornet
Arquitecte, 08014

Document 1, Memòria constructiva referent a l'estructura

Índex de documents

Document núm. 1: Memòria

MC Memòria Constructiva

MC 2 Sustentació de l'edifici

MC 3 Sistema estructural

MC 3.1 Accions considerades
MC 3.1.1 Càrregues permanents
MC 3.1.2 Càrregues variables
MC 3.1.3 Accions accidentals
MC 3.1.4 Altres accions

MC 3.2 Fonaments
MC 3.2.1 Resistència i estabilitat
MC 3.2.2 Aptitud de servei
MC 3.2.3 Durabilitat
MC 3.2.4 Materials
MC 3.2.5 Geometria
MC 3.2.6 Procés constructiu

MC 3.3 Estructura
MC 3.3.1 Resistència i estabilitat
MC 3.3.2 Aptitud de servei
MC 3.3.3 Vibracions i Fatiga
MC 3.3.4 Durabilitat
MC 3.3.5 Materials
MC 3.3.6 Geometria
MC 3.3.7 Procés constructiu

MC 3.4 Mètode de càlcul

MC 3.5 Recobriments per durabilitat i resistència al foc

MC 3.6 Resistència al sisme

Segons la informació obtinguda, d'estudis geotècnics pròxims a la zona del projecte, s'ha adoptat la fonamentació directa com la solució per aquest projecte.

El soterrani es construirà amb murs de contenció de formigó armat sobre els que es recolzaran les voltes que conformen el sostre de l'edifici. La tipologia d'aquests murs serà en T, amb puntera però i taló, donat que sempre es situen en l'interior del perímetre del solar.

La base de les sabates, sobre un gruix mínim de 10cm, es recolza a l'estrat resistent.

Es garantirà que la base de totes les sabates es recolza a l'estrat considerat, en cas de no complir-se, es construirà un pou de formigó en massa, sota les sabates, fins assolir la cota de l'estrat considerat.

- Els **paràmetres resistents** considerats són:
  - pressió vertical admissible de servei, per a una solució de fonamentació directa:
    Per a sabates corregudes de 80cm d'ample $Q_{adm} = 0.10$ N/mm^2 (1.00 Kg/cm^2)

- Coeficients de seguretat
El coeficient de seguretat considerat és igual a 3.00.

- Assentaments previstos,
Els assentaments considerats són inferior 2.54cm i L/400

- **Paràmetres del sòl** utilitzats en el càlcul, extrets de l'estudi geotècnic abans esmentat:

Definició estrats:

Estrat	Definició	Classificació
Nivell 1:	Terreny vegetal	
Nivell 2:	Llims argilosos amb graves	

Dades de cada un dels estrats:

Dades de l'estrat	Nivell 1	Nivell 2
Cota inici estrat (m)	0.00	0.20
Potència estrat (m)	0.20	--
Densitat (T/m^3)	1.90	2.00
Angle de freg. intern (^{o})	24	30
Cohesió (Kp/cm^2)	0.00	0.00
Classificació (sisme)	Tipus IV	Tipus III

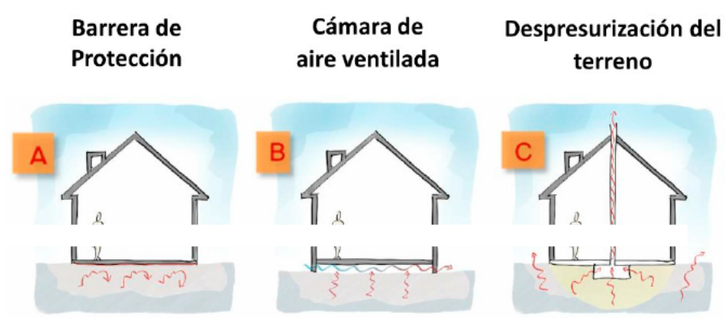
- Paràmetres relatius al sisme

L'edificació esta emplaçada en "Zona sísmica 1" (sismicitat mitja a baixa).

Acceleració sísmica bàsica, a_b =	0,04g
Coeficient de contribució K =	1
Edifici classificat d'importància	normal
Coeficient del tipus de sòl (C) =	1,60
Coeficient de risc (ρ) =	1,0
Es calcula un coeficient d'amplificació del terreny (S) =	1,28
Obtenint un valor de l'acceleració de càlcul (a_c) de	0,0512g

- Exposició al gas Radó
El municipi de Sallent (Cabrianes) es troba classificat a la zona I segons el llistat publicat al BOE-A-2019-18528, amb una *P90 entre 201 i 300 Bq/m^3 segons el mapa del potencial de radó a Espanya publicat pel CSN mitjançant ArcGISOnline:

per la qual cosa s'hauran de prendre les mesures correctores A o B



La mesura A consisteix a disposar una barrera de protecció entre el terreny/edifici, que limiti el pas dels gasos provinents del terreny.

La mesura B consisteix a disposar entre el terreny/edifici una cambra d'aire destinada a mitigar l'entrada del gas radó. En aquest cas, la cambra d'aire haurà d'estar ventilada i separada dels espais habitables mitjançant un tancament sense esquerdes, fissures o discontinuïtats entre els elements i els sistemes constructius que puguin

Concretament en el projecte es realitza una solera ventilada tipus caviti, de tal manera que es dona compliment amb l'aplicació de la mesura B

Un cop executada l'excavació, la Direcció Facultativa procedirà a la inspecció in situ del terreny per tal de contrastar les condicions geotècniques reals amb les dades considerades. En cas que es detectin discrepàncies significatives, s'adoptaran les mesures correctores o d'ajust necessàries per garantir la viabilitat tècnica i constructiva de l'actuació.

MC 3.1 Accions considerades

Les càrregues considerades en el projecte, acordades amb el promotor i no inferiors a les establertes per la normativa vigent, es determinen tenint en compte les accions prescrites al document bàsic del codi tècnic DB SE-AE "Accions a l'edificació", que es concreten en les especificacions suficients i necessàries emprades en el càlcul de l'estructura, completades per les consideracions incloses en aquest document.

Valor característic o de servei de les accions, es considera que són aquelles que actuen sobre l'estructura, classificades en permanents, variables i accidentals.

MC 3.1.1 Accions permanents (G)

Que corresponen a pesos propis (elements de l'estructura, paviment, envans, cel-ras, façanes, replens de terres, elements de les instal·lacions,...), accions de pretesat, accions del terreny (empentes i desplaçaments o deformacions).

- Pesos propis

Materials:	kN/m³
Formigó armat	25.0
Formigó en massa	24.0
Morter de ciment	19.0
Morter de pendents d'àrids lleugers	12.0
Fàbrica totxo calat	15.0
Fàbrica Totxana	12.0

Revestiments:	kN/m²
Enguixat	0.15
Arrebossat	0.20

Elements constructius superficials	kN/m²
Llosa de formigó armat de 15cm	3.75
Volta de formigó armat de 22cm	5.50
Formació de pendents	1.50
Terres (gruix promig de 60cm)	10.00
Envans de sustentació llosa (repercussió per m²)	3.00
Paviment	0.80
Paviment de terratzo (7 cm gruix total)	1.10

Elements constructius lineals (alçada entre plantes= 3 m)	kN/ml
Mur de formigó de 30cm	22.50
Mur gero de 28cm	12.60
Mur gero de 14cm	6.30

Total pesos propis considerats per planta	kN/m²
Zona enjardinada	17.00
Zona pavimentada	12.25

- Accions del terreny

S'ha considerat les empentes del terreny segons les característiques indicades a l'apartat de la memòria MC 2 referent a la sustentació de l'edifici.

MC 3.1.2 Accions variables (Q)

Com per exemple la sobrecàrrega d'ús, accions sobre baranes i elements divisoris, acció del vent, accions tèrmiques (produïdes per la variació de temperatura de l'ambient exterior), sobrecàrrega de neu i la seva possibilitat d'acumulació.

- Sobrecàrregues d'ús

Per a les diferents zones de l'edifici s'ha considerat les següents sobrecàrregues:

Categoria d'ús: F cobertes transitables accessibles privadament (zona enjardinada)
Subcategoria d'ús: sempre
Càrrega uniforme (kN/m²): 1.00
Càrrega concentrada(kN): 2.00
**Càrregues que actuen simultàniament.*

Categoria d'ús: E zones de trànsit i aparcament de vehicles lleugers (zona pavimentada)
Subcategoria d'ús: sempre
Càrrega uniforme (kN/m²): 2.00
Càrrega concentrada(kN): 20.00
**Le càrregues uniforme i concentrada actuen simultàniament.*
**La càrrega uniforme es considera en projecció horitzontal*
**La càrrega concentrada considerada com a dues puntuals de 10 kN separades 1.8 metres entre si. Alternativament es pot substituir les dues càrregues puntuals per una càrrega superficial repartida de 3, 2 i 1kN/m² si són elements secundaris, principals o suports.*
NOTA: donada la situació de la coberta, s'ha projectat per tal de resistir una sobrecàrrega d'ús més elevada de 10 kN/m²

Categoria d'ús: C Zona d'accés al públic
Subcategoria d'ús: C3 zones sense obstacles que impedeixin el lliure moviment de les persones
Càrrega uniforme (kN/m²): 5.00
Càrrega concentrada(kN): 4.00
**Càrregues que no actuen simultàniament.*

Sobrecàrrega d'ús en zones d'accés i evacuació
per a les categories A i B: 3.00 kN/m²

Sobrecàrrega en balcons volats
La sobrecàrrega d'ús de la zona que serveix més una sobrecàrrega lineal a les vores de 2.00 kN/m²

Sobrecàrrega sobre el terreny que desenvolupa empentes en els elements de contenció
1.00 kN/m² en les zones d'us privat i 3.0 kN/m² a la zona d'accés públic

Reducció de sobrecàrregues
No s'ha aplicat reducció de sobrecàrregues en els elements estructurals verticals ni els horitzontals.

- Accions sobre les baranes i elements divisoris

L'estructura de les baranes i elements de protecció de balcons o escales soporta una acció horitzontal uniforme i distribuïda a una alçada de 1.20 metres o extrem superior, amb els valors següents en funció de les categories d'ús:

Categoria d'ús:	C5	3.00 kN/m
	C3, C4, E, F	1.60 kN/m
	Resta de casos	0.80 kN/m

A les zones de trànsit o aparcament i elements de protecció en zones accessibles per vehicles es considera una càrrega horitzontal distribuïda en una longitud d'1 metre a una alçada de 1.20 metres del paviment, de valor en funció del seu ús i mai inferior a 50.00 kN.

Els elements divisoris, com ara envans, han de resistir una càrrega horitzontal de valor la meitat d'aquella definida en els paràgrafs anteriors, en funció de l'ús a banda i banda del mateix.

- Acció del vent:

Velocitat bàsica del vent: q_b = 29 m/s *(zona C del mapa eòlic)*
L'edifici està ubicat en una zona urbana, industrial o forestal, amb un grau d'aspror IV.

Alçada de coronació de l'edifici h: 3.70 m
Dimensió x en planta: 14.00 m
Dimensió y en planta: 13.50 m
Esveltesa h/x: 0.26
Esveltesa h/y: 0.27

Pressió estàtica considerada: $q_e = q_b \times c_e \times c_p$:
Càrrega bàsica de vent, $q_b = 0.5 \cdot \delta \cdot v_b^2 = 0.52$ kN/m^2
Coeficient d'exposició, c_e:
Global: 1.33

Coeficient eòlic de pressió per edificis de pisos:
Segons la direcció del vent: Cpx = 0.70 Csx = -0.33
Cpy = 0.70 Csy = -0.33

Per tant:

Vent direcció x	pressió (kN/m^2)	succió (kN/m^2)
global	0.484	0.228

Vent direcció y	pressió (kN/m^2)	succió (kN/m^2)
global	0.484	0.228

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

Igualment, no s'han projectat juntes de moviment dels murs de fàbrica de façana donat que les seves dimensions són inferiors a les distàncies màximes entre junts de moviment que estableix el DB SE-F pel cas de parets de totxo ceràmic amb retracció final del morter ≤ 0.15 mm/m i expansió final per humitat de les peces ceràmiques ≤ 0.15 mm/m que són les característiques establertes en projecte per aquests materials.

- Càrrega de neu:

Zona climàtica d'hivern: Zona 2
Alçada topogràfica: 280 m
Sobrecàrrega de neu en terreny horitzontal: $s_k = 0.55$ kN/m^2

Coeficient de forma de la coberta inclinada: $\mu = 1.00$

Càrrega de neu considerada sobre la projecció horitzontal de la coberta inclinada:
$q_n = \mu \cdot s_k = 0.55$ kN/m^2 *(es desprecia la reducció d'aquest valor per inclinació de la coberta)*

No es considera ni l'increment ni la reducció del 20% en funció del nivell d'exposició de l'emplaçament de l'edifici.

Tampoc no es considera les següents situacions d'acumulació de neu:
- la càrrega lineal aplicada a l'extrem del ràfec per la formació de gel, perquè l'alçada topogràfica no supera els 1000 metres.
- la descàrrega de neu de trams de coberta perquè no hi ha inclinacions superiors a 30º o està impedit el lliscament de la neu.
- l'acumulació en el canvi de pendent de cobertes perquè totes dues tenen el mateix sentit dels pendents i el mateix coeficient de forma.

MC 3.1.3 Accions accidentals (A)
Són les accions de sisme, impacte i altres accions com fàbriques químiques, laboratoris o magatzems d'explosius.

- Sisme:

L'edifici es classifica com d'importància normal.
L'acceleració sísmica bàsica de l'emplaçament és $a_b/g = 0,04$
Per tant en aquest cas, segons la NCSE-02, per a un edifici de menys de 4 plantes sobre rasant i amb estructura de pòrtics arriostrats amb característiques de resistència i rigidesa similars en les dues direccions, queda exempt del seu compliment.

- Incendi.
El càlcul de la resistència al foc de l'estructura s'ha fet pels mètodes simplificats proposats pel DB SI, concretament segons l'annex corresponent a cada un dels materials emprats en l'estructura (annex C per a les estructures de formigó armat i annex F per a l'obra de fàbrica).
Amb aquests mètodes simplificats no es necessari tenir en compte les accions indirectes derivades de l'incendi i per tant les accions aplicades en cas d'incendi són les mateixes que en situació permanent afectades amb els coeficients de simultaneïtat i de seguretat aplicables en la situació extraordinària d'incendi i que s'especifiquen a l'apartat MC 3.3.1 d'aquesta memòria.
En aquest projecte no és necessari preveure càrregues específiques per a la intervenció dels bombers.

- Impacte de vehicles
No es considera l'impacte de vehicles des de l'exterior de l'edifici, el CTE no ho prescriu a no ser que ho estableixi l'ordenança municipal, que en aquest cas no ho fa.

MC 3.1.4 Altres accions
No s'ha considerat altres tipus d'accions.

MC 3.2 Fonaments

L'àmbit dels fonaments i murs de contenció, la seva descripció, així com els requisits que cal complimentar han quedat especificats a la memòria descriptiva.

MC 3.2.1 Resistència i estabilitat

Pel dimensionat dels fonament s'ha considerat les reaccions obtingudes en els nusos corresponents al contacte del fonament amb l'estructura, segons el procés de càlcul general de l'estructura. A més s'han tingut en compte les càrregues directament aplicades sobre les bigues de trava i les bigues centradores.

En el cas dels murs de contenció s'han tingut en compte les empentes del terreny incrementades amb les corresponents sobrecàrregues d'ús a que està sotmesa la part superior del terreny contingut i la inclinació del terreny en la coronació, si s'escau. Les diferents fases d'execució inclouen l'estat final de l'edifici amb les càrregues dels pilars i del forjat que hi recolzen.
No s'ha considerat la fase d'execució del mur prèvia a l'execució de l'estructura, en la que ha de soportar empentes de terres sense estar travat en la part superior. Així s'indica expressament en la documentació gràfica que no es pot omplir l'extradós del mur fins que no s'hagi executat el forjat o, si s'escau, la totalitat de l'estructura.

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

Situació de dimensionat	Tipus	Materials		Accions	
		γ_R	γ_M	γ_E	γ_F
Persistent o transitòria	Esfondrament	3.0	1.0	1.0	1.0
	Estabilitat global	1.0	1.8	1.0	1.0
	Lliscament	1.5	1.0	1.0	1.0
	Bolc: Accions estabilitzadores	1.0	1.0	0.9	1.0
	Accions desestabilitzadores	1.0	1.0	1.8	1.0
Extraordinària	Esfondrament	2.0	1.0	1.0	1.0
	Estabilitat global	1.0	1.2	1.0	1.0
	Lliscament	1.1	1.0	1.0	1.0
	Bolc: Accions estabilitzadores	1.0	1.0	0.9	1.0
	Accions desestabilitzadores	1.0	1.0	1.2	1.0

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

Els coeficients corresponents a la capacitat estructural dels elements de fonamentació i contenció són aquells establerts per la norma Código Estructural i s'especifiquen a l'apartat d'estructura d'aquesta memòria.

MC 3.2.2 Aptitud al servei

S'ha incidit sistemàticament en el control de les deformacions del terreny, fins als valors límits admesos per la normativa vigent, comprovant que no es superin els límits màxims d'assentaments establerts a l'apartat de sustentació d'aquesta memòria i les limitacions dels assentaments diferencials, responent a les prescripcions del DB SE-C del CTE, comprovant que les distorsions angulars entre cada un dels punts de suport no superin els següents valors relatius a la distància entre ells, depenent de tipus d'estructura projectada (L):

Valors límit basats en la distorsió angular, β	
Tipus d'estructura	Límit
Murs de contenció	1/300
Estructures reticulades amb envans de separació	1/500

MC 3.2.3 Durabilitat

Per cada un dels materials que intervenen en la fonamentació i contenció de terres, s'ha tingut en compte els següents criteris de durabilitat.

- Estructures de formigó

El recobriment de formigó és la distància entre la superfície exterior de l'armadura (incloent cèrcols i estreps) i la superfície de formigó més propera.

El recobriment mínim d'una armadura és el que s'ha de complir en qualsevol punt. Per garantir aquests valors mínims, es prescriu en projecte el recobriment nominal que és el que queda reflectit en els plànols i el que servirà per definir els separadors.

Atès a les característiques del terreny i de l'ambient i segons la classificació d'exposició ambiental de l'estructura de la Código Estructural, per a un període de vida útil de l'estructura de 50 anys, considerem els següents paràmetres:

- Classe d'exposició: XC2
- Classe d'exposició específica: **Cap**
- $r_{nom} = r_{min}+10$ mm d'increment de recobriment per un control d'execució estadístic

- Sabates i sabata del mur de contenció:
  - sobre 10 cm de formigó de neteja, $r_{nom} = 30$ mm
  - cares laterals en contacte amb el terreny, $r_{nom} = 80$ mm

- Fust del mur:
  - cara en contacte amb el terreny amb impermeabilització i drenatge, $r_{nom} = 40$ mm
  - cara en contacte amb l'interior, $r_{nom} = 30$ mm

- Bigues de trava i centradores:
  - sobre 10 cm de formigó de neteja, $r_{nom} = 30$ mm
  - cares laterals en contacte amb el terreny, $r_{nom} = 80$ mm

MC 3.2.4 Materials

- Les característiques del **terreny** són les que es descriuen a l'apartat de sustentació d'aquesta memòria.

- El **formigó** dels elements de fonamentació i contenció, en concordança amb el tipus d'exposició a l'ambient de l'estructura i amb el càlcul estructural, serà:
  HA-25/B/20/XC2
  nivell de control: estadístic

- L'**acer** d'armar serà:
  barres corrugades: B500S
  malles electrosoldades: B500T

Taula A19.2.1 Código Estructural Coeficients parcials de seguretat dels materials per Estats Límit Últims		
Situació de projecte	Formigó γ_c	Acer d'armar γ_s
Persistent o transitòria	1.5	1.15
Accidental	1.3	1.0

(*) *Aquests valors dels coeficients parcials de seguretat del formigó i de l'acer corresponen a les desviacions geomètriques màximes que es permeten i que venen definides en l'Annex 19 del Código Estructural*

Pels Estats Límit de Servei els coeficients parcials de seguretat del formigó i l'acer tenen el valor igual a la unitat.

- El **formigó en massa** per a la formació de la capa de neteja i pous de fonamentació, en concordança amb el tipus d'exposició a l'ambient, serà:
  - HM-20/B/20/XC2
  - nivell de control: estadístic

MC 3.2.5 Geometria

Com a valor de càlcul de les seccions s'han agafat els valors nominals definits en els plànols del projecte i pel que fa a les toleràncies d'execució en general s'estarà en el que es disposa a l'annex 19 del Código Estructural, junt amb les limitacions que s'estableixen particularment en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.

MC 3.2.6 Procés constructiu

Cal destacar que tot element estructural ha de mantenir-se apuntalat fins que aquest hagi assolit la resistència prevista en el projecte, i que mai es sol·licitaran els elements a situacions de càrrega més desfavorables que les previstes en el projecte, tal com fixen els Plecs de Condicions i en qualsevol cas observant la bona pràctica de la construcció.

Especialment cal tenir present que no es podrà omplir l'extradós del mur de contenció fins que no s'hagi construït el forjat de soterrani, i específicament cal considerar, després de la seva execució i durant el procés de compactació de terres a l'extradós, el seu apuntalament quan el forjat no estigui construït o no sigui capaç de contrarestar les empentes horitzontals que podrien donar lloc a efectes i deformacions no previstes.

Cal tenir present la condició del formigó per anar vist, prenent especial cura en tots aquells elements que no vagin revestits, observant els requeriments que per al formigó per anar vist es determinin en el Plec de Condicions, prenent especial cura amb les fases de formigonat preveient l'especejament de les juntes i dividals d'acord amb la Direcció Facultativa, i complir les longituds de solapament del plànol de longituds d'ancoratge i solapament inclosa en els plànols.

MC 3.3 Estructura

L'àmbit de l'estructura, la seva descripció, així com els requisits que cal complimentar han quedat especificats a la memòria descriptiva.

MC 3.3.1 Resistència i estabilitat

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

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

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

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

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

Els valors de càlcul de la resistència s'obtenen minorant els materials estructurals amb els coeficients de minoració que corresponen a cada un dels materials emprats i descrits a l'apartat corresponent d'aquesta memòria.

- Combinació de les accions:

Per situacions persistents o transitòries, considerant el valor de càlcul de totes les accions permanents incloent les de pretesat, una acció variable qualsevol amb valor de càlcul i la resta d'accions variables aplicant el seu corresponent coeficient de simultaneïtat, expressat segons la formula:

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

Per situacions extraordinàries, considerant el valor de càlcul de totes les accions permanents incloent les de pretesat, una acció accidental qualsevol amb valor de càlcul, una acció variable amb valor de càlcul freqüent i la resta d'accions variables amb el seu valor de càlcul quasi permanent, expressat segons la formula:

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

Quan l'acció accidental sigui el sisme, totes les accions variables considerades prendran el seu valor quasi permanent, expressat segons la formula:

$$\sum_{j\geq 1} G_{k,j} + P + A_d + \sum_{i>1} \psi_{2,i} \cdot Q_{k,i}$$

Els coeficients de seguretat **(γ)** per les accions emprats en les comprovacions dels Estats Límit Últims s'ajusten als especificats en el DB SE (taula 4.1) i complementàriament en el Código Estructural i són els següents:

Coeficients parcials de seguretat (γ) per a les accions en Estats Límit Últims					
Tipus de verificació	Tipus d' acció	Situació persistent/transitòria		Situació extraordinària	
		desfavorable	favorable	desfavorable	favorable
Resistència	**Permanent:**				
	Pes propi, pes del terreny	1.35	0.80	1.00	1.00
	Empentes del terreny	1.35	0.70	1.00	1.00
	Pressió d'aigua	1.20	0.90	1.00	1.00
	Variable	1.50	0.00	1.00	0.00
Estabilitat	**Permanent:**				
	Pes propi, pes del terreny	1.10	0.90	1.00	1.00
	Empentes del terreny	1.35	0.80	1.00	1.00
	Pressió d'aigua	1.05	0.95	1.00	1.00
	Variable	1.50	0.00	1.00	0.00

Els valors dels coeficients de simultaneïtat **(Ψ)**corresponen també als definits en el DB SE (taula 4.2) i són els següents:

Coeficients de simultaneïtat	Categoria	ψ_0	ψ_1	ψ_2
Sobrecàrrega superficial d'ús				
Zones residencials	A	0.7	0.5	0.3
Zones comercials	D	0.7	0.7	0.6
Zones de tràfic i aparcament vehicles lleugers (pes total < 30 kN)	E	0.7	0.7	0.6
Cobertes transitables	F	0.7	0.5	0.6
Cobertes accessibles només per a conservació	G	0.0	0.0	0.0
Neu				
per alçades ≤ 1000 m		0.5	0.2	0.0
Vent		0.6	0.5	0.0
Accions variables del terreny		0.7	0.7	0.7

MC 3.3.2 Aptitud al servei

S'ha verificat que per les situacions de dimensionat pertinents, l'efecte de les accions no arriba al valor límit admissible de deformació establert a tal efecte i que, seguint les prescripcions del DB SE, en aquest cas (considerant els criteris d'integritat, confort i aspecte) són els següents:

- Integritat del element constructius.

Quan es considera la integritat dels elements constructius o la compatibilitat entre la estructura i els elements constructius, una estructura horitzontal és prou rígida quan les deformacions acumulades dels elements des del moment de la posta en obra (fletxa activa) compleixen:

Limitacions de les fletxes relatives dels sostres i de la coberta:

- Fletxa < 1/1000 en les zones d'apeuaments de murs de càrrega.
- Fletxa < 1/500 en les zones amb envans fràgils i/o paviments rígids sense juntes.
- Fletxa < 1/400 en les zones amb envans ordinaris i paviments rígids amb juntes.
- Fletxa < 1/300 en la resta dels casos.

Limitacions dels desplaçaments horitzontals:

- desplom total < 1/500 de l'alçada total de l'edifici
- desplom local < 1/250 de l'alçada de la planta en qualsevol d'elles

- Confort dels usuaris.
Quan es considera el confort del usuaris o les vibracions de l'estructura horitzontal, aquesta és prou rígida quan considerant només les accions de curta duració, la fletxa relativa és menor de L/350.

- Aspecte de l'obra.
Quan es considera l'aspecte estètic o l'aspecte de l'obra, l'estructura horitzontal és prou rígida quan considerant qualsevol combinació de les accions quasi permanents, la fletxa relativa és menor de L/300, i per desplaçaments horitzontals és menor de L/250.

- Combinació de les accions:

-1- Efecte de les accions de curta durada que poden resultar irreversibles, es determina amb la combinació d'accions, de tipus anomenat característica, a partir de l'expressió on es combina totes les accions permanents amb valor característic, una acció variable qualsevol amb valor característic de una en una i la resta d'accions variables amb valor de combinació (aplicant el coeficient de simultaneïtat ψ_0):

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

-2- Efecte de les accions de curta durada que poden resultar reversibles, es determina amb la combinació d'accions, de tipus anomenat freqüent, a partir de l'expressió on es combina totes les accions permanents amb valor característic, una acció variable qualsevol amb valor freqüent (aplicant el coeficient de simultaneïtat ψ_1) de una en una i la resta d'accions variables amb valor quasi permanent (aplicant el coeficient de simultaneïtat ψ_2) :

$$\sum_{j\geq 1} G_{k,j} + P + \psi_{1,1} \cdot Q_{k,1} + \sum_{i>1} \psi_{2,i} \cdot Q_{k,i}$$

-3- Efecte de les accions de llarga durada, es determina amb la combinació d'accions, de tipus anomenat quasi permanent, a partir de l'expressió on es combina totes les accions permanents amb valor característic i la suma de les accions variables amb valor quasi permanent (aplicant el coeficient de simultaneïtat ψ_2):

$$\sum_{j\geq 1} G_{k,j} + P + \sum_{i\geq 1} \psi_{2,i} \cdot Q_{k,i}$$

Els coeficients de seguretat **(γ)** per les accions emprats en les comprovacions dels Estats Límit de Servei s'ajusten als especificats en el DB SE i complementàriament en el Código Estructural i són els següents:

Coeficients parcials de seguretat (γ) per a les accions en Estats Límit de Servei		
Tipus d'acció:	desfavorable	favorable
Permanent	1.0	1.0
Variable	1.0	0.0

Els valors dels coeficients de simultaneïtat **(Ψ)** són els especificats en l'apartat anterior.

MC 3.3.3 Vibracions i Fatiga:
Donat l'ús de l'edifici no es considera susceptible de patir vibracions que puguin produir el col·lapse de l'estructura i per tant no resulta necessari fer aquest tipus de comprovació.
Pel que fa a la fatiga no resulta necessari comprovar aquest estat límit en l'estructura general de l'edifici, només cal tenir-la en compte en el elements estructurals interns de l'ascensor per part del subministrador i instal·lador d'aquest aparell.

MC 3.3.4 Durabilitat

- Estructura de formigó.
El recobriment de formigó és la distància entre la superfície exterior de l'armadura (incloent cèrcols i estreps) i la superfície de formigó més propera.

El recobriment mínim d'una armadura és el que s'ha de complir en qualsevol punt. Per garantir aquests valors mínims, es prescriu en projecte el recobriment nominal que és el que queda reflectit en els plànols i el que servirà per definir els separadors.

A continuació s'especifiquen els recobriments nominals en funció del període de vida útil de l'estructura de 50 anys, del tipus d'ambient dels diferents elements estructurals. Aquests valors dels recobriments corresponen a formigó elaborat amb ciment CEM I o amb altres tipus de ciment o amb adicions i per un control d'execució normal.

- $r_{nom} = r_{min} + 10$ mm d'increment de recobriment per un control d'execució estadístic

Els elements estructurals, agrupats en concordança amb el tipus d'exposició i amb el càlcul, serà:

- Llosa plana o volta aïllada i impermeabilitzada - Pl soterrani
  - Classe d'exposició: XC2
  - $r_{nom} = 35$ mm

(*) A les cares perimetrals i superiors dels forjats, es pot considerar el recobriment equivalent d'un revestiment que compleixi les condicions definides en la normativa.

MC 3.3.5 Materials
Per cada un dels materials emprats a l'estructura es descriu les seves característiques i es determina els coeficients de seguretat considerats d'acord amb la normativa que li és d'aplicació.

- Formigó. El formigó dels elements estructurals, agrupats en concordança amb el tipus d'exposició, amb el càlcul estructural i amb els necessaris criteris de gestió d'execució de l'obra, serà:

sostres de llosa:
HA-25/F/12/XC2
nivell de control: estadístic

- Acer d'armar:
barres corrugades: B500S
malles electrosoldades: B500T

Coeficients parcials de seguretat pels Estats Límit Últims (*)		
Situació de projecte:	Formigó γ_c	Acer γ_s
Persistent o transitòria	1.5	1.15
Accidental	1.3	1.0
Coeficients parcials de seguretat pels Estats Límit de Servei	1.0	1.0

(*) *Aquests valors dels coeficients parcials de seguretat del formigó i de l'acer corresponen a les desviacions geomètriques màximes que es permeten i que venen definides en l'Annex 19 del Código Estructural*

- Morters de revestiment:
resistència a flexotracció als 28 dies: R fl,28 ≥ 2 N/mm2
adherència al formigó, segons pr EN 1504-2:2000: σ ≥1.5 N/mm2
coeficient de dilatació tèrmica: α ≤ 12 x 10 -6 ^{o}C-1
gruix del morter: e ≤ 20 mm
mòdul d'elasticitat, segons ASTM C469, als 28 dies: E ≤ 25000 N/mm2
retracció, segons ASTM C157, als 28 dies: ε ≤ 0.0004 m/m

- Tractament anticarbonatació:

gruix equivalent d'aire al CO2 : S D(CO2) > 200 m
resistència a la difusió del CO2: μ (CO2) > 1.000.000
resistència a la difusió del vapor d'aigua: S D (H2O) ≤ 4 m
adherència al formigó σ ≥ 3 N/mm²

- Murs d'obra de fàbrica:

Fàbrica de totxo calat (gero):

Densitat: 1.5 T/m³.
Resistència característica a compressió: 5 N/mm², segons taula 4.4 del CTE DB SE-F Resistencia característica a la compresión de fábricas usuales, a partir del valor de resistència normalitzada de les peces de 15 N/mm² i resistència del morter de 7.5 N/mm².

Tabla 4.4 Resistencia característica a la compresión de fábricas usuales f_k (N/mm²)

Resistencia normalizada de las piezas, f_b (N/mm²)	**5**			**10**		**15**		**20**	**25**
Resistencia del mortero, f_m (N/mm²)	2,5	3,5	5	7,5	7,5	10	10	15	15
Ladrillo macizo con junta delgada	-	-	3	3	3	3	3	3	3
Ladrillo macizo	2	2	4	4	6	6	8	8	10
Ladrillo perforado	2	2	4	4	5	6	7	8	9
Bloques aligerados	2	2	3	4	5	5	6	7	8
Bloques huecos	1	1	2	3	4	4	5	6	6

Resistència característica a tracció: 0.5 N/mm², segons l'article 4.6.4.3 del CTE DB SE-F es pot considerar una resistència a tracció de 0.1 fk (10% de la resistència característica a compressió)
Mòdul d'elasticitat secant instantani longitudinal: 5000 N/mm², segons l'article 4.6.5.2 del CTE DB SE-F es pot considerar un mòdul d'elasticitat secant instantani longitudinal E=1000 fk, essent fk la resistència característica a compressió de la fàbrica en N/mm².
Mòdul d'elasticitat transversal: 2.000 N/mm², segons l'article 4.6.5.3 del CTE DB SE-F es pot considerar un mòdul d'elasticitat transversal G=0.40 E, essent fk la resistència característica a compressió de la fàbrica en N/mm².
Coeficient de poisson: 0.25
Resistència de càlcul a compressió: 2.2 N/mm², s'ha considerat una categoria de control de fabricació I, i d'execució B, amb això segons la taula 4.8 del CTE DB SE-F es considera un coeficient de seguretat minorador sobre la resistència a compressió de la fàbrica igual a $\gamma_M = 2.2$.

D'aquesta manera s'obté una resistència de càlcul a compressió de 2.2 N/mm²

Fàbrica de bloc sense remplenar:

Densitat: 1.2 T/m³.
Resistència característica a compressió: 3 N/mm², segons taula 4.4 del CTE DB SE-F Resistencia característica a la compresión de fábricas usuales, a partir del valor de resistència normalitzada de les peces de 10 N/mm² i resistència del morter de 7.5 N/mm².

Tabla 4.4 Resistencia característica a la compresión de fábricas usuales f_k (N/mm²)

Resistencia normalizada de las piezas, f_b (N/mm²)	**5**			**10**		**15**		**20**	**25**
Resistencia del mortero, f_m (N/mm²)	2,5	3,5	5	7,5	7,5	10	10	15	15
Ladrillo macizo con junta delgada	-	-	3	3	3	3	3	3	3
Ladrillo macizo	2	2	4	4	6	6	8	8	10
Ladrillo perforado	2	2	4	4	5	6	7	8	9
Bloques aligerados	2	2	3	4	5	5	6	7	8
Bloques huecos	1	1	2	3	4	4	5	6	6

Resistència característica a tracció: 0.3 N/mm², segons l'article 4.6.4.3 del CTE DB SE-F es pot considerar una resistència a tracció de 0.1 fk (10% de la resistència característica a compressió)
Mòdul d'elasticitat secant instantani longitudinal: 3000 N/mm², segons l'article 4.6.5.2 del CTE DB SE-F es pot considerar un mòdul d'elasticitat secant instantani longitudinal E=1000 fk, essent fk la resistència característica a compressió de la fàbrica en N/mm².
Mòdul d'elasticitat transversal: 1.200 N/mm², segons l'article 4.6.5.3 del CTE DB SE-F es pot considerar un mòdul d'elasticitat transversal G=0.40 E, essent fk la resistència característica a compressió de la fàbrica en N/mm².
Coeficient de poisson: 0.25
Resistència de càlcul a compressió: 1.36 N/mm², s'ha considerat una categoria de control de fabricació I, i d'execució B, amb això segons la taula 4.8 del CTE DB SE-F es considera un coeficient de seguretat minorador sobre la resistència a compressió de la fàbrica igual a $\gamma_M = 2.2$.

D'aquesta manera s'obté una resistència de càlcul a compressió de 2.2 N/mm²

MC 3.3.6 Geometria

Com a valor de càlcul de les seccions s'han agafat els valors nominals definits en els plànols del projecte i pel que fa a les toleràncies d'execució en general s'estarà en el que es disposa al capítol 11 del Código Estructural, o al CTE, junt amb les limitacions que s'estableixin particularment en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.

MC 3.3.7 Procés constructiu

Cal destacar que tot element estructural ha de mantenir-se apuntalat fins que aquest hagi assolit la resistència prevista en el projecte, i que mai es sol·licitaran els elements a situacions de càrrega més desfavorables que les previstes en el projecte, tal com fixen els Plecs de Condicions i en qualsevol cas observant la bona pràctica de la construcció.

Cal tenir present la condició del formigó per anar vist, prenent especial cura en tots aquells elements que no vagin revestits, observant els requeriments que per al formigó per anar vist es determinin en el Plec de Condicions, prenent especial cura amb les fases de formigonat preveient l'especejament de les juntes i dividals d'acord amb la Direcció Facultativa, i complir les longituds de solapament del plànol de longituds d'ancoratge i solapament inclosa en els plànols.
En aquest sentit es realitzarà un estudi de les diferents fases de formigonat en funció del tipus d'encofrats, prenent especialment cura amb les represes que determinen l'aspecte final del formigó recordant que haurà de quedar vist, minimitzant el nombre total de formigonades si cal utilitzant malla "nervacero"...
En funció d'aquestes fases es tindrà en compte les longituds de les armadures garantint el seu solapament en les diferents fases en la longitud mínima indicada en els plànols.

Per als forjats amb llosa massissa no es permet l'ús de malles electrosoldades per a la formació de l'armat de la llosa, garantint els solapaments i ancoratges, procurant que els solapaments no es produeixin en línea per evitar discontinuïtats i ancorant les barres correctament als cèrcols de vora tal com s'indica en els detalls.
S'estudiarà la millor manera de col·locar les armadures per evitar la superposició de capes que redueixen el cantell útil de la llosa, col·locant l'armadura de major diàmetre a la capa més exterior. En segons quines situacions es podrà utilitzar l' armadura de la llosa per a la formació de bigues com per exemple les de punxonament afegint l'armadura longitudinal de les bigues a la pròpia de la llosa i col·locant els cèrcols envoltant l'armadura principal.

MC 3.4 Mètode de càlcul

L'estructura s'ha dimensionat amb els programes de càlcul espacial d'estructures tridimensionals o en el pla, considerats més adequats a l'estructura a analitzar. Per a la realització de les verificacions finals, o en el cas que cap programa comercial s'adeqüés a l'estructura, s'ha emprat altres mètodes tradicionals com taules, àbacs, càlculs manuals o programes d'elaboració pròpia, sempre respectant les prescripcions i exigències de la Normativa vigent en el moment de la realització del càlcul estructural.

L'estructura real s'ha transformat en un model de càlcul format per elements tipus barra i elements tipus placa.
En el model de càlcul de l'estructura principal els tancaments i compartimentacions només es tenen en compte com a càrregues que graviten sobre l'estructura.

Pel càlcul de les sol·licitacions es fa un anàlisi lineal, pel mètode matricial de la rigidesa, basat en la hipòtesi de comportament elàstic-lineal dels materials i en la consideració de l'equilibri de l'estructura sense deformar.
El Código Estructural considera adequat aquest mètode per obtenir els esforços de l'estructura tant en Estat Límit de Servei (ELS) com en Estats Límits Últims (ELU) i en qualsevol tipus d'estructura, sempre que els efectes de segon ordre siguin menyspreables, segons allò que estableix a l'article 43.

Les càrregues aplicades pel càlcul de l'estructura, tant per les comprovacions de resistència i estabilitat com per les d'aptitud al servei, són les que s'han especificat en l'apartat MC 3.1.

Les combinacions d'accions contemplades en el càlcul corresponen a les que proposa el CTE, tant per situacions persistents i transitòries, com per situacions accidentals. Aquestes combinacions, junt amb el valor dels diferents coeficients de seguretat, s'han especificat a l'apartat MC 3.3 d'aquesta memòria.

Els valors característics de les propietats dels materials responen a la corresponent normativa aplicable, o sigui, el Código Estructural pel cas del formigó armat i DB SE-F per a l'obra de fàbrica. Els valors de càlcul s'han obtingut dividint els valors característics pels corresponents coeficients parcials de seguretat, indicats a l'apartat MC 3.3 d'aquesta memòria.

Com a valors característics i de càlcul de les dades geomètriques dels elements estructurals s'han adoptat els valors nominals definits en els plànols del projecte.

En el cas dels elements estructurals de formigó armat, s'han efectuat les comprovacions relatives als diferents ELU (article 6 de l'Annex 19 del Código Estructural) i als ELS (article 7 de l'Annex 19 del Código Estructural). Així mateix, els criteris d'armat segueixen també les especificacions del Código Estructural, ajustant els coeficients de seguretat, la disposició d'armadures i les quanties geomètriques i mecàniques mínimes i màximes a aquestes especificacions.

Els elements estructurals d'obra de fàbrica s'han comprovat, en relació als ELU i ELS i el corresponents coeficients de seguretat considerats, considerant les especificacions del document bàsic DB SE-F

El càlcul de la fonamentació i els murs de contenció, pel que fa a la seva interacció amb el terreny, s'ha fet segons allò establert en el DB SE-C, comprovant els ELU i ELS amb el corresponents coeficients de seguretat especificats a l'apartat MC 3.2 d'aquesta memòria. Pel que fa a la seguretat estructural, aquests elements s'han dimensionat i comprovat segons les especificacions del Código Estructural.

MC 3.5 Resistència al foc

Es verifica la resistència al foc de l'estructura, per a cada un dels materials estructurals, comprovant que els esforços obtinguts de les combinacions de càlcul per a accions accidentals, definides en l'apartat MC 3.3.1 Resistència i estabilitat, d'aquesta memòria, mai superin les resistències de càlcul en situació d'incendi.

- Estructura de formigó

Es garanteix la resistència a foc, establint el recobriment mecànic de l'armadura, és a dir la distància entre l'eix de l'armadura i la superfície de formigó més propera.

Caldrà comprovar que aquests recobriments no superin els recobriments nominals expressats en l'apartat de durabilitat d'aquesta memòria (MC 3.3.4 Durabilitat).

- Murs de formigó armat
    - Pública concurrència en planta baixa

    Exigències de foc:
        - REI 90
        - Gruix mínim del mur 140 mm
        - Distància mínima equivalent a l'eix de l'armadura, a_m = 20 mm

- Llosa massissa
    - Pública concurrència en planta baixa

    Exigències de foc:
        - REI 90
        - Gruix mínim de la llosa 100mm
        - Distància mínima equivalent a l'eix de l'armadura, a_m = 25 mm

- Murs d'obra de fàbrica:

Es garanteix la resistència a foc, establint el gruix dels murs de càrrega en funció de la seva materialitat i exigència al foc.

En aquest cas amb murs de maó calat de gruix de 14cm, segons la taula F.1 del CTE DE-SI s'obtindria una resistència al foc de com a mínim EI-120, superior als 90 minuts demanats per a un edifici amb us d'accés al públic amb una alçada d'evacuació inferior a 15m

MC 3.6 Resistència al sisme

Classificació de l'obra	Construccions de importància normal
Terme Municipal	Cabrianes
Acceleració sísmica bàsica a_b	0,04 g
Tipus de terreny	III (Sòl granular de compacitat mitja, o sòl cohesiu de consistència ferma o molt ferma)
Coeficient de sòl C	1,6
Acceleració sísmica de càlcul a_c	0,0512

L'edificació objecte del projecte, donat que l'acceleració sísmica bàsica (a_b) és estrictament inferior a 0.08g, l'estructura és de pòrtics travats en les dues direccions amb una capa superior armada i està fonamentada sobre un terreny que no és potencialment inestable, no cal aplicar la norma sísmica.

Carrer Callao 10, 2on 1a 08014 Barcelona | estudi@estudi08014.com | 932693703 | estudi08014.com

INDEX

1. Ascensor
2. Recollida i evacuació de residus
3. Instal·lació de fontaneria
4. Instal·lació evacuació d'aigües
5. Instal·lacions tèrmiques
    a. Instal·lació de producció d'energia
    b. Instal·lació de calefacció
    c. Instal·lació de climatització
    d. Instal·lació d'aigua calenta sanitària ACS
    e. Incorporació d'energia solar tèrmica per a producció d'ACS
6. Sistemes de ventilació
7. Instal·lació d'evacuació de productes de la combustió
    a. Evacuació dels productes de la combustió de les calderes
    b. Extracció dels bafs de les cuines
8. Subministrament de gas
9. Subministrament elèctric i instal·lacióil·luminació
    a. Subministrament d'electricitat
    b. Instal·lació d'il·luminació
10. Infraestructures de telecomunicacions
11. Instal·lació de protecció contra incendi
12. Sistema de protecció contra el llamp.

1. ASCENSOR

No es preveu la instal·lació.

2. RECOLLIDA I EVACUACIÓ DE RESIDUS

No es preveu la instal·lació de cap sistema de recollida i evacuació de residus.

3. INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA

3.1 Normativa aplicable

Per a la definició i càlcul de la instal·lació, s'han seguit els criteris exposats a les normatives de referència següents:

- CTE DB HS4 Subministrament d'aigua. RD 314/2006 (BOE 28/03/06) imodificacionsposteriors.
- CTEDBHE4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS. RD 314/2006 (BOE 28/03/06) imodificacionsposteriors.
- RD 140/2003 (BOE 21/02/2003) Criterios sanitarios del agua de consumo humano.
- D 352/2004 (DOGC 29/07/04) Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi
- D 865/2003 (BOE 18/07/03) Criterios higiénico – sanitarios para la prevención y el control de la legionela.
- O 28/12/88 (BOE 6/3/89) Regulación de los contadores de agua fría.
- Decret 21/2006 i D111/2009 (DOGC:16/7/2009), de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència ens els edificis.
- D 202/98 (DOGC 06/08/98) 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)
- RD 2060/2008 (BOE 05/02/2009)Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries.

3.2 Dades de partida

Es considera que la companyia subministradora ens pot oferir el cabal previst per càlcul de 1.21l/s, i garantir una pressió mínima de 3.0 kg/cm2.

3.3 Prestacions del CTE i altres requisits

Els cabals dels aparells i la temporització de les aixetes dels sanitaris es regiran per les especificacions del Decret 21/2006 de la Generalitat de Catalunya:

- Les aixetes de lavabos i aigüeres estaran dissenyades per economitzar aigua o disposaran d'un mecanisme economitzador.
- Les cisternes de wàters han de disposar de mecanismes de doble descàrrega o descàrrega interrompible.

Seguint les exigències bàsiques del CTE, l'edifici disposarà dels mitjans adequats per subministrar a l'equipament higiènic previst d'aigua apta pel consum de forma sostenible, i aportarà cabals suficients per al seu funcionament, sense alteració de les propietats d'aptitud per al consum, i impedirà els possibles retorns que puguin contaminar la xarxa, incorporant mitjans que permeten l'estalvi i el control del cabal d'aigua.

3.3Descripció de la instal·lació

La instal·lació de fontaneria té el seu origen a la xarxa municipal.

Escomesa

El subministrament d'aigua potable a l'edifici es farà a partir de la connexió a la xarxa municipal de subministrament, amb una canonada d'alta densitat de classe 100 (PEAD100), per a una pressió nominal de 16 bars (PN16) de diàmetre 32mm (DN32), i anirà en rasa amb tub protegit fins a l'arqueta amb el comptador, DN20, situada a paviment davant de l'edifici, previst segons descripció de projecte en plànols.

L'arqueta amb el comptador contindrà tots elements descrits en el CTE: clau de tall general, filtre, comptador DN20, aixeta de prova, vàlvula antiretorn i clau de sortida. La instal·lació d'aquests elements estarà a càrrec de l'empresa instal·ladora, degudament autoritzada, i la connexió serà realitzarà per la companyia instal·ladora. La seva instal·lació es realitzarà en un pla paral·lel al del terra.

El comptador serà homologat i verificat per la companyia subministradora. Tindrà una connexió adequada per a la canonada d'escomesa (PEAD100 - PN16 – DNØ32mm) i disposarà d'una clau de tall d'entrada, una vàlvula de retenció i una clau de tall de sortida.

En el cas de rebre una major pressió de l'estimada en aquest punt es col·locaria el reductor de pressió.

Del comptador fins a la clau de tall general ubicada a l'interior de l'edifici serà soterrat i per tant es protegirà. Aquesta clau general servirà per poder interrompre el subministrament, i estarà situada a l'espai d'instal·lacions. Es senyalitzarà correctament i serà fàcilment accessible per a la seva manipulació. La clau serà l'adequada en diàmetre i pressió previstos per a la canonada escollida (PEAD100 - PN16 – DNØ32mm).

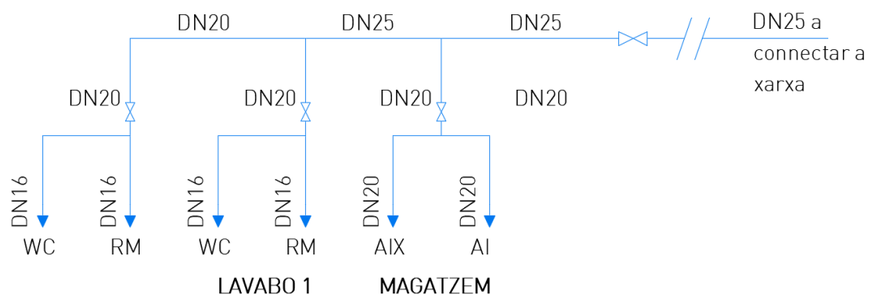
Distribució interior.

La distribució interior es realitzarà per la cambra del doble mur quan sigui possible i vist en la resta de casos. Els trams vistos serà amb canonada de coure i plàstic quan sigui ocult. Es seguiran els criteris marcats a la taula 4.2. Diàmetresmínims de las derivacions als aparells i 4.3.Diámetre mínim d'alimentació del DB- HS4.

A l'entrada de cada cambra humida s'instal·laran les claus de pas de la cambra humida. Cada aparell tindrà les seves pròpies claus.

Les vàlvules de sectorització de cada cambra humida se situaran en espais registrables i de fàcil accés. Les aixetes dels aparells sanitàries (rentamans, vàters, rentaplats i rentadora) disposaran d'una clau de pas d'esquadra individual per facilitar el tall de subministrament en cas d'averia individual. La resta d'aparells disposaran de vàlvules tipus bola per a diàmetres inferiors a 2".

Esquema de distribució:



Les tramades de connexió a cada aparell s'encastaran sota funda de plàstic, per mantenir la independència entre la canonada i l'obra.

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

Els materials de canonades i accessoris de la xarxa de distribució d'aigua no produiran concentracions de substàncies nocives que excedeixin els valors permesos al RD 140/2003, de 7 de febrer.

S'adoptaran totes les mesures necessàries per evitar la corrosió de les canonades. Aquestes estaran senyalitzades segons indica la norma UNE 100-200-2000. Les canonades d'aigua potable se senyalitzaran de color verd fosc o blau. La soldadura es farà per capil·laritat.

ACS.

No es disposarà de consum d'ACS en cap aparell.

Aïllaments.

Totes les canonades i accessoris d'AFS que no siguin encastades aniran aïllades. Els trams verticals que passin per envans es protegiran amb un protector de tub.

L'aïllament serà de 40 mm per les canonades a l'exterior per tal de complir el RITE.

Reg

Es preveu una xarxa de reg connectada a la xarxa de subministrament d'aigua potable.

L'escomesa es realitzarà a la canonada de la xarxa pública que subministra a l'edifici projectat.

El comptador es situarà a un pericó normalitzat soterrat a la zona del parterre de coberta amb una arqueta de distribució de reg en la qual s'ubicarà la central de programació i distribuïdor de reg.

Tota la distribució es farà amb tub de polietilè, de AD i PN 16 a la xarxa primària i de BD i PN10 a la secundària.

L'esquema del sistema de reg consisteix en una canonada principal que recorre tota la zona, de la que es deriven els ramals de les diverses zones: zona reg per degoteig arbrat, zona reg per degoteig parterre.

Aquestes derivacions es produeixen dins de pericons soterrats on s'ubiquen les electrovàlvules i la resta d'accessoris (colzes, "tes", filtres, vàlvules antisifó, manuals, etc.).

L'alimentació elèctrica i la senyal a les electrovàlvules es fa mitjançant cables sota tub, que circulen per la mateixa rasa de la canonada principal, respectant les distàncies de seguretat normatives.

A manca de dades, la pressió mínima en origen considerada per al reg és de 3 kg/cm2.

3.3 Bases de càlcul

Les velocitats considerades han estat entre 0.5 m/s – 1.8 m/s, inferiors als valors que el CTE estableix com a màxim pels plàstics: 3.5 m/s.

Els cabals de càlcul considerats:

Cabals de càlcul		
APARELL	CABAL UNITARI DE CONSUM AFS (l/s) CTE	CABAL UNITARI DE CONSUM ACS (l/s) CTE
rentamans	0.10	-
inodor	0.10	-
aigüera	0.20	-
aixeta aïllada	0.20	-

Els coeficients de simultaneïtat entre els punts de consum calculats a partir de:

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

Els cabals de càlcul i coeficients de simultaneïtat considerats són els especificats a la taula superior.

No es disposarà de consum d'ACS en cap aparell.

Els diàmetres de cada tram es troben descrits als plànols i esquemes corresponents.

4. INSTAL·LACIÓ D'EVACUACIÓ D'AIGÜES

L'objecte d'aquest apartat fa referència a la instal·lació d'evacuació, on es descriuran les característiques del sistema de recollida d'aigües i evacuació de l'edifici.

4.1 Normativa aplicable

Per a la definició i el càlcul de la instal·lació, s'han seguit els criteris exposats en la normativa:

- CTE DB HS5 Evacuació d'aigües. RD 314/2006 (BOE 28/03/06) i modificacions posteriors.

- Decret 21/2006 i D111/2009 (DOGC:16/7/2009), de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència ens els edificis.

4.2 Dades de partida

En base els criteris que estableix el CTE al DB HS5 i el Decret d'Ecoeficiència es realitzarà una xarxa separativa fins a la connexió al clavegueram general de la població.

El pou de connexió de la xarxa d'aigües residuals. PR-337, es troba a cota superior, respecte la cota de sortida del col·lector de l'edifici. Conseqüentment caldrà bombejar les aigües residuals.

4.3 Descripció de la instal·lació

El sistema d'evacuació d'aigües serà separatiu, utilitzant dos xarxes independents, una per a aigües pluvials i una altra per a aigües residuals.

Aigües negres.

L'evacuació de les aigües negres es realitza amb un col·lector principal sota solera fins a l'arqueta on es localitza l'equip de bombeig (MOD. REF. SANIPUMP GR S o equivalent amb cabal de 3.5m³/h). Des d'aquesta arqueta sortida el tub a pressió a connectar al pou PR-337.

S'ubicarà a l'inici d'eix de clavegueró un pericó de registre i neteja i pericons de pas a la trobada de col·lectors i de registre a cada distància màxima 15 metres.

El traçat de la xarxa fins a l'arqueta de bombeig serà el més senzill possible per aconseguir una circulació natural per gravetat, evitant els canvis bruscos de direcció i utilitzant les peces especials adequades. S'ha d'evitar la retenció d'aigües al seu interior.

Els claveguerons es disposaran en rases de dimensions adequades, situades per sota de la xarxa de distribució d'aigua potable, i amb un pendent mínim del 2%.

La ventilació de la instal·lació, que per qüestions constructives és dificultosa la seva prolongació fins a coberta, es realitzarà mitjançant vàlvules d'aireació.

Aigües pluvials.

La coberta de l'edifici i entorn és enjardinada, conseqüentment es preveu la col·locació de sengles tubs de dren que es connectaran al pou d'aigües pluvials pròxim, PR-718.

Desguàs aparells.

Els diàmetres mínims de desguàs seran:

Diàmetres de desguàs aparells	
APARELL	DIÀMETRE DE DESGUÀS CTE
rentamans	32
inodor	110
aigüera	40
desguàs condensats unitat interior climatització	32
bonera a canal	50

Es preveu per cada aparell sanitari el seu sifó individual corresponent. La connexió entre les diferents branques de la xarxa primària es farà mitjançant accessoris reforçats i amb registres.

Els desguassos evitaran els girs, les connexions i les trobades a 90º, en qualsevol cas, no ha de ser menor que 45º.

El desguàs dels inodors a les baixants es realitza directament o mitjançant un maneguet de connexió de longitud igual o menor que 1,00 m, sempre i quan no sigui possible donar al tub el pendent necessari.

Es disposa un sobreeixidor als lavabos i aigüeres, i no es disposen desguassos enfrontats desembocant a una canonada comú.

4.4 Càlcul de la instal·lació

Pel càlcul de les xarxes s'ha considerat com a criteri més restrictiu el sistema dels aparells equivalents, considerant els valors dels aparells equivalents i comptabilitzant els inodors apart, sense aplicar-ls-hi cap valor equivalent. Aquest mètode de càlcul dona, en tots els casos, unes dimensions superiors a les mínimes exigides pel CTE-HS5.

6. INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

L'objecte d'aquest apartat fa referència a les instal·lacions tèrmiques que proporcionaran el benestar tèrmic dels ocupants.

6.1 Normativa aplicable

Per a la definició i càlcul de la instal·lació, s'han seguit els criteris exposats a la normativa:

- CTE DB HE-2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques (remet al RITE) RD 314/2006, (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.
- RITE Reglamento de Instal·lacions TèrmiquesalsEdificis. RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors correccions d'errades i modificacions.
- Requisits de disseny ecològic aplicables als productes que utilitzen energia. RD 1369/2007 (BOE 23.10.2007)
- Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionel·losis. RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)
- Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries. RD 2060/2008 (BOE: 05/02/2009)
- Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi. D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

5.2 Instal·lació de producció d'energia

No es preveu una instal·lació especifica de producció d'energia.

5.3 Instal·lació de calefacció

No es preveu una instal·lació especifica de calefacció.

5.4 Instal·lació de climatització

Dades de partida.

Es preveu un sistema de climatització per refrigeració + calefacció, amb el seu equipament de regulació i control.

Descripció de la instal·lació.

Es preveu un sistema de climatització per aire amb bomba de calor, amb l'objectiu de proporcionar confort durant l'estiu i hivern amb una temperatura correcta, i dins d'uns criteris de salut i d'economia en el consum.

Aquest sistema de climatització està format per un conjunt d'una unitat exterior més una unitat interior de tipus Split, per tal de tenir una autonomia de resposta, segons les necessitats i una regulació adequada a l'ús de l'espai. Les característiques dels equips queda descrit en els plànols.

La unitat exterior es troba ubicades a coberta, en un espai habilitat coincidint amb la jardinera, mentre que la unitat interior es troba al fals sostre sobre el lavabo.

Es preveu l'entrada d'aire exterior per tal d'aportar el cabal de ventilació dels locals a climatitzar.

Es complirà amb les premisses que especifica el RITE a l'apartat IT 1.2.4.2 i la norma UNE – EN ISO 12241 a l'apartat d'aïllament tèrmic.

Bases de càlcul

A efectes de determinar les càrregues tèrmiques del local climatitzat han estat considerades les següents hipòtesis:

- CONDICIONS TEMPERATURA. Les condicions interiors de disseny estan en basa al RITE a la taula 1.4.1.1 on estableix uns valors de temperatura interior. En canvi les exteriors estan pautades per les dades meteorològiques de zona.

- CONDICIONS CONSTRUCTIVES. Les solucions constructives considerades i els valors de transmitància tèrmica són els definits en projecte, corresponent a la part de la memòria MC.

- CONDICIONS OCUPACIÓ. Pel càlcul de la densitat d'ocupació s'han tingut en compte els criteris que estableix el CTE a l'apartat 2 "caracterització i quantificació" de HS3.

- APORTACIONS AIRE EXTERIOR. Per càlcul de l'aportació d'aire exterior s'ha tingut en compte les categories de qualitat d'aire interior en funció de l'ús dels edificis, que estableix al RITE a l'IT 1.1.4.2.2.

  Les pèrdues per ventilació són degudes a que s'ha considerat que la ventilació s'assumeix a que entrarà a condicions naturals exteriors.

5.5 Instal·lació d'aigua calenta sanitària ACS

No es preveu la instal·lació d'aigua calenta sanitària atès que no hi ha previst consum d'ACS en cap aparell.

5.6 Incorporació d'energia solar tèrmica per a producció d'ACS

No es preveu la incorporació d'energia solar tèrmica per a la producció d'ACS atès que no hi ha previst consum d'ACS en cap aparell.

6. INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ

L'objecte d'aquest apartat fa referència a la instal·lació de ventilació que es dissenyarà per garantir la salubritat de l'aire interior de l'edifici, alhora que s'assegura l'extracció de gasos quan sigui necessària.

2.1 Normativa aplicable

Per a la definició i càlcul de la instal·lació, s'han seguit els criteris exposats a la normativa:

- CTE DB HS3 Qualitat de l'aire interior. RD 314/2006 (BOE 28/03/06) y modificacions posteriors.
- RITE Reglamento de Instal·lacions Tèrmiquesals Edificis.RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007 i les seves correccions d'errades (BOE 28/2/2008)
- CTE DB SI 3.7 Control de fums. RD 314/2006, (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.
- Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI. RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

2.2 Descripció de la instal·lació

Tots els espais d'utilització permanent disposen d'obertures practicables a façana que garanteixen la seva ventilació natural. En tot cas, s'ha tingut en compte l'aportació del cabal d'aire de renovació necessari segons la normativa vigent de manera mecànica, i per tant la instal·lació es dissenyarà de tal manera que l'aire circuli, de forma mecànica, dels espais secs fins als espais humits.

L'aportació d'aire exterior serà conduïda des de la façana lateral i passarà per un ventilador en línia que mitjançant un conducte arribarà fins a les reixes dels locals.

Per treure l'aire viciat, s'ha previst una extracció forçada amb unes reixes d'extracció als banys i magatzem connectades mitjançant un conducte al ventilador del sistema d'extracció.

Tant l'aportació com l'extracció es conduiran fins a la façana lateral, amb doble tub aïllat amb acabat exterior d'alumini.

Les dimensions descrites als plànols representen les dimensions interiors dels conductes.

Els elements d'aportació – extracció es basen en reixes rectangulars. Totes les reixes seran d'alumini anoditzat, amb els seus marcs de muntatge galvanitzats, bé per anar a paret o conducte, i amb aletes orientables i regulador de cabal.

2.3 Càlcul de ventilació

Per càlcul de l'aportació d'aire exterior s'ha tingut en compte les categories de qualitat d'aire interior en funció de l'ús dels edificis, que estableix al RITE a l'IT 1.1.4.2.2.

En tot cas s'utilitzaran els valors de cabal d'aire exterior per persona quan en els locals es realitzi alguna activitat humana. En cas contrari s'utilitzaran els especificats o per metre quadrat de superfície.

S'adjunten els resultats de càlcul de ventilació:

CÀLCUL VENTILACIÓ															
CABRIANES														2025 JULIOL	
LOCAL		QUALITAT MÍNIMA D'AIRE SEGONS ÚS			TAXA DE VENTILACIÓ EN l/s segons RITE								TAXA DE VENTILACIÓ EN l/s segons altre consideració	
CODI	DESCRIPCIÓ														
	local reunió	IDA3	ALTRES SIMILARS IDA3		PERSONA	8,00	l/s per persona	m²	0,55	l/s per m²			ALTRE		
		VENTILACIÓ	PERSONES	26	X	8,00	l/s per persona	=	748,80	m³/h					
			m²	53,3	X	0,55	l/s per m²	=	105,53	m³/h					
												m³/h VENTILACIÓ		748,80	
	magatzem	-	LOCALS DE SERVEI		PERSONA	-	l/s per persona	m²	2,00	l/s per m²			ALTRE	10,00	l/local
		VENTILACIÓ	PERSONES		X	-	l/s per persona	=	0,00	m³/h					
			m²	64,76	X	2,00	l/s per m²	=	466,27	m³/h					
			ALTRES	1	X	10,00	l/local	=	36,00	m³/h					
												m³/h VENTILACIÓ		466,27	
	BANY	-	LOCALS DE SERVEI		PERSONA	-	l/s per persona	m²	2,00	l/s per m²			ALTRE	15,00	l/local
		VENTILACIÓ	PERSONES		X	-	l/s per persona	=	0,00	m³/h					
			m²		X	2,00	l/s per m²	=	0,00	m³/h					
			ALTRES	1	X	15,00	l/local	=	54,00	m³/h					
												m³/h VENTILACIÓ		54,00	
	BANY	-	LOCALS DE SERVEI		PERSONA	-	l/s per persona	m²	2,00	l/s per m²			ALTRE	15,00	l/local
		VENTILACIÓ	PERSONES		X	-	l/s per persona	=	0,00	m³/h					
			m²		X	2,00	l/s per m²	=	0,00	m³/h					
			ALTRES	2	X	15,00	l/local	=	108,00	m³/h					
												m³/h VENTILACIÓ		108,00	
												TOTALm³/h VENTILACIÓ		1377,07	
												TOTALm³/s VENTILACIÓ		0,38	
												TOTALm³/s VENTILACIÓ	0,38	<	0,5	NO RECUPERADOR

7. INSTAL·LACCIÓ D'EVACUACIÓ DE PRODUCTES DE LA COMBUSTIÓ

No es preveu la seva instal·lació.

8. SUBMINISTRAMENT DE GAS

No es preveu la seva instal·lació.

9. SUBMINISTRAMENT ELÈCTRIC I INSTAL·LACIÓ D'IL·LUMINACIÓ

Aquest apartat fa referència a la instal·lació elèctrica de l'edifici, on es descriurà tota la instal·lació elèctrica i la il·luminació.

9.1 Normativa aplicable

Per a la definició i el càlcul de la instal·lació de subministrament elèctric i d'il·luminació, s'han seguit els criteris exposats a les normatives següents:

- Reglamentoelectrotécnicoparabajatensión(REBT).InstruccionesTécnicas Complementarias. RD 842/2022 (BOE 18/09/02).
- CTE DB HE5 Generació mínima d'energia elèctrica. RD 314/2006, (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.
- Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energia eléctrica. RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000). 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).
- Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación. RD 337/2014 (BOE: 9/06/2014)
- Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación. Resolució 19/6/84 (BOE: 26/6/84)
- Conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia. RD 1699/2011 (BOE: 8/12/2011)
- Procediment administratiu 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/45/2006 (DOGC 22/2/2007)
- Procediment a seguir en les inspeccions a realitzar pels organismes de control que afecten a les instal·lacions en ús no inscrites al Registre d'instal·lacions tècniques de seguretat industrial de Catalunya (RITSIC)Instrucció 1/2015, de 12 de març de la Direcció General d'Energia i Mines
- Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques. Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)
- Condicions i procediment a seguir per fer modificacions en instal·lacions d'enllaç elèctriques de baixa tensió. Instrucció 3/2014, de 20 de març, de la Direcció General d'Energia i Mines.

- CTE DB HE3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació. RD 314/2006, (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.
- CTE DB SUA4 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada. RD 314/2006, (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.
- REBT ITC-28 Instal·lacions en locals de pública concurrència. RD 842/2002 (BOE 18/09/02)
- Llei d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn. Llei 6/2001 (DOGC 12/6/2011) i les seves modificacions.

9.2 Instal·lació subministrament elèctric

Dades de partida

El subministrament elèctric serà normal, és a dir, efectuat per una única empresa distribuïdora per la totalitat de la potència concertada.

El projecte contempla l'execució de la instal·lació elèctrica en baixa tensió, 400/230v a 50 Hz, tant a l'interior de l'edifici com als espais exteriors que hi depenen, connectada a la instal·lació interior del centre cultural el Centru.

Descripció de la instal·lació

L'edifici d'una quadre elèctric el qual el seu subministrament provindrà del quadre del centre cultural el Centru. Aquest quadre secundari, que s'ha considerat una potencia de 4.75kW, es troba ubicat a l'espai d'instal·lacions i alimenta tots els circuits d'aquest edifici i reg.

Les línies que abasteixen aquest quadre són trifàsiques.

També ho seran totes aquelles que per les seves característiques d'ús o potència ho faci necessari, tal com s'indica als esquemes unifilars.

La derivació individual fins el quadre de l'edifici serà de forma soterrada des de la via pública i els conductes seran d'alumini amb aïllament de 1 kV i es protegirà el cablejat amb dos tubs de polietilè soterrat a una profunditat no inferior a 60 cm.

Protecció contra sobretensions permanents i transitòries.

Per tal de donar compliment a les especificacions del Vademècum FECSA 2006, es dotarà la instal·lació del corresponent sistema de protecció contra sobretensions permanents.

Distribució interior

Les connexions entre conductors es realitzaran amb borns de connexió a l'interior de caixes de PVC de les dimensions adequades, de muntatge superficial per instal·lacions vistes i encastades per la resta de la instal·lació. Es podran muntar de forma superficial en els fals sostres.

Cablejat

Els conductors que es fan servir són unipolars de coure tipus RZ1-K(AS) 0,6/1Kv., de classe 5, de baixa emissivitat de fums i baixa opacitat, segons descripció de la Norma UNE 21123 part 4 i 5 i la UNE 211002 i els requeriments del vigent REBT ITC-BT-28 per a locals de pública concurrència.

Es podran substituir els cables unipolars per multipolars de les mateixes o superiors característiques i seccions, sempre prèvia autorització de la D.F.

Circuits enllumenat

Els circuits de les sales de reunions i magatzem s'activen mitjançant interruptors manuals als locals.

El control de l'enllumenat es fa principalment amb interruptors o commutadors ubicats al propi local, exceptuant la zona de banys que disposaran de detectors de presència, per tal de donar compliment a CTE-HS3-apt. 2.2.

En cap cas, a causa de la proporció entre la superfície de finestra i la del local, és necessària la utilització de sistemes de control automàtics, per donar compliment al que especifica a l'apartat 2.2 del CTE-HS3. Tal i com es justifica a l'apartat de control.

Circuits d'enllumenat d'emergència

L'enllumenat d'emergència es fa mitjançant equips autònoms.

Es mantindrà sempre la independència entre els circuits d'emergència i els d'il·luminació general, de manera que en cas de fallida de la il·luminació a una part de l'edifici entrin en funcionament només les emergències de la zona en qüestió.

La xarxa elèctrica d'aquests circuits estarà formada per conductors de coure amb una tensió d'aïllament de 750v i la secció de les línies d'alimentació dels blocs d'emergència seran de 2x1.5 mm2. Cadascuna de les línies d'alimentació quedarà protegida per un interruptor PIA de 5 A i haurà de complir amb la instrucció ITC-BT-28 sobre instal·lacions en locals de pública concurrència.

Posta a terra

Tots els circuits, inclosos els d'enllumenat, portaran el conductor de posta a terra, que es connectarà a la fonamentació de l'edifici.

Aquesta està formada per un anell de cable de coure nu soterrat, al que es connecten també l'estructura de l'edifici i les xarxes equipotencials dels sanitaris – locals humits.

La xarxa equipotencial dels locals humits es realitzarà connexionant les canalitzacions metàl·liques, les masses dels aparells sanitaris metàl·lics i tots els elements conductors accessibles, al conductor de protecció, mitjançant un conductor de 2.5 mm² amb protecció mecànica, complint amb les especificacions de l'apartat 3.4 de la ITC-BT-18.

Es preveuran caixes de seccionament per poder realitzar la mesura de resistència a terra, just en el punt d'unió de la línia principal de terres amb l'anell de presa de terra de la instal·lació elèctrica, complint amb les especificacions de l'apartat 3.3 de la ITC-BT-18.

Per poder ajustar la instal·lació a les especificacions anteriors de tensió de contacte i no sobrepassar el calentament màxim de la xarxa de terres, s'instal·laran interruptors diferencials de 30 mA i 300 mA de sensibilitat, segons correspongui pel tipus de càrrega instal·lada. La ubicació dels interruptors diferencials i la seva sensibilitat queda grafiada en els esquemes i estaran d'acord amb l'apartat 2.1 de la ITC-BT-25.

Tot i que, a manca d'un assaig de ressistivitat del terreny, per la longitud de l'elèctrode és previsible que acompleixi amb escreix la resistència de posta a terra (màxim 6 ohm), caldrà fer en obra l'assaig corresponent i, en el seu cas, complementar-la amb els elements auxiliars necessaris.

Mecanismes i bases.

Els mecanismes a utilitzar seran de la marca i model escollits per la D.F. Seran de muntatge encastat i tindran el grau de protecció corresponent per a cada dependència.

En general, tindran una intensitat nominal de 10 A i les preses de corrent generals seran d'una intensitat nominal de 16 A, disposant totes elles de posta a terra incorporada.

L'altura de muntatge serà d'1,00 m per als interruptors i de 0,30 m sobre el paviment per als endolls. L'altura de muntatge dels interruptors i endolls instal·lats per sobre taulell (bany i cuina) o mostradors serà de 0,20 m per sobre de la superfície que tinguin a sota.

Distància a altres instal·lacions.

En tot cas caldrà complir amb les distàncies mínimes que especifica el vigent REBT i les seves normes complementàries, entre els conductors elèctrics i la resta d'instal·lacions, tant en paral·lelismes com en encreuaments.

Bases de càlcul

- PREVISIÓ DE CÀRREGUES. El valor de potència considerat pel càlcul s'ha obtingut mitjançant catàleg, en base a les dades subministrades pels fabricants. En tots els casos aquest valor, especificat pel model de referència, alhora del càlcul s'iguala o s'arrodoneix a l'alça en un decimal.

- SISTEMA DE CÀLCUL: CIRCUITS ELÈCTRICS. S'ha dimensionat la secció de cadascuna de les fases respectant la intensitat màxima de corrent admissible marcada a la ITC-BT-04 i la ITC-BT-19, mitjançant el doble criteri de la caiguda de tensió (limitant-la en total al 3%) i de la densitat de corrent per a conductors sota tub o conducte.

En el càlcul de les seccions s'ha previst un repartiment de la caiguda de tensió màxima admissible, de l'origen fins el receptor final, tal com s'indica a la taula següent.

Repartiment de la caiguda de tensió admissible	
Línia general d'alimentació – LGA	0.5 %
Derivació Individual - DI	0.5 %
Línies entre QPRAL – Q secundaris	0.5 %
Línies a consums	1.5 %

La secció del conductor neutre i del conductor de protecció, en tots els casos, s'ha dimensionat tal i com s'indica a la ITC-BT-19.

Per al càlcul s'han utilitzat les fórmules següents.

Fórmules utilitzades.
Per al càlcul de la caiguda de tensió s'han fet servir les següents fórmules:

$$\text{TRIFÀSIC: } e = \frac{P * L}{\rho * S * U} \qquad \text{MONOFÀSIC: } e = \frac{2 * P * L}{\rho * S * U}$$

on:
- "e" = la caiguda de tensió en volts.
- "P" = la potència de càlcul de la línia en Kw.
- "L" = la llargada del conductor, en metres.
- "ρ" = la conductivitat del coure (56)
- "S" = la secció del conductor en mm2
- "U" = la tensió del circuit (380 o 220 v.)

Per al càlcul de la intensitat màxima admissible pels conductors hem considerat la columna corresponent de la taula I de la ITC-BT-19, del vigent RETB.

La fórmula de càlcul de la intensitat utilitzada ha sigut:

$$\text{TRIFÀSIC: } I = \frac{P}{\cos \phi * \sqrt{3} * U} \qquad \text{MONOFÀSIC: } I = \frac{P}{U}$$

on
- "I" = la intensitat en ampers.
- "P" = la potència de càlcul, en wats.
- "cos ϕ" = 0,85
- "U" = la tensió del circuit (380 o 220 v.).

En qualsevol cas, la secció mínima de conductor adoptada és de 2.5 mm2, tant als circuits trifàsics com als monofàsics, excepte als circuits de llumeneres d'emergència (difícilment modificables), on s'admet la utilització de cable de 1.5 mm2.

En el cas dels circuits d'enllumenat que alimenten làmpades fluorescents o de descàrrega en general, s'ha considerat una càrrega en voltampers igual a 1.8 vegades la suma de la potència en wats de las làmpades tal i com indica la ITC-BT-44. En el cas dels motors el factor sobre la intensitat nominal aplicat en el dimensionat del cablejat, per que la posta en marxa no provoqui un sobre escalfament del mateix, ha sigut de 1.25 tal com indica la ITC-BT-47.

La secció dels conductors serà sempre la que es marca a l'esquema unifilar i es mantindrà constant fins als punts de consum, incloses les derivacions.

Els resultats dels càlculs dels circuits són els que reflexa a la taula de continuació.

CÀLCUL LÍNIES ELÈCTRIQUES

2025 juliol

CABRIANES

CENTRALITZACIÓ DE COMPTADORS ÚNICA	
CAIGUDA DE TENSIÓ ADMISSIBLE CONSIDERADA A CONSUMS	1,5%
CAIGUDA DE TENSIÓ ADMISSIBLE CONSIDERADA A D.SECUNDARIS	0,5%
CAIGUDA DE TENSIÓ ADMISSIBLE CONSIDERADA A LGA	1,0%
TOTAL	3,0%

MÈTODE INST.	Nº fas	NOM LINIA	poten. incan. (KW)	poten. desc. (KW)	poten. motors (KW)	LONG. TRAM (M)	COEF. sim. Fs	COEF. util Fu	CAIGUDA ADMIS. (%)	POTÈNCIA dsc*1,8 (KW)	POTÈNCIA motor*1,25 (KW)	POTÈNCIA TOTAL (KW)	POTÈNCIA CÀLCUL (KW)	SECCIÓ TEORICA (mm2)	SECCIÓ FASE (mm2)	SECCIÓ NEUTRE (mm2)	INTENS. CÀLCUL (A)	INTENS. MAXADM. (A)	Ø TUB (mm)	CAIGUDA TRAM (%)	SEG O NSEG	PROT. MAG. TERM.	POT SEG
Q		**QUADRE LOCAL**																					
B2	M	L1		1,0		15	1,00	1,00	1,50	1,80		1,80	1,80	1,22	1,5	1,50	7,83	25	20	1,22	S	10	1,00
B2	M	L2	0,1			60	1,00	1,00	1,50			0,10	0,10	0,27	1,5	1,50	0,43	25	20	0,27	s	5	0,10
B2	M	L3	2,0			25	1,00	1,00	1,50			2,00	2,00	2,25	2,5	2,50	8,70	25	20	1,35	s	10	2,00
B2	M	L4	0,5			25	1,00	1,00	1,50			0,50	0,50	0,56	2,5	2,50	2,17	25	20	0,34	s	10	0,50
B2	M	L5	2,0			15	1,00	1,00	1,50			2,00	2,00	1,35	2,5	2,50	8,70	25	20	0,81	s	10	2,00
B2	M	L6	1,5			30	1,00	1,00	1,50			1,50	1,50	2,03	2,5	2,50	6,52	25	20	1,22	s	15	1,50
B2	M	L7	1,5			30	1,00	1,00	1,50			1,50	1,50	2,03	2,5	2,50	6,52	25	20	1,22	s	15	1,50

LLUM	COEF. SIM. COEF. SIM.	0,9	POTÈNCIA KW	1,0
			INTENSITAT CÀLCUL A	1,7
FORÇA	COEF. SIM. COEF. SIM.	0,5	POTÈNCIA KW	3,8
			INTENSITAT CÀLCUL A	6,4
TOTAL QUADRE			POTÈNCIA KW	4,74
			INTENSITAT A	8,05

MÈTODE INST.	Nº fas	NOM LINIA	poten. incan. (KW)	poten. desc. (KW)	poten. motors (KW)	LONG. TRAM (M)	COEF. sim. Fs	COEF. util Fu	CAIGUDA ADMIS. (%)	POTÈNCIA dsc*1,8 (KW)	POTÈNCIA dsc*1,25 (KW)	POTÈNCIA TOTAL (KW)	POTÈNCIA CÀLCUL (KW)	SECCIÓ TEORICA (mm2)	SECCIÓ FASE (mm2)	SECCIÓ NEUTRE (mm2)	INTENS. CÀLCUL (A)	INTENS. MAXADM. (A)	Ø TUB (mm)	CAIGUDA TRAM (%)	SEG O NSEG	PROT. MAG. TERM.	POT SEG
DI		**DERIVACIÓ INDIVIDUAL**																					
B2	T	DI	4,74			45	1,00	1,00	0,50			4,74	4,74	4,76	6,0	6,00	8,05	37	50	0,40		20	

DERIVACIÓ INDIVIDUAL - COMPLEMENTÀRIA

ÚS EDIFICI	REUNIÓ, 66 persones
CONSIDERACIÓ DE PÚBLICA CONCURRÈNCIA	SI

NECESSITAT DE SUBMINISTRE COMPLEMENTARI		
SUBMINISTRE COMPLEMENTARI DE SOCORS	15%	NO
SUBMINISTRE COMPLEMENTARI DE RESERVA	25%	NO
SUBMINISTRE COMPLEMENTARI DE DUPLICAT	50%	NO

- SISTEMA DE CÀLCUL: POSTA A TERRA. En una primera aproximació pel càlcul de la longitud de cable necessari, es considera que el terreny és poc fèrtil i per tant, un valor de resistivitat de 500 Ω.

El valor mig de la resistivitat s'escull en base a la ITC-BT-18, Instal·lacions de posta a terra – 9. Resistència de les tomes a terra, s'escull el valor mig aproximat de la resistivitat en funció del terreny [TAULA 4].

TAULA 4. Valors mig aproximats de la resistivitat en funció del terreny

NATURALESA DEL TERRENY	VALOR MIG DE LA RESISTIVITAT (ohm . m)
Terrenys cultivables i fèrtils, terraplens compactes i humits	50
Terrenys cultivables poc fèrtils i altres terraplens	500
Sòls pedregosos nus, sorres seques permeables	3000

PROCEDIMENT DE CÀLCUL

La posta a terra està composta per unes piquetes. Per tant, s'utilitzarà la formula següent, [Taula 5, ICT-BT-18 del REBT-2002], per tal d'estimar la resistència de terra en funció de la resistivitat del terreny i les característiques de la piqueta:

$$L = \frac{\alpha}{R}$$

On:

α = resistència mitja del terreny; en aquest cas, a manca de més dades, adoptem el valor de 500 ohms.[Taula 4, ICT-BT-18 del REBT-2002]

R = Resistivitat màx. : 10ohm.

Aplicant la fórmula esbrinarem la longitud del conductor que necessitem.

$$L = \frac{500}{10} = 50 \text{ m}$$

Per tant, la longitud mínima d'elèctrode necessari per a obtenir una resistència a terra R inferior a 10 ohm és de 50 metres.

En el projecte es preveu la instal·lació de piques amb conductor de coure nu de 50 mm² de secció, ubicat en una rasa al voltant de tot l'edifici i a una distància no inferior de 50 cm del nivell del terreny, unit amb el terreny amb piques d'acer i coure.

Tot i així, si els assaigs corresponents indiquessin que no s'arriba a l'esmentada resistència, caldria complementar el sistema amb el mètode més adient, (piques, elèctrodes de grafit, etc.), fins a aconseguir-la.

9.3 Instal·lació d'il·luminació interior

Dades de partida

Es consideraran els requisits definits al CTE en el DB SUA – Seguretat d'Utilització i Accessibilitat i en concret la seva secció 4 "Seguretat enfront el risc causat per il·luminació inadequada", i així com els definits en el DB HE3 – Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació" i les especificacions fixades pel D 21/2006 d'Ecoeficència.

Una altra premissa serà que totes les llumeneres siguin protegides, per evitar que el trencament accidental d'una làmpada pugui produir danys.

Descripció general de la instal·lació

La il·luminació serà del tipus funcional i garantirà els nivells mínims d'il·luminació corresponents per ús.

Els plànols d'il·luminació mostren la situació de cada un dels punts de llum en les diferents estances i les seves característiques. S'ha intentat respectar les necessitats de cada estança i espai, amb els mínims necessaris, com també amb les preferències dels usuaris a l'hora de situar els punts de llum.

L'enllumenat general es resol amb aparells de diferents tipus en funció de la seva situació. D'aquesta forma, amb un repertori molt limitat, s'aconsegueix resoldre pràcticament tota la il·luminació de l'edifici.

Els models de referència que s'han utilitzat pels càlculs lumínics estan grafiats en el plànol i són els que apareixen en els amidaments – pressupost.

Tal com s'explica també al capítol d'Electricitat es disposarà d'enllumenat d'emergència mitjançant equips autònoms, que entraran en funcionament en el moment que es produeixi una fallida del subministrament i la tensió baixi per sota del 70% del seu valor nominal.

La instal·lació es farà amb equips d'emergència autònoms que alhora són també de senyalització al costat de les sortides dels locals. Les característiques d'aquests equips són: 16h de temps de càrrega i 1h 20 min d'autonomia.

Es mantindrà sempre la independència entre els circuits d'emergència i els d'il·luminació general, de manera que en cas de fallida de la il·luminació a una part de l'edifici, entrin en funcionament només les emergències de la zona en qüestió.

L'àmbit i les característiques que complirà l'enllumenat d'emergència està d'acord amb els especificacions del CTE DB-SI4, en quant a dotació i distribució, distància i quantitat.

Control

En general el control dels aparells d'enllumenat de les zones públiques es realitza amb interruptors manuals centralitzats a un local, direcció, mentre que els locals tancats compten amb els seus propis interruptors, ja siguin aquests manuals, o temporitzats o detectors de presència.

El control de l'enllumenat es fa principalment amb interruptors o commutadors ubicats al propi local, exceptuant la zona de banys que disposaran de detectors de presència, per tal de donar compliment a CTE-HS3-apt. 2.2.

En cap cas, a causa de la proporció entre la superfície de finestra i la del local, és necessària la utilització de sistemes de control automàtics, per donar compliment al que especifica a l'apartat 2.2 del CTE-HS3.

Bases de càlcul

Els nivells d'il·luminació considerats són els especificats per la norma UNE-EN12464 -1: 2003 i la resta d'especificacions de la Guia Tècnica per a la avaluació i prevenció dels riscos relatius a la utilització de llocs de treball i la Norma UNE EN 12193: Il·luminació.

Tipus d'interior, tasca i activitat	E_m	UGR_L	Ra	Observacions
Sala reunions	300	19	80	
Magatzem de material	100	25	80	
Serveis i vestidors	200	-	80	
Sala instal·lacions	150	25	80	

Un altre factor a considerat per la norma, UNE-EN12464 -1, són els marges de reflectància útils per les principals superfícies interiors.

Parament	Norma	Considerats
Sostres	0,6 a 0,9	0,34 sostre de formigó (gris)
Parets	0,3 a 0,8	0,09 paret fàbrica
Pla de treball	0,2 a 0,3	
Terra	0,1 a 0,5	0,34 terra formigó (gris)

A més a més, es tindrà en compte el factor d'uniformitat, el qual es controlarà que a l'àrea de treball sigui il·luminada tan uniformement com sigui possible i es garantiran els valors donants a la taula 1, "uniformitat i relació entre luminàncies d'àrees circumdants immediates a l'àrea de treball" de la norma UNE-EN 12464-1, en la qual s'estableix que la uniformitat a l'àrea de treball haurà de ser ≥ 0,7 i a les àrees circumdants immediates ≥ 0,5.

En relació al CTE DB SU4, Seguretat en front al risc causat per una il·luminació inadequada, l'enllumenat normal a les zones de circulació haurà de complir amb els mínims descrits a la taula 1.1 "nivells mínims d'il·luminació":

zona			E_m
EXTERIOR	Exclusiva per persones	Escales	10
		Resta de zones	5
	Per vehicles o mixtes		10
INTERIOR	Exclusiva per persones	Escales	75
		Resta de zones	50
	Per vehicles o mixtes		50

En relació al CTE HE3, Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació, es comprovarà que els valors a cada zona no superin els establerts a la taula 2.1 "valors límit d'eficiència energètica de la instal·lació, VEEI":

Resultats de càlcul

Els nivells d'il·luminació han sigut considerats en funció de l'ús de cada local. En tots els casos aquests nivells s'igualen o superen els especificats per la norma i els mínims exigits CTE, degut a la necessitat de modular les llumeneres dins dels espais.

El càlcul s'ha fet mitjançant el programa de càlcul DIALux, en base a les dades subministrades pels fabricants de les làmpades i llumeneres.

A continuació s'adjunta un resum dels resultats de càlcul, en el qual es troben les dades a justificar pel CTE:

Paràmetres a complir UNE-EN 12464-1, justificació resultats:

ESPAI	Em (lux)		UGR		UNIFORMITAT mitja local	
	UNE-EN 12464-1	Resultat Projecte	UNE-EN 12464-1	Resultat projecte		Resultat projecte
Sala Reunions	300	613	19	16.2	0.60	0.60
Lavabos 01	200	259	no limitada	-	0.40	0.70
Lavabos 02	200	321	no limitada	-	0.40	0.92
Lavabos 03	200	296	no limitada	-	0.40	0.86
Magatzem	100	226	no limitada	-	0.40	0.67
Espai pica	150	292	no limitada	-	0.40	0.81
Espai instal·lacions	200	293	25	24.7	0.40	0.85

Paràmetres a complir UNE-EN 12464-1, justificació resultats:

ESPAI	Fm	VEEI		INDEX LOCAL K	NÚM. PUNTS CÀLCUL	POTÈNCIA ELÈCTRICA INSTAL·LADA (W)
		CTE	Resultat projecte			
Sala Reunions	0.80	3.0	0.58	1.0	8	192
Lavabos 01	0.80	6.0	6.2*	0.2	1	45
Lavabos 02	0.80	6.0	7.15*	0.4	1	45
Lavabos 03	0.80	6.0	3.40	0.6	1	45
Magatzem	0.80	4.0	1.85	1.4	1	270
Espai pica	0.80	4.0	3.31	0.4	1	45
Espai instal·lacions	0.80	4.0	3.30	0.6	5	45

* Espai en el qual s'ha superat el valor límit especificat, degut a la superfície mínima de l'espai.

Al final de la present memòria s'adjunta justificació de càlcul amb Dialux.

9.4 Instal·lació d'il·luminació exterior

Descripció general de la instal·lació

Es complementarà la il·luminació exterior existent amb la instal·lació de dos fanals.

Les característiques, ubicació i el traçat de la connexió elèctrica d'aquests dos fanals queda detallada en plànols i són els que apareixen en els amidaments – pressupost.

10. INFRAESTRUCTURA DE TELECOMUNICACIONS

Aquest apartat fa referència a la instal·lació de telecomunicacions, on es descriurà els equips i instal·lacions que disposarà l'edifici.

10.1 Normativa aplicable

Per a la definició i el càlcul de la instal·lació, s'han seguit els criteris exposats a les normatives següents:

- 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); modificació Ley 10/2005 (BOE 15/06/2005); modificació Ley 38/99 (BOE 6/11/99).
- Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificacione. RD 346/2011 (BOE 1/04/2011)
- Orden CTE/1296/2003, 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)
- 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)

10.2 Dades de partida

El projecte no respon a la necessitat d'un projecte ICT (Infrastructura Comuna de Telecomunicacions). Nogensmenys es dimensionarà tenint present el que estableix el RD 401/2003.

S'ha previst un sistema de veu i dades on s'hi pugui connectar els ordinadors portàtils mitjançant connexions a la xarxa cablejada i/o sistemes sense fil del tipus WI-FI per les sales de reunions.

10.3 Descripció de la instal·lació

La connexió externa es realitzarà a la tanca de façana. Des d'aquest punt, de mode soterrada i paral·lela a la instal·lació de subministrament d'electricitat, s'arribarà al punt d'accés de l'edifici, ubicat al local d'instal·lacions.

A partir del punt d'accés d'usuari, situat a la planta baixa sota del quadre de comandament i protecció elèctric de l'habitatge, es fa la distribució fins als diferents punts de registres de presa en quantitat i ubicació segons s'especifica en projecte.

Les conduccions de telecomunicacions seran sota tub plàstic flexible de doble capa, i el seu traçat serà similar al de les conduccions elèctriques.

Els registres de presa per a cada servei estan definits en els plànols corresponents i garanteixen els mínims instal·lats per l'ús de l'edifici.

11. INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Aquest apartat fa referència a la instal·lació de protecció contra incendis, on es descriurà els equips i instal·lacions que ha de disposar l'edifici.

11.1 Normativa aplicable

Per a la definició i el càlcul de la instal·lació, s'han seguit els criteris exposats a les normatives següents:

- CTE DB SI4 Instal·lacions de protecció en cas d'incendi. RD 314/2006 (BOE 28/03/06) i modificacions posteriors.
- Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI. RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)
- RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios. RD 1942/93 (BOE 14/12/93), modificacions per O. 16.04.98 (BOE 28.04.98)
- Normas de procedimiento y desarrollo del RD 1942/93 y es revisa el Anejo y sus apéndices O 16.04.98 (BOE: 20.04.98)

11.2 Descripció de la instal·lació

D'acord amb el que es detalla a la taula 1.1 Dotació d'instal·lacions de protecció contra incendis, el local consta de tres extintors portàtils d'eficàcia 21A-113B, dos per a recorregut superior a 15m i un al costat de quadre de comandaments elèctric i estan senyalitzats segons allò establert a la normativa.

Per les característiques del local no és necessari boques d'incendi equipades, columna seca, ni sistema d'alarma – detecció d'incendis.

Es senyalitzaran les instal·lacions manuals de protecció contra incendis d'acord amb el que estableix el vigent Reglament d'instal3lacions de protecció contra incendis, aprovat pel RD 513/2017 del 22 de maig.

12. SISTEMA DE PROTECCIÓ CONTRA EL LLAMP

No es preveu la instal·lació de cap sistema de protecció contra el llamp, donat que la freqüència esperada d'impactes és inferior al risc admissible.

Veure fitxa justificativa (SUA8)

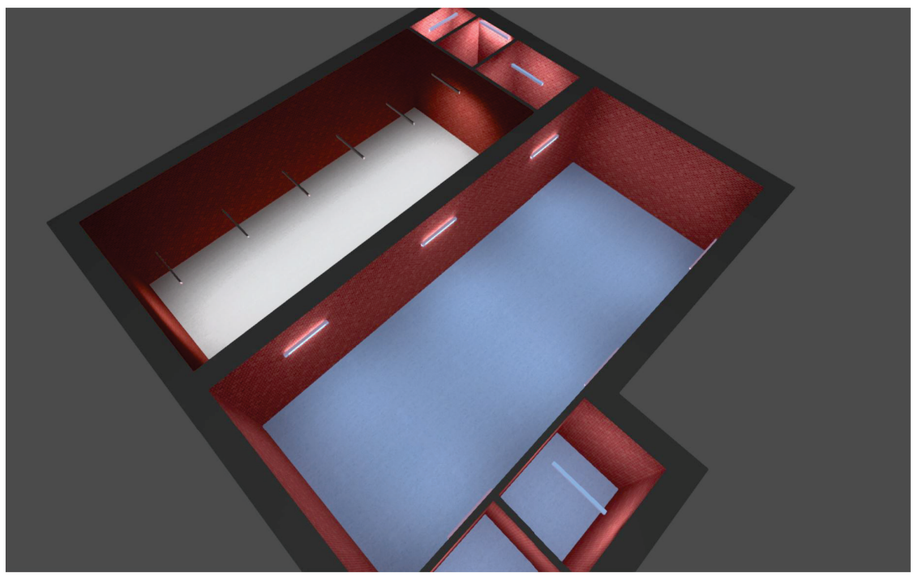
SIGNATURES

Barcelona, a 9 d'octubre de 2025

Nom i signatura dels tècnics responsables

Adrià Guardiet i Llotge
arquitecte, núm. de col·legiat 68215-2

Sandra Torres i Molina
arquitecta, núm. de col·legiada 68712-1



CABRIANES dialux

Editor
Estudi08014

Created with DIALux

Contenido

Portada 1
Contenido 2
Lista de luminarias 4

Fichas de producto

Faro Barcelona - PROOFLINE ESTANCA 1200mm 45W 4000K CRI80 IP65 (1x SMD LED) 5
Faro Barcelona - VIA EVO SURFACE 1130 UGR<16 3000K 50Â° BL CASAMBI (1x SMD LED) 6

Terreno 1 - CABRIANES
PLANTA

Lista de locales / Escena de luz 1 7
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 11

Terreno 1 - CABRIANES - PLANTA
ESPAI INSTAL·LACIONS

Resumen / Escena de luz 1 15
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 17
Plano útil (ESPAI INSTAL·LACIONS) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 20

Terreno 1 - CABRIANES - PLANTA
ESPAI PICA

Resumen / Escena de luz 1 21
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 23
Plano útil (ESPAI PICA) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 25

Terreno 1 - CABRIANES - PLANTA
ESPAIS REUNIONS

Resumen / Escena de luz 1 26
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 28
Plano útil (ESPAIS REUNIONS) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 31

CABRIANES dialux

Contenido

Terreno 1 - CABRIANES - PLANTA
LAVABOS 01

Resumen / Escena de luz 1 32
Factores de mantenimiento 34
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 35
Plano útil (LAVABOS 01) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 37

Terreno 1 - CABRIANES - PLANTA
LAVABOS 02

Resumen / Escena de luz 1 38
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 40
Plano útil (LAVABOS 02) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 42

Terreno 1 - CABRIANES - PLANTA
LAVABOS 03

Resumen / Escena de luz 1 43
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 45
Plano útil (LAVABOS 03) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 47

Terreno 1 - CABRIANES - PLANTA
MAGATZEM

Resumen / Escena de luz 1 48
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 50
Plano útil (MAGATZEM) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 52

Lista de luminarias

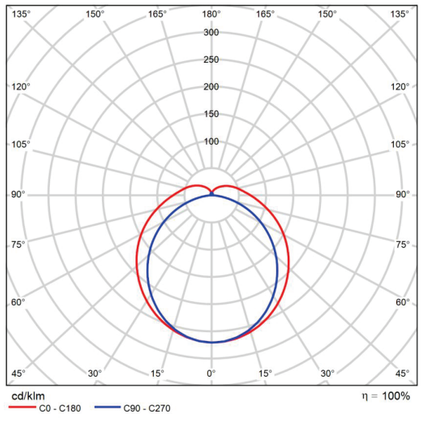
Φ_{total}	P_{total}	Rendimiento lumínico
99915 lm	687.0 W	145.4 lm/W

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
6	Faro Barcelona	041021101W5	VIA EVO SURFACE 1130 UGR<16 3000K 50Â° BL CASAMBI	32.0 W	3986 lm	124.6 lm/W
11	Faro Barcelona	042484093	PROOFLINE ESTANCA 1200mm 45W 4000K CRI80 IP65	45.0 W	6909 lm	153.5 lm/W

Ficha de producto

Faro Barcelona - PROOFLINE ESTANCA 1200mm 45W 4000K CRI80 IP65

N° de artículo	042484093
P	45.0 W
$\Phi_{Lámpara}$	6914 lm
$\Phi_{Luminaria}$	6909 lm
η	99.93 %
Rendimiento lumínico	153.5 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80

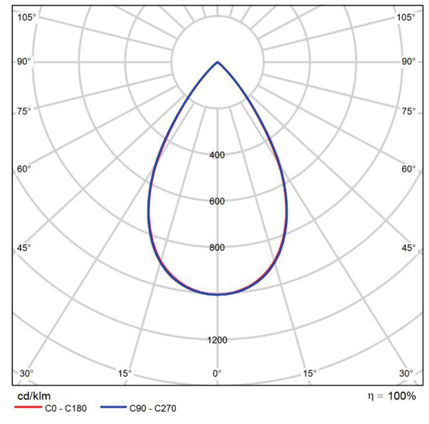


CDL polar

Ficha de producto

Faro Barcelona - VIA EVO SURFACE 1130 UGR<16 3000K 50Â° BL CASAMBI

N° de artículo	041021101W5
P	32.0 W
$\Phi_{Lámpara}$	3989 lm
$\Phi_{Luminaria}$	3986 lm
η	99.92 %
Rendimiento lumínico	124.6 lm/W
CCT	3000 K
CRI	80



CDL polar

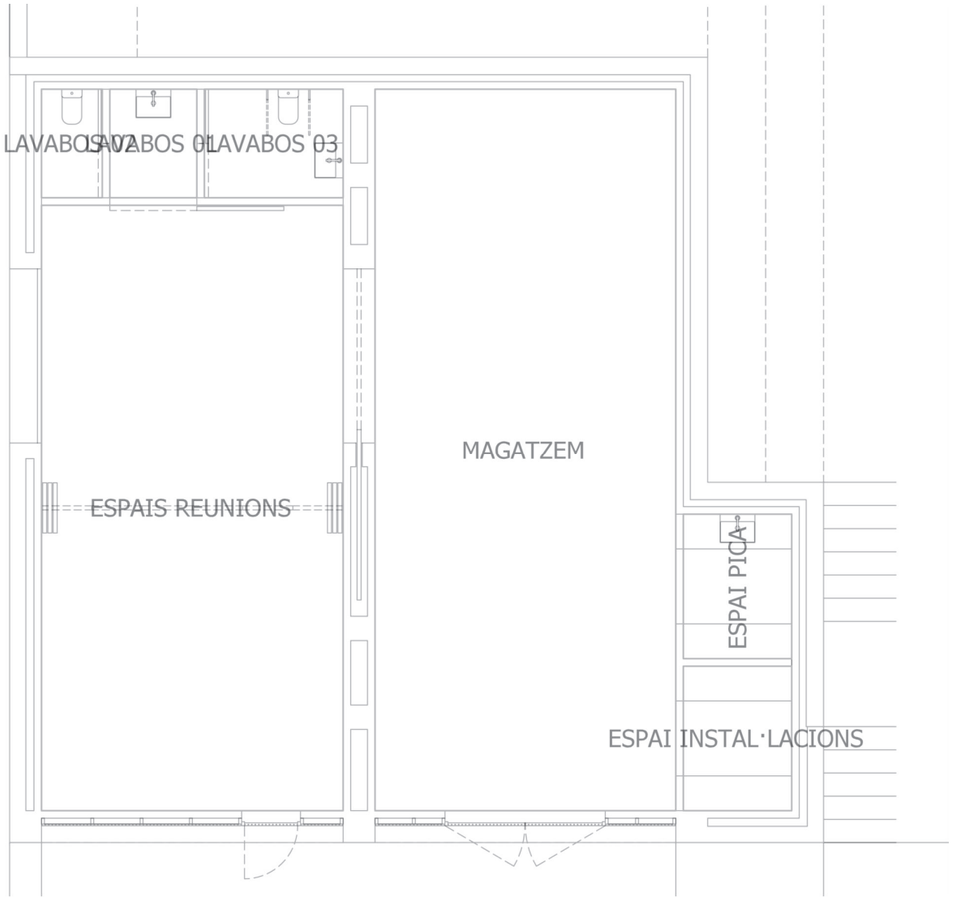
Evaluación del deslumbramiento según UGR

ρ Techo		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Suelo		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X	Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara				
2H	2H	16.4	17.3	16.7	17.5	17.7	17.3	18.1	17.5	18.3	18.5
	3H	16.3	17.0	16.6	17.3	17.5	17.1	17.9	17.4	18.1	18.3
	4H	16.2	16.9	16.5	17.2	17.4	17.0	17.7	17.4	18.0	18.3
	6H	16.1	16.8	16.5	17.1	17.4	17.0	17.6	17.3	17.9	18.2
	8H	16.1	16.7	16.4	17.0	17.3	16.9	17.6	17.3	17.9	18.2
	12H	16.1	16.7	16.4	17.0	17.3	16.9	17.5	17.2	17.8	18.1
4H	2H	16.2	16.9	16.5	17.2	17.5	17.1	17.8	17.4	18.0	18.3
	3H	16.1	16.7	16.4	17.0	17.3	16.9	17.5	17.3	17.8	18.1
	4H	16.0	16.5	16.4	16.9	17.2	16.8	17.4	17.2	17.7	18.0
	6H	15.9	16.4	16.3	16.7	17.1	16.7	17.2	17.1	17.6	18.0
	8H	15.9	16.3	16.3	16.7	17.1	16.7	17.1	17.1	17.5	17.9
	12H	15.8	16.2	16.3	16.6	17.0	16.7	17.0	17.1	17.4	17.9
8H	4H	15.9	16.3	16.3	16.7	17.1	16.7	17.1	17.1	17.5	17.9
	6H	15.8	16.1	16.2	16.6	17.0	16.6	17.0	17.1	17.4	17.8
	8H	15.7	16.0	16.2	16.5	17.0	16.6	16.9	17.0	17.3	17.8
	12H	15.7	15.9	16.2	16.4	16.9	16.5	16.8	17.0	17.2	17.7
12H	4H	15.8	16.2	16.3	16.6	17.0	16.7	17.0	17.1	17.4	17.9
	6H	15.7	16.0	16.2	16.5	17.0	16.6	16.9	17.0	17.3	17.8
	8H	15.7	15.9	16.2	16.4	16.9	16.5	16.8	17.0	17.2	17.7
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias											
S = 1.0H		+4.1 / -16.9					+4.2 / -15.9				
S = 1.5H		+6.7 / -94.2					+7.0 / -95.0				
S = 2.0H		+8.7 / -92.2					+9.0 / -93.0				
Tabla estándar		BK00					BK00				
Sumando de corrección		-2.2					-1.4				
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 3989lm Flujo luminoso total											

Diagrama UGR (SHR: 0.25)

CABRIANES · PLANTA (Escena de luz 1)

Lista de locales



CABRIANES · PLANTA (Escena de luz 1)

Lista de locales

ESPAI INSTAL·LACIONS

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
45.0 W	4.66 m²	9.65 W/m² = 3.30 W/m²/100 lx (Área) 17.79 W/m² = 6.08 W/m²/100 lx (Plano útil)	293 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
1	Faro Barcelona	042484093	PROOFLINE ESTANCA 1200mm 45W 4000K CRI80 IP65	45.0 W	6909 lm

ESPAI PICA

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
45.0 W	4.66 m²	9.65 W/m² = 3.31 W/m²/100 lx (Área) 17.79 W/m² = 6.10 W/m²/100 lx (Plano útil)	292 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
1	Faro Barcelona	042484093	PROOFLINE ESTANCA 1200mm 45W 4000K CRI80 IP65	45.0 W	6909 lm

ESPAIS REUNIONS

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
192.0 W	54.34 m²	3.53 W/m² = 0.58 W/m²/100 lx (Área) 8.94 W/m² = 1.46 W/m²/100 lx (Plano útil)	613 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
6	Faro Barcelona	041021101W5	VIA EVO SURFACE 1130 UGR<16 3000K 50Â° BL CASAMBI	32.0 W	3986 lm

CABRIANES · PLANTA (Escena de luz 1)

Lista de locales

LAVABOS 01

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
45.0 W	2.81 m²	16.04 W/m² = 6.20 W/m²/100 lx (Área) 30.18 W/m² = 11.66 W/m²/100 lx (Plano útil)	259 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
1	Faro Barcelona	042484093	PROOFLINE ESTANCA 1200mm 45W 4000K CRI80 IP65	45.0 W	6909 lm

LAVABOS 02

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
45.0 W	1.96 m²	22.96 W/m² = 7.15 W/m²/100 lx (Área) 39.43 W/m² = 12.28 W/m²/100 lx (Plano útil)	321 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
1	Faro Barcelona	042484093	PROOFLINE ESTANCA 1200mm 45W 4000K CRI80 IP65	45.0 W	6909 lm

LAVABOS 03

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
45.0 W	4.47 m²	10.06 W/m² = 3.40 W/m²/100 lx (Área) 18.77 W/m² = 6.34 W/m²/100 lx (Plano útil)	296 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
1	Faro Barcelona	042484093	PROOFLINE ESTANCA 1200mm 45W 4000K CRI80 IP65	45.0 W	6909 lm

CABRIANES · PLANTA (Escena de luz 1)

Lista de locales

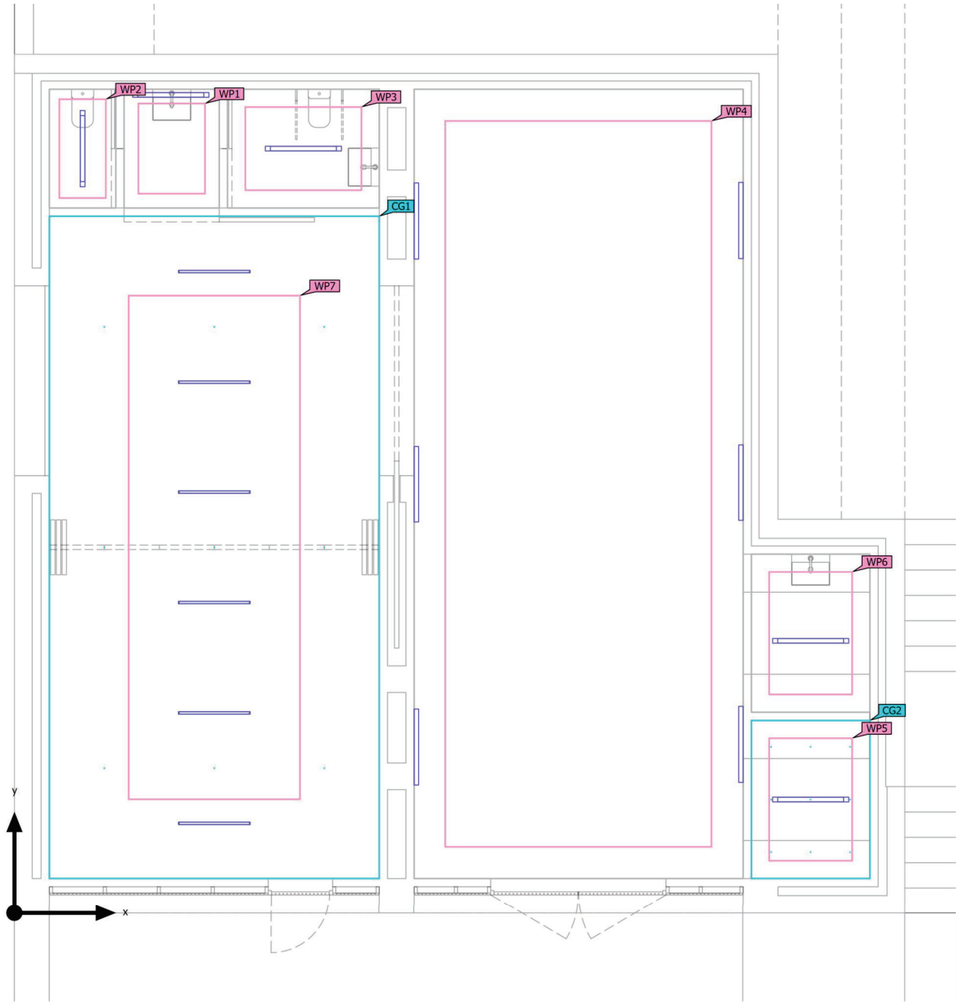
MAGATZEM

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
270.0 W	64.74 m²	4.17 W/m² = 1.85 W/m²/100 lx (Área) 5.61 W/m² = 2.49 W/m²/100 lx (Plano útil)	226 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
6	Faro Barcelona	042484093	PROOFLINE ESTANCA 1200mm 45W 4000K CRI80 IP65	45.0 W	6909 lm

CABRIANES · PLANTA (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



CABRIANES · PLANTA (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (ESPAI INSTAL·LACIONS) Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.280 m	293 lx (≥ 200 lx) ✓	249 lx	333 lx	0.85 (≥ 0.40) ✓	0.75	WP5
Plano útil (ESPAI PICA) Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.280 m	292 lx (≥ 100 lx) ✓	237 lx	335 lx	0.81 (≥ 0.40) ✓	0.71	WP6
Plano útil (ESPAIS REUNIONS) Iluminancia perpendicular Altura: 0.850 m, Zona marginal: 1.250 m	613 lx (≥ 300 lx) ✓	365 lx	842 lx	0.60 (≥ 0.60) ✓	0.43	WP7
Plano útil (LAVABOS 01) Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.225 m	259 lx (≥ 200 lx) ✓	182 lx	333 lx	0.70 (≥ 0.40) ✓	0.55	WP1
Plano útil (LAVABOS 02) Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.157 m	321 lx (≥ 200 lx) ✓	294 lx	342 lx	0.92 (≥ 0.40) ✓	0.86	WP2
Plano útil (LAVABOS 03) Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.281 m	296 lx (≥ 200 lx) ✓	256 lx	334 lx	0.86 (≥ 0.40) ✓	0.77	WP3
Plano útil (MAGATZEM) Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	226 lx (≥ 75.0 lx) ✓	152 lx	355 lx	0.67 (≥ 0.40) ✓	0.43	WP4

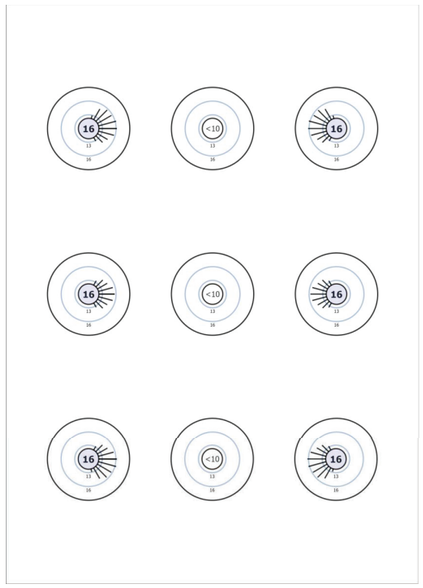
DIALux

CABRIANES · PLANTA (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Superfície UGR espai reunions (RUG)

Máx. deslumbramiento a	345°
máx	16.2
Nominal	≤ 19.0
Área del ángulo visual	0° - 360°
Amplitud de paso	15°
Altura	1.200 m
Índice	CG1



DIALux

CABRIANES · PLANTA (Escena de luz 1)

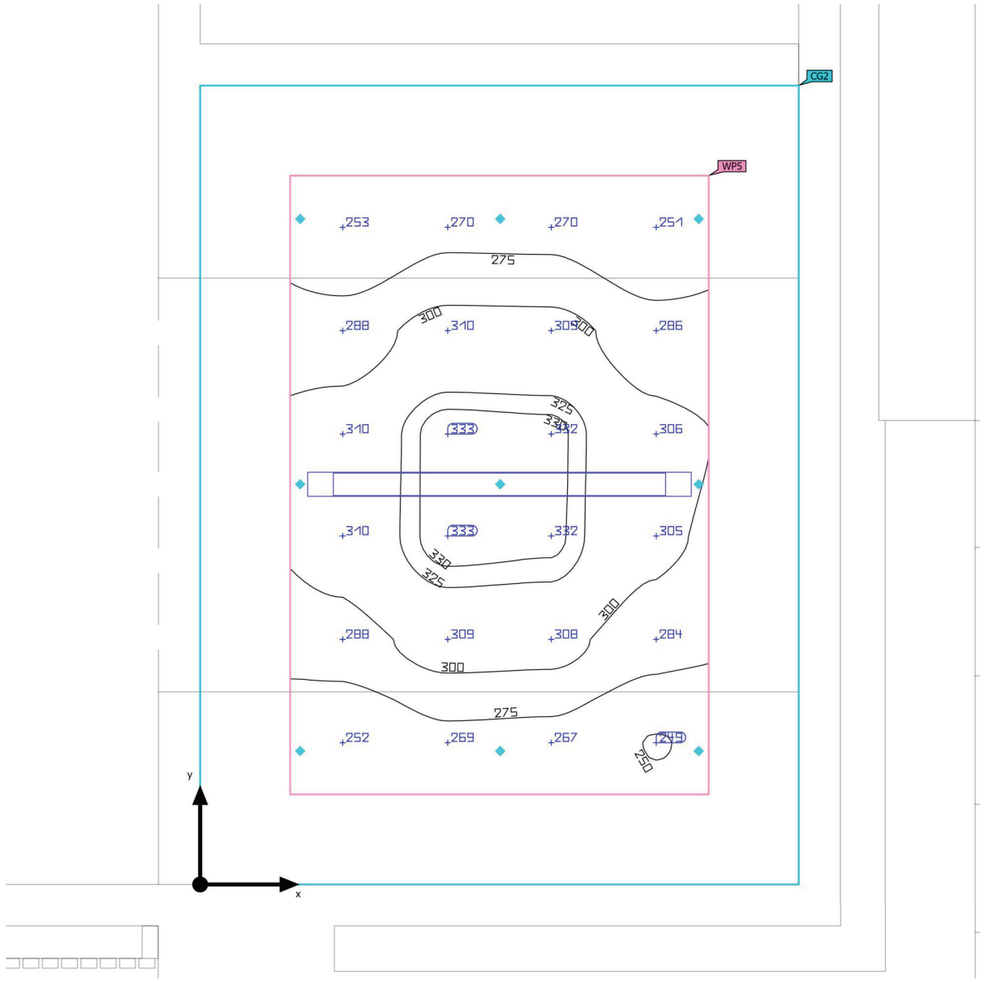
Objetos de cálculo

Superficie UGR espai instalacions (RUG)

Máx. deslumbramiento a	45°
máx	24.7
Nominal	≤ 25.0
Área del ángulo visual	0° - 360°
Amplitud de paso	15°
Altura	1.600 m
Índice	CG2

CABRIANES · PLANTA · ESPAI INSTAL·LACIONS (Escena de luz 1)

Resumen



Base	4.66 m²
Grado de reflexión	Techo: 34.2 %, Paredes: 9.6 %, Suelo: 34.2 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	3.000 m
Altura de montaje	3.000 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.280 m

CABRIANES · PLANTA · ESPAI INSTAL·LACIONS (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	293 lx	≥ 200 lx	✓	WP5
	U_o (g_1)	0.85	≥ 0.40	✓	WP5
	Potencia específica de conexión	17.79 W/m²	–		
		6.08 W/m²/100 lx	–		
Valores de consumo(2)	Consumo	7.43 kWh/a	máx. 200 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	9.65 W/m²	–		
		3.30 W/m²/100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 1.870 m x 2.493 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

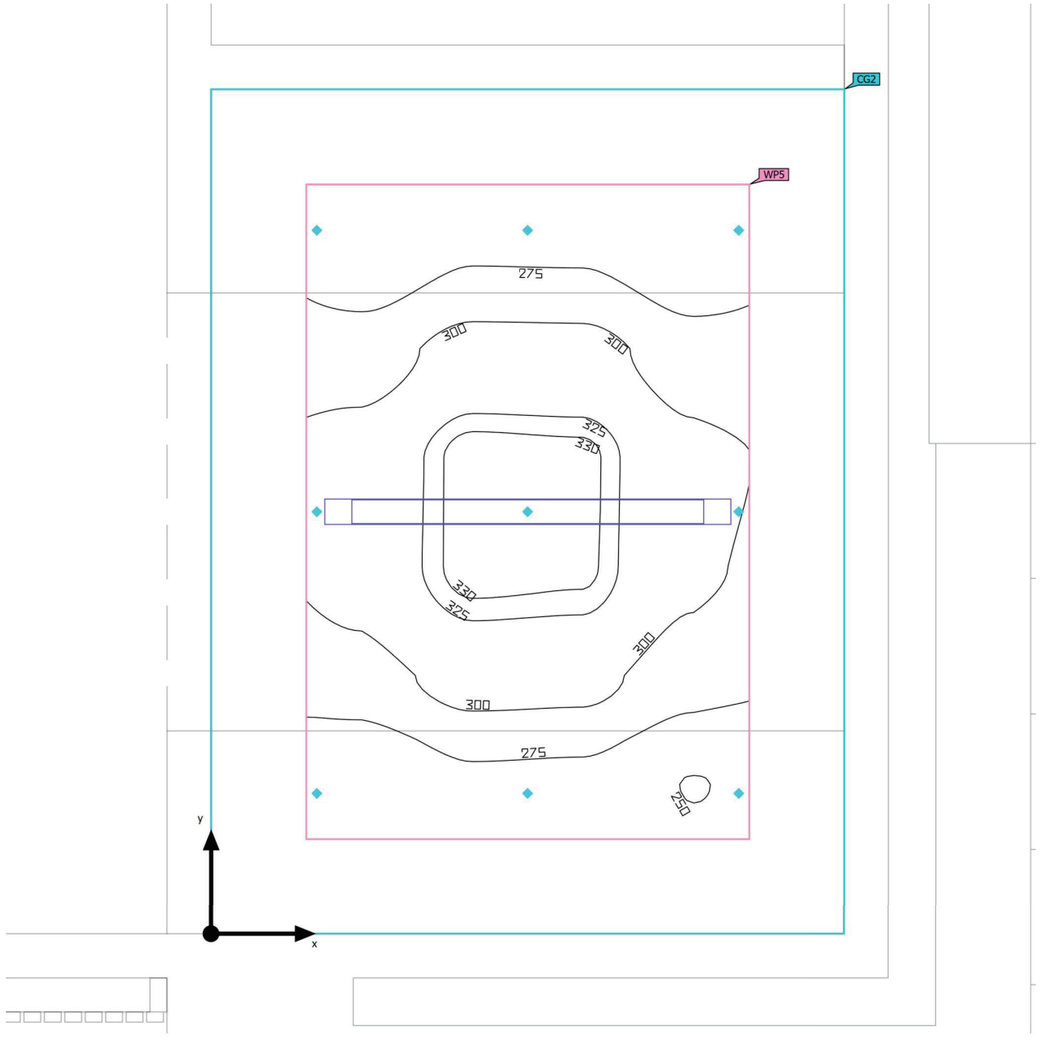
Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de control (11.1 Salas para instalaciones de tecnología de edificios, salas de distribución)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	Faro Barcelona	042484093	PROOFLINE ESTANCA 1200mm 45W 4000K CRI80 IP65	–	45.0 W	6909 lm	153.5 lm/W

CABRIANES · PLANTA · ESPAI INSTAL·LACIONS (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



CABRIANES · PLANTA · ESPAI INSTAL·LACIONS (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

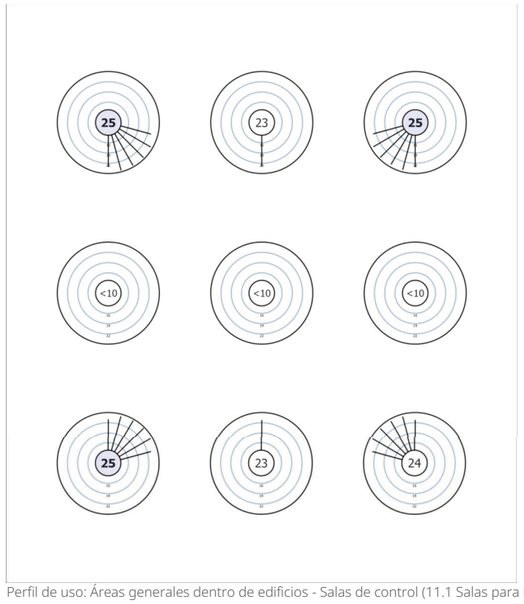
Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (ESPAI INSTAL·LACIONS) Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.280 m	293 lx (≥ 200 lx) ✓	249 lx	333 lx	0.85 (≥ 0.40) ✓	0.75	WP5

CABRIANES · PLANTA · ESPAI INSTAL·LACIONS (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Superficie UGR espai instalacions (RUG)

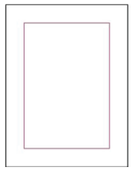
Máx. deslumbramiento a	45°
máx	24.7
Nominal	≤ 25.0
Área del ángulo visual	0° - 360°
Amplitud de paso	15°
Altura	1.600 m
Índice	CG2

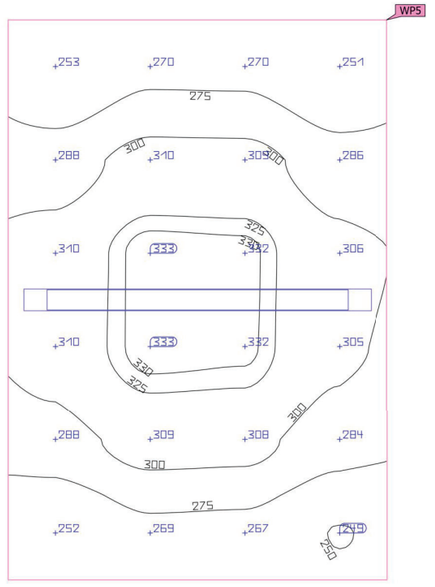


Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de control (11.1 Salas para instalaciones de tecnología de edificios, salas de distribución)

CABRIANES · PLANTA · ESPAI INSTAL·LACIONS (Escena de luz 1)

Plano útil (ESPAI INSTAL·LACIONS)





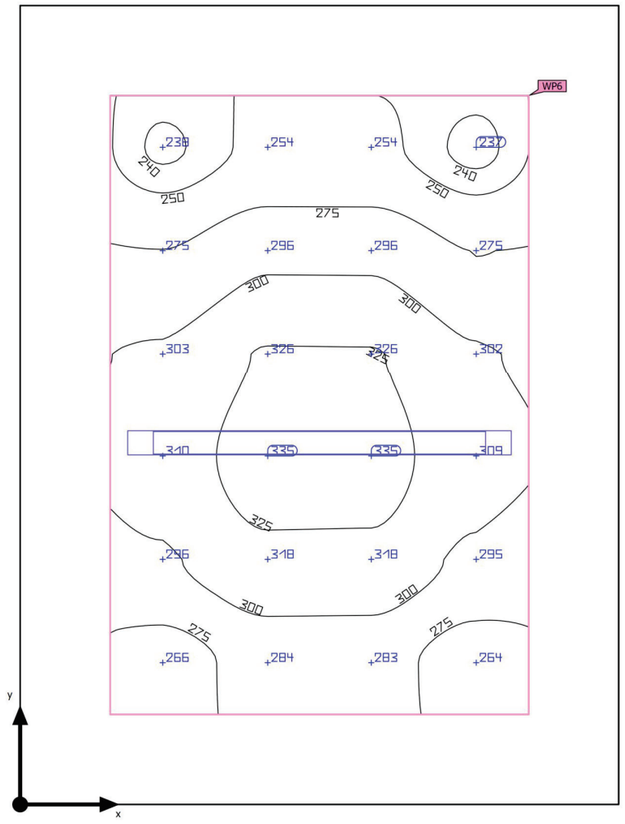
Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (ESPAI INSTAL·LACIONS) Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.280 m	293 lx (≥ 200 lx) ✓	249 lx	333 lx	0.85 (≥ 0.40) ✓	0.75	WP5

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de control (11.1 Salas para instalaciones de tecnología de edificios, salas de distribución)

DIALux

CABRIANES · PLANTA · ESPAI PICA (Escena de luz 1)

Resumen



Base	4.66 m²
Grado de reflexión	Techo: 34.2 %, Paredes: 9.6 %, Suelo: 34.2 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	3.000 m
Altura de montaje	3.000 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.280 m

DIALux

CABRIANES · PLANTA · ESPAI PICA (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	292 lx	≥ 100 lx	✓	WP6
	U_o (g_1)	0.81	≥ 0.40	✓	WP6
	Potencia específica de conexión	17.79 W/m²	–		
		6.10 W/m²/100 lx	–		
Valores de consumo(2)	Consumo	123 kWh/a	máx. 200 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	9.65 W/m²	–		
		3.31 W/m²/100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 1.870 m x 2.493 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.8 Limpieza general)

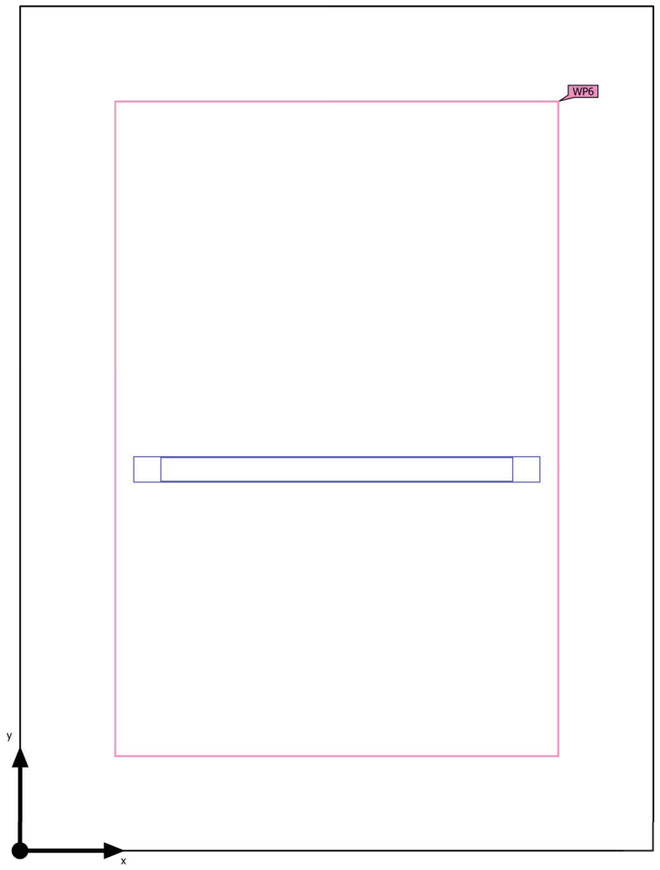
Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	Faro Barcelona	042484093	PROOFLINE ESTANCA 1200mm 45W 4000K CRI80 IP65	–	45.0 W	6909 lm	153.5 lm/W

DIALux

CABRIANES · PLANTA · ESPAI PICA (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



DIALux

CABRIANES · PLANTA · ESPAI PICA (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

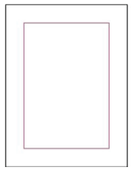
Planos útiles

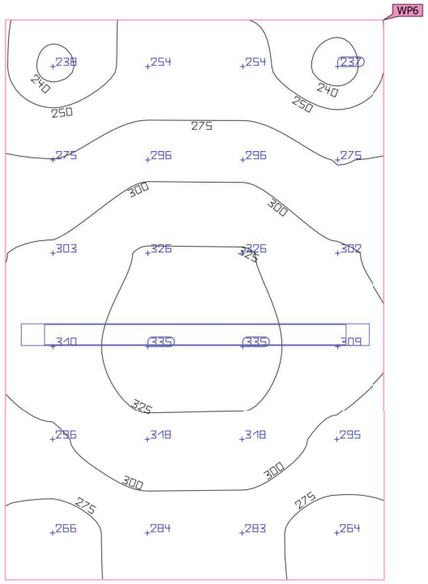
Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (ESPAI PICA) Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.280 m	292 lx (≥ 100 lx) ✓	237 lx	335 lx	0.81 (≥ 0.40) ✓	0.71	WP6

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.8 Limpieza general)

CABRIANES · PLANTA · ESPAI PICA (Escena de luz 1)

Plano útil (ESPAI PICA)



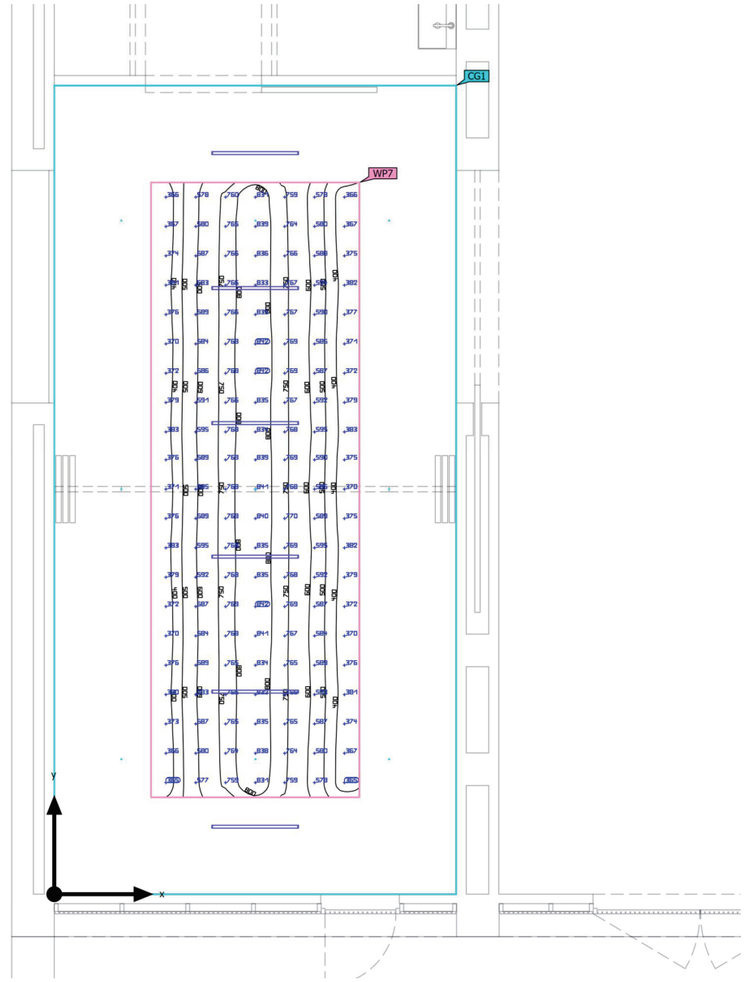


Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (ESPAI PICA) Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.280 m	292 lx (≥ 100 lx) ✓	237 lx	335 lx	0.81 (≥ 0.40) ✓	0.71	WP6

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.8 Limpieza general)

CABRIANES · PLANTA · ESPAIS REUNIONS (Escena de luz 1)

Resumen



Base	54.34 m²
Grado de reflexión	Techo: 34.2 %, Paredes: 9.6 %, Suelo: 34.2 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	3.000 m
Altura de montaje	3.000 m
Altura Plano útil	0.850 m
Zona marginal Plano útil	1.250 m

CABRIANES · PLANTA · ESPAIS REUNIONS (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	613 lx	≥ 300 lx	✓	WP7
	U_o (g_1)	0.60	≥ 0.60	✓	WP7
	Potencia específica de conexión	8.94 W/m²	–		
		1.46 W/m²/100 lx	–		
Evaluación del deslumbramiento[1]	$R_{UG, max}$	18	≤ 19	✓	
Valores de consumo[2]	Consumo	370 kWh/a	máx. 1950 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	3.53 W/m²	–		
		0.58 W/m²/100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 5.200 m x 10.450 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

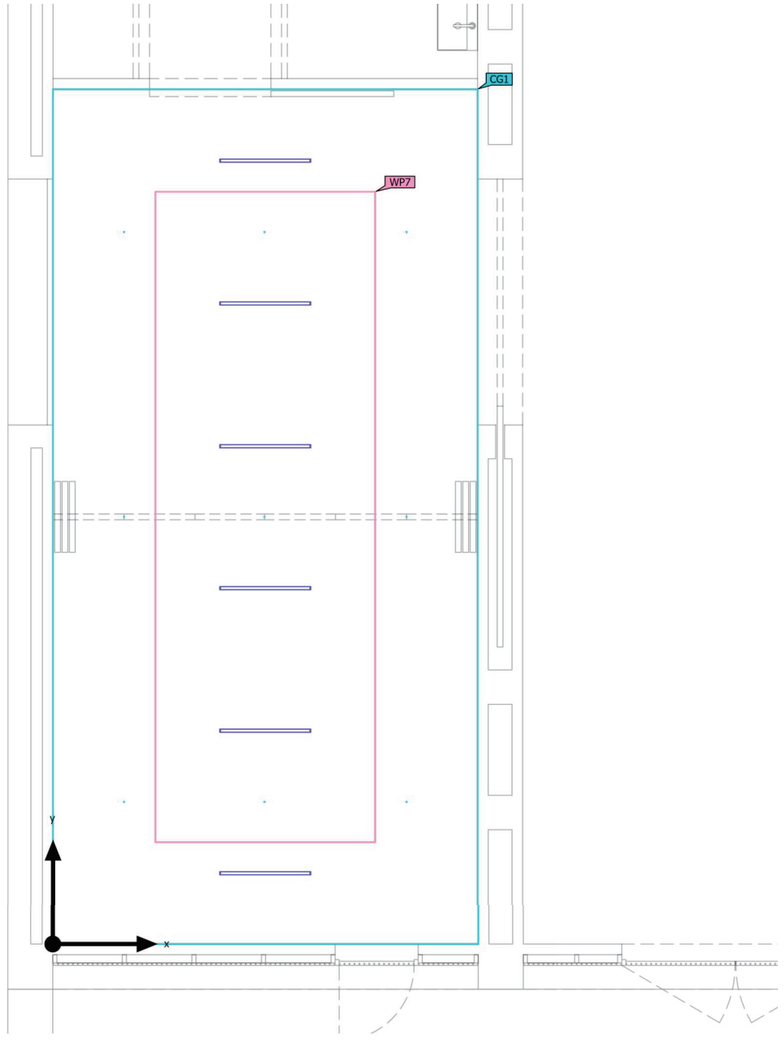
Perfil de uso: Oficinas (34.5.1 Salas de conferencias y reuniones)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
6	Faro Barcelona	041021101W5	VIA EVO SURFACE 1130 UGR<16 3000K 50Â° BL CASAMBI	18	32.0 W	3986 lm	124.6 lm/W

CABRIANES · PLANTA · ESPAIS REUNIONS (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



CABRIANES · PLANTA · ESPAIS REUNIONS (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

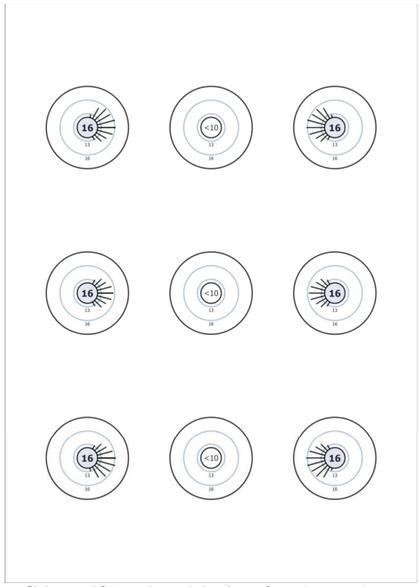
Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (ESPAIS REUNIONS) Iluminancia perpendicular Altura: 0.850 m, Zona marginal: 1.250 m	613 lx (≥ 300 lx) ✓	365 lx	842 lx	0.60 (≥ 0.60) ✓	0.43	WP7

CABRIANES · PLANTA · ESPAIS REUNIONS (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Superfície UGR espai reunions (RUG)

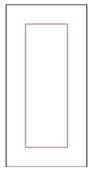
Máx. deslumbramiento a	345°
máx	16.2
Nominal	≤ 19.0
Área del ángulo visual	0° - 360°
Amplitud de paso	15°
Altura	1.200 m
Índice	CG1

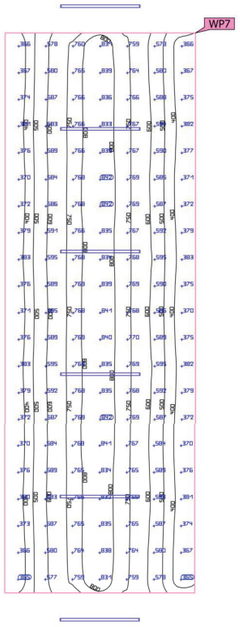


Perfil de uso: Oficinas (34.5.1 Salas de conferencias y reuniones)

CABRIANES · PLANTA · ESPAIS REUNIONS (Escena de luz 1)

Plano útil (ESPAIS REUNIONS)



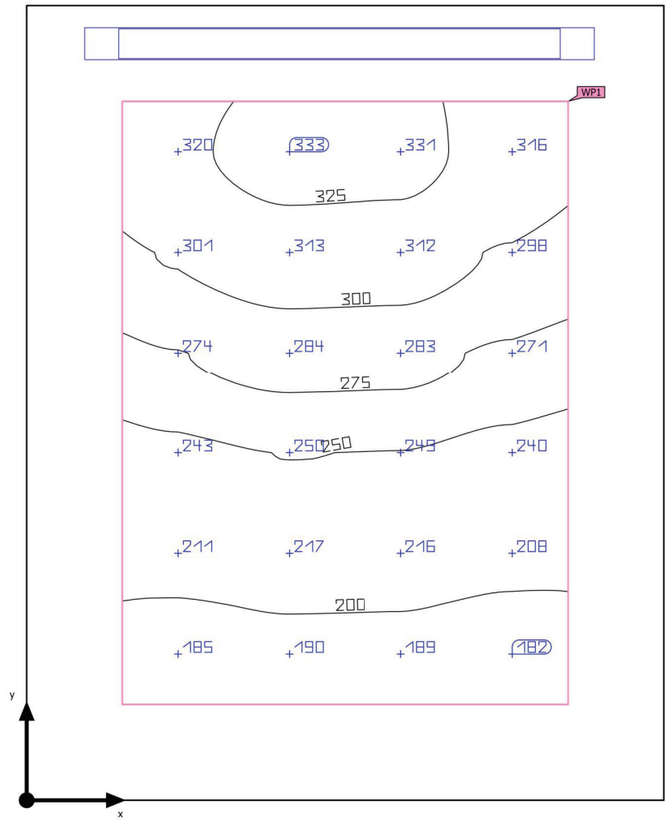


Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (ESPAIS REUNIONS) Iluminancia perpendicular Altura: 0.850 m, Zona marginal: 1.250 m	613 lx (≥ 300 lx) ✓	365 lx	842 lx	0.60 (≥ 0.60) ✓	0.43	WP7

Perfil de uso: Oficinas (34.5.1 Salas de conferencias y reuniones)

CABRIANES · PLANTA · LAVABOS 01 (Escena de luz 1)

Resumen



Base	2.81 m^2
Grado de reflexión	Techo: 34.2 %, Paredes: 9.6 %, Suelo: 34.2 %
Factor de degradación	hacia CIE97

Altura interior del local	3.000 m
Altura de montaje	3.000 m
Altura $_{Plano\ útil}$	0.800 m
Zona marginal $_{Plano\ útil}$	0.225 m

CABRIANES · PLANTA · LAVABOS 01 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	259 lx	≥ 200 lx	✓	WP1
	U_o (g_1)	0.70	≥ 0.40	✓	WP1
	Potencia específica de conexión	30.18 W/m²	–		
		11.66 W/m²/100 lx	–		
Valores de consumo(2)	Consumo	37.1 kWh/a	máx. 100 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	16.04 W/m²	–		
		6.20 W/m²/100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 1.500 m x 1.870 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.4 Guardarropías, lavabos, baños, retretes)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	Faro Barcelona	042484093	PROOFLINE ESTANCA 1200mm 45W 4000K CRI80 IP65	–	45.0 W	6909 lm	153.5 lm/W

Terreno 1 · CABRIANES · PLANTA · LAVABOS 01

Factores de mantenimiento

Método de factor de mantenimiento	Condición ambiental	Intervalo de inspección
CIE 97:2005	Normal	1.0 Años

FARO BARCELONA

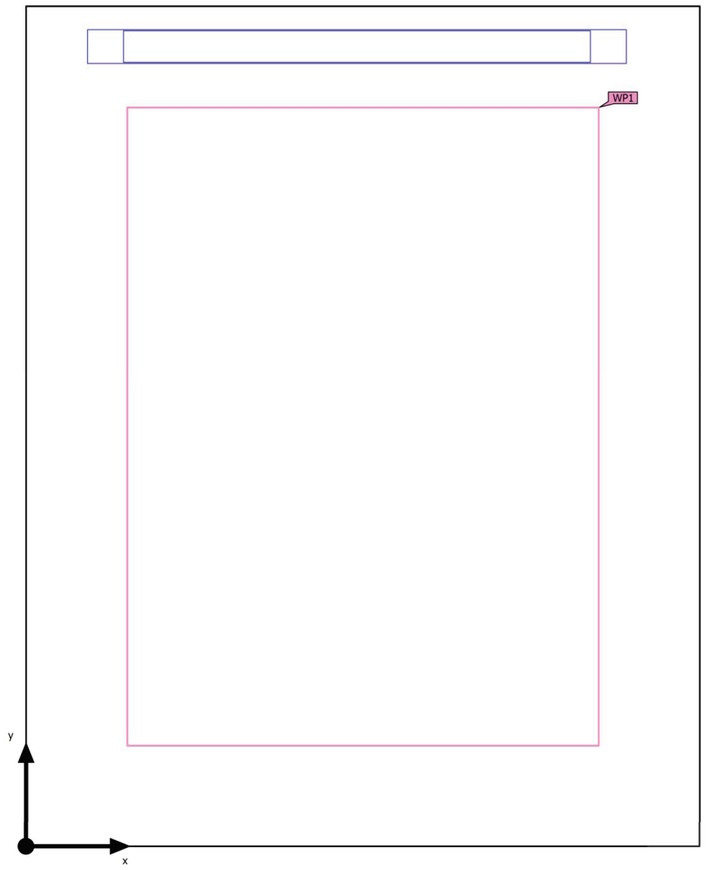
Uni.	1
Fabricante	Faro Barcelona
N° de artículo	042484093
Nombre del artículo	PROOFLINE ESTANCA 1200mm 45W 4000K CRI80 IP65
Lámpara	1x SMD LED 45.0 W

Intervalo de limpieza	2.0 Años
Tipo de iluminación	Directo/Indirecto
Tipo de luminarias	Barra de luces de iluminación libre
Tipo de lámpara	LED
Horas de trabajo anuales	2750 h
Intervalo de cambio de lámparas	1.0 Años
Cambiar lámparas defectuosas inmediatamente	No
RMF	0.98
LMF	0.84
LLMF	1.00
LSF	1.00
MF = RMF x LMF x LLMF x LSF	0.82

DIALux

CABRIANES · PLANTA · LAVABOS 01 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



DIALux

CABRIANES · PLANTA · LAVABOS 01 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

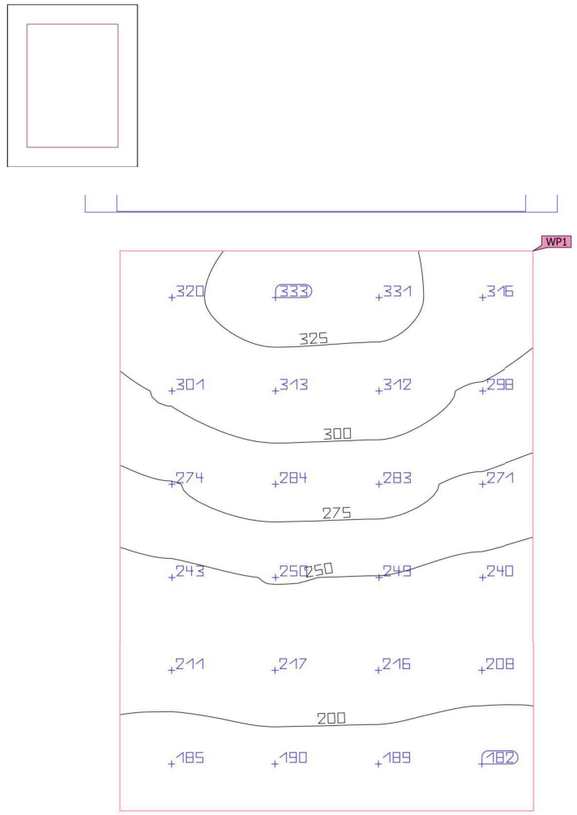
Planos útiles

Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (LAVABOS 01) Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.225 m	259 lx (≥ 200 lx) ✓	182 lx	333 lx	0.70 (≥ 0.40) ✓	0.55	WP1

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.4 Guardarropías, lavabos, baños, retretes)

CABRIANES · PLANTA · LAVABOS 01 (Escena de luz 1)

Plano útil (LAVABOS 01)

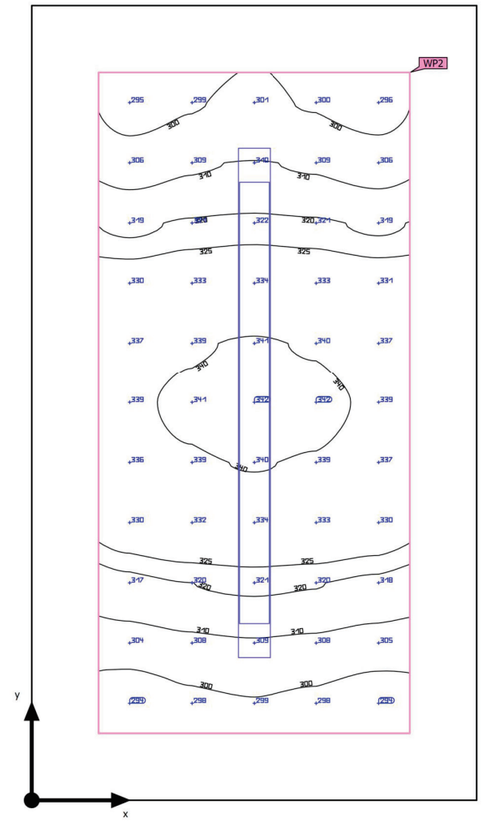


Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (LAVABOS 01) Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.225 m	259 lx (≥ 200 lx) ✓	182 lx	333 lx	0.70 (≥ 0.40) ✓	0.55	WP1

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.4 Guardarropías, lavabos, baños, retretes)

CABRIANES · PLANTA · LAVABOS 02 (Escena de luz 1)

Resumen



Base	1.96 m²
Grado de reflexión	Techo: 34.2 %, Paredes: 9.6 %, Suelo: 34.2 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	3.000 m
Altura de montaje	3.000 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.157 m

CABRIANES · PLANTA · LAVABOS 02 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	321 lx	≥ 200 lx	✓	WP2
	U_o (g_1)	0.92	≥ 0.40	✓	WP2
	Potencia específica de conexión	39.43 W/m²	–		
		12.28 W/m²/100 lx	–		
Valores de consumo(2)	Consumo	37.1 kWh/a	máx. 100 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	22.96 W/m²	–		
		7.15 W/m²/100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 1.870 m x 1.048 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

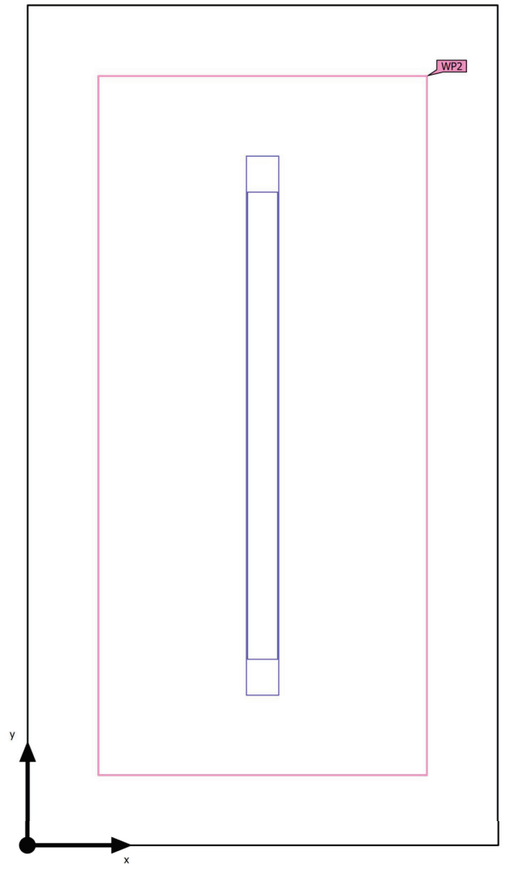
Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.4 Guardarropías, lavabos, baños, retretes)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	Faro Barcelona	042484093	PROOFLINE ESTANCA 1200mm 45W 4000K CRI80 IP65	–	45.0 W	6909 lm	153.5 lm/W

CABRIANES · PLANTA · LAVABOS 02 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



CABRIANES · PLANTA · LAVABOS 02 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

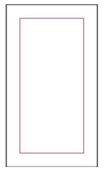
Planos útiles

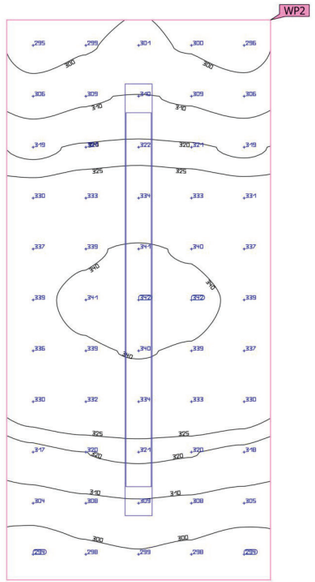
Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (LAVABOS 02) Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.157 m	321 lx (≥ 200 lx) ✓	294 lx	342 lx	0.92 (≥ 0.40) ✓	0.86	WP2

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.4 Guardarropías, lavabos, baños, retretes)

CABRIANES · PLANTA · LAVABOS 02 (Escena de luz 1)

Plano útil (LAVABOS 02)



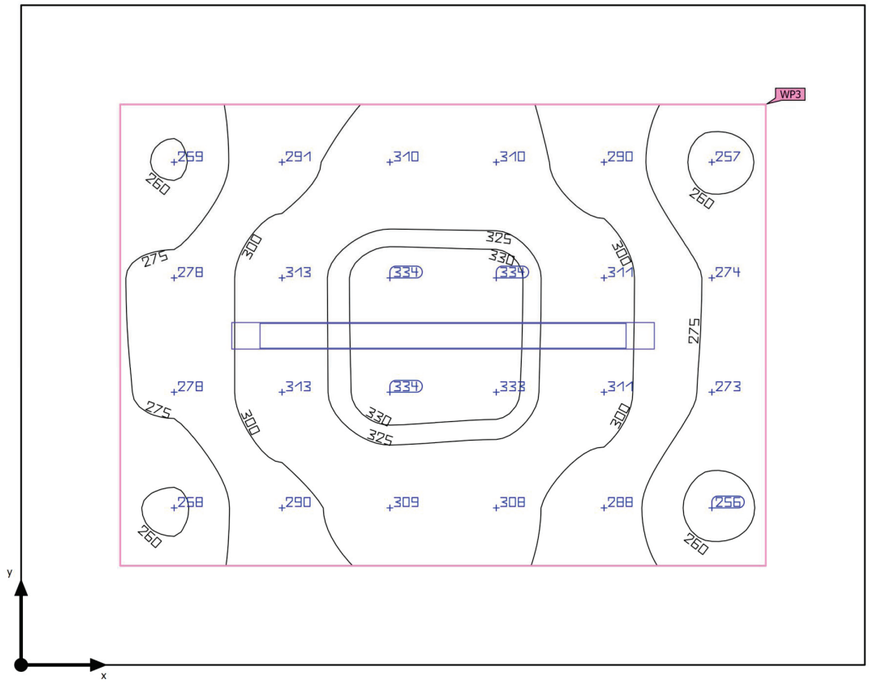


Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (LAVABOS 02) Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.157 m	321 lx (≥ 200 lx) ✓	294 lx	342 lx	0.92 (≥ 0.40) ✓	0.86	WP2

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.4 Guardarropías, lavabos, baños, retretes)

CABRIANES · PLANTA · LAVABOS 03 (Escena de luz 1)

Resumen



Base	4.47 m²
Grado de reflexión	Techo: 34.2 %, Paredes: 9.6 %, Suelo: 34.2 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	3.000 m
Altura de montaje	3.000 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.281 m

CABRIANES · PLANTA · LAVABOS 03 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	296 lx	≥ 200 lx	✓	WP3
	U_o (g_1)	0.86	≥ 0.40	✓	WP3
	Potencia específica de conexión	18.77 W/m²	–		
		6.34 W/m²/100 lx	–		
Valores de consumo(2)	Consumo	37.1 kWh/a	máx. 200 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	10.06 W/m²	–		
		3.40 W/m²/100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 2.392 m x 1.870 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.4 Guardarropías, lavabos, baños, retretes)

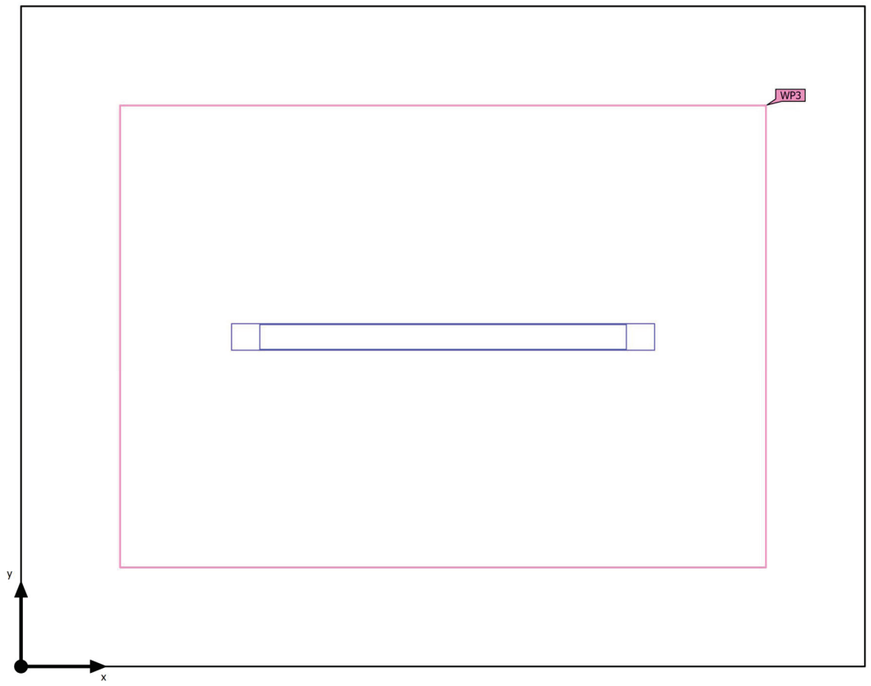
Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	Faro Barcelona	042484093	PROOFLINE ESTANCA 1200mm 45W 4000K CRI80 IP65	–	45.0 W	6909 lm	153.5 lm/W

DIALux

CABRIANES · PLANTA · LAVABOS 03 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



DIALux

CABRIANES · PLANTA · LAVABOS 03 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

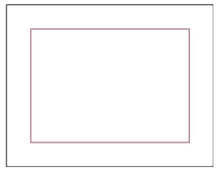
Planos útiles

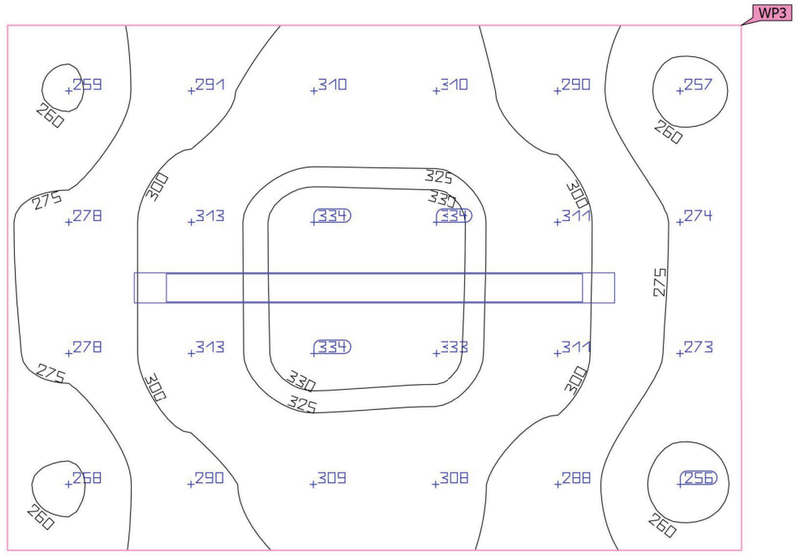
Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (LAVABOS 03) Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.281 m	296 lx (≥ 200 lx) ✓	256 lx	334 lx	0.86 (≥ 0.40) ✓	0.77	WP3

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.4 Guardarropías, lavabos, baños, retretes)

CABRIANES · PLANTA · LAVABOS 03 (Escena de luz 1)

Plano útil (LAVABOS 03)



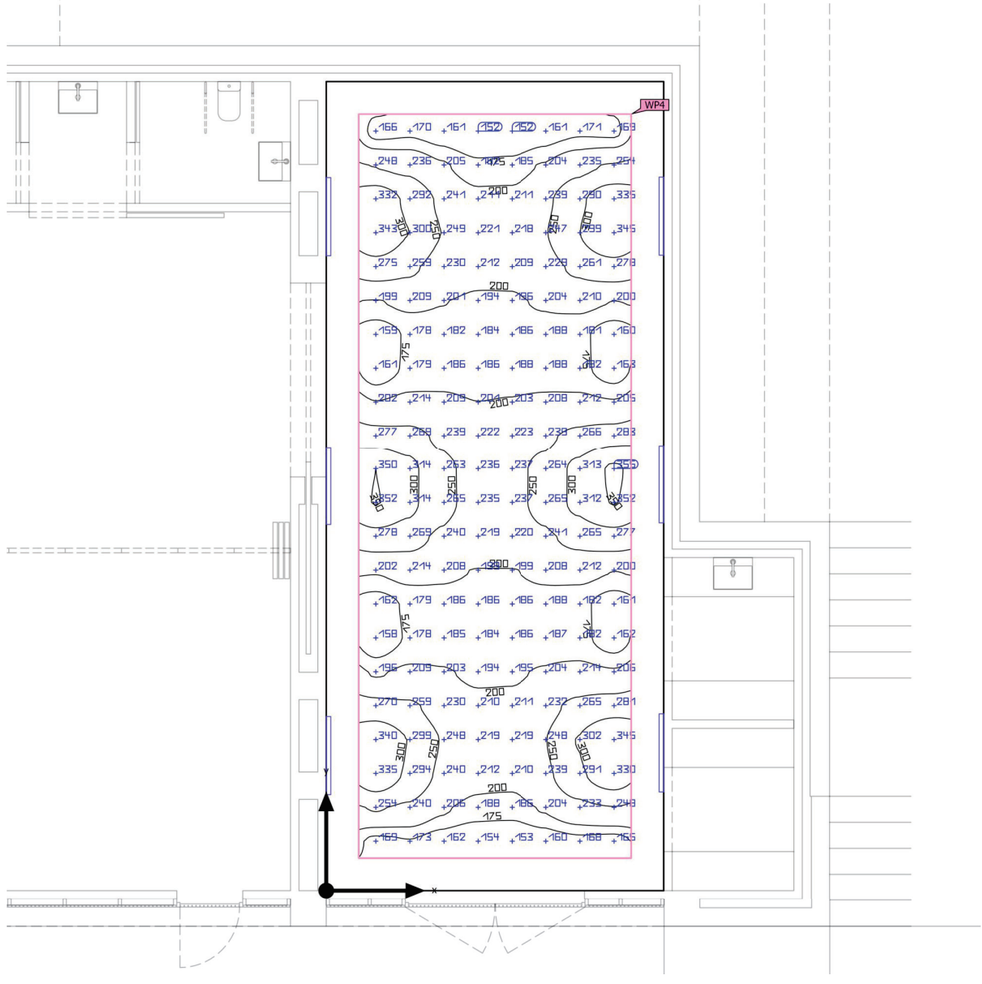


Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (LAVABOS 03) Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.281 m	296 lx (≥ 200 lx) ✓	256 lx	334 lx	0.86 (≥ 0.40) ✓	0.77	WP3

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.4 Guardarropías, lavabos, baños, retretes)

CABRIANES · PLANTA · MAGATZEM (Escena de luz 1)

Resumen



Base	64.74 m²	Altura interior del local	3.000 m
Grado de reflexión	Techo: 34.2 %, Paredes: 9.6 %, Suelo: 34.2 %	Altura de montaje	2.200 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Altura Plano útil	0.800 m
		Zona marginal Plano útil	0.500 m

CABRIANES · PLANTA · MAGATZEM (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	226 lx	≥ 75.0 lx	✓	WP4
	U_o (g_1)	0.67	≥ 0.40	✓	WP4
	Potencia específica de conexión	5.61 W/m²	–		
		2.49 W/m²/100 lx	–		
Valores de consumo(2)	Consumo	1419 kWh/a	máx. 2300 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	4.17 W/m²	–		
		1.85 W/m²/100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 5.200 m x 12.450 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

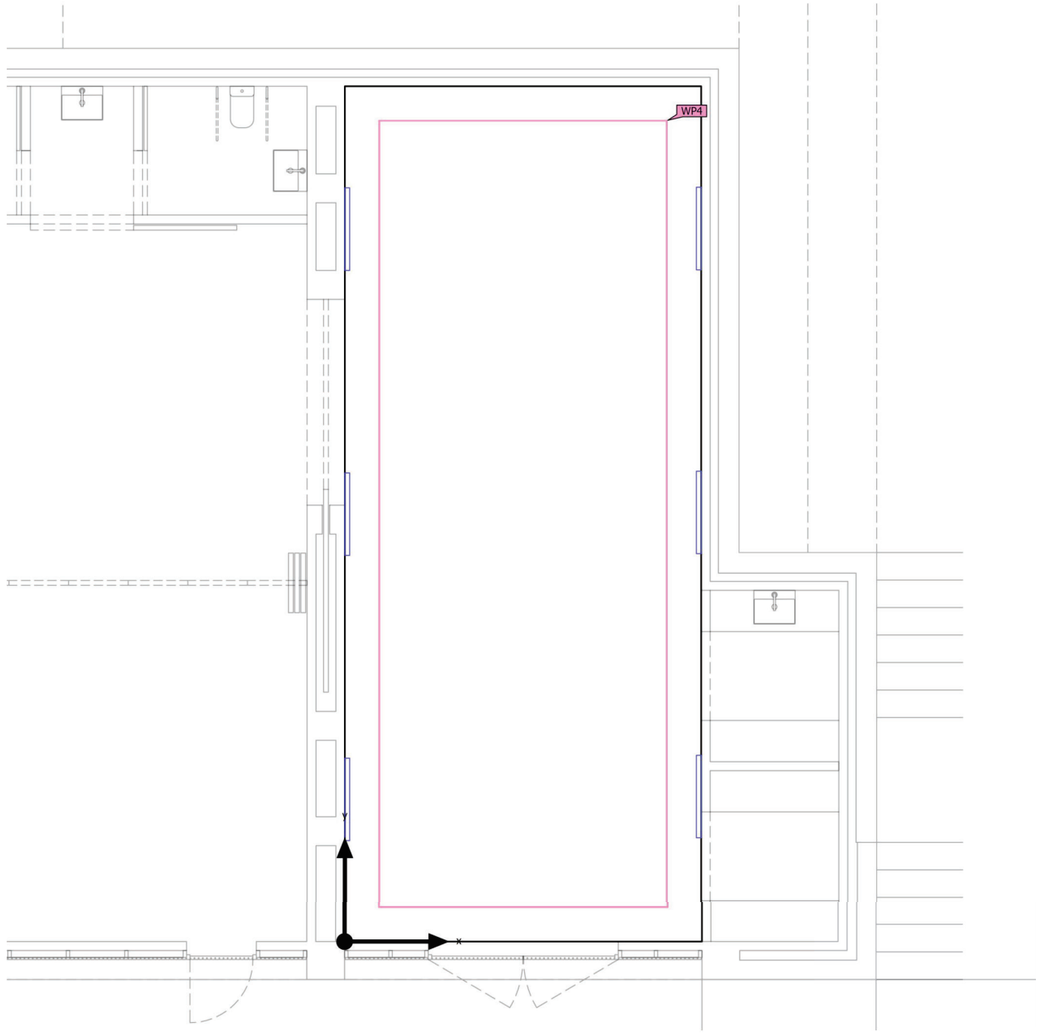
Perfil de uso: Logística y almacén (13.6 Almacenamiento en estantes - espacio de los estantes)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
6	Faro Barcelona	042484093	PROOFLINE ESTANCA 1200mm 45W 4000K CRI80 IP65	–	45.0 W	6909 lm	153.5 lm/W

CABRIANES · PLANTA · MAGATZEM (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



CABRIANES · PLANTA · MAGATZEM (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

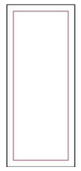
Planos útiles

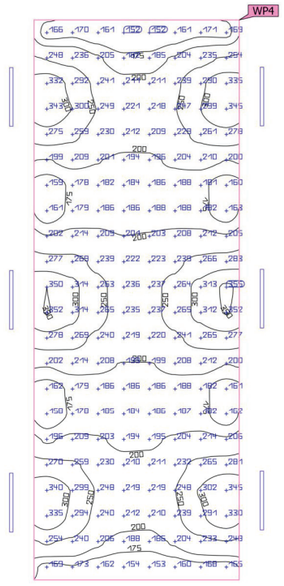
Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (MAGATZEM) Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	226 lx (≥ 75.0 lx) ✓	152 lx	355 lx	0.67 (≥ 0.40) ✓	0.43	WP4

Perfil de uso: Logística y almacén (13.6 Almacenamiento en estantes - espacio de los estantes)

CABRIANES · PLANTA · MAGATZEM (Escena de luz 1)

Plano útil (MAGATZEM)





Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (MAGATZEM) Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	226 lx (≥ 75.0 lx) ✓	152 lx	355 lx	0.67 (≥ 0.40) ✓	0.43	WP4

Perfil de uso: Logística y almacén (13.6 Almacenamiento en estantes - espacio de los estantes)

SIGNATURES

Barcelona, a 9 d'octubre de 2025

Nom i signatura dels tècnics responsables

Adrià Guardiet i Llotge
arquitecte, núm. de col·legiat 68215-2

Sandra Torres i Molina
arquitecta, núm. de col·legiada 68712-1

MAGATZEM I REORDENACIÓ DE L'ENTORN DE L'ESCOLA I EL PAVELLÓ DE CABRIANES

PROJECTE EXECUTIU

promotor: Ajuntament de Rellinars

autors: 08014
(Adrià Guardiet + Sandra Torres)

col·laboradors:
Amidaments i pressupost: Quim Ros
Estructura: Xavier Gimferrer
Instal·lacions: Silvia Ros Pérez
Agronomia: Roser Vives de Delàs

Octubre de 2025

DOC2. PLÀNOLS

INDEX DE PLÀNOLS

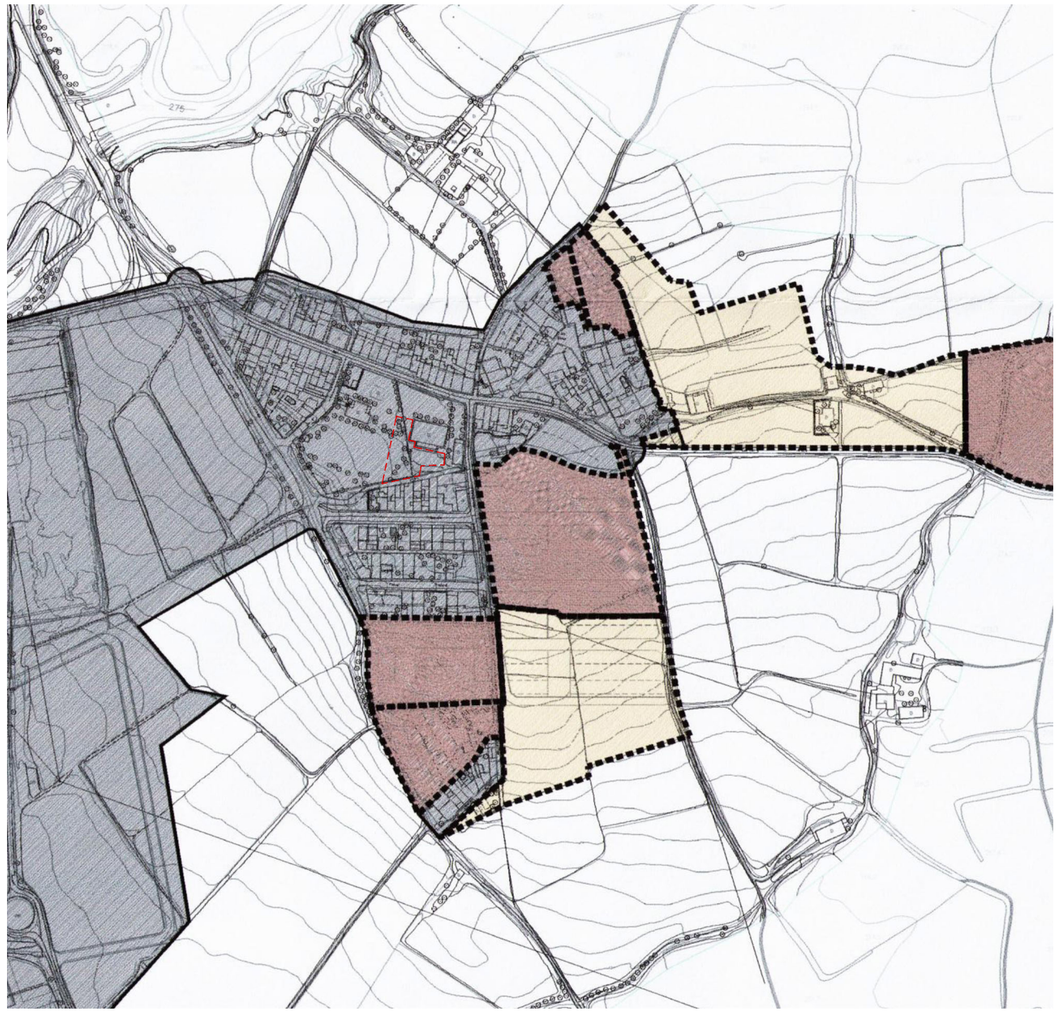
		escala din-A3
Context urbà		
CU01	Context urbà. Situació i emplaçament	1/5000
CU01	Context urbà. Planejament	1/2500
Estat actual		
EA01	Planta general	1/250
EA02	Reportatge fotogràfic	SE
EA03	Planta topografia	1/250
EA04	Serveis existents	1/150
Enderrocs		
EN01	Planta superposició	1/250
EN02	Planta d'enderrocs	1/250
Plànols Generals proposta		
PG01	Planta general	1/250
PG02	Planta edificació	1/75
PG03	Alçats generals	1/250
PG04	Seccions generals	1/250
PG05	Axonometria	SE
PG06	Vista I	SE
PG07	Vista II	SE
Tancaments i Acabats		
TA01	Planta general	1/250
TA02	Planta edificació. Tancaments	1/75
TA03	Planta edificació. Acabats	1/75
Detalls		
DE01	Ubicació detalls en planta	1/75
DE 02	Secció constructiva I	1/40
DE 03	Secció constructiva II	1/40
DE 04	Secció constructiva III	1/40
DE 05	Secció constructiva IV	1/40
DE 06	Secció constructiva V	1/40
Fusteria		
FU01	Planta indicant fusteries	1/75
FU02	Fusteries exterior I	1/40
FU03	Fusteries exterior II	1/40
FU04	Fusteries interior	1/40
Estructura		
ES01	Fonaments	1/100
ES 02	Fonaments. Detalls	1/100
ES 03	Sostre. Planteig	1/100
ES 04	Sostre. Armat - reforç	1/100
ES 05	Sostre. Armat - bigues	1/100
Instal·lacions		
I01	Xarxa sanejament. Planta general	1/250
I02	Xarxa sanejament. Edificació	1/75
I03	Fontaneria. Planta general	1/250
I04	Fontaneria. Edificació	1/75
I05	Reg. Planta general	1/250
I06	Electricitat i dades. Planta general	1/250
I07	Electricitat i dades. Edificació	1/75
I08	Esquema unifilar	SE
I09	Posta a terra	1/75
I10	Ventilació aportació. Edificació	1/75
I11	Ventilació extracció. Edificació	1/75
I12	Protecció contra incendis	1/75
Estructura		
ES01	Fonamentació	1/100
ES02	Fonamentació. Detalls	SE
ES03	Sostre planteig	1/100
ES04	Sostre. Armat reforç	1/100
ES05	Sostre. Armat bigues	SE
Agronomia		
AG01	Estat actual. Arbrat	1/250
AG02	Tala arbrat existent	1/250
AG03	Proposta. Arbrat.	1/250
AG04	Proposta. Arbustives i vivaces	1/250

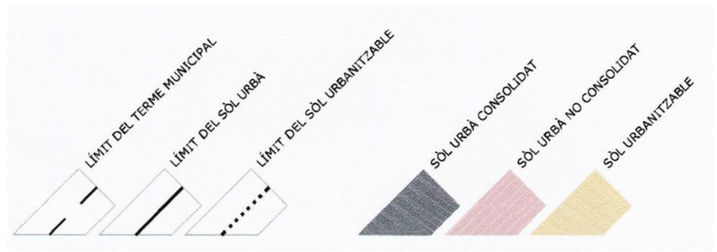
Superfície àmbit = 1542m^2

proposta

PROMOTOR Ajuntament de Sallent Cabrianes i Cornet	AUTORS 08014 arquitectura ESTUDI08014. ARQUITECTURA, CIUTAT, TERRITORI, SCPP Adrià Guardiet Llotge i Sandra Torres Molina, arquitectes Carrer Callao 10 2on1a. Barcelona 08014 estudi@estudi08014.com | www.estudi08014.com	**PROJECTE EXECUTIU PER MAGATZEM I REORDENACIÓ DE L'ENTORN DE L'ESCOLA I EL PAVELLÓ DE CABRIANES**	Octubre 2025	PLÀNOL 0 10 25m Situació Situació i emplaçament	Escala A3 1:1500 CU01

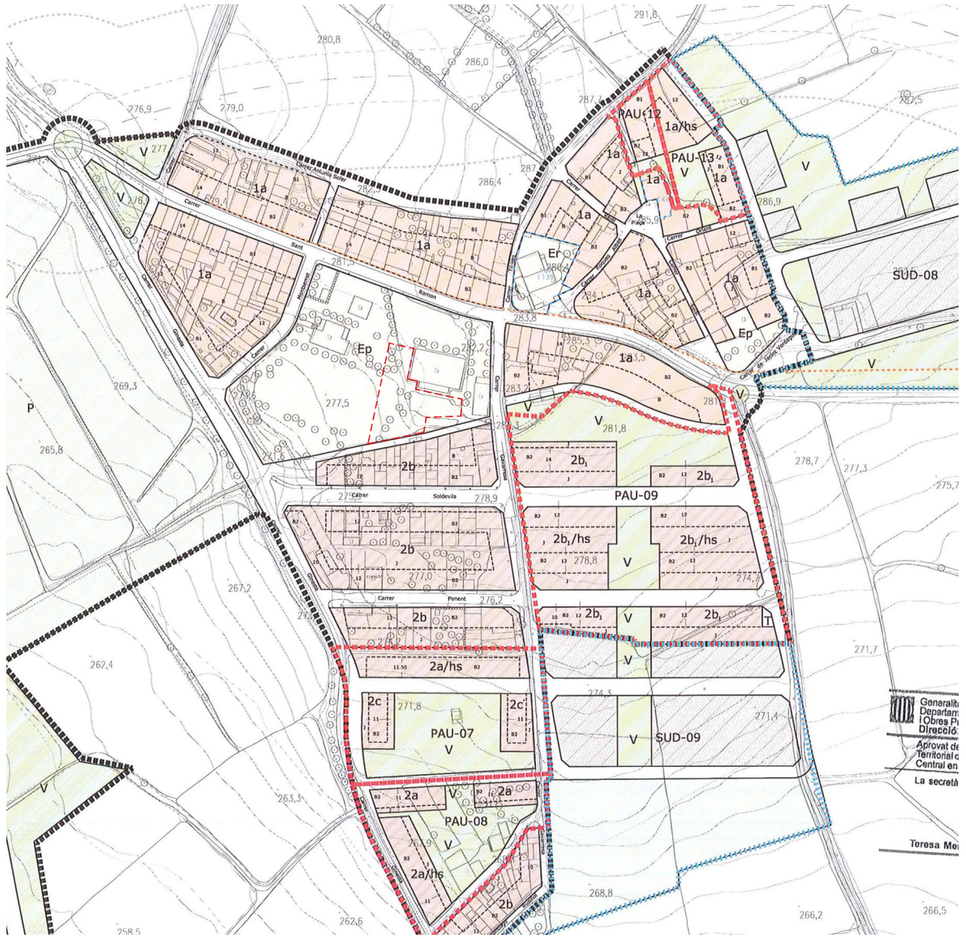
Plànol de classificació del sòl urbà 0-01 b del POUM de Sallent

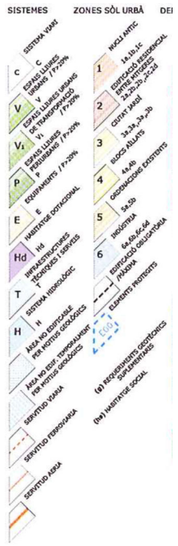




Atenent al plànol de classificació del sòl urbà 0-01 b del POUM de Sallent, l'àmbit se situa en Sòl Urbà Consolidat

Plànol de zonificació del sòl urbà i urbanitzable 0-03 del POUM de Sallent

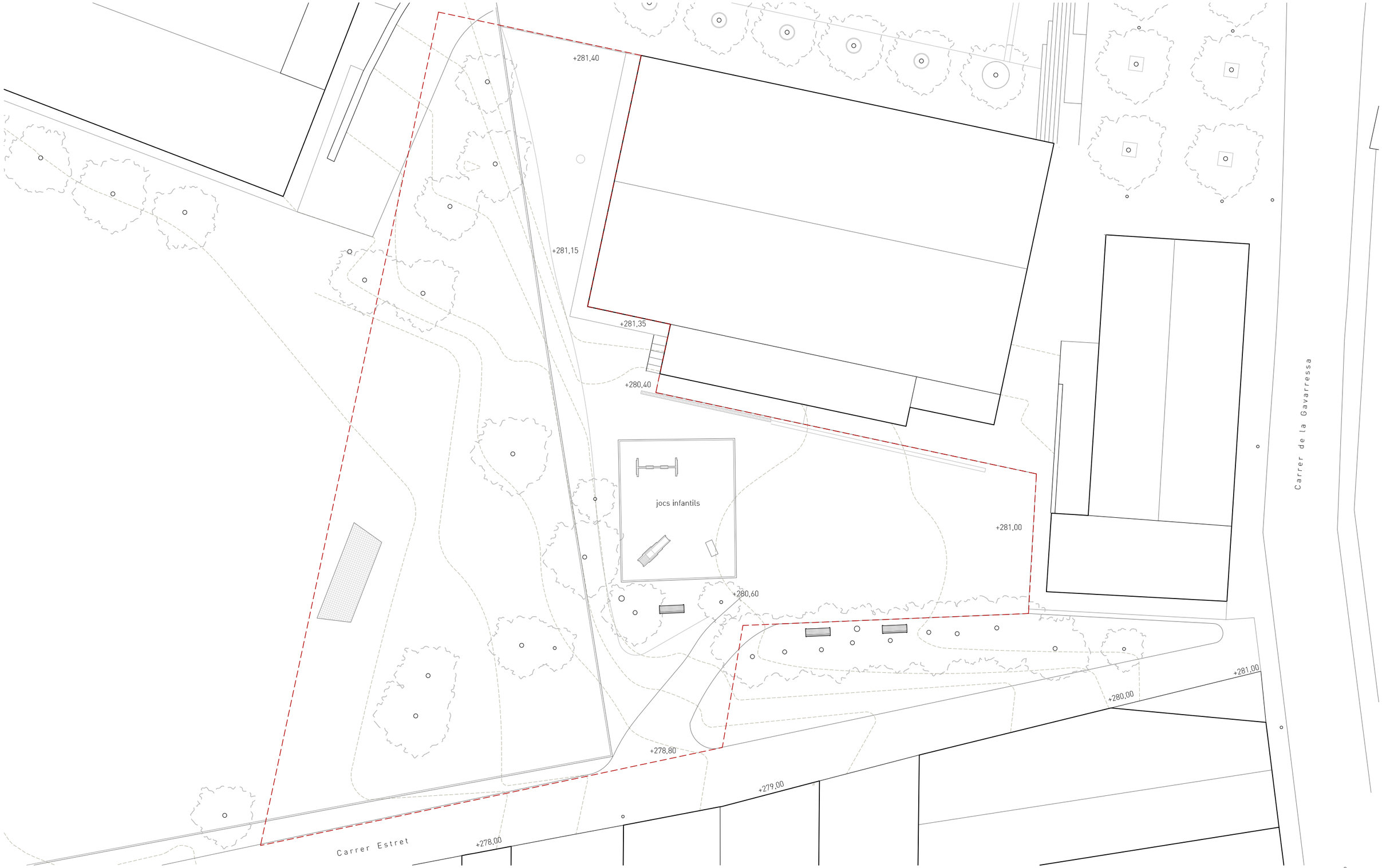




Atenent al plànol 0-03 Zonificació del sòl urbà i urbanitzable del POUM de Sallent, l'àmbit part dels SISTEMES, Equipament

Superfície àmbit = 1542m^2

PROMOTOR Ajuntament de Sallent Cabrianes i Cornet	AUTORS 08014 arquitectura — ESTUDI08014. ARQUITECTURA, CIUTAT, TERRITORI, SCPP Adrià Guardiet Llotge i Sandra Torres Molina, arquitectes Carrer Callao 10 2on1a. Barcelona 08014 estudi@estudi08014.com | www.estudi08014.com	**PROJECTE EXECUTIU PER MAGATZEM I REORDENACIÓ DE L'ENTORN DE L'ESCOLA I EL PAVELLÓ DE CABRIANES**	Octubre 2025	PLÀNOL — Context urbà Planejament	Escala A3 SE CU02

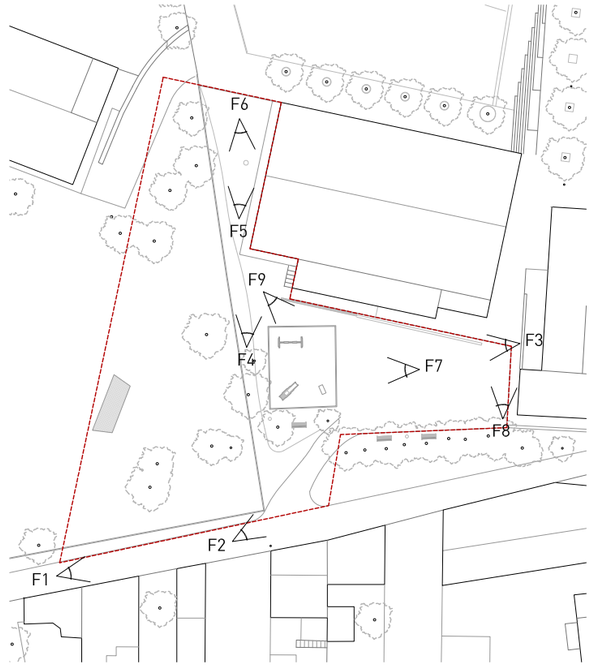


PROMOTOR Ajuntament de Sallent Cabrianes i Cornet	AUTORS 08014 arquitectura ESTUDI08014. ARQUITECTURA, CIUTAT, TERRITORI, SCPP Adrià Guardiet Llotge i Sandra Torres Molina, arquitectes Carrer Callao 10 2on1a. Barcelona 08014 estudi@estudi08014.com | www.estudi08014.com	**PROJECTE EXECUTIU PER MAGATZEM I REORDENACIÓ DE L'ENTORN DE L'ESCOLA I EL PAVELLÓ DE CABRIANES**	Octubre 2025	PLÀNOL 0 1 4m Estat actual planta	Escala A3 1:250 EA01

Fotografia F1

Fotografia F2

Fotografia F3



àmbit d'intervenció (1.542m^2)

Fotografia F4

Fotografia F5

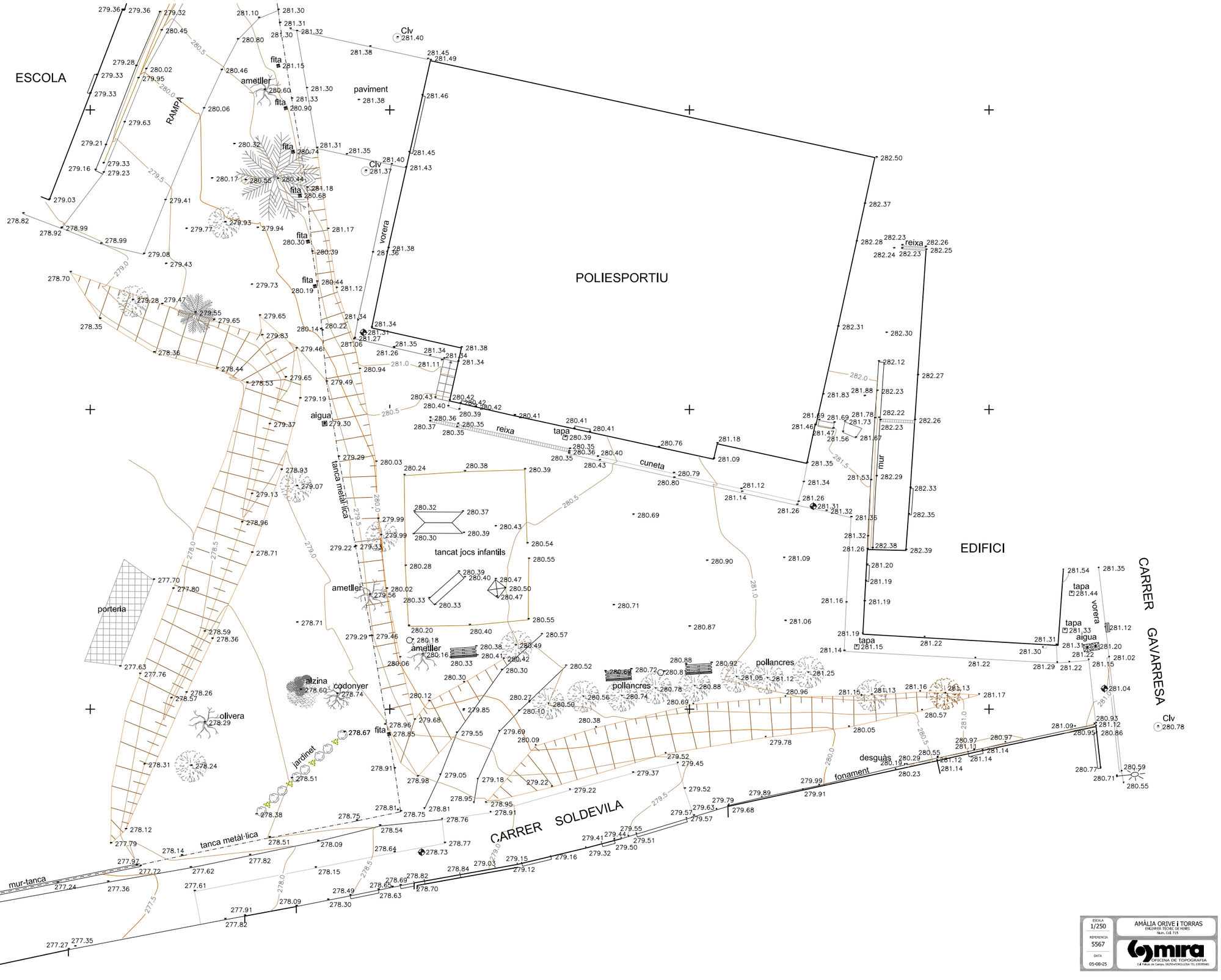
Fotografia F6

Fotografia F7

Fotografia F8

Fotografia F9

PROMOTOR Ajuntament de Sallent Cabrianes i Cornet	AUTORS 08014 arquitectura	ESTUDI08014. ARQUITECTURA, CIUTAT, TERRITORI, SCPP Adrià Guardiet Llotge i Sandra Torres Molina, arquitectes Carrer Callao 10 2on1a. Barcelona 08014 estudi@estudi08014.com | www.estudi08014.com	**PROJECTE EXECUTIU PER MAGATZEM I REORDENACIÓ DE L'ENTORN DE L'ESCOLA I EL PAVELLÓ DE CABRIANES**	Octubre 2025	PLÀNOL 1 / Estat actual fotografies	Escala A3 SE EA02

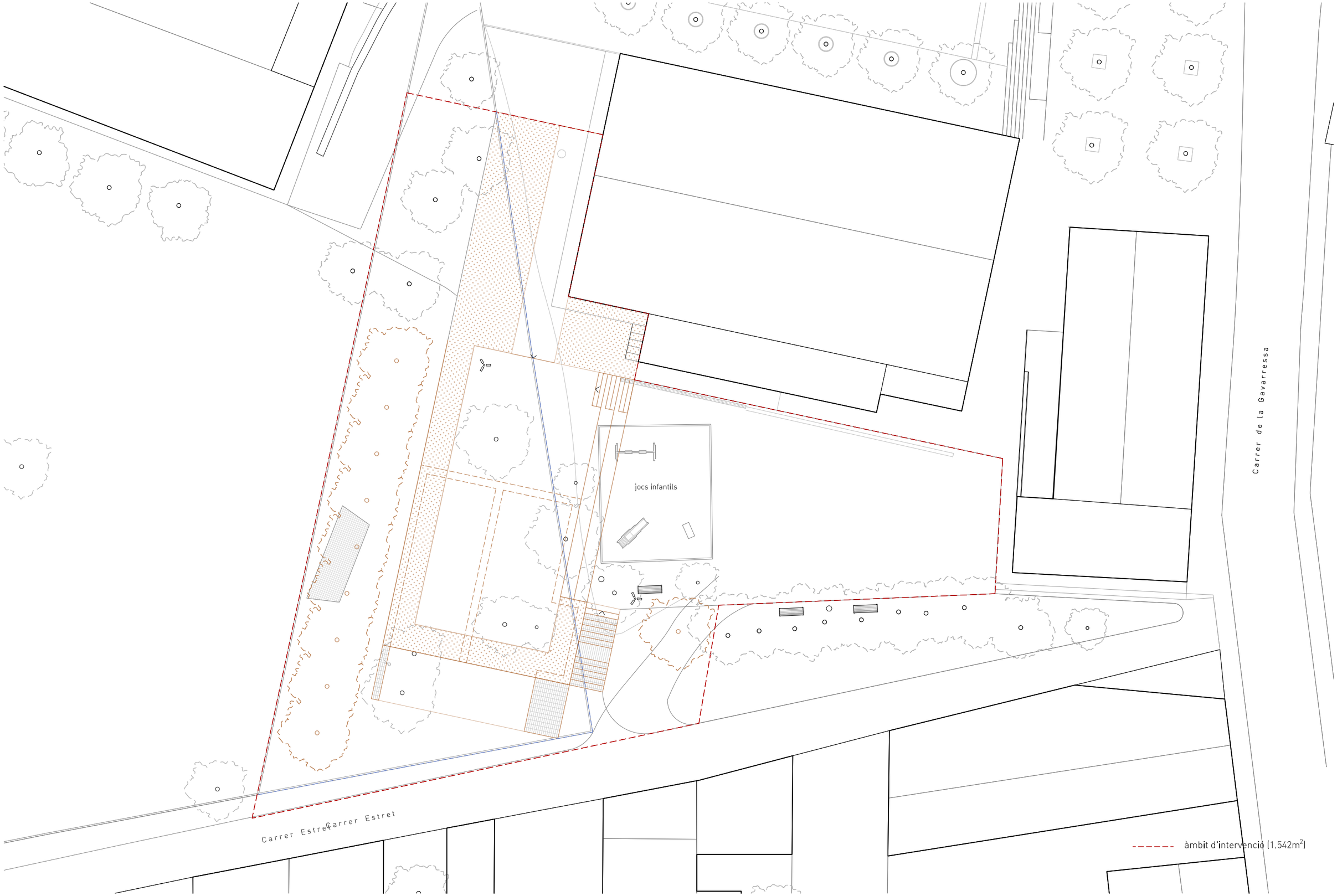


PROMOTOR Ajuntament de Sallent Cabrianes i Cornet	AUTORS 08014 arquitectura ESTUDI08014. ARQUITECTURA, CIUTAT, TERRITORI, SCPP Adrià Guardiet Llotge i Sandra Torres Molina, arquitectes Carrer Callao 10 2on1a. Barcelona 08014 estudi@estudi08014.com | www.estudi08014.com	**PROJECTE EXECUTIU PER MAGATZEM I REORDENACIÓ DE L'ENTORN DE L'ESCOLA I EL PAVELLÓ DE CABRIANES**	Octubre 2025	PLÀNOL 0 1 4m Estat actual planta topografia	Escala A3 1:250 EA03	

ESCALA 1/250 · REFERÈNCIA 5567 · DATA 05-08-25

AMÀLIA ORIVE I TORRAS
ENGINYERA TÈCNICA DE MINES
Núm. Col·legiat 715

mira
OFICINA DE TOPOGRAFIA
Cal Pabus de Camps, 08295-FORCOLLOSA TEL 630395481



PROMOTOR
Ajuntament de Sallent
Cabrianes i Cornet

AUTORS
08014 arquitectura
ESTUDI08014. ARQUITECTURA, CIUTAT, TERRITORI, SCPP
Adrià Guardiet Llotge i Sandra Torres Molina, arquitectes
Carrer Callao 10 2on1a. Barcelona 08014
estudi@estudi08014.com | www.estudi08014.com

PROJECTE EXECUTIU PER MAGATZEM I REORDENACIÓ DE L'ENTORN DE L'ESCOLA I EL PAVELLÓ DE CABRIANES

Octubre 2025

PLÀNOL
0 1 4m
Enederrocs
planta superposició

Escala A3
1:250
EN01

ENDERROCS

01 Enderroc de recinte de jocs infantils, format per:
- tanca perimetral de fusta = 36ml
- 1 tobogan
- 1 balancí
- 1 gronxador doble

nota: guardar per a possible reubicació aquells elements que així ho requereixi l'Ajuntament

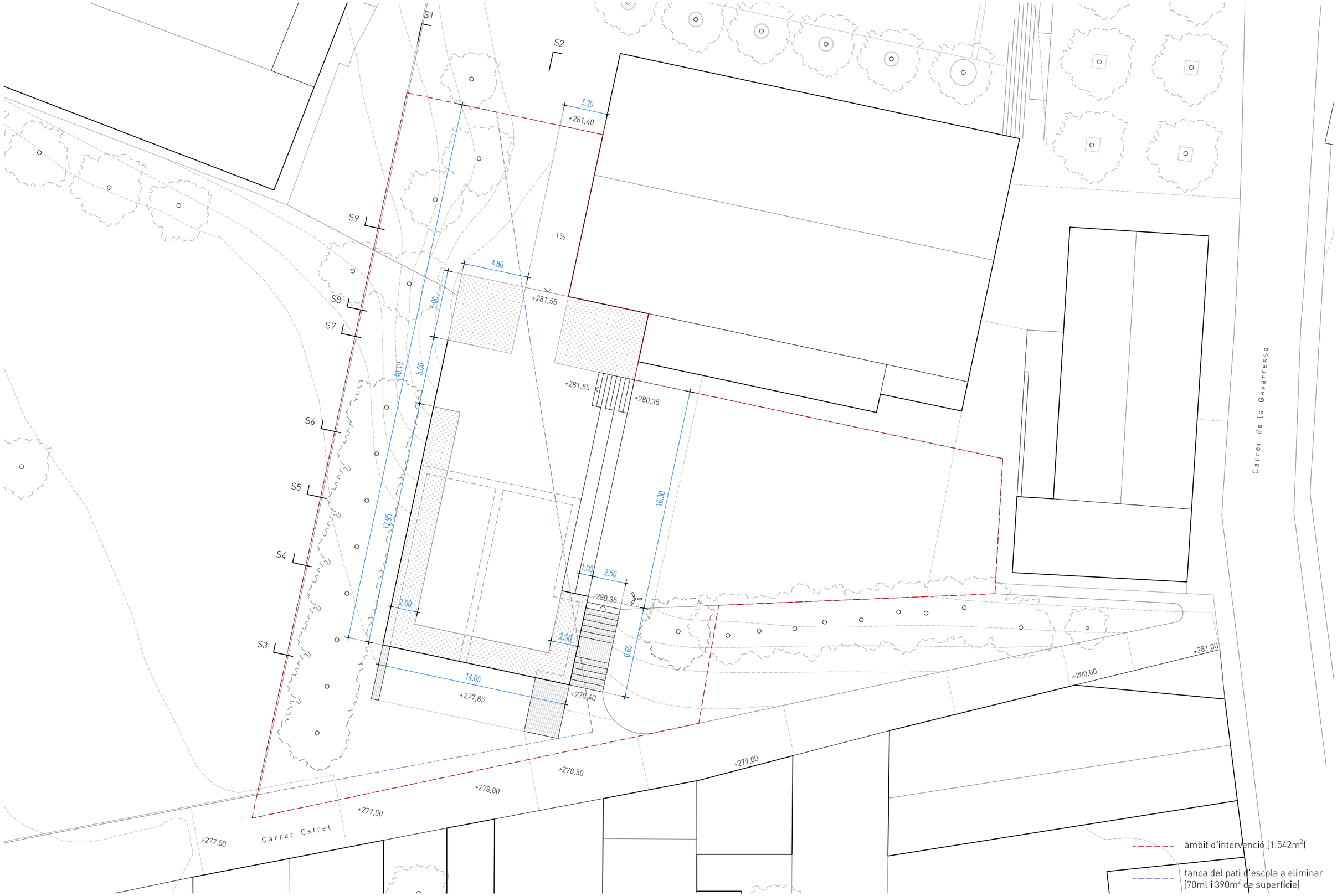
02 Enderroc tanca perimetral escola (70ml)
03 Enderroc vorera i escales de formigó armat adossat a poliesportiu (30m^2)
04 Rebaix de terreny per a construcció de capes de paviment, segons projecte (422m^2)
05 Rebaix de terreny per a construcció d'edificació, segons projecte (204m^2)
06 Enderroc d'arbre existent (4 ut)
07 Desplaçament porteria
08 Enderroc banc

Carrer de la Gavarressa

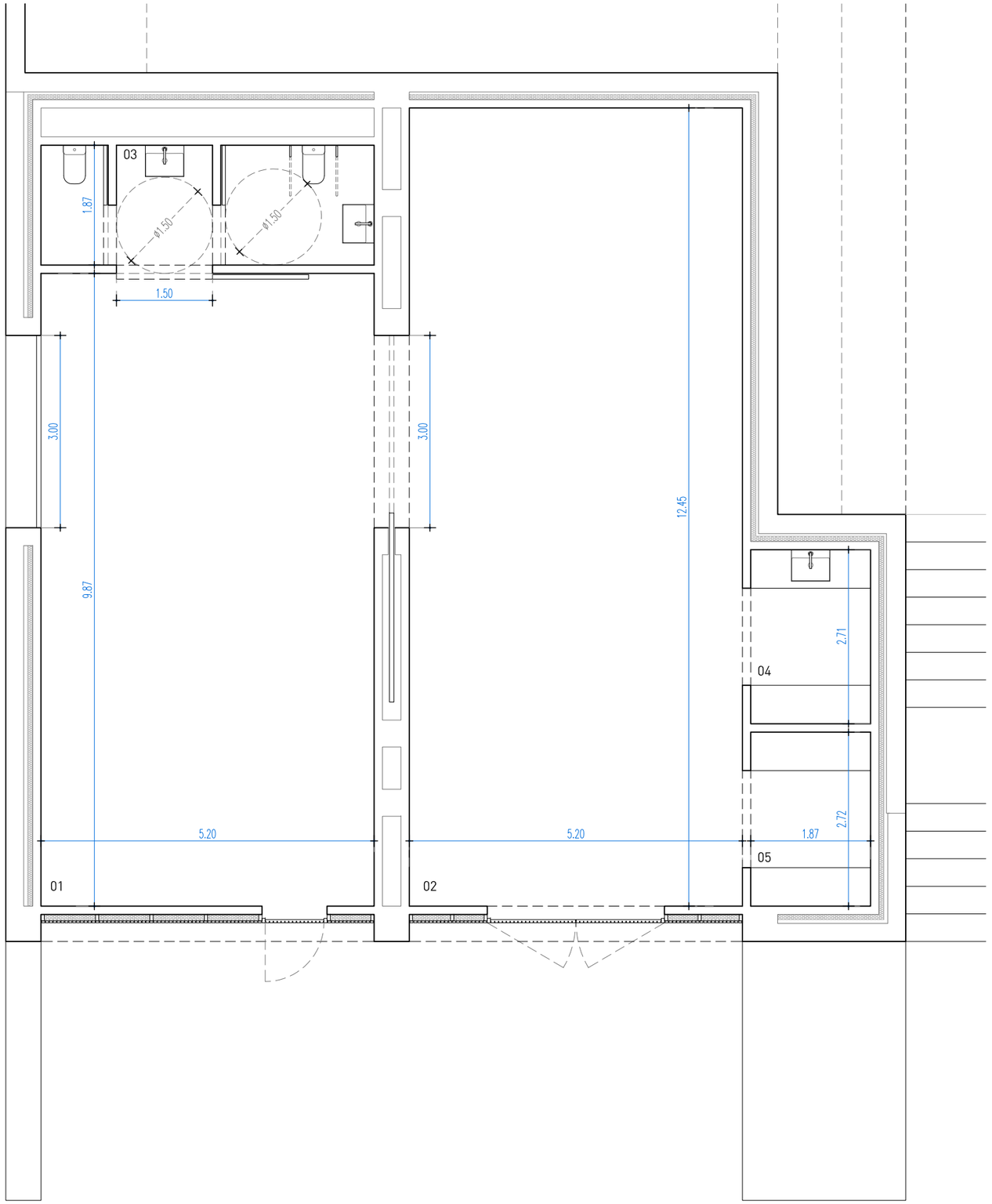
Carrer Estret

àmbit d'intervenció (1.542m^2)

PROMOTOR Ajuntament de Sallent Cabrianes i Cornet	AUTORS 08014 arquitectura — ESTUDI08014. ARQUITECTURA, CIUTAT, TERRITORI, SCPP Adrià Guardiet Llotge i Sandra Torres Molina, arquitectes Carrer Callao 10 2on1a. Barcelona 08014 estudi@estudi08014.com | www.estudi08014.com	**PROJECTE EXECUTIU PER MAGATZEM I REORDENACIÓ DE L'ENTORN DE L'ESCOLA I EL PAVELLÓ DE CABRIANES**	Octubre 2025	PLÀNOL — 0 1 4m — Enederrocs enderrocs	Escala A3 1:250 — EN02



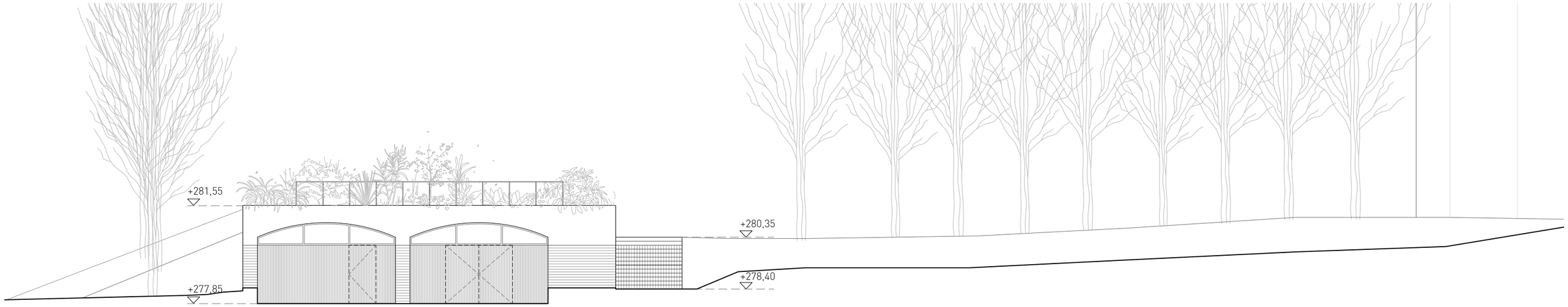
PROMOTOR Ajuntament de Sallent Cabrianes i Cornet	AUTORS 08014 arquitectura ESTUDI08014. ARQUITECTURA, CIUTAT, TERRITORI, SCPP Adrià Guardiet Llotge i Sandra Torres Molina, arquitectes Carrer Callao 10 2on1a. Barcelona 08014 estudi@estudi08014.com | www.estudi08014.com	**PROJECTE EXECUTIU PER MAGATZEM I REORDENACIÓ DE L'ENTORN DE L'ESCOLA I EL PAVELLÓ DE CABRIANES**	Octubre 2025	PLÀNOL 0 1 4m Proposta planta	Escala A3 1:250 PG01



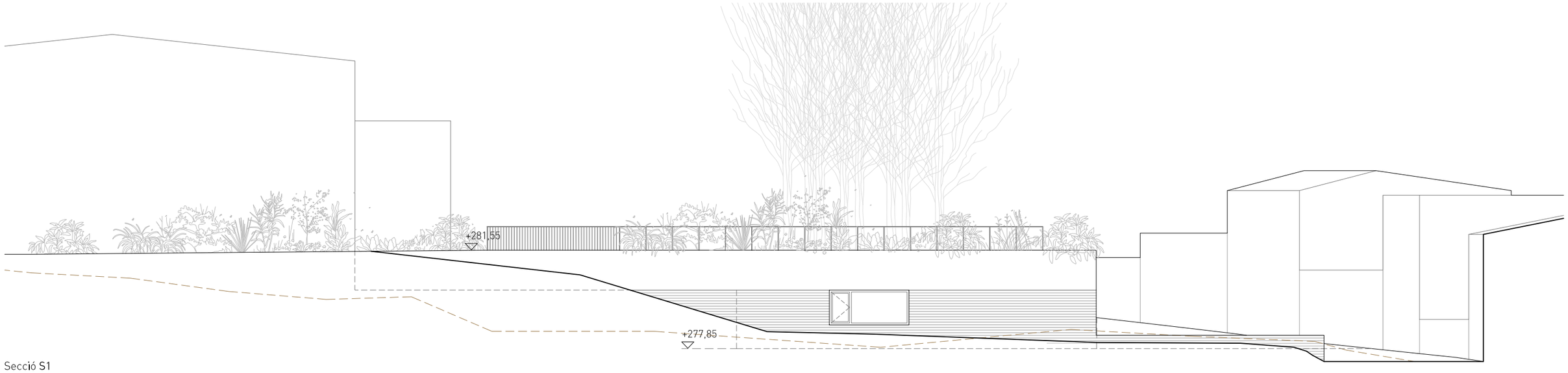
SUPERFÍCIES

	Estança	sup. útil	súp. construïda
01	Espai de reunions	51,30 m^2	
02	Magatzem	64,75 m^2	
03	Lavabos	9,25 m^2	
04	Espai pica i desguàs	5,10 m^2	
05	Espai instal.lacions	5,10 m^2	
	Total	135,50 m^2	176,60 m^2

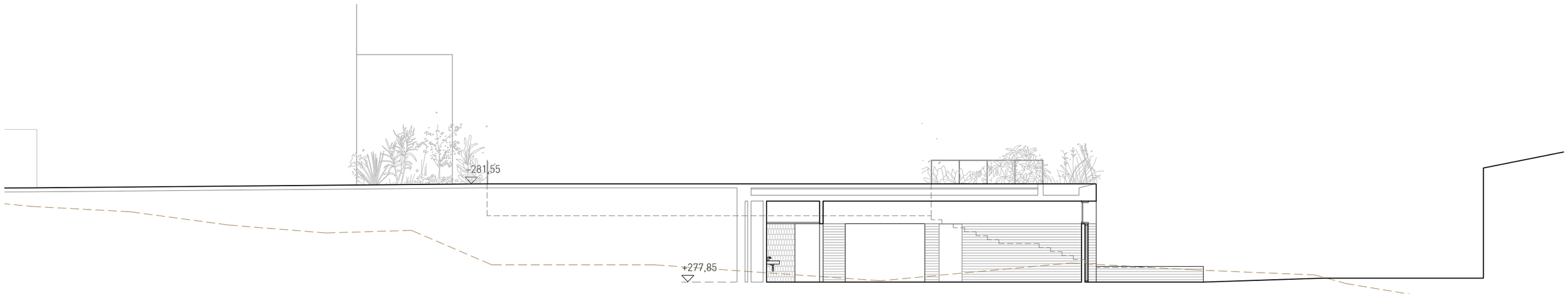
PROMOTOR	Ajuntament de Sallent Cabrianes i Cornet	AUTORS	ESTUDI08014. ARQUITECTURA, CIUTAT, TERRITORI, SCPP Adrià Guardiet Llotge i Sandra Torres Molina, arquitectes Carrer Callao 10 2on1a. Barcelona 08014 estudi@estudi08014.com | www.estudi08014.com	**PROJECTE EXECUTIU PER MAGATZEM I REORDENACIÓ DE L'ENTORN DE L'ESCOLA I EL PAVELLÓ DE CABRIANES**	Octubre 2025	PLÀNOL 0 0,3 1m Proposta planta	Escala A3 1:75 PG02



Secció S3

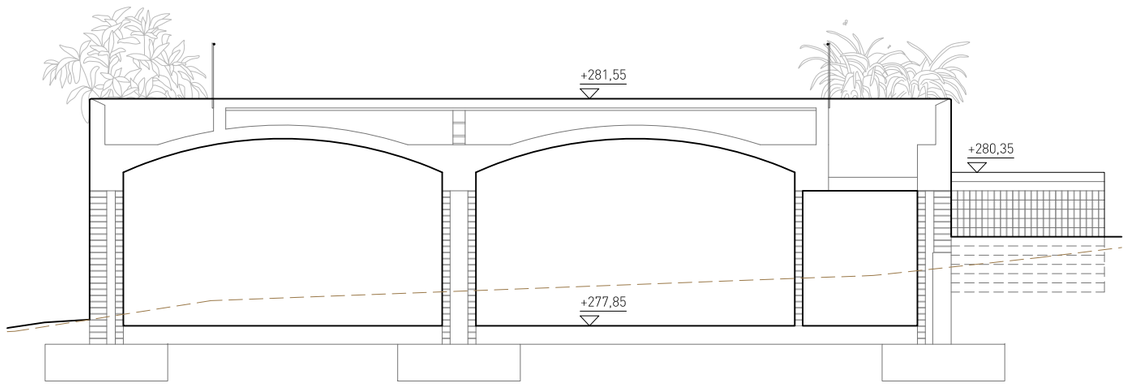


Secció S1

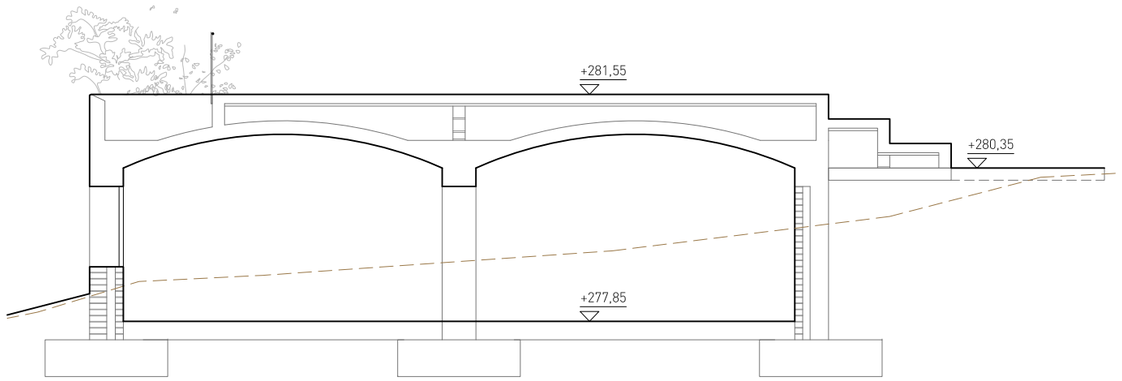


Secció S2

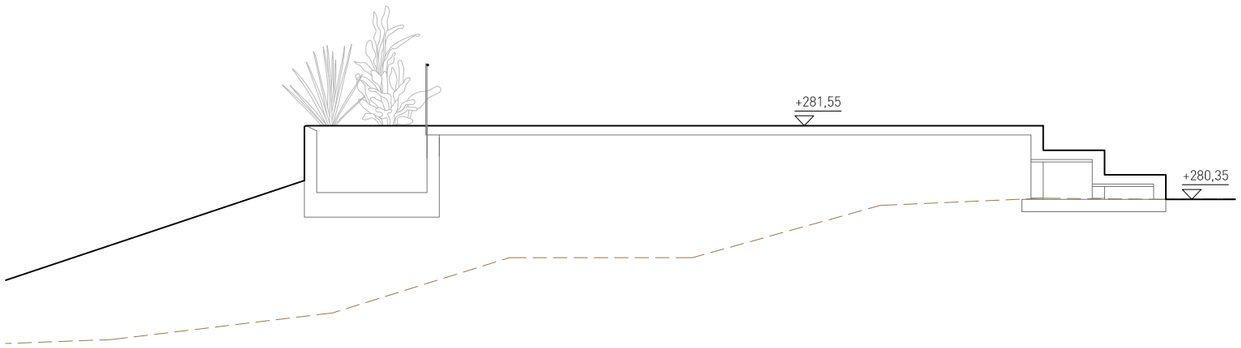
PROMOTOR Ajuntament de Sallent Cabrianes i Cornet	AUTORS 08014 arquitectura — ESTUDI08014. ARQUITECTURA, CIUTAT, TERRITORI, SCPP Adrià Guardiet Llotge i Sandra Torres Molina, arquitectes Carrer Callao 10 2on1a. Barcelona 08014 estudi@estudi08014.com | www.estudi08014.com	**PROJECTE EXECUTIU PER MAGATZEM I REORDENACIÓ DE L'ENTORN DE L'ESCOLA I EL PAVELLÓ DE CABRIANES**	Octubre 2025	PLÀNOL 0 1 4m — Proposta alçats generals	Escala A3 1:150 — PG03



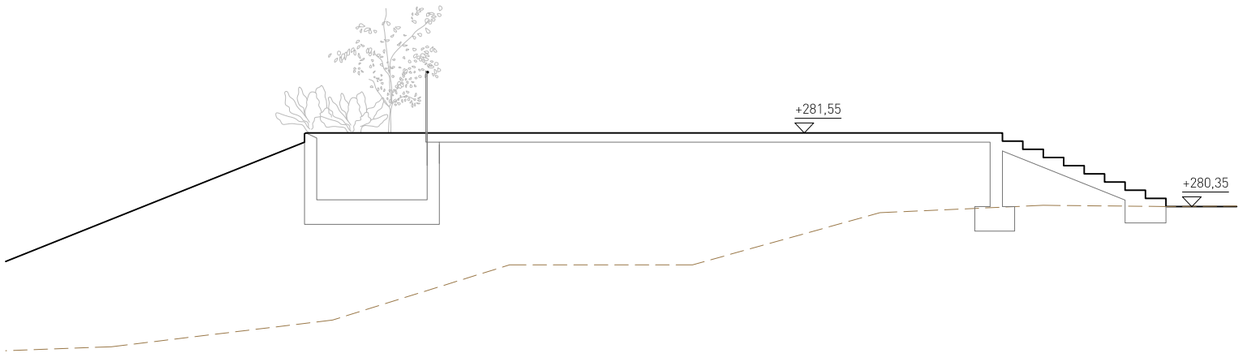
Secció S4



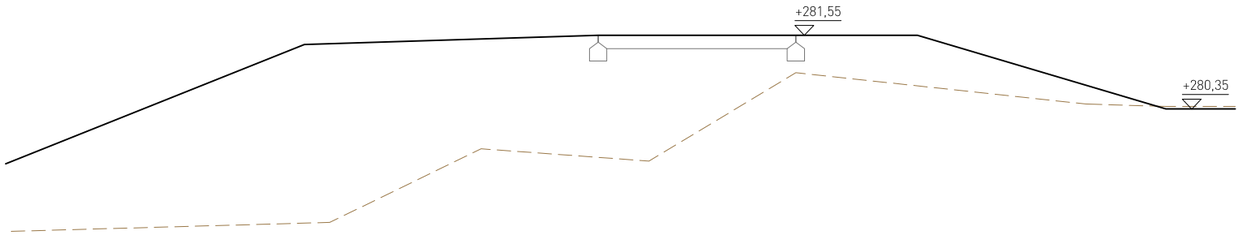
Secció S5



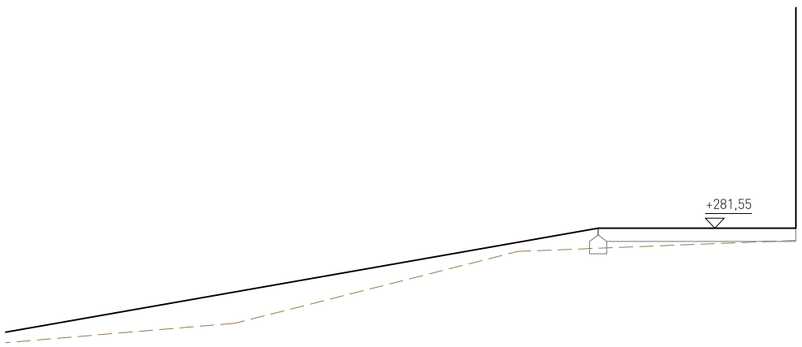
Secció S6



Secció S7



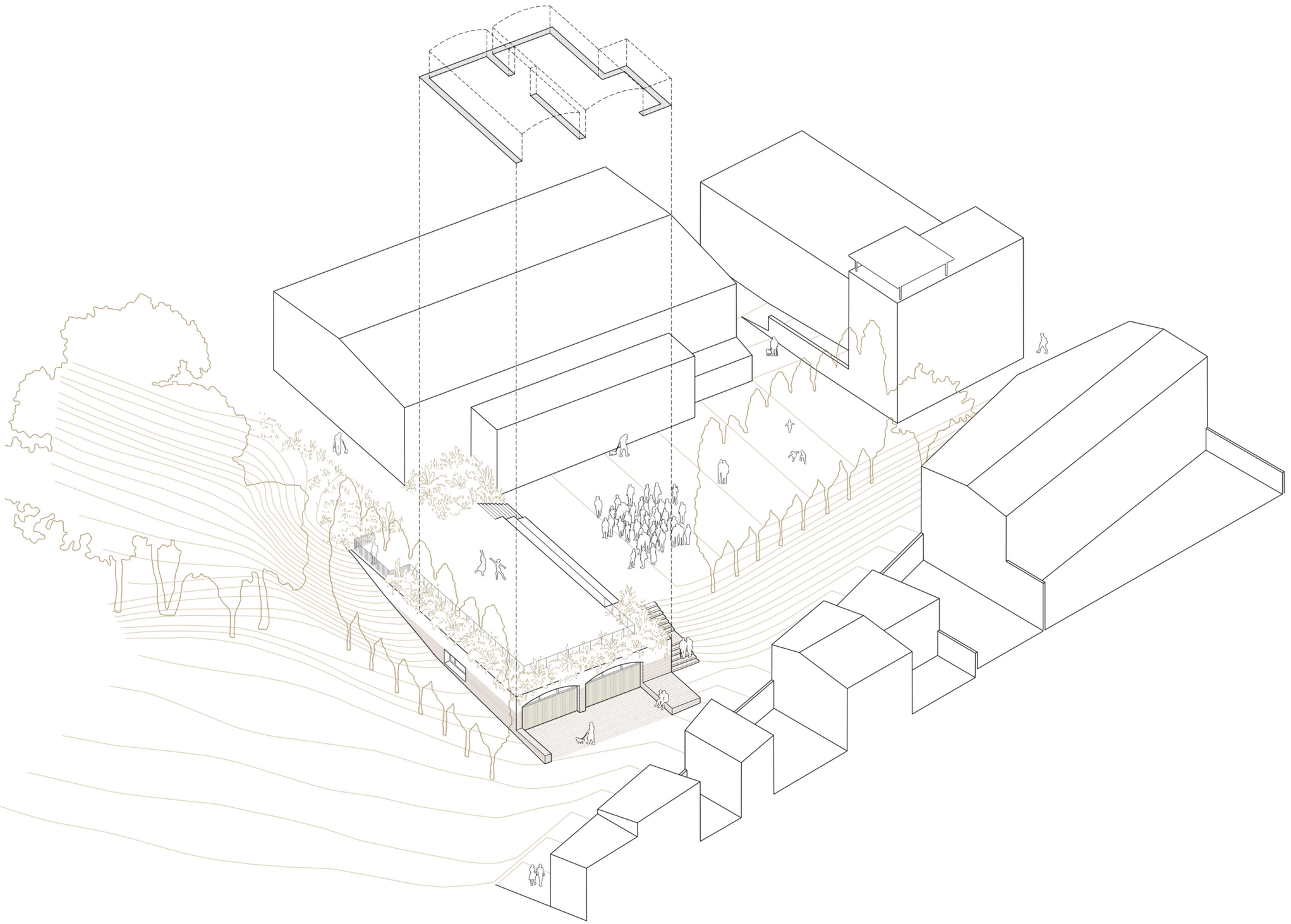
Secció S8



Secció S9

terreny existent

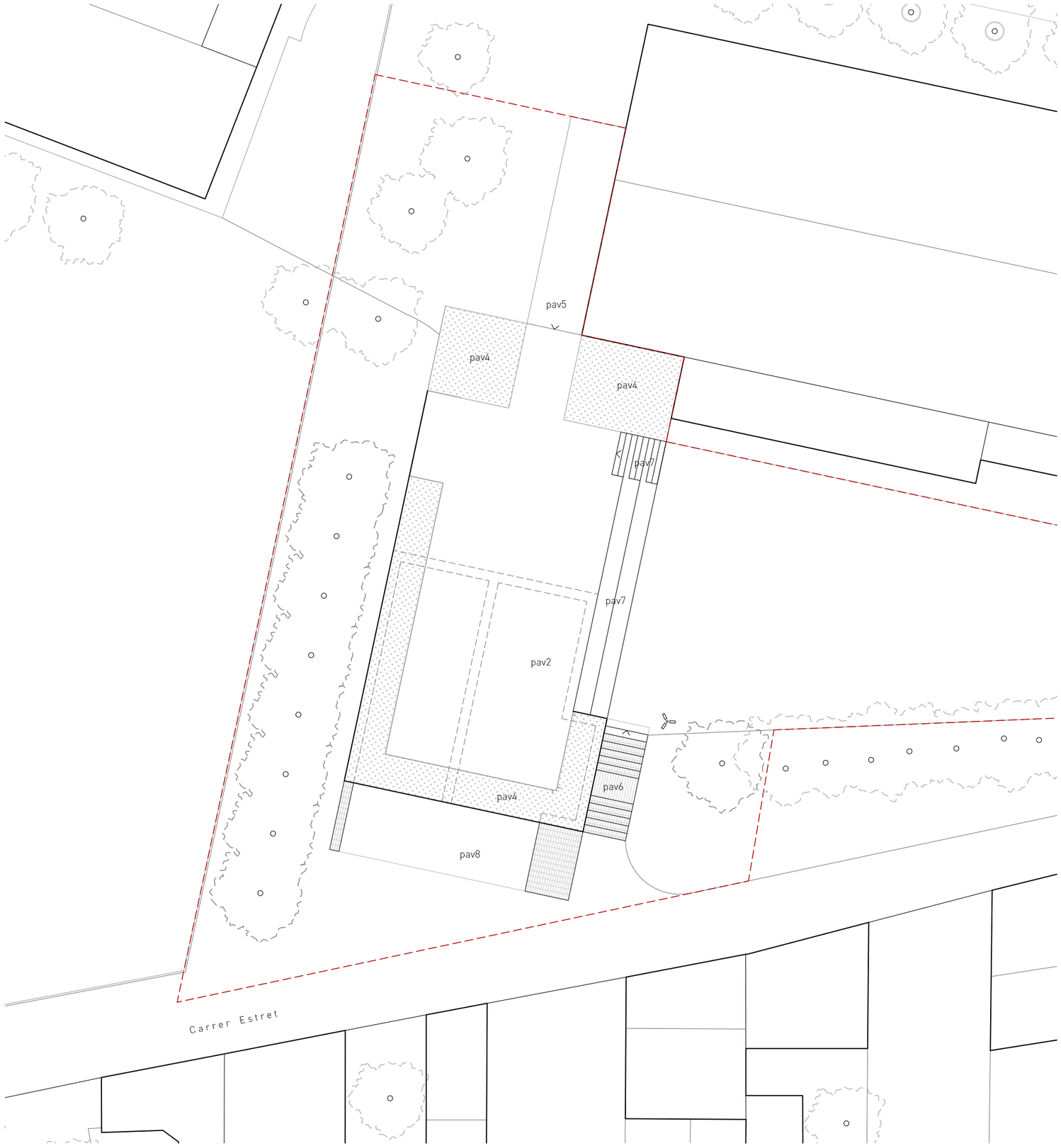
PROMOTOR Ajuntament de Sallent Cabrianes i Cornet	AUTORS 08014 arquitectura — ESTUDI08014. ARQUITECTURA, CIUTAT, TERRITORI, SCPP Adrià Guardiet Llotge i Sandra Torres Molina, arquitectes Carrer Callao 10 2on1a. Barcelona 08014 estudi@estudi08014.com | www.estudi08014.com	**PROJECTE EXECUTIU PER MAGATZEM I REORDENACIÓ DE L'ENTORN DE L'ESCOLA I EL PAVELLÓ DE CABRIANES**	Octubre 2025	PLÀNOL — 0 0,5 2m — Proposta seccions generals	Escala A3 1:100 — PG04



PROMOTOR Ajuntament de Sallent Cabrianes i Cornet	AUTORS 08014 arquitectura ESTUDI08014. ARQUITECTURA, CIUTAT, TERRITORI, SCPP Adrià Guardiet Llotge i Sandra Torres Molina, arquitectes Carrer Callao 10 2on1a. Barcelona 08014 estudi@estudi08014.com | www.estudi08014.com	**PROJECTE EXECUTIU PER MAGATZEM I REORDENACIÓ DE L'ENTORN DE L'ESCOLA I EL PAVELLÓ DE CABRIANES**	Octubre 2025	PLÀNOL Proposta axonometria	Escala A3 PG05

PROMOTOR Ajuntament de Sallent Cabrianes i Cornet	AUTORS 08014 arquitectura ESTUDI08014. ARQUITECTURA, CIUTAT, TERRITORI, SCPP Adrià Guardiet Llotge i Sandra Torres Molina, arquitectes Carrer Callao 10 2on1a. Barcelona 08014 estudi@estudi08014.com | www.estudi08014.com	**PROJECTE EXECUTIU PER MAGATZEM I REORDENACIÓ DE L'ENTORN DE L'ESCOLA I EL PAVELLÓ DE CABRIANES**	Octubre 2025	PLÀNOL Proposta vista I	Escala A3 PG06

PROMOTOR Ajuntament de Sallent Cabrianes i Cornet	AUTORS 08014 arquitectura ESTUDI08014. ARQUITECTURA, CIUTAT, TERRITORI, SCPP Adrià Guardiet Llotge i Sandra Torres Molina, arquitectes Carrer Callao 10 2on1a. Barcelona 08014 estudi@estudi08014.com | www.estudi08014.com	**PROJECTE EXECUTIU PER MAGATZEM I REORDENACIÓ DE L'ENTORN DE L'ESCOLA I EL PAVELLÓ DE CABRIANES**	Octubre 2025	PLÀNOL Proposta vista II	Escala A3 PG07



MAPA D'ACABATS

PAVIMENTS

pav1	paviment de formigó rebaixat fins que emergeix el gra i polit amb grau de lliscabilitat classe 2
pav2	paviment de formigó rebaixat fins que emergeix el gra i polit amb grau de lliscabilitat classe 3
pav3	paviment de gres porcel.lànic amb grau de lliscabilitat classe 2
pav4	parterre vegetal
pav5	paviment de sauló
pav6	graons ceràmics amb peces de gero sobre base de formigó
pav7	grada/graons de formigó
pav8	paviment realitzat amb peces de gero sobre base de formigó

SOSTRES

sos1	sostre sense revestir. Textura d'encofrat amb taulons de fusta
sos2	fals sostre continu de cartró-guix pintat de blanc

REVESTIMENTS

rev1	peça ceràmica de remat d'ampit exterior realitzat amb rajola ceràmica manual amb goteró
rev2	ràrajola ceràmica de 10x20cm
rev3	parament vist, apliació consolidant
rev4	parament vist, apliació consolidant i antigraffiti
rev5	llistons de fusta de pi de 50x30mm, separats 10mm, sobre subestructura de fusta ancorada a mur ceràmic. Fusta amb segell FSC amb lasur ecològic exempt de poliuretà

EQUIPAMENT

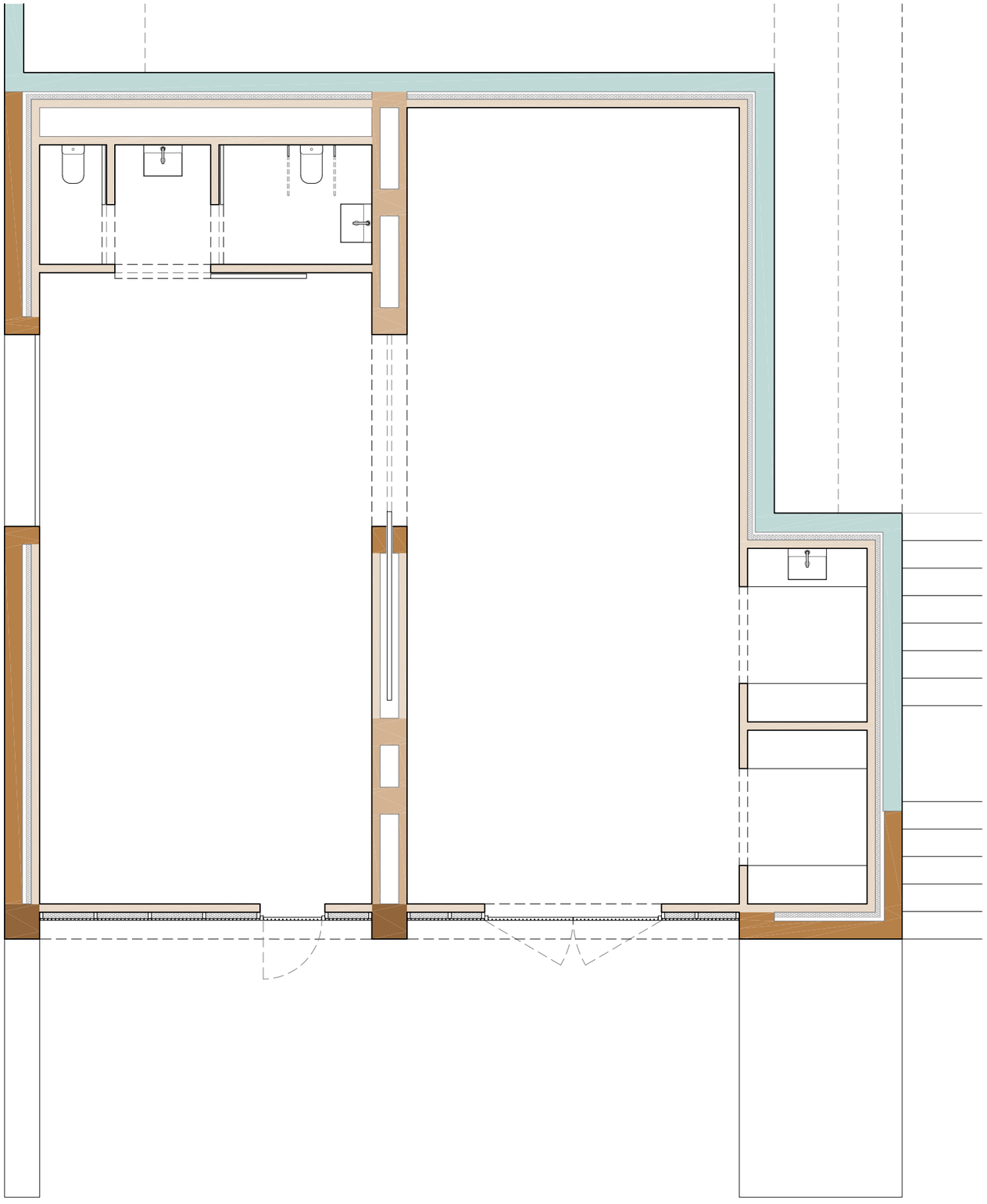
equ1	lavabo serveis, inclou aixeta monocomandament
equ2	inodor adaptat, inclou barres
equ3	lavabo aigüera, inclou aixeta monocomandament
equ4	aixeta
equ5	mirall de dimensions 80x100cm

DIVERSOS

div1	taulell de granit de 2cm de gruix

àmbit d'intervenció (1.542m^2)

PROMOTOR Ajuntament de Sallent Cabrianes i Cornet	AUTORS 08014 arquitectura ESTUDI08014. ARQUITECTURA, CIUTAT, TERRITORI, SCPP Adrià Guardiet Llotge i Sandra Torres Molina, arquitectes Carrer Callao 10 2on1a. Barcelona 08014 estudi@estudi08014.com | www.estudi08014.com	**PROJECTE EXECUTIU PER MAGATZEM I REORDENACIÓ DE L'ENTORN DE L'ESCOLA I EL PAVELLÓ DE CABRIANES**	Octubre 2025	PLÀNOL 0 1 4m	Tancaments i acabats planta general	Escala A3 1:250 TA01



MURS

Mur de formigó armat, segons plànol d'estructura

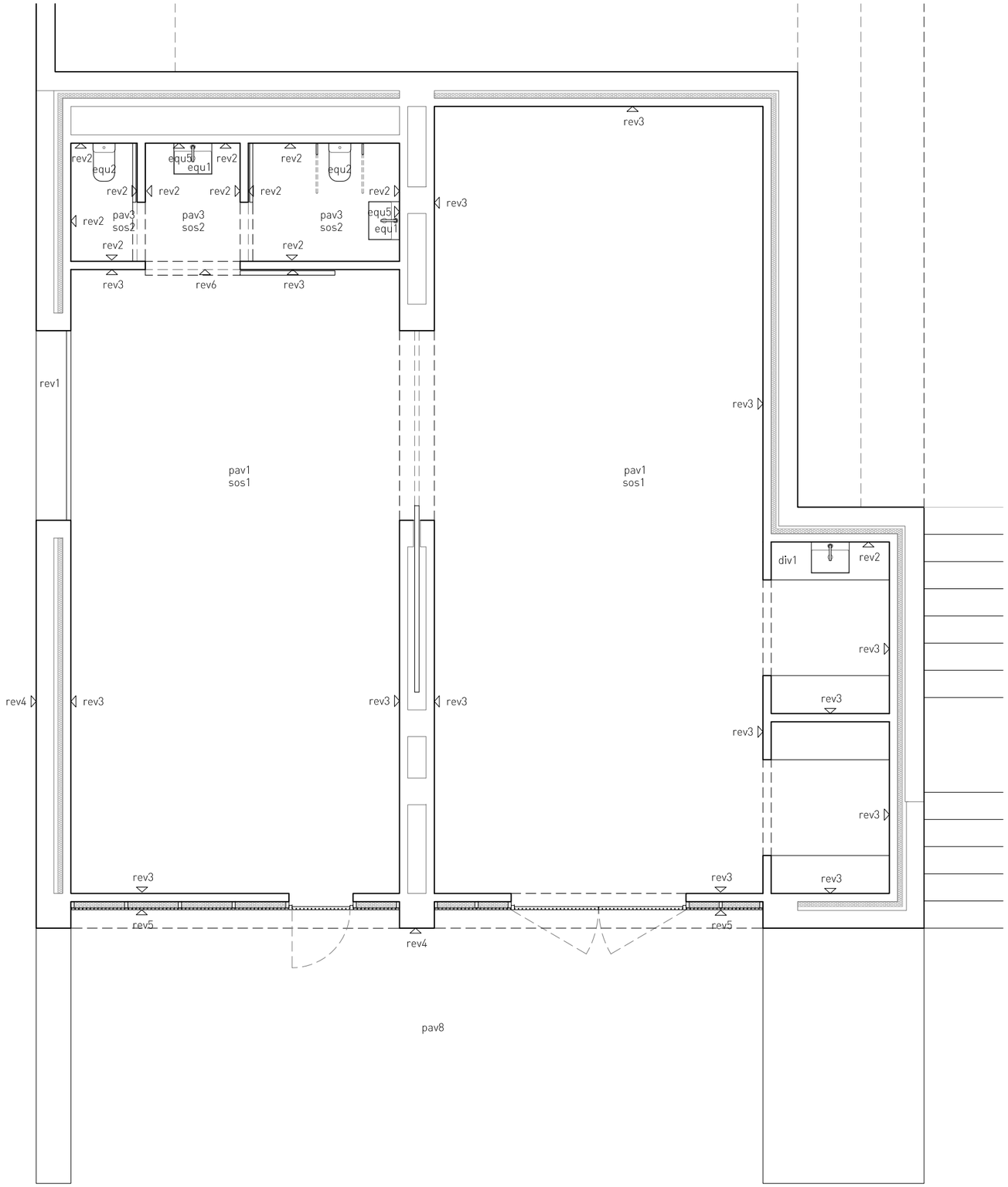
Mur de fàbrica ceràmica, amb maó alleugerit gero de mides 28x13x9cm.
Gruix de parament = 28cm.
Acabat exterior vist amb apliació de consolidant i antigraffiti
Acabat interior (cambra) arrebossat

Mur de dos fulls amb fàbrica ceràmica, amb maó alleugerit gero de mides 28x13x9cm.
Fulls lligats amb pilastres de 55x42cm
Gruix de parament = 55cm.
Acabat amb apliació de consolidant

Mur de fàbrica ceràmica, amb maó alleugerit gero de mides 28x13x9cm.
Gruix de parament = 14cm.
Acabat vist amb apliació de consolidant

Pilar de fàbrica ceràmica, amb maó alleugerit gero de mides 28x13x9cm.
Secció = 55x55cm.
Acabat vist amb apliació de consolidant

PROMOTOR Ajuntament de Sallent Cabrianes i Cornet	AUTORS 08014 arquitectura	ESTUDI08014. ARQUITECTURA, CIUTAT, TERRITORI, SCPP Adrià Guardiet Llotge i Sandra Torres Molina, arquitectes Carrer Callao 10 2on1a. Barcelona 08014 estudi@estudi08014.com | www.estudi08014.com	**PROJECTE EXECUTIU PER MAGATZEM I REORDENACIÓ DE L'ENTORN DE L'ESCOLA I EL PAVELLÓ DE CABRIANES**	Octubre 2025	PLÀNOL 0 0,3 1m	Tancaments i cabats planta tancaments	Escala A3 1:75 TA02



MAPA D'ACABATS

PAVIMENTS

pav1	paviment de formigó rebaixat fins que emergeix el gra i polit amb grau de lliscabilitat classe 2
pav2	paviment de formigó rebaixat fins que emergeix el gra i polit amb grau de lliscabilitat classe 3
pav3	paviment de gres porcel.lànic amb grau de lliscabilitat classe 2
pav4	parterre vegetal
pav5	paviment de sauló
pav6	graons ceràmics amb peces de gero sobre base de formigó
pav7	grada/graons de formigó
pav8	paviment realitzat amb peces de gero sobre base de formigó

SOSTRES

sos1	sostre sense revestir. Textura d'encofrat amb taulons de fusta
sos2	fals sostre continu de cartró-guix pintat de blanc

REVESTIMENTS

rev1	peça ceràmica de remat d'ampit exterior realitzat amb rajola ceràmica manual amb goteró
rev2	ràrajola ceràmica de 10x20cm
rev3	parament vist, apliació consolidant
rev4	parament vist, apliació consolidant i antigraffiti
rev5	llistons de fusta de pi de 50x30mm, separats 10mm, sobre subestructura de fusta ancorada a mur ceràmic. Fusta amb segell FSC amb lasur ecològic exempt de poliuretà
rev6	llistons de fusta de pi de 50x30mm, separats 10mm, sobre subestructura de fusta ancorada a mode tabica vertical (a partir de cota 220cm). Fusta amb segell FSC amb lasur ecològic exempt de poliure

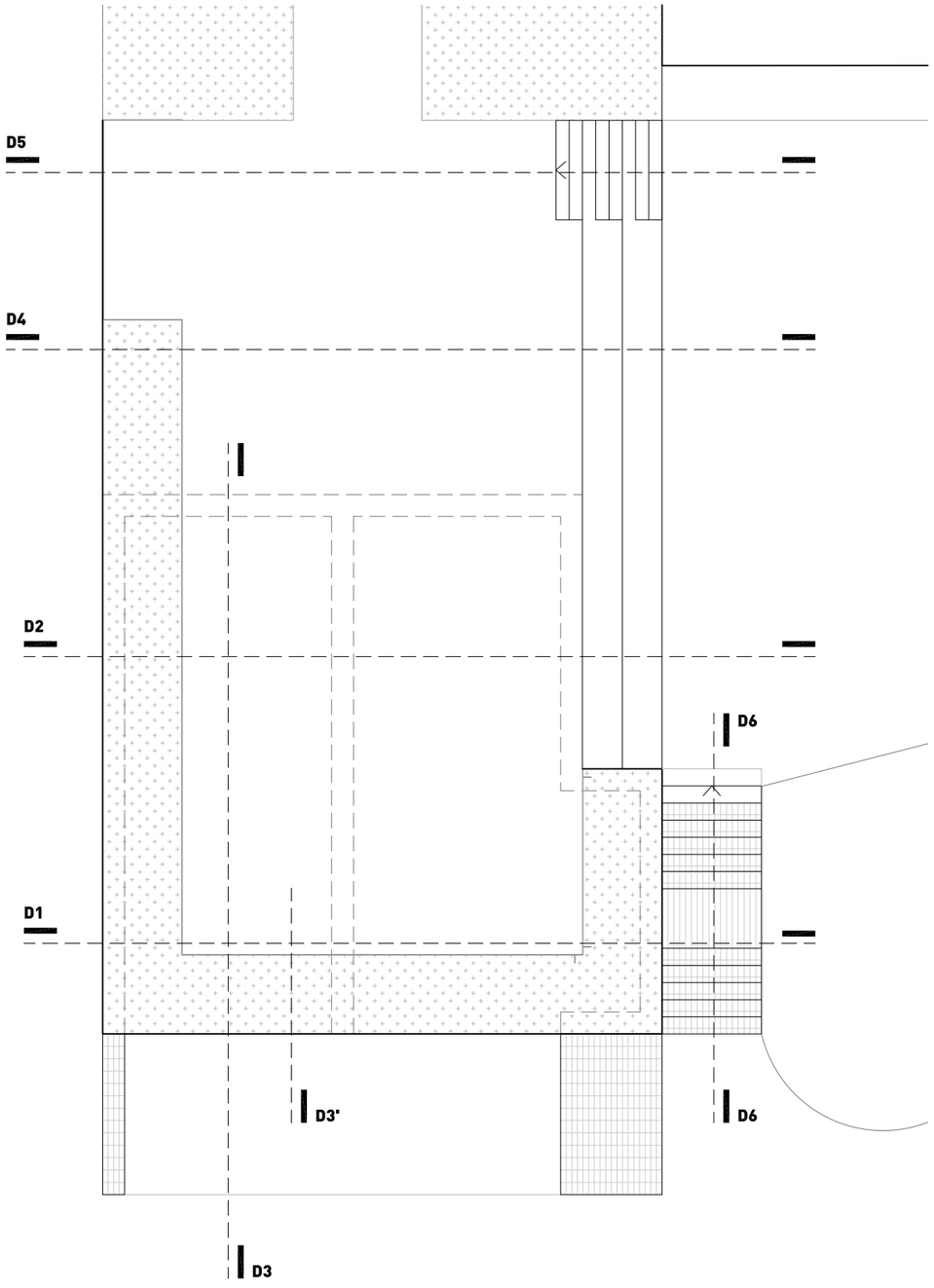
EQUIPAMENT

equ1	lavabo serveis, inclou aixeta monocomandament
equ2	inodor adaptat, inclou barres
equ3	lavabo aigüera, inclou aixeta monocomandament
equ4	aixeta
equ5	mirall de dimensions 80x100cm

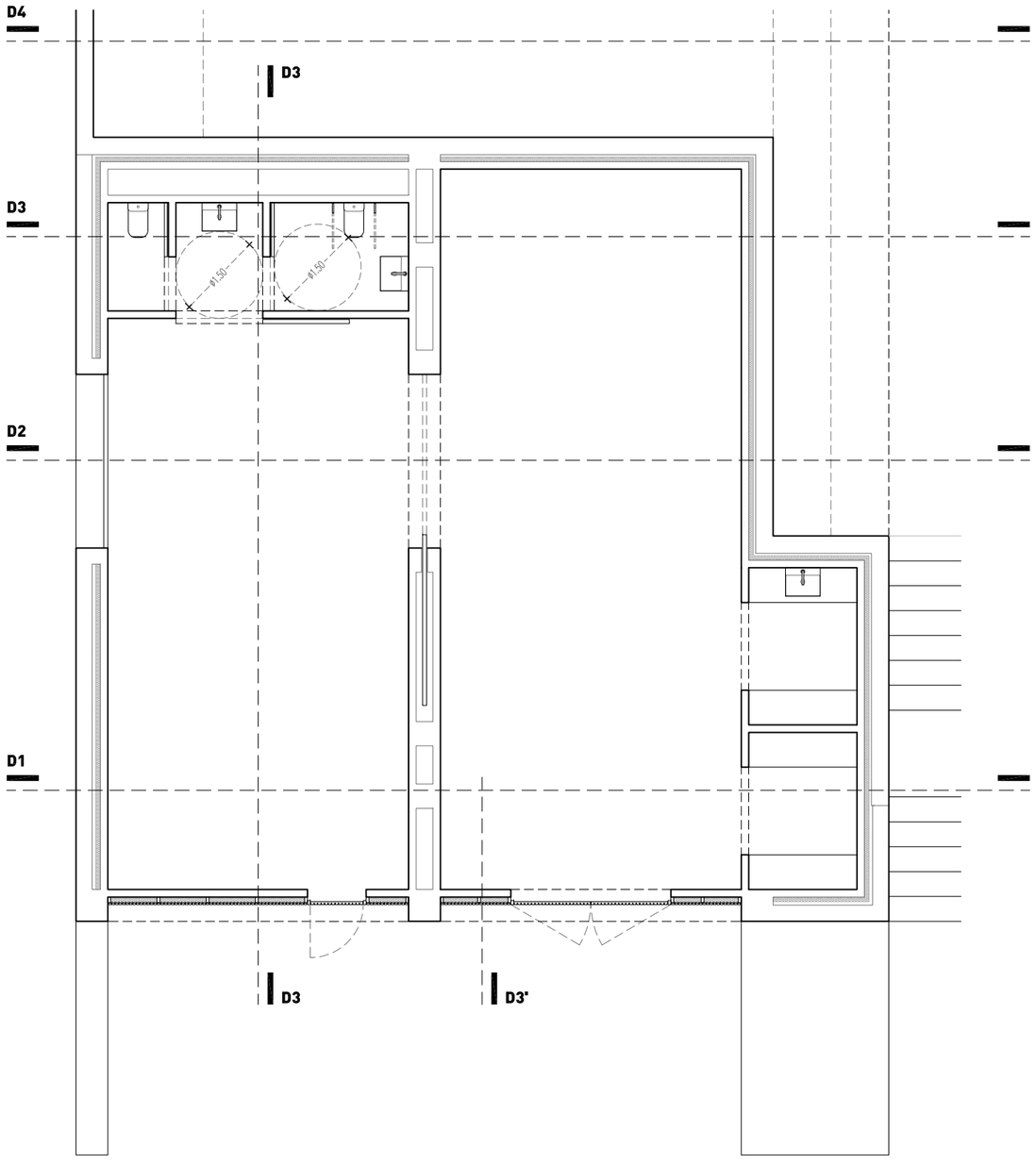
DIVERSOS

div1	taulell de granit de 2cm de gruix

PROMOTOR Ajuntament de Sallent Cabrianes i Cornet	AUTORS 08014 arquitectura ESTUDI08014. ARQUITECTURA, CIUTAT, TERRITORI, SCPP Adrià Guardiet Llotge i Sandra Torres Molina, arquitectes Carrer Callao 10 2on1a. Barcelona 08014 estudi@estudi08014.com | www.estudi08014.com	**PROJECTE EXECUTIU PER MAGATZEM I REORDENACIÓ DE L'ENTORN DE L'ESCOLA I EL PAVELLÓ DE CABRIANES**	Octubre 2025	PLÀNOL 0 0,3 1m	Tancaments i cabats planta acabats	Escala A3 1:75 TA03



Planta coberta



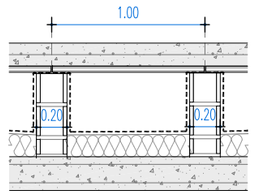
Planta baixa

PROMOTOR Ajuntament de Sallent Cabrianes i Cornet	AUTORS 08014 arquitectura — ESTUDI08014. ARQUITECTURA, CIUTAT, TERRITORI, SCPP Adrià Guardiet Llotge i Sandra Torres Molina, arquitectes Carrer Callao 10 2on1a. Barcelona 08014 estudi@estudi08014.com | www.estudi08014.com	**PROJECTE EXECUTIU PER MAGATZEM I REORDENACIÓ DE L'ENTORN DE L'ESCOLA I EL PAVELLÓ DE CABRIANES**	Octubre 2025	PLÀNOL 0 0,15 0,4m — Detalls Ubicació detalls	Escala A3 1:100 1:150 DE01

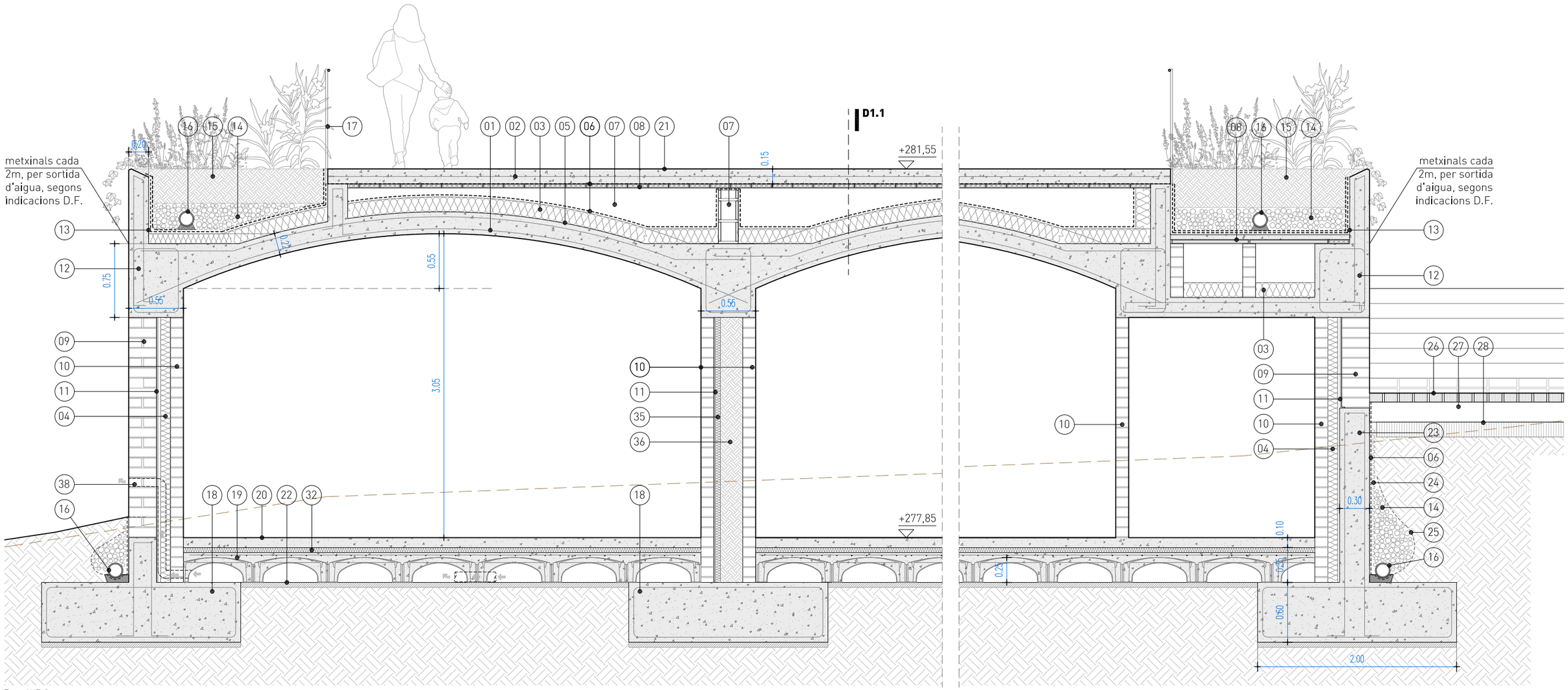
LLEGENDA

01 Volta de formigó armat, segons plànol estrcutura
02 Llosa de formigó armat, segons plànol estructura
03 Aïllament tèrmic consistent en 15cm de llana de roca
04 Aïllament tèrmic consistent en 10cm de llana de roca
05 Barrera de vapor
06 Làmina impermeabilitzant d'EPDM
07 Envans de recolzament de llosa, realitzats amb bloc de formigó o gero (a decidir per la D.F.) i 80cm d'intereix
08 Encadellat ceràmic
09 Mur de fàbrica cèramica, cara vista, amb peça tipus gero, de gruix total 28cm,
10 Mur de fàbrica cèramica, cara vista, amb peça tipus gero, de gruix total 13cm
11 Arrebossat amb morter impermeable
12 Cèrcols i murets perimetrals de formigó armat, segons plànol estructura
13 Doble làmina impermeable EPDM + làmina geotextil + làminda nòduls + làmina antiarrels
14 Grava
15 Terra vegetal
16 Tub de drenatge perforat, segons plànol de sanejament, connectat a la xarxa de pluvials
17 Barana metàl.lica formada per varilles corrugades de D20mm i muntants D12mm cada 80cm
18 Fonamentació consisent en sabates corregudes de formigó armat sobre formigó de neteja, segons plànol d'estructura
19 Solera tipus cavity, característiques segons plànol d'estructura
20 Llosa flotant de 10cm de gruix armada amb fibres, acabada amb rebaixat i polit i abrillantat de la capa de compressió, amb resistència a la lliscabilitat classe 2
21 Paviment consistent en rebaixat i polit de llosa, amb resistència a la lliscabilitat classe 3
22 Capa de regularització de formigó de neteja
23 Mur de formigó armat, segons plànol estructura
24 Membrana de drenatge amb nòduls
25 Làmina geotextil
26 Paviment/graó format per peces ceràmiques tipus 'gero' amb les perforacions vistes i farcides de morter de calç
27 Base de formigó en masa HM-20
28 Tot-ú
27 Sauló
28 Grada/escala de formigó armat, segons plànol estructura
29 Fusteria de fusta, amb trencament de pont tèrmic i vidre climalit, segons plànol de fusteria
30 Remat d'ampit amb peça ceràmica manual amb incorporació de goteró
31 Sorra
32 Aïllament tèrmic consistent amb planxes rígides de llana de roca, de 5cm de gruix, amb resistència a la compressió
33 Terra d'aportació (provinent de l'excavació) compactada 98%PM
34 Barana metàl.lica formada per varilles corrugades de D20mm i muntants D12mm cada 10cm
35 Aïllament tèrmic consistent en 3cm de llana de roca
36 Reblert amb terra provinent de l'excavació
37 Solera de formigó armat de 15cm de gruix #D8mm c/15cm
38 Tub de ventilació connectat a la cambra ventilada
39 Aïllament tèrmic consistent en 8cm de foamglass
40 Trasdossat format per llistons de fusta de pi de 50x30mm separats 10mm col.locats amb subestructura de fusta ancorada a parament ceràmic
41 Fals sostre suspès de plaques de cartró-guix amb subestructura d'acer galvanitzat

NOTA: les mides dels elements estructurals s'han de consultar en els plànols d'estructura ES



Detall **D1.1**



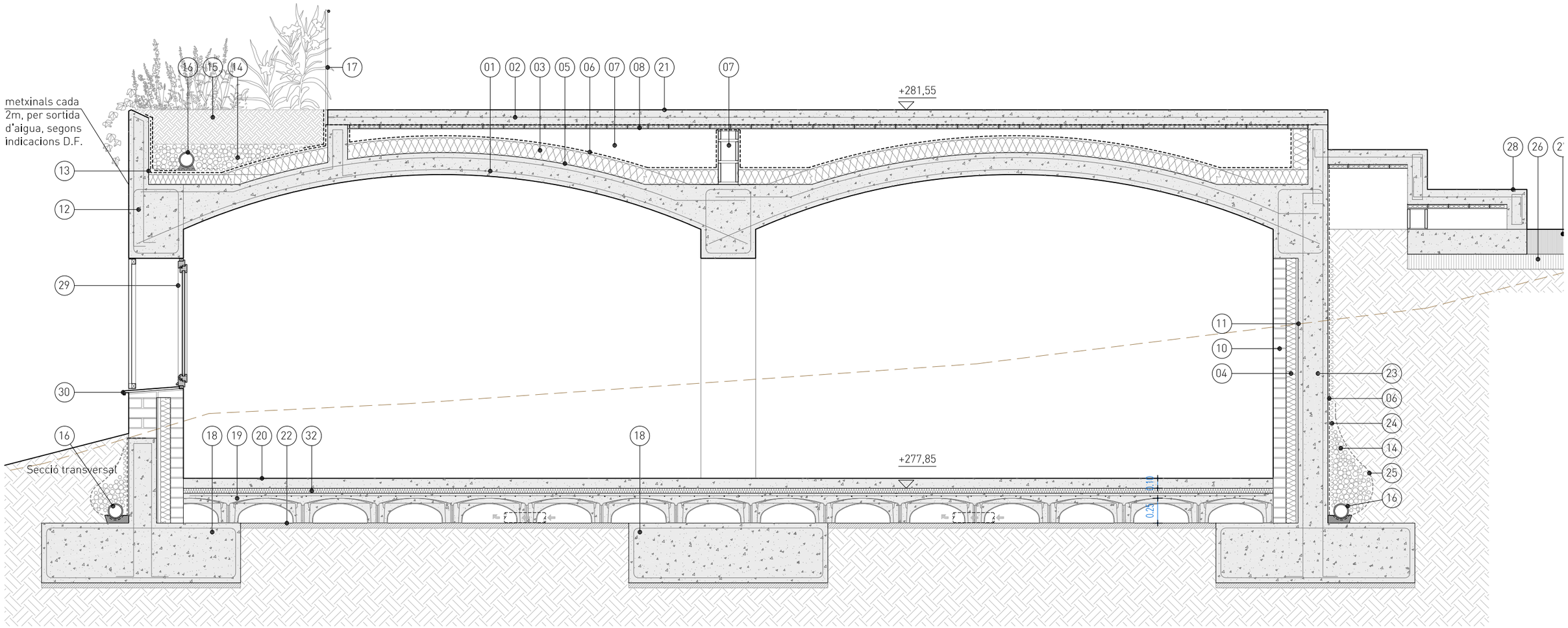
Detall **D1**

PROMOTOR Ajuntament de Sallent Cabrianes i Cornet	AUTORS 08014 arquitectura	ESTUDI08014. ARQUITECTURA, CIUTAT, TERRITORI, SCPP Adrià Guardiet Llotge i Sandra Torres Molina, arquitectes Carrer Callao 10 2on1a. Barcelona 08014 estudi@estudi08014.com | www.estudi08014.com	**PROJECTE EXECUTIU PER MAGATZEM I REORDENACIÓ DE L'ENTORN DE L'ESCOLA I EL PAVELLÓ DE CABRIANES**	Octubre 2025	PLÀNOL 0 0,15 0,4m	Detalls secció constructiva I	Escala A3 1:40 DE02

LLEGENDA

01 Volta de formigó armat, segons plànol estrcutura
02 Llosa de formigó armat, segons plànol estructura
03 Aïllament tèrmic consistent en 15cm de llana de roca
04 Aïllament tèrmic consistent en 10cm de llana de roca
05 Barrera de vapor
06 Làmina impermeabilitzant d'EPDM
07 Envans de recolzament de llosa, realitzats amb bloc de formigó o gero (a decidir per la D.F.) i 80cm d'intereix
08 Encadellat ceràmic
09 Mur de fàbrica cèramica, cara vista, amb peça tipus gero, de gruix total 28cm,
10 Mur de fàbrica cèramica, cara vista, amb peça tipus gero, de gruix total 13cm
11 Arrebossat amb morter impermeable
12 Cèrcols i murets perimetrals de formigó armat, segons plànol estructura
13 Doble làmina impermeable EPDM + làmina geotextil + làminda nòduls + làmina antiarrels
14 Grava
15 Terra vegetal
16 Tub de drenatge perforat, segons plànol de sanejament, connectat a la xarxa de pluvials
17 Barana metàl.lica formada per varilles corrugades de D20mm i muntants D12mm cada 80cm
18 Fonamentació consisent en sabates corregudes de formigó armat sobre formigó de neteja, segons plànol d'estructura
19 Solera tipus cavity, característiques segons plànol d'estructura
20 Llosa flotant de 10cm de gruix armada amb fibres, acabada amb rebaixat i polit i abrillantat de la capa de compressió, amb resistència a la lliscabilitat classe 2
21 Paviment consistent en rebaixat i polit de llosa, amb resistència a la lliscabilitat classe 3
22 Capa de regularització de formigó de neteja
23 Mur de formigó armat, segons plànol estructura
24 Membrana de drenatge amb nòduls
25 Làmina geotextil
26 Paviment/graó format per peces ceràmiques tipus 'gero' amb les perforacions vistes i farcides de morter de calç
27 Base de formigó en masa HM-20
28 Tot-ú
27 Sauló
28 Grada/escala de formigó armat, segons plànol estructura
29 Fusteria de fusta, amb trencament de pont tèrmic i vidre climalit, segons plànol de fusteria
30 Remat d'ampit amb peça ceràmica manual amb incorporació de goteró
31 Sorra
32 Aïllament tèrmic consistent amb planxes rígides de llana de roca, de 5cm de gruix, amb resistència a la compressió
33 Terra d'aportació (provinent de l'excavació) compactada 98%PM
34 Barana metàl.lica formada per varilles corrugades de D20mm i muntants D12mm cada 10cm
35 Aïllament tèrmic consistent en 3cm de llana de roca
36 Reblert amb terra provinent de l'excavació
37 Solera de formigó armat de 15cm de gruix #D8mm c/15cm
38 Tub de ventilació connectat a la cambra ventilada
39 Aïllament tèrmic consistent en 8cm de foamglass
40 Trasdossat format per llistons de fusta de pi de 50x30mm separats 10mm col.locats amb subestructura de fusta ancorada a parament ceràmic
41 Fals sostre suspès de plaques de cartró-guix amb subestructura d'acer galvanitzat

NOTA: les mides dels elements estructurals s'han de consultar en els plànols d'estructura ES



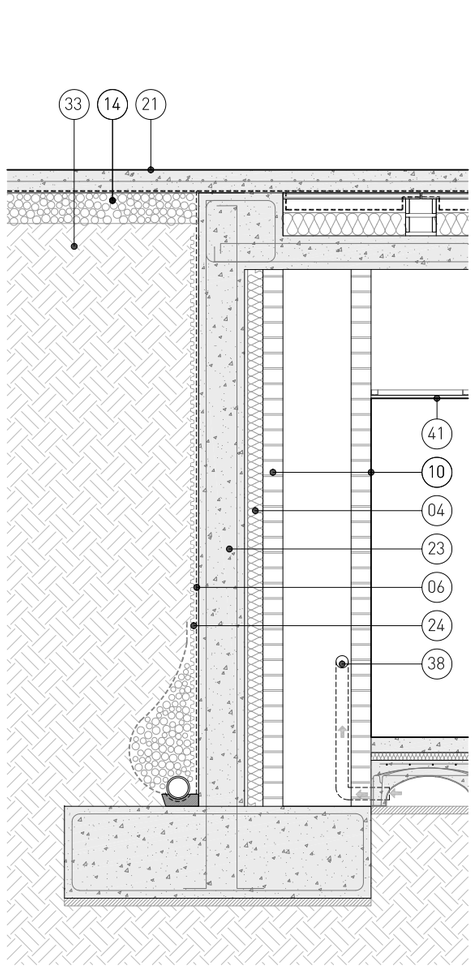
Detall **D2**

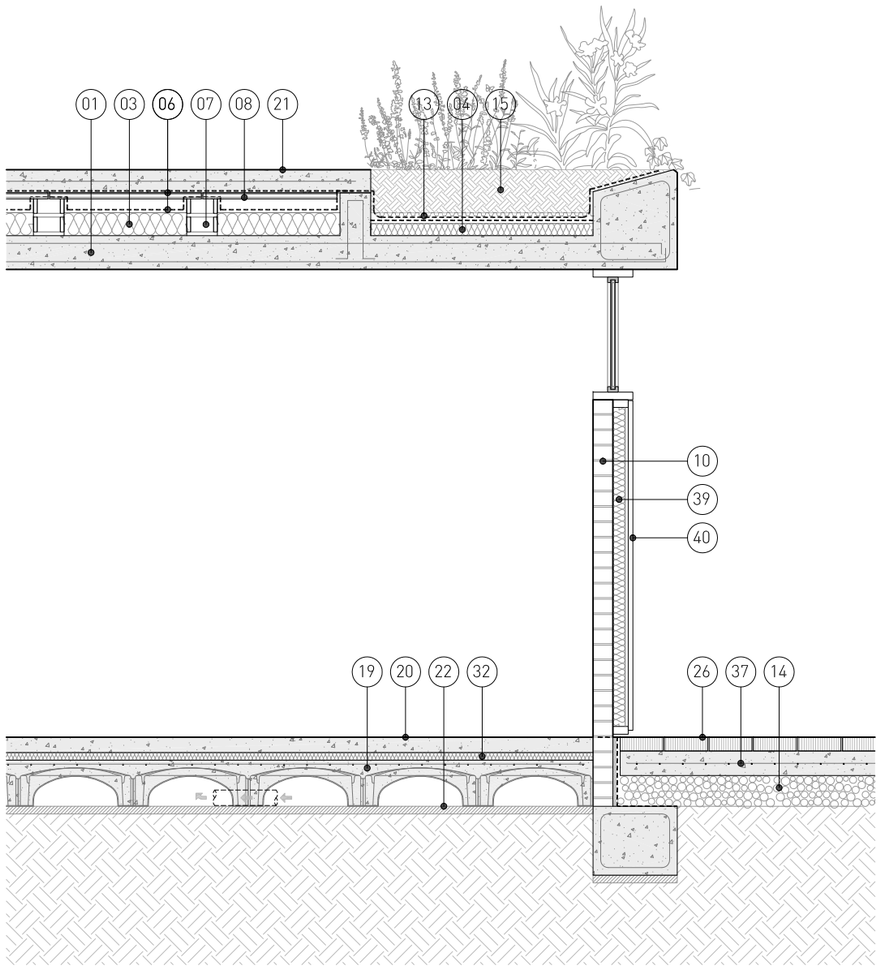
PROMOTOR Ajuntament de Sallent Cabrianes i Cornet	AUTORS 08014 arquitectura — ESTUDI08014. ARQUITECTURA, CIUTAT, TERRITORI, SCPP Adrià Guardiet Llotge i Sandra Torres Molina, arquitectes Carrer Callao 10 2on1a. Barcelona 08014 estudi@estudi08014.com | www.estudi08014.com	**PROJECTE EXECUTIU PER MAGATZEM I REORDENACIÓ DE L'ENTORN DE L'ESCOLA I EL PAVELLÓ DE CABRIANES**	Octubre 2025	PLÀNOL 0 0,15 0,4m	Detalls secció constructiva II	Escala A3 1:40 DE03

LLEGENDA

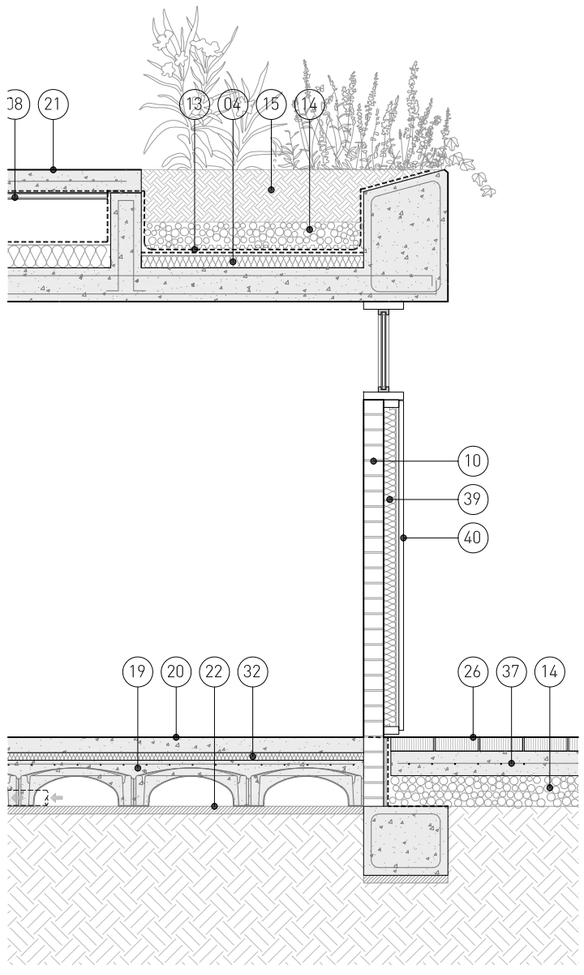
01 Volta de formigó armat, segons plànol estrcutura
02 Llosa de formigó armat, segons plànol estructura
03 Aïllament tèrmic consistent en 15cm de llana de roca
04 Aïllament tèrmic consistent en 10cm de llana de roca
05 Barrera de vapor
06 Làmina impermeabilitzant d'EPDM
07 Envans de recolzament de llosa, realitzats amb bloc de formigó o gero (a decidir per la D.F.) i 80cm d'intereix
08 Encadellat ceràmic
09 Mur de fàbrica cèramica, cara vista, amb peça tipus gero, de gruix total 28cm,
10 Mur de fàbrica cèramica, cara vista, amb peça tipus gero, de gruix total 13cm
11 Arrebossat amb morter impermeable
12 Cèrcols i murets perimetrals de formigó armat, segons plànol estructura
13 Doble làmina impermeable EPDM + làmina geotextil + làminda nòduls + làmina antiarrels
14 Grava
15 Terra vegetal
16 Tub de drenatge perforat, segons plànol de sanejament, connectat a la xarxa de pluvials
17 Barana metàl.lica formada per varilles corrugades de D20mm i muntants D12mm cada 80cm
18 Fonamentació consisent en sabates corregudes de formigó armat sobre formigó de neteja, segons plànol d'estructura
19 Solera tipus cavity, característiques segons plànol d'estructura
20 Llosa flotant de 10cm de gruix armada amb fibres, acabada amb rebaixat i polit i abrillantat de la capa de compressió, amb resistència a la lliscabilitat classe 2
21 Paviment consistent en rebaixat i polit de llosa, amb resistència a la lliscabilitat classe 3
22 Capa de regularització de formigó de neteja
23 Mur de formigó armat, segons plànol estructura
24 Membrana de drenatge amb nòduls
25 Làmina geotextil
26 Paviment/graó format per peces ceràmiques tipus 'gero' amb les perforacions vistes i farcides de morter de calç
27 Base de formigó en masa HM-20
28 Tot-ú
27 Sauló
28 Grada/escala de formigó armat, segons plànol estructura
29 Fusteria de fusta, amb trencament de pont tèrmic i vidre climalit, segons plànol de fusteria
30 Remat d'ampit amb peça ceràmica manual amb incorporació de goteró
31 Sorra
32 Aïllament tèrmic consistent amb planxes rígides de llana de roca, de 5cm de gruix, amb resistència a la compressió
33 Terra d'aportació (provinent de l'excavació) compactada 98%PM
34 Barana metàl.lica formada per varilles corrugades de D20mm i muntants D12mm cada 10cm
35 Aïllament tèrmic consistent en 3cm de llana de roca
36 Reblert amb terra provinent de l'excavació
37 Solera de formigó armat de 15cm de gruix #D8mm c/15cm
38 Tub de ventilació connectat a la cambra ventilada
39 Aïllament tèrmic consistent en 8cm de foamglass
40 Trasdossat format per llistons de fusta de pi de 50x30mm separats 10mm col.locats amb subestructura de fusta ancorada a parament ceràmic
41 Fals sostre suspès de plaques de cartró-guix amb subestructura d'acer galvanitzat

NOTA: les mides dels elements estructurals s'han de consultar en els plànols d'estructura ES





Detall **D3**



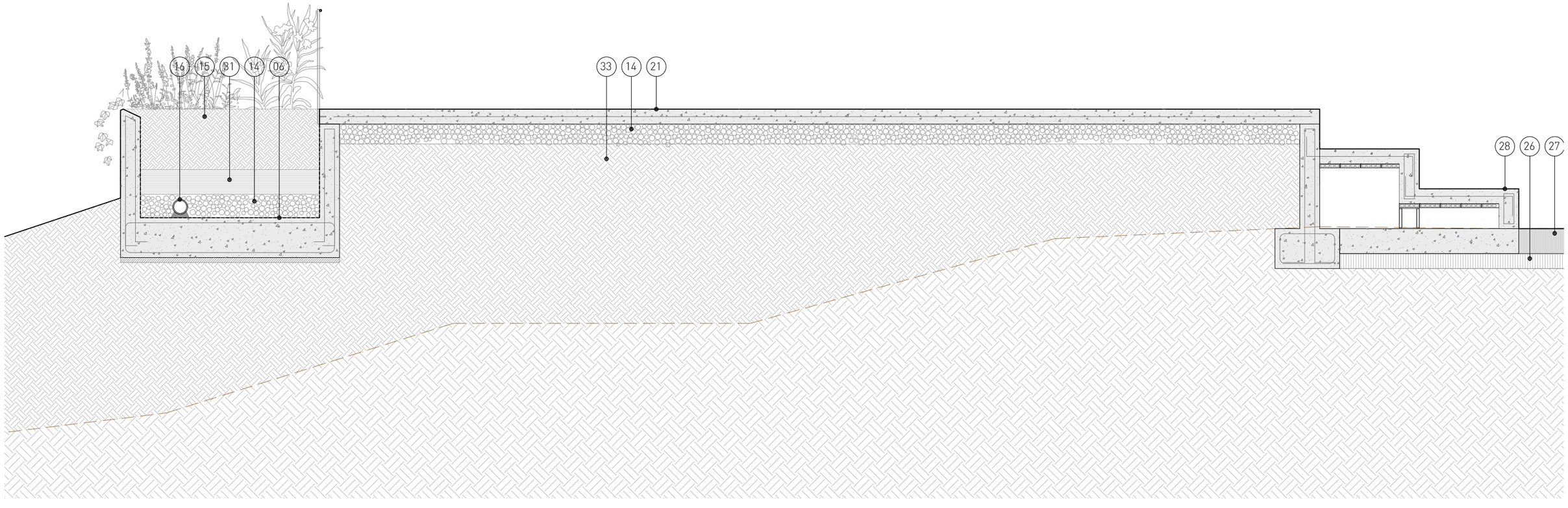
Detall **D3'**

PROMOTOR Ajuntament de Sallent Cabrianes i Cornet	AUTORS 08014 arquitectura ESTUDI08014. ARQUITECTURA, CIUTAT, TERRITORI, SCPP Adrià Guardiet Llotge i Sandra Torres Molina, arquitectes Carrer Callao 10 2on1a. Barcelona 08014 estudi@estudi08014.com | www.estudi08014.com	**PROJECTE EXECUTIU PER MAGATZEM I REORDENACIÓ DE L'ENTORN DE L'ESCOLA I EL PAVELLÓ DE CABRIANES**	Octubre 2025	PLÀNOL 0 0,15 0,4m Detalls secció constructiva III	Escala A3 1:40 DE04

LLEGENDA

01 Volta de formigó armat, segons plànol estrcutura
02 Llosa de formigó armat, segons plànol estructura
03 Aïllament tèrmic consistent en 15cm de llana de roca
04 Aïllament tèrmic consistent en 10cm de llana de roca
05 Barrera de vapor
06 Làmina impermeabilitzant d'EPDM
07 Envans de recolzament de llosa, realitzats amb bloc de formigó o gero (a decidir per la D.F.) i 80cm d'intereix
08 Encadellat ceràmic
09 Mur de fàbrica cèramica, cara vista, amb peça tipus gero, de gruix total 28cm,
10 Mur de fàbrica cèramica, cara vista, amb peça tipus gero, de gruix total 13cm
11 Arrebossat amb morter impermeable
12 Cèrcols i murets perimetrals de formigó armat, segons plànol estructura
13 Doble làmina impermeable EPDM + làmina geotextil + làminda nòduls + làmina antiarrels
14 Grava
15 Terra vegetal
16 Tub de drenatge perforat, segons plànol de sanejament, connectat a la xarxa de pluvials
17 Barana metàl.lica formada per varilles corrugades de D20mm i muntants D12mm cada 80cm
18 Fonamentació consisent en sabates corregudes de formigó armat sobre formigó de neteja, segons plànol d'estructura
19 Solera tipus cavity, característiques segons plànol d'estructura
20 Llosa flotant de 10cm de gruix armada amb fibres, acabada amb rebaixat i polit i abrillantat de la capa de compressió, amb resistència a la lliscabilitat classe 2
21 Paviment consistent en rebaixat i polit de llosa, amb resistència a la lliscabilitat classe 3
22 Capa de regularització de formigó de neteja
23 Mur de formigó armat, segons plànol estructura
24 Membrana de drenatge amb nòduls
25 Làmina geotextil
26 Paviment/graó format per peces ceràmiques tipus 'gero' amb les perforacions vistes i farcides de morter de calç
27 Base de formigó en masa HM-20
28 Tot-ú
27 Sauló
28 Grada/escala de formigó armat, segons plànol estructura
29 Fusteria de fusta, amb trencament de pont tèrmic i vidre climalit, segons plànol de fusteria
30 Remat d'ampit amb peça ceràmica manual amb incorporació de goteró
31 Sorra
32 Aïllament tèrmic consistent amb planxes rígides de llana de roca, de 5cm de gruix, amb resistència a la compressió
33 Terra d'aportació (provinent de l'excavació) compactada 98%PM
34 Barana metàl.lica formada per varilles corrugades de D20mm i muntants D12mm cada 10cm
35 Aïllament tèrmic consistent en 3cm de llana de roca
36 Reblert amb terra provinent de l'excavació
37 Solera de formigó armat de 15cm de gruix #D8mm c/15cm
38 Tub de ventilació connectat a la cambra ventilada
39 Aïllament tèrmic consistent en 8cm de foamglass
40 Trasdossat format per llistons de fusta de pi de 50x30mm separats 10mm col.locats amb subestructura de fusta ancorada a parament ceràmic
41 Fals sostre suspès de plaques de cartró-guix amb subestructura d'acer galvanitzat

NOTA: les mides dels elements estructurals s'han de consultar en els plànols d'estructura ES



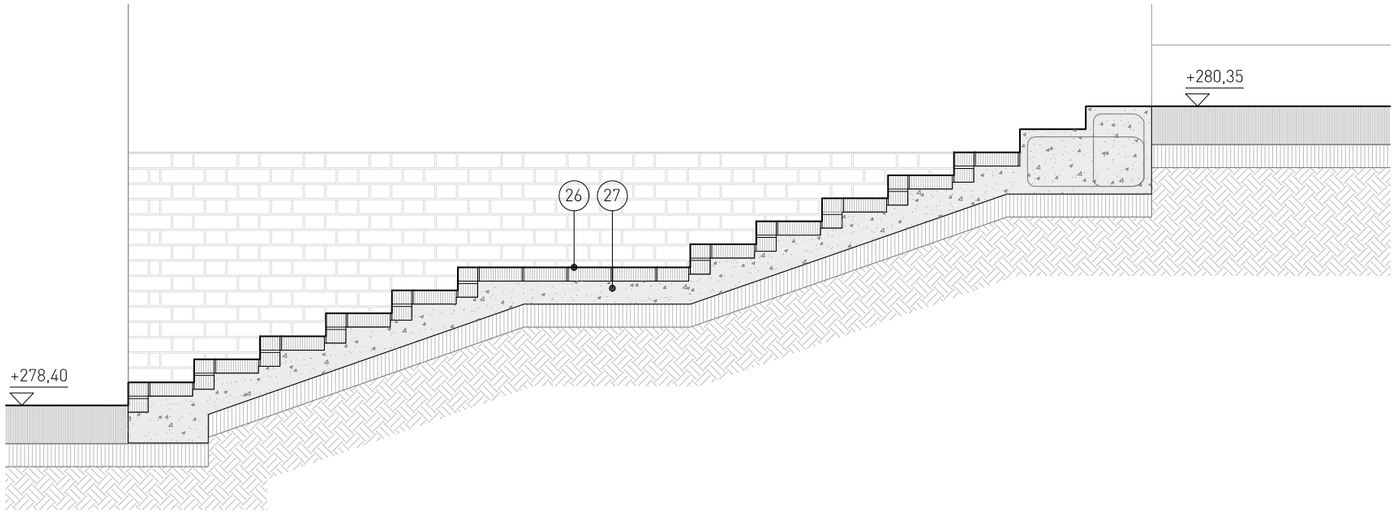
Detall **D4**

PROMOTOR Ajuntament de Sallent Cabrianes i Cornet	AUTORS 08014 arquitectura ESTUDI08014. ARQUITECTURA, CIUTAT, TERRITORI, SCPP Adrià Guardiet Llotge i Sandra Torres Molina, arquitectes Carrer Callao 10 2on1a. Barcelona 08014 estudi@estudi08014.com | www.estudi08014.com	**PROJECTE EXECUTIU PER MAGATZEM I REORDENACIÓ DE L'ENTORN DE L'ESCOLA I EL PAVELLÓ DE CABRIANES**	Octubre 2025	PLÀNOL 0 0,15 0,4m	Detalls secció constructiva IV Escala A3 1:40 DE05

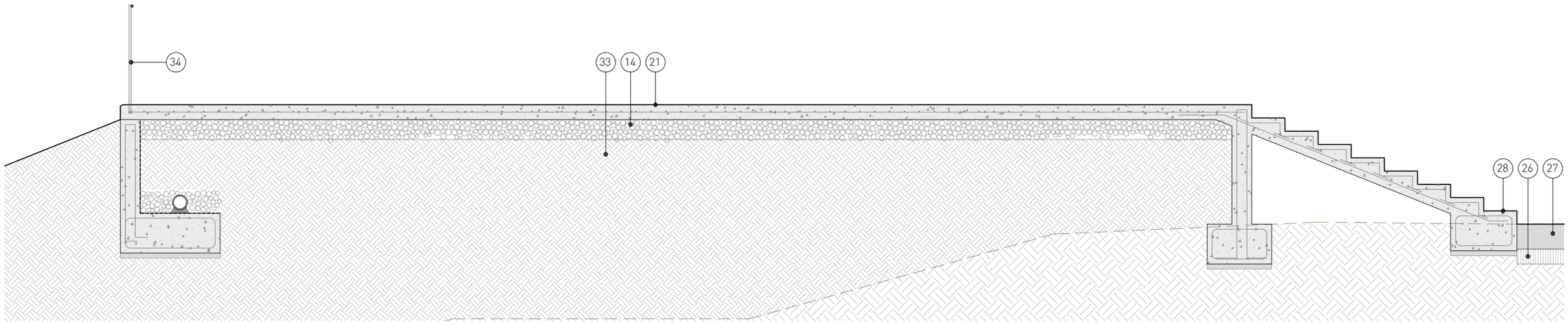
LLEGENDA

01 Volta de formigó armat, segons plànol estrcutura
02 Llosa de formigó armat, segons plànol estructura
03 Aïllament tèrmic consistent en 15cm de llana de roca
04 Aïllament tèrmic consistent en 10cm de llana de roca
05 Barrera de vapor
06 Làmina impermeabilitzant d'EPDM
07 Envans de recolzament de llosa, realitzats amb bloc de formigó o gero (a decidir per la D.F.) i 80cm d'intereix
08 Encadellat ceràmic
09 Mur de fàbrica cèramica, cara vista, amb peça tipus gero, de gruix total 28cm,
10 Mur de fàbrica cèramica, cara vista, amb peça tipus gero, de gruix total 13cm
11 Arrebossat amb morter impermeable
12 Cèrcols i murets perimetrals de formigó armat, segons plànol estructura
13 Doble làmina impermeable EPDM + làmina geotextil + làminda nòduls + làmina antiarrels
14 Grava
15 Terra vegetal
16 Tub de drenatge perforat, segons plànol de sanejament, connectat a la xarxa de pluvials
17 Barana metàl.lica formada per varilles corrugades de D20mm i muntants D12mm cada 80cm
18 Fonamentació consisent en sabates corregudes de formigó armat sobre formigó de neteja, segons plànol d'estructura
19 Solera tipus cavity, característiques segons plànol d'estructura
20 Llosa flotant de 10cm de gruix armada amb fibres, acabada amb rebaixat i polit i abrillantat de la capa de compressió, amb resistència a la lliscabilitat classe 2
21 Paviment consistent en rebaixat i polit de llosa, amb resistència a la lliscabilitat classe 3
22 Capa de regularització de formigó de neteja
23 Mur de formigó armat, segons plànol estructura
24 Membrana de drenatge amb nòduls
25 Làmina geotextil
26 Paviment/graó format per peces ceràmiques tipus 'gero' amb les perforacions vistes i farcides de morter de calç
27 Base de formigó en masa HM-20
28 Tot-ú
27 Sauló
28 Grada/escala de formigó armat, segons plànol estructura
29 Fusteria de fusta, amb trencament de pont tèrmic i vidre climalit, segons plànol de fusteria
30 Remat d'ampit amb peça ceràmica manual amb incorporació de goteró
31 Sorra
32 Aïllament tèrmic consistent amb planxes rígides de llana de roca, de 5cm de gruix, amb resistència a la compressió
33 Terra d'aportació (provinent de l'excavació) compactada 98%PM
34 Barana metàl.lica formada per varilles corrugades de D20mm i muntants D12mm cada 10cm
35 Aïllament tèrmic consistent en 3cm de llana de roca
36 Reblert amb terra provinent de l'excavació
37 Solera de formigó armat de 15cm de gruix #D8mm c/15cm
38 Tub de ventilació connectat a la cambra ventilada
39 Aïllament tèrmic consistent en 8cm de foamglass
40 Trasdossat format per llistons de fusta de pi de 50x30mm separats 10mm col.locats amb subestructura de fusta ancorada a parament ceràmic
41 Fals sostre suspès de plaques de cartró-guix amb subestructura d'acer galvanitzat

NOTA: les mides dels elements estructurals s'han de consultar en els plànols d'estructura ES

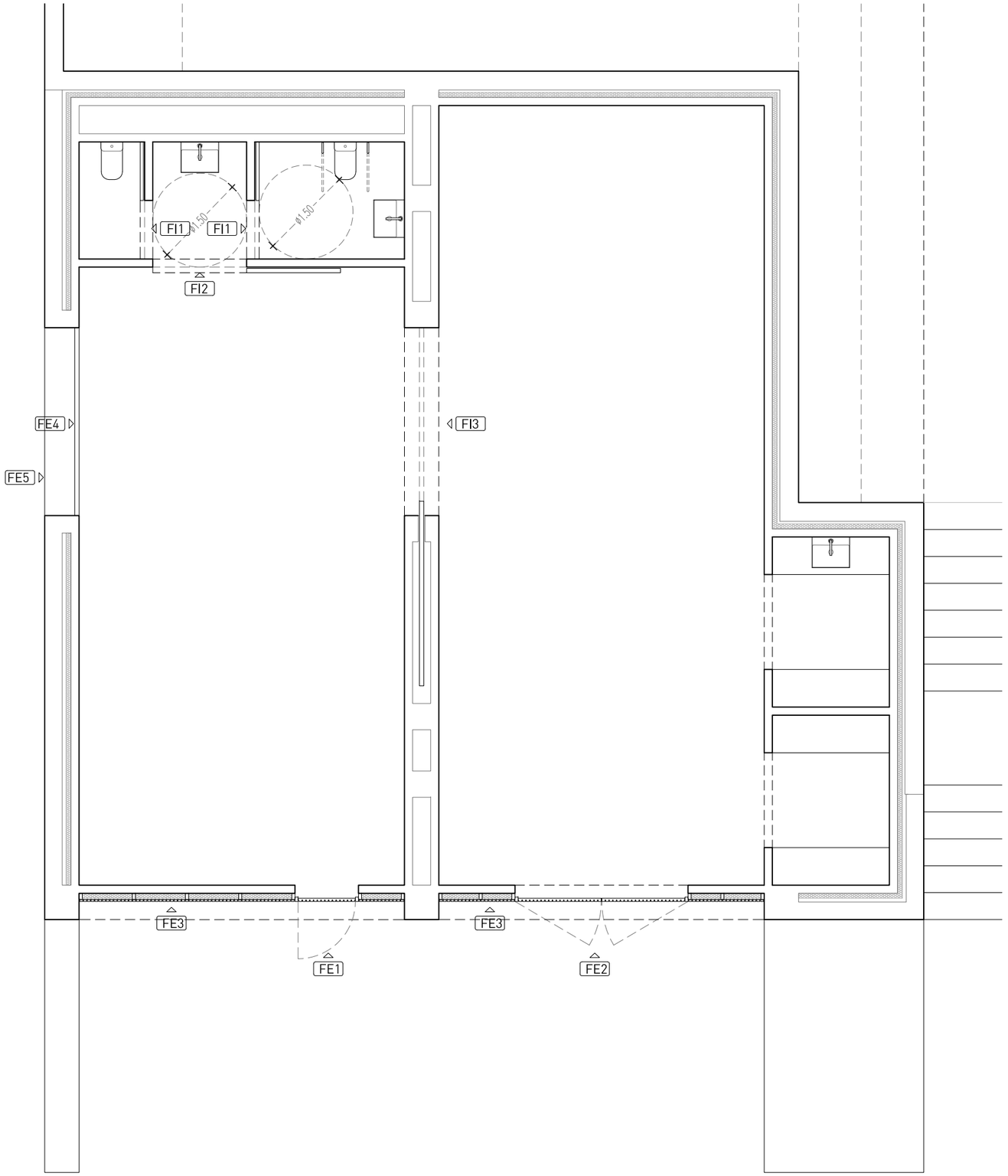


Detall **D6**

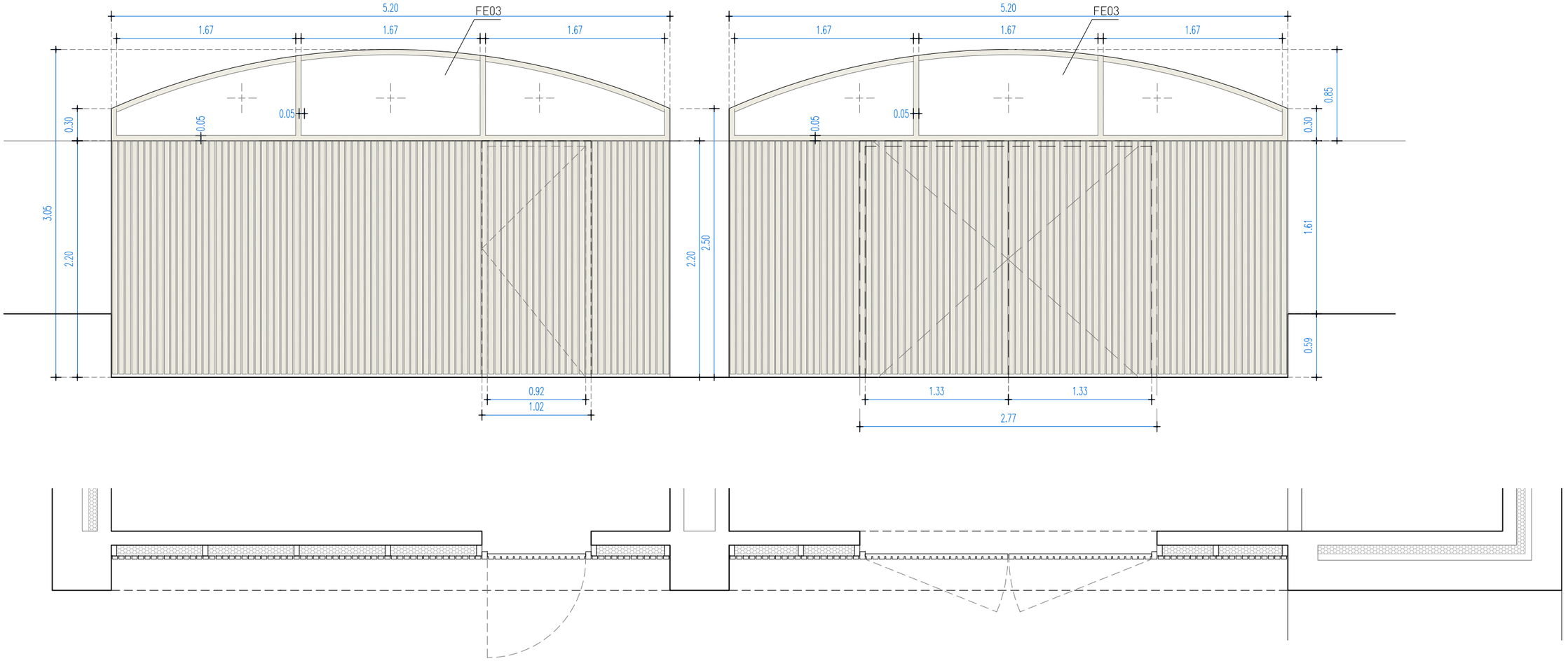


Detall **D5**

PROMOTOR Ajuntament de Sallent Cabrianes i Cornet	AUTORS 08014 arquitectura	ESTUDI08014. ARQUITECTURA, CIUTAT, TERRITORI, SCPP Adrià Guardiet Llotge i Sandra Torres Molina, arquitectes Carrer Callao 10 2on1a. Barcelona 08014 estudi@estudi08014.com | www.estudi08014.com	**PROJECTE EXECUTIU PER MAGATZEM I REORDENACIÓ DE L'ENTORN DE L'ESCOLA I EL PAVELLÓ DE CABRIANES**	Octubre 2025	PLÀNOL 0 0,15 0,4m	Detalls secció constructiva V	Escala A3 1:40 DE06



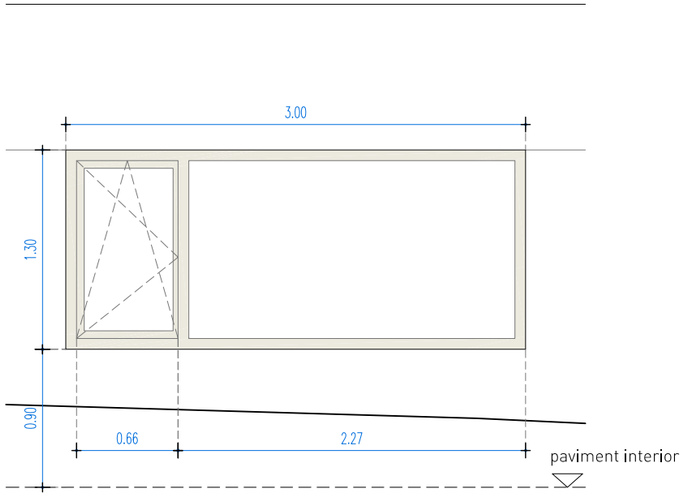
PROMOTOR Ajuntament de Sallent Cabrianes i Cornet	AUTORS 08014 arquitectura ESTUDI08014. ARQUITECTURA, CIUTAT, TERRITORI, SCPP Adrià Guardiet Llotge i Sandra Torres Molina, arquitectes Carrer Callao 10 2on1a. Barcelona 08014 estudi@estudi08014.com | www.estudi08014.com	**PROJECTE EXECUTIU PER MAGATZEM I REORDENACIÓ DE L'ENTORN DE L'ESCOLA I EL PAVELLÓ DE CABRIANES**	Octubre 2025	PLÀNOL 0 0,3 1m Fusteria planta fusteria	Escala A3 1:75	FU01

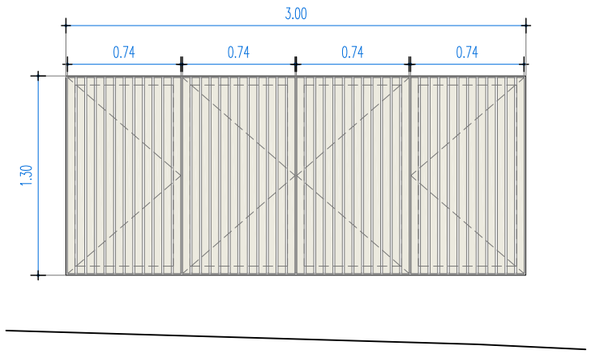


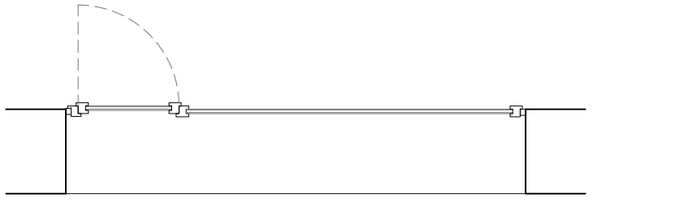
1 U	**FE1**
Mides generals	102x220cm (a verificar en obra)
Descripció	Porta abatible de 102x220cm, panelada amb llistons de fusta de les mateixes característiques que el panelat de façana, (50x30mm amb 10mm de separació). Marc ocult i totalment aliniada al revestiment.
Ubicació	Façana principal
Materials	Porta i panelats amb fusta de pi tricapa i marcs amb fusta de pi monocapa. Maneta, frontisses, mecanismes i ferratges d'acer inoxidable. Fusta amb segell FSC amb lasur ecològic exempt de poliuretà. Vidre climalit 4+4/12/4+4 (vidre laminat interior i exterior), baix emissiu
Notes	Marc amb rivet acústic de cautxú. Amb pany i clau. Certificació UNE.

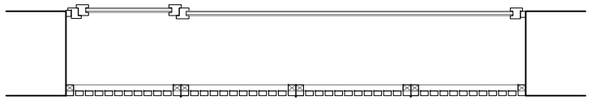
2 U	**FE3**
Mides generals	520x85cm (a verificar en obra)
Descripció	Tarja formada per tres panys fixes de vidre, adaptats a la forma de la volta. Marc de 26cm de gruix (gruix de façana principal)
Ubicació	Façana principal
Materials	Marcs amb fusta de pi monocapa. Ferratges d'acer inoxidable. Fusta amb segell FSC amb lasur ecològic exempt de poliuretà. Vidre climalit 4+4/12/4+4 (vidre laminat interior i exterior), baix emissiu
Notes	Marc amb rivet acústic de cautxú. Envernissat natural en marcs i envernissat color a triar per la D.F. en portes. Amb pany i clau. Certificació UNE.

1 U	**FE2**
Mides generals	277x220cm (a verificar en obra)
Descripció	Porta de dues fulles abatibles de 277x220cm, panelada amb llistons de fusta de les mateixes característiques que el panelat de façana, (50x30mm). Marc ocult i totalament aliniada al revestiment.
Ubicació	Façana principal
Materials	Porta, panelats amb fusta de pi tricapa i marcs amb fusta de pi monocapa. Maneta, frontisses, mecanismes i ferratges d'acer inoxidable. Fusta amb segell FSC amb lasur ecològic exempt de poliuretà.
Notes	Marc amb rivet acústic de cautxú. Envernissat natural en marcs i envernissat color a triar per la D.F. en portes. Amb pany i clau. Certificació UNE.



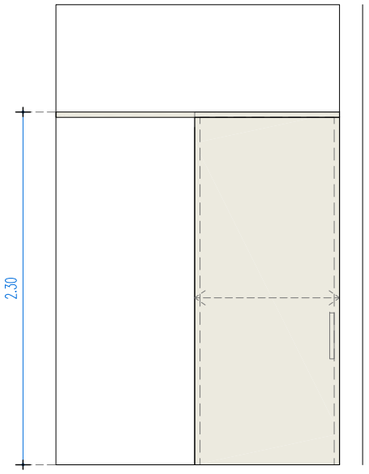


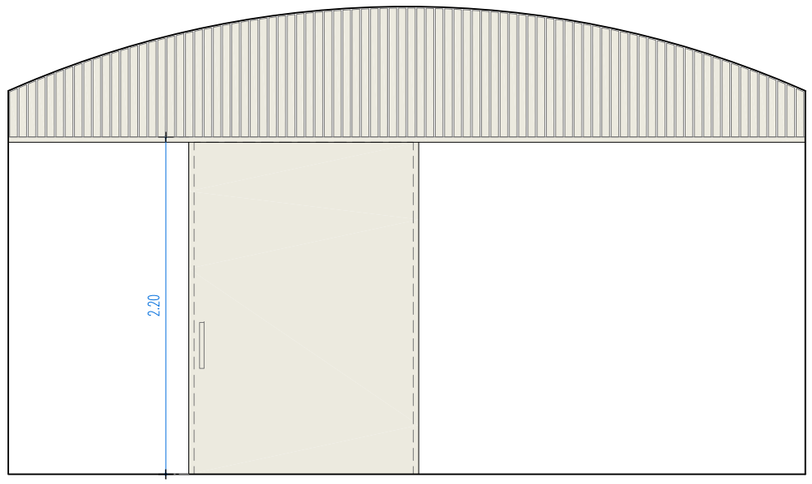


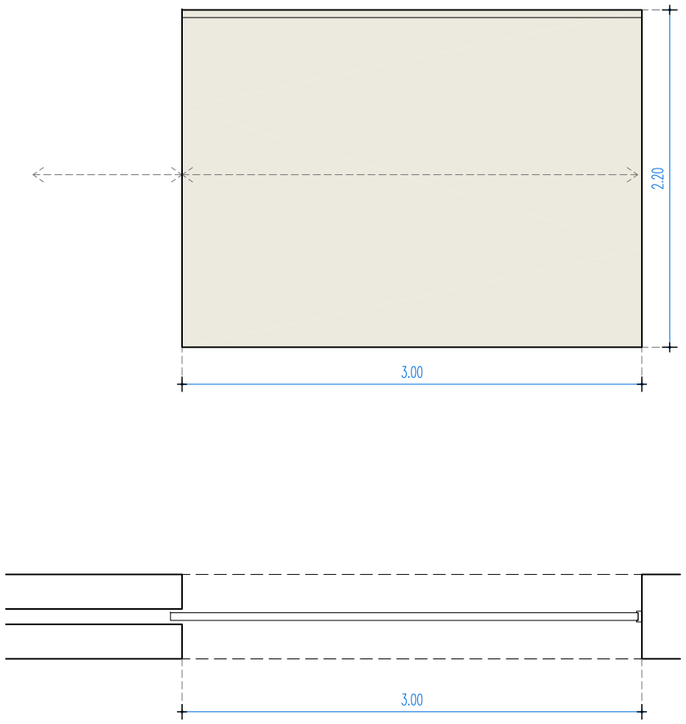


1 U	**FE4**
Mides generals	300x130m (a verificar en obra)
Descripció	Conjunt format per una finestra d'una fulla oscil.lobatent de mides 66x130cm i un pany de vidre fixe de mides de 230x130cm
Ubicació	Façana lateral
Materials	Fusteria amb fusta de pi tricapa. Maneta, frontisses, mecanismes i ferratges d'acer inoxidable. Fusta amb segell FSC amb lasur ecològic exempt de poliuretà. Vidre climalit 4+4/12/4+4 (vidre laminat interior i exterior), baix emissiu.
Notes	Certificació UNE.

1 U	**FE5**
Mides generals	300x130m (a verificar en obra)
Descripció	Porticons exteriors de fusta formats per dues fulles abatibles formades per dues fulles de llibret de llistons de 5x3cm separats 1cm amb estructura de 5x4cm. Amb espanyoleta interior
Ubicació	Façana lateral
Materials	Fusteria amb fusta de pi tricapa. Maneta, frontisses, mecanismes i ferratges d'acer inoxidable. Fusta amb segell FSC amb lasur ecològic exempt de poliuretà.
Notes	Certificació UNE.



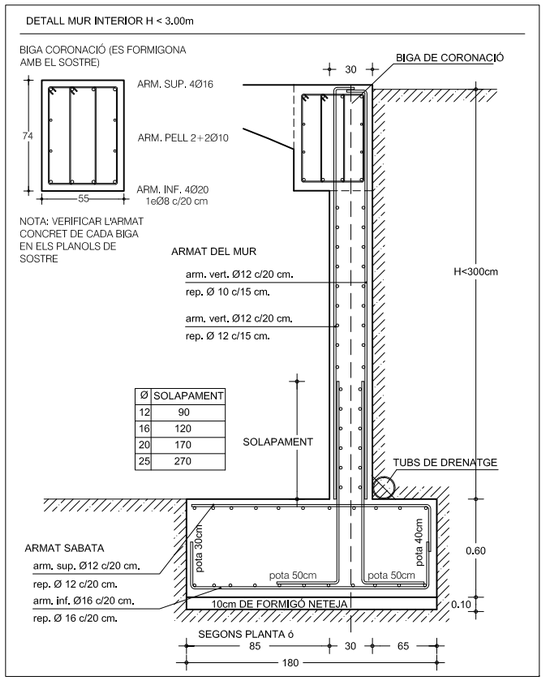


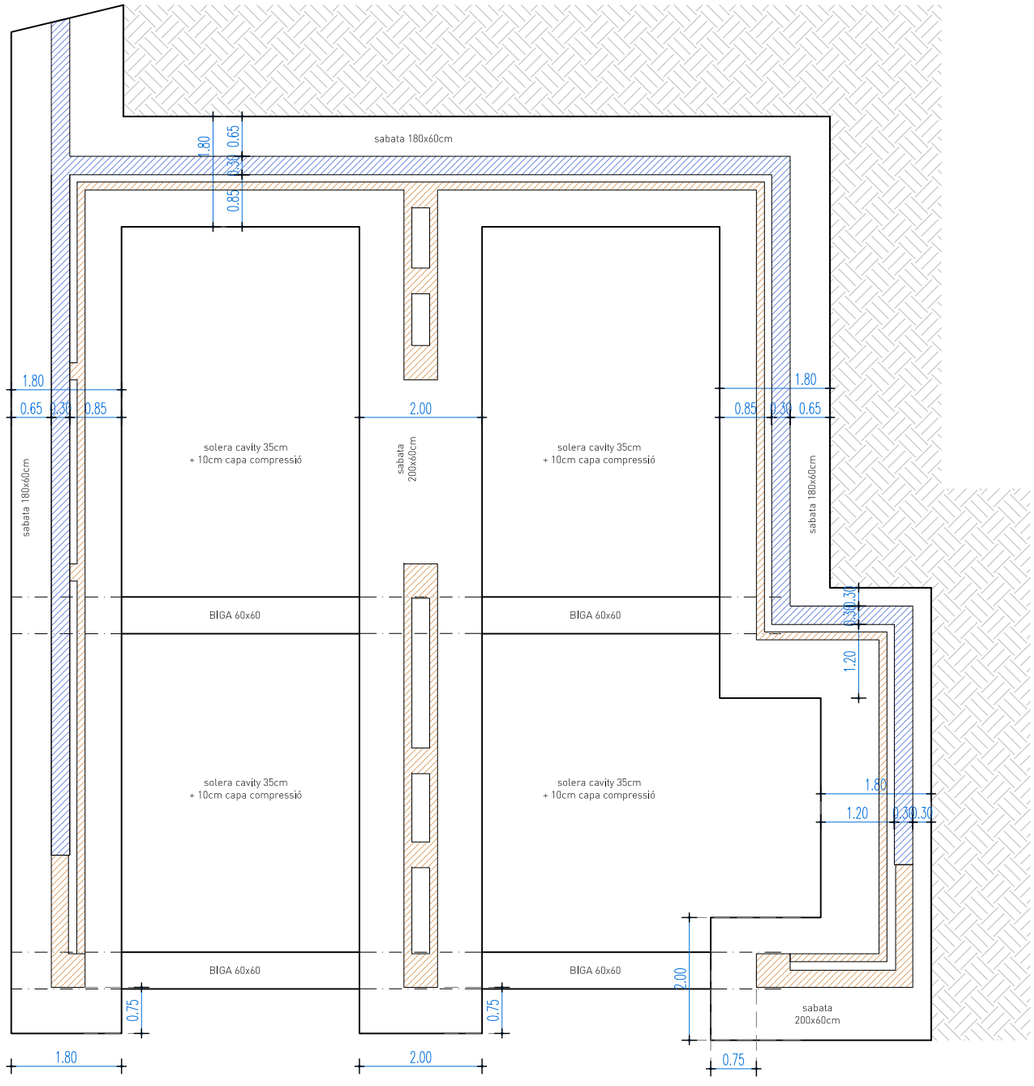


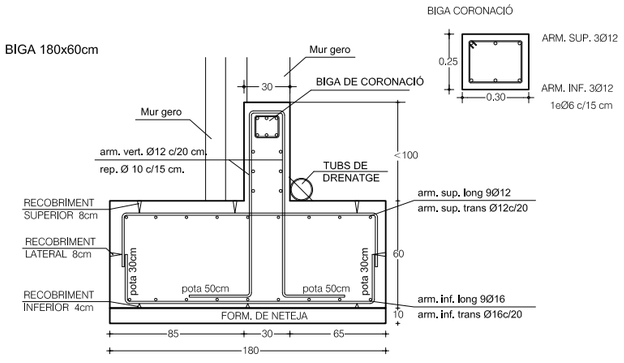
2 U	**FI1**
Mides generals	95x230m (a verificar en obra)
Descripció	Porta corredera d'una fulla de fusta amb condemna interior
Ubicació	Accés lavabo
Materials	Porta amb fusta de pi tricapa i marcs amb fusta de pi monocapa Menat, frontisses, mecanismes i ferratges d'acer inoxidable. Fusta amb segell FSC amb lasur ecològic exempt de poliuretà.
Notes	Amb guia tipus Klein. Inclou llinda metàl.lica. 1ut obertura dreta. 1ut oberta esquerra.

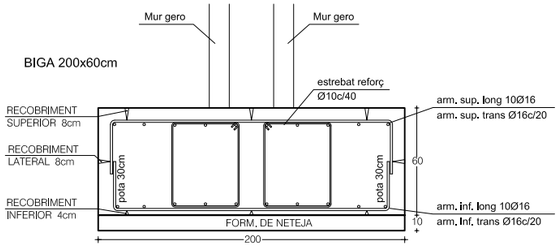
1 U	**FI2**
Mides generals	150x220m (a verificar en obra)
Descripció	Porta corredera d'una fulla de fusta
Ubicació	Accés zona lavabo
Materials	Porta amb fusta de pi tricapa i marcs amb fusta de pi monocapa Menat, frontisses, mecanismes i ferratges d'acer inoxidable. Fusta amb segell FSC amb lasur ecològic exempt de poliuretà.
Notes	Amb guia tipus Klein. Inclou llinda metàl.lica.

2 U	**FI3**
Mides generals	300x230m (a verificar en obra)
Descripció	Porta corredera d'una fulla de fusta
Ubicació	Separació entre sala de reunions-magatzem
Materials	Porta amb fusta de pi tricapa i marcs amb fusta de pi monocapa Menat, frontisses, mecanismes i ferratges d'acer inoxidable. Fusta amb segell FSC amb lasur ecològic exempt de poliuretà.
Notes	Amb guia tipus Klein.









Mur Formigó armat 30cm

Mur Gero

EN ELS PLANOLS D'ESTRUCTURA ES DIMENSIONEN ELS ELEMENTS QUE EN FORMEN PART.
CALDRA COMPROBAR LES MESURES A OBRA D' ACORD AMB EL PLANOL DE REPLANTEIG O DE PLANTA DEGUDAMENT ACOTAT.
EN EL CAS D'EXISTIR ALGUNA INCONCORDÀNCIA ENTRE ELS DIFERENTS PLÀNOLS, PREVALDRÀ EL VALOR DEL DETALL PER SOBRE DEL PLÀNOL GENERAL.

LONGITUDS D'ANCORATGE I SOLAPAMENT. FORMIGÓ HA-25, ACER B-500-S

Ø	LONG. ancoratge La (Pos.I (inf))	LONG. ancoratge La (Pos.II (sup))	LONG. solapament (100%armadura) COMPRESSIÓ Pos.I (inf)	COMPRESSIÓ Pos.II (sup)	TRACCIÓ Pos.I (inf)	TRACCIÓ Pos.II (sup)
6	15	22.5	15	22.5	30	45
8	20	30	20	30	40	60
10	25	37.5	25	37.5	50	75
12	30	45	30	45	60	90
14	35	50	35	50	70	100
16	40	57.5	40	57.5	80	115
20	60	85	60	85	120	170
25	95	132.5	95	132.5	190	265

*Ø EN MM., LONGITUDS DE SOLAPAMENT I ANCORATGE EN CM.
*SI PODEN EXISTIR EFECTES DINAMICS AQUESTS VALORS S'INCREMENTEN UNA LONGITUD DE 10Ø
*QUAN S'AGRUPEN BARRES, LES LONGITUDS S'INCREMENTEN:
GRUPS DE 2 BARRES Lax1.3; GRUPS DE 3 BARRES Lax1.4; GRUPS DE 4 BARRES Lax1.6

CARACTERISTIQUES DE LA FONAMENTACIO

DESCRIPCIO: Fonamentació superficial encastada >50cm a l'estrat resistent.

CARREGA ADMISSIBLE	1.00 kp/cm²
NIVELL FREATIC	No detectat
COEFICIENTS DE SEGURETAT	= 3,00
ASSENTAMENTS PREVISTOS	< 2,5 cm

CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

MATERIAL	LOCALITZACIÓ DE L'ELEMENT	ESPECIFICACIÓ MATERIAL	RECOBRIM. NOMINAL (1)	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENT SEGURETAT
FORMIGÓ	FONAMENTS	HA-25/B/20/XC2	50 (3)	ESTADÍSTIC	γc= 1.50
	FORM. NETEJA I POUS	HM-20/B/20/XC2	-		
ACER CORRUGAT	ARMADURES PASSIVES	B 500 S	-	NORMAL	γc= 1.15
	MALLES ELECTROSOLD.	B 500 T	-		

(1) S'entén recobriment d'una barra a la distància entre la superfície exterior de l'armadura (estreps) i la superfície del formigó.
(2) Resistència al foc de l'element sense cap protecció adicional.
(3) Les barres en contacte amb el terreny disposaran d'una capa de formigó de neteja de 100mm. Els separadors seran de plàstic o morter.

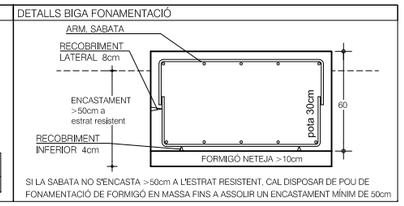
NORMATIVA APLICABLE: Formigó I acer corrugat :Codigo Estructural. EUROCÓDIGO 2: Acer laminat:EAE-11, EUROCÓDIGO 3: Altres materials:CTE-DB

DETALL SOLERA VENTILADA "CAVITI"

NOTA:
El terreny es compactarà fins aconseguir un nivel PROCTOR del 95% com a mínim.

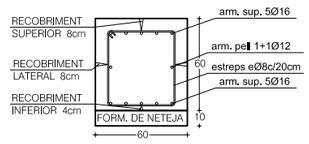
Gruix capa superior	Mallat
10cm	Ø8 c/20x20

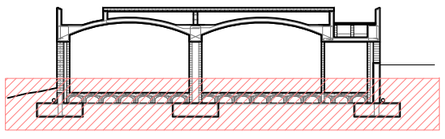
DETALLS BIGA FONAMENTACIÓ



SI LA SABATA NO S'ENCASTA >50cm A L'ESTRAT RESISTENT, CAL DISPOSAR DE POU DE FONAMENTACIÓ DE FORMIGÓ EN MASSA FINS A ASSOLIR UN ENCASTAMENT MÍNIM DE 50cm

BIGA 60x60cm





NOTES:

- Es deixaran previstos els passos de les instal·lacions. Les armadures no es podran tallar, es desviaran o substituiran. No es perpetraran forats no previstos per al pas d'instal·lacions amb l'estructura ja construïda.
- Quan es creuin dues barres, es col·locara la de major diàmetre en la capa mes propera a la cara vista de formigó.
- Qualsevol pota no acotada en els plànols, medirà com a mínim 30cm o el cantell útil menys el recobriment, respectant en qualsevol cas els recobriments preceptius.
- En els plànols la indicació de les armadures inferiors es rotulen per sota la barra i les superiors per sobre de la barra, llevat que s'indiqui expressament.

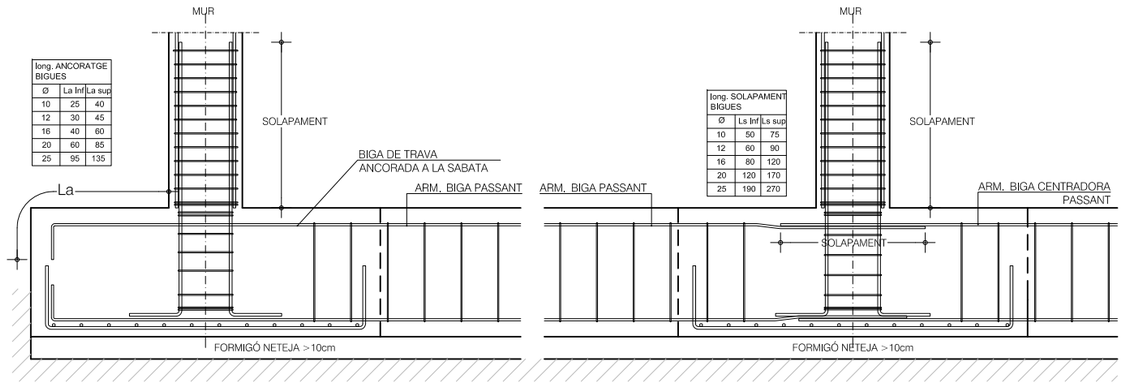
- LA D.F. COMPROVARA DURANT L'EXCAVACIO LES DADES GEOTECNIQUES CONSIDERADES VERIFICARA QUE TOTA LA FONAMENTACIO ES RECOLZA AL MATEIX ESTRAT.
SI ES DETECTA VARIACIONS ES DECIDIRA LES MESURES A PRENDRE PER PODER CONTINUAR L'OBRA.

Aquest plànol ha de completar-se necessàriament amb el plànol de detalls

NO ES FORMIGONARA SENSE EL VIST-I-PLAU DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA

PROMOTOR	Ajuntament de Sallent Cabrianes i Cornet	AUTORS	08014 arquitectura	ESTUDI08014. ARQUITECTURA, CIUTAT, TERRITORI, SCPP Adrià Guardiet Llotge i Sandra Torres Molina, arquitectes Carrer Callao 10 2on1a. Barcelona 08014 estudi@estudi08014.com | www.estudi08014.com	**PROJECTE EXECUTIU PER MAGATZEM I REORDENACIÓ DE L'ENTORN DE L'ESCOLA I EL PAVELLÓ DE CABRIANES**	Octubre 2025	PLÀNOL 0 0,5 1,0 2m Estructura Fonaments	Escala A3 1:100	ES01

DETALLS SABATA I BIGA TRAVA / CENTRADORA

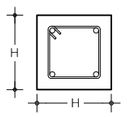


long. ANCORATGE BIGUES		
Ø	La Inf	La sup
10	25	40
12	30	45
16	40	60
20	60	85
25	95	135

long. SOLAPAMENT BIGUES		
Ø	Ls Inf	Ls sup
10	50	75
12	60	90
16	80	120
20	120	170
25	190	270

DETALLS EXTREM I CANTONADES DE MUR

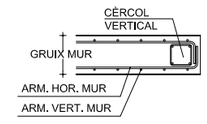
CÈRCOL VERTICAL



ARM. SUP. 2Ø16

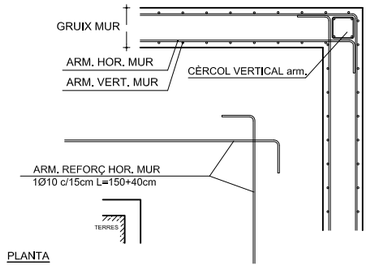
ARM. INF. 2Ø16
1eØ6 c/15 cm

EXTREM DE MUR



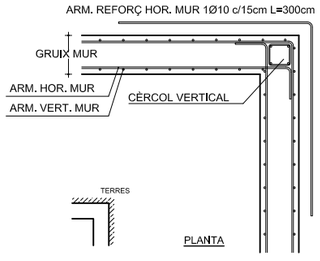
PLANTA

CANTONADA INTERIOR EN L DE MUR



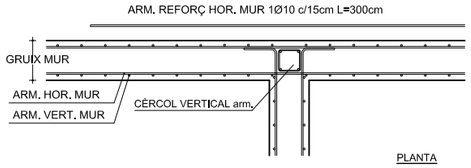
PLANTA

CANTONADA EXTERIOR EN L DE MUR



PLANTA

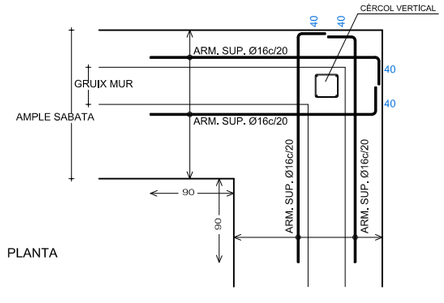
CANTONADA EN T DE MUR



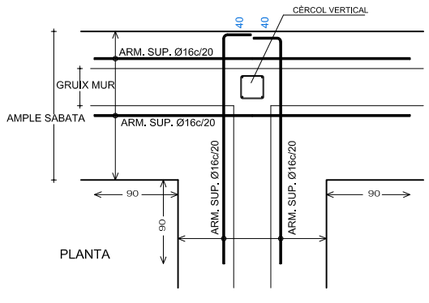
PLANTA

-A LES CANTONADES DEL MUR DE CONTENCIÓ ES SOLAPARAN LES ARMADURES HORITZONTALS I ES COLOCARÀ UN CÈRCOL VERTICAL TAL COM S'INDICA EN EL DETALL.

ARMADURA CANTONADES SABATES



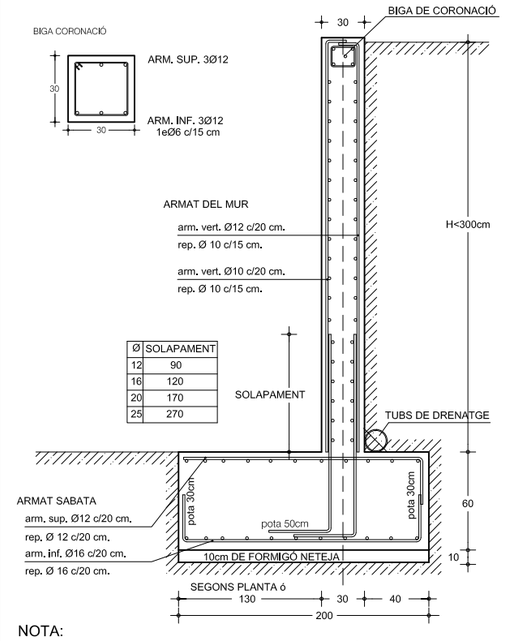
PLANTA



PLANTA

EN ELS PLANOLS D'ESTRUCTURA ES DIMENSIONEN ELS ELEMENTS QUE EN FORMEN PART.
CALDRA COMPROBAR LES MESURES A OBRA D' ACORD AMB EL PLANOL DE REPLANTEIG O DE PLANTA DEGUDAMENT ACOTAT.
EN EL CAS D'EXISTIR ALGUNA INCONCORDÀNCIA ENTRE ELS DIFERENTS PLÀNOLS, PREVALDRÀ EL VALOR DEL DETALL PER SOBRE DEL PLÀNOL GENERAL.

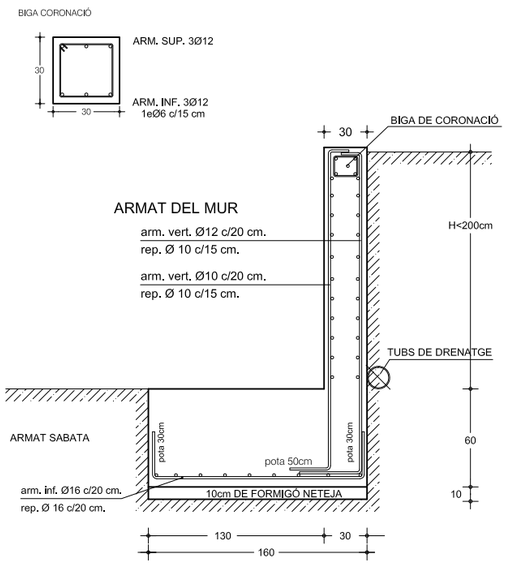
DETALL MUR EXTERIOR H < 3.00m



Ø	SOLAPAMENT
12	90
16	120
20	170
25	270

NOTA:
El mur s'executarà deixant un angle de talús de 60º respecte la horitzontal

DETALL MUR EXTERIOR H < 2.00m



NOTA:
El mur s'executarà deixant un angle de talús de 60º respecte la horitzontal

LONGITUDS D'ANCORATGE I SOLAPAMENT. FORMIGÓ HA-25, ACER B-500-S

Ø	LONG. ancoratge (vegeu figura)		LONG. solapament (100%armadura)	
	COMPRESSIÓ		TRACCIÓ	
	Pos.I (inf)	Pos.II (sup)	Pos.I (inf)	Pos.II (sup)
6	15	22,5	30	45
8	20	30	40	60
10	25	37,5	50	75
12	30	45	60	90
14	35	50	70	100
16	40	57,5	80	115
20	60	85	120	170
25	95	132,5	190	265

*Ø EN MM., LONGITUDS DE SOLAPAMENT I ANCORATGE EN CM.
*SI PODEN EXISTIR EFECTES DINAMICS AQUESTS VALORS S'INCREMENTEN UNA LONGITUD DE 10Ø
*QUAN S'AGRUPEN BARRES, LES LONGITUDS S'INCREMENTEN:
GRUPS DE 2 BARRES Lax1.3; GRUPS DE 3 BARRES Lax1.4; GRUPS DE 4 BARRES Lax1.6

CARACTERISTIQUES DE LA FONAMENTACIO

DESCRIPCIO: Fonamentació superficial encastada >50cm a l'estrat resistent.

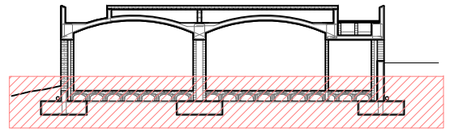
CARREGA ADMISSIBLE	1.00 kp/cm²
NIVELL FREATIC	No detectat
COEFICIENTS DE SEGURETAT	= 3,00
ASSENTAMENTS PREVISTOS	<2.5 cm

CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

MATERIAL	LOCALITZACIÓ DE L'ELEMENT	ESPECIFICACIÓ MATERIAL	RECOBRIM. NOMINAL (1)	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENT SEGURETAT
FORMIGÓ	FONAMENTS	HA-25/B/20/XC2	50 (3)	ESTADÍSTIC	γc= 1.50
	FORM. NETEJA I POUS	HM-20/B/20/XC2	-		
ACER CORRUGAT	ARMADURES PASSIVES	B 500 S	-	NORMAL	γc= 1.15
	MALLES ELECTROSOLD.	B 500 T	-		

(1) S'entén recobriment d'una barra a la distància entre la superfície exterior de l'armadura (estreps) i la superfície del formigó.
(2) Resistència al foc de l'element sense cap protecció adicional.
(3) Les barres en contacte amb el terreny disposaran d'una capa de formigó de neteja de 100mm. Els separadors seran de plàstic o morter.

NORMATIVA APLICABLE: Formigó I acer corrugat :Codigo Estructural. EUROCÓDIGO 2: Acer laminat:EAE-11. EUROCÓDIGO 3: Altres materials:CTE-DB



NOTES:

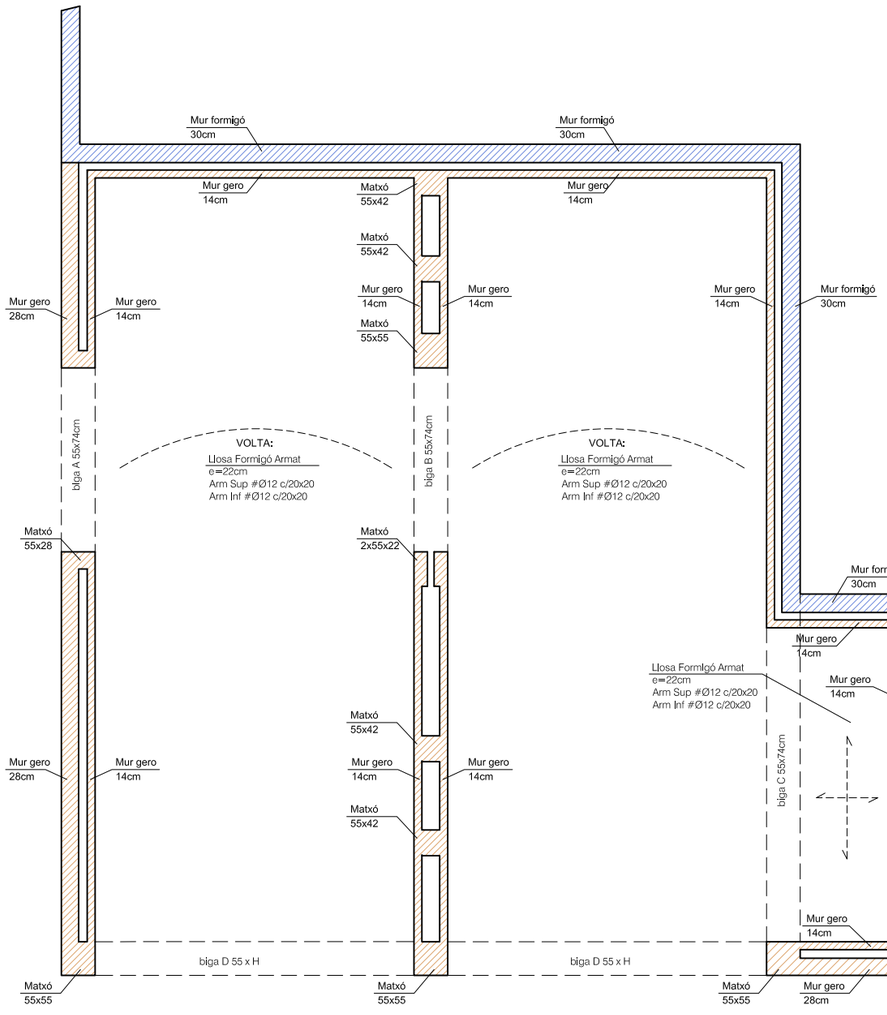
- Es deixaran previstos els passos de les instal·lacions. Les armadures no es poden tallar, es desviaran o substituiran. No es perpetraran forats no previstos per al pas d'instal·lacions amb l'estructura ja construïda.
- Quan es creuin dues barres, es col·locara la de major diàmetre en la capa mes propera a la cara vista de formigó.
- Qualsevol pota no acotada en els plànols, medirà com a mínim 30cm o el cantell útil menys el recobriment, respectant en qualsevol cas els recobriments preceptius.
- En els plànols la indicació de les armadures inferiors es rotulen per sota la barra i les superiors per sobre de la barra, llevat que s'indiqui expressament.

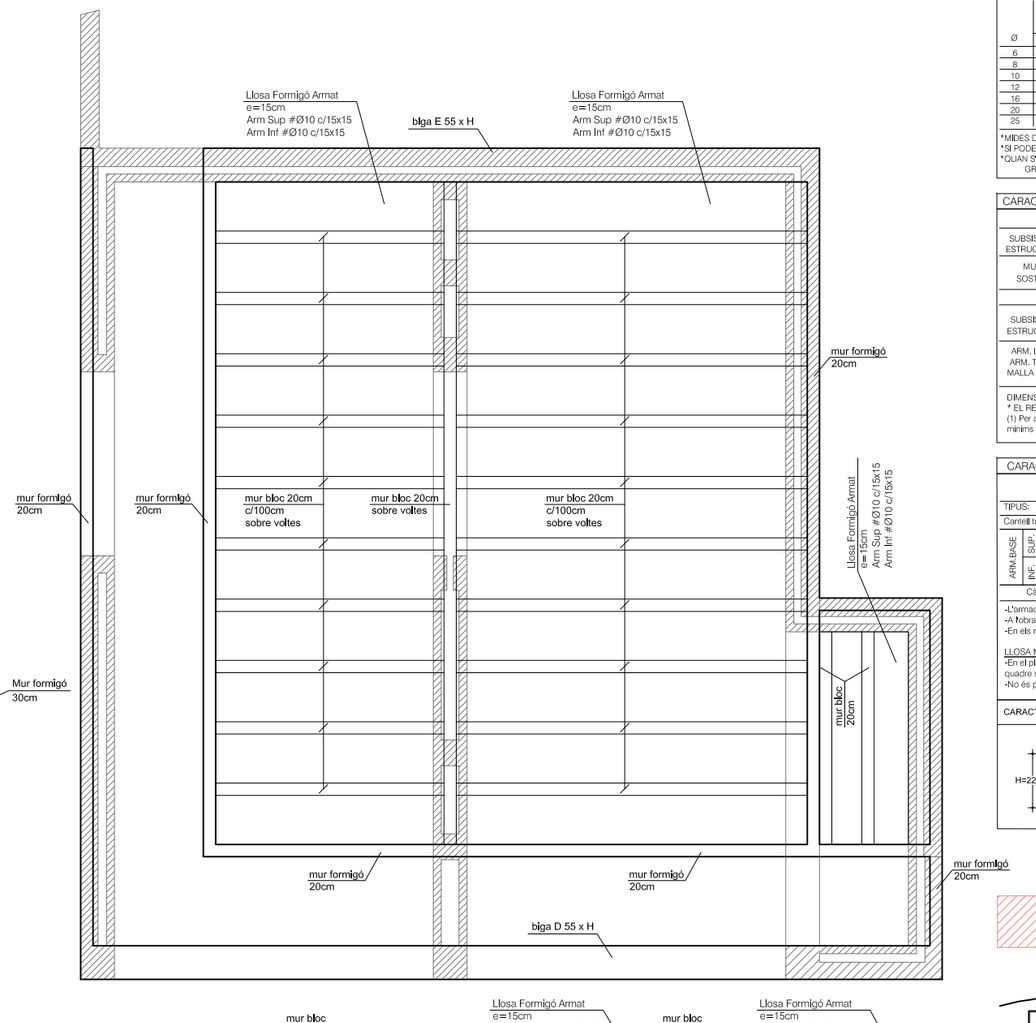
- LA D.F. COMPROVARA DURANT L'EXCAVACIO LES DADES GEOTECNIQUES CONSIDERADES VERIFICARA QUE TOTA LA FONAMENTACIO ES RECOLZA AL MATEIX ESTRAT.
SI ES DETECTA VARIACIONS ES DECIDIRA LES MESURES A PRENDRE PER PODER CONTINUAR L'OBRA.

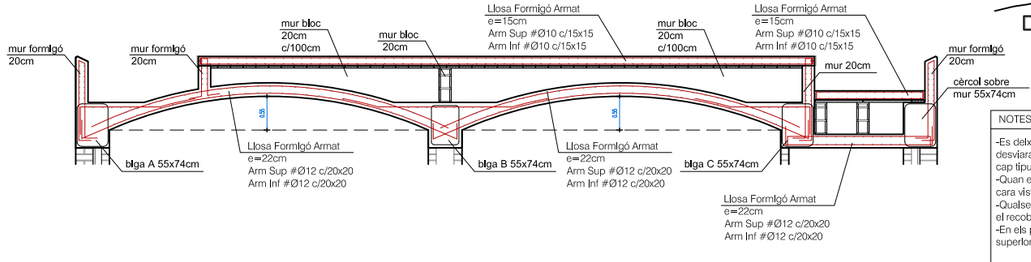
Aquest plànol ha de completar-se necessàriament amb el plànol de detalls

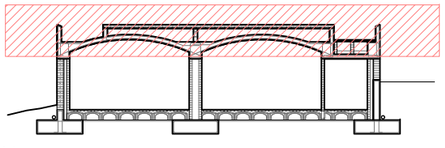
NO ES FORMIGONARA SENSE EL VIST-I-PLAU DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA

PROMOTOR	AUTORS				PLÀNOL		
Ajuntament de Sallent Cabrianes i Cornet	08014 arquitectura	ESTUDI08014. ARQUITECTURA, CIUTAT, TERRITORI, SCPP Adrià Guardiet Llotge i Sandra Torres Molina, arquitectes Carrer Callao 10 2on1a. Barcelona 08014 estudi@estudi08014.com | www.estudi08014.com	**PROJECTE EXECUTIU PER MAGATZEM I REORDENACIÓ DE L'ENTORN DE L'ESCOLA I EL PAVELLÓ DE CABRIANES**	Octubre 2025	0 0,5 1,0 2m	Estructura Fonaments - Detalls	Escala A3 1:100 ES02









SOL.LICITACIONS CONSIDERADES

			ESTAT DE CÀRREGUES			
			Sostre Voltes - Paviment	Sostre Voltes - Jardinera		
GRAVITATORIES	Pes propi sostre	kN/m²	5.50	5.50		
	Formació de pendents	kN/m²	–	1.50		
	Paviments / Terres	kN/m²	3.75	10.00		
	Envans	kN/m²	3.00	–		
	Us	kN/m²	10.00	1.00		
	Neu	kN/m²	0.55	0.55		
HORITZONTALS	Vent		Pressió dinàmica del vent (zona C) qb = 0,52 kN/m2 Coeficient de exposició: entorn IV Coeficient eòlic segons taules annex D			
	Sisme		Segons la norma NCSE-02 l'acceleració sísmica. L'edifici es classifica com d'importància normal. L'acceleració sísmica bàsica de l'emplaçament és ab/g = 0,04			

LONGITUDS D'ANCORATGES I SOLAPAMENTS FORMIGÓ HA-25, I ACER B-500-S

Ø	LONG. ancoratge (La; radi de curv. 2,5Ø) Pos.I (inf)	Pos.II (sup)	SOLAPAMENT (100%armadura) COMPRESSIÓ Pos.I (inf)	Pos.II (sup)	TRACCIÓ Pos.I (inf)	Pos.II (sup)
6	15	22.5	15	22.5	30	45
8	20	30	20	30	40	60
10	25	37.5	25	37.5	50	75
12	30	45	30	45	60	90
16	40	57.5	40	57.5	80	115
20	60	85	60	85	120	170
25	95	132.5	95	132.5	190	265

*MIDES DELS Ø EN MM., LONGITUDS DE SOLAPAMENT I ANCORATGE EN CM.
*SI PODEN EXISTIR EFECTES DINAMICS AQUESTS VALORS S'INCREMENTARAN UNA LONGITUD DE 10Ø
*QUAN S'AGRUPEN BARRES, LES LONGITUDS D'ANCORATGE S'INCREMENTARAN:
GRUPS DE 2 BARRES Lax1.3; GRUPS DE 3 BARRES Lax1.4; GRUPS DE 4 BARRES Lax1.6

CARACTERÍSTIQUES DEL FORMIGO ARMAT

FORMIGO						
SUBSISTEMA ESTRUCTURAL	DESIGNACIO	EXPOSICIO ESPECIFICA	RECOBR. NOMINAL *	NIVELL DE CONTROL	COEF. SEGURETAT	OBSERV.
MURS	HA-25/F/12/XC2	–	35 mm	ESTADISTIC	&c=1.5	-
SOSTRES	HA-25/F/12/XC2	–	40 mm	ESTADISTIC	&c=1.5	-

ACER				EXECUCIÓ			
SUBSISTEMA ESTRUCTURAL	DES.	NIVELL DE CONTROL	COEF. SEGUR.	TIPUS ACCIO	NIVELL DE CONTROL	COEF. PARCIAL SEGUR. EFECTE FAVOR.	EFECTE DESFAV.
ARM. LONG. ARM. TRANS. MALLA ELECT.	B500S B500S B500T	NORMAL NORMAL NORMAL	&s=1.15 &s=1.15 &s=1.15	PERMANENT PERM. NO CONSTANT VARIABLE	NORMAL NORMAL NORMAL	&g=1.00 &g'=1.00 &q=0.00	&g=1.50 &g'=1.60 &q=1.60

DIMENSIONAT SEGONS NORMA Codigo Estructural.
* EL RECOBRIMENT MINIM ES EL NOMINAL MENYS 10mm.
(1) Per a diferents situacions segons la classe d'exposició del formigó s'ha de consultar la taula de recobriments mínims del plànol de detalls. La D.F. comprovará en cada cas el compliment dels recobriments.

CARACTERÍSTIQUES DEL FORJAT

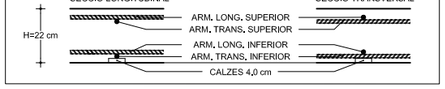
			LLOSES 22cm	LLOSES 15cm		
TIPUS:			LLOSA MASSISSA	LLOSA MASSISSA		
Cantell total			22 cm	15 cm		
ARM.BASE SUP.		Longitudinal	Ø12 c/20cm	Ø10 c/15cm		
		Transversal	Ø12 c/20cm	Ø10 c/15cm		
ARM.BASE INF.		Longitudinal	Ø12 c/20cm	Ø10 c/15cm		
		Transversal	Ø12 c/20cm	Ø10 c/15cm		

Càlcul: continu recolzat en els extrems

-L'armadura inferior es rotula per sota de la barra, i l'armadura superior per sobre de la barra.
-A l'obra, quan es creuin dues barres, es col·locarà la barra de major diàmetre a la part més exterior.
-En els massissats superiors a 20cm, es col·locarà 1Ø12 superior i inferior corregits.

LLOSA MASSISSA:
-En el plànol s'indiquen les armadures de reforç, a més es col·locaran les armadures de base indicades en el quadre superior i la resta d'armadures indicades als plànols.
-No és permès l'ús de malles electrosoldades per a la formació de l'armat de la llosa.

CARACTERÍSTIQUES GEOMÈTRIQUES LLOSA MASSISSA



NOTES:

-Es deixaran previstos els passos de les instal·lacions. Les armadures no es poden tallar, es desviaran o substituiran. No es perpetraran forats no previstos per al pas d'instal·lacions de cap tipus en el forjat ja construït.
-Quan es creuin dues barres, es col·locara la de major diàmetre en la capa mas propera a la cara vista de formigó.
-Qualsevol pota no acotada en els planols, medira com a minim 20cm o el cantell útil menys el recobriment, respectant en qualsevol cas els recobriments preceptius.
-En els planos la indicació de les armadures inferiors es rotulen per sota la barra i les superiors per sobre de la barra, llevat que s'indiqui expressament.

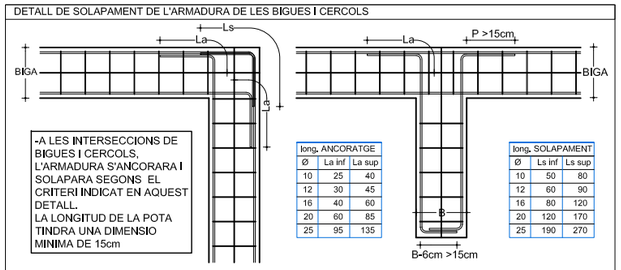
EN ELS PLANOLS D'ESTRUCTURA ES DIMENSIONEN ELS ELEMENTS QUE EN FORMEN PART. CALDRA COMPROBAR LES MESURES A OBRA D' ACORD AMB EL PLANOL DE REPLANTEIG O DE PLANTA DEGUDAMENT ACOTAT.

NO ES FORMIGONARA SENSE EL VIST-I-PLAU DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA

EN ELS PLANOLS D'ESTRUCTURA ES DIMENSIONEN ELS ELEMENTS QUE EN FORMEN PART.
CALDRA COMPROBAR LES MESURES A OBRA D' ACORD AMB EL PLANOL DE REPLANTEIG O DE PLANTA DEGUDAMENT ACOTAT.
EN EL CAS D'EXISTIR ALGUNA INCONCORDÀNCIA ENTRE ELS DIFERENTS PLÀNOLS, PREVALDRÀ EL VALOR DEL DETALL PER SOBRE DEL PLÀNOL GENERAL.

PROMOTOR Ajuntament de Sallent Cabrianes i Cornet	AUTORS 08014 arquitectura ESTUDI08014. ARQUITECTURA, CIUTAT, TERRITORI, SCPP Adrià Guardiet Llotge i Sandra Torres Molina, arquitectes Carrer Callao 10 2on1a. Barcelona 08014 estudi@estudi08014.com | www.estudi08014.com	**PROJECTE EXECUTIU PER MAGATZEM I REORDENACIÓ DE L'ENTORN DE L'ESCOLA I EL PAVELLÓ DE CABRIANES**	Octubre 2025	PLÀNOL 0 0,5 1,0 2m	Estructura Sostre - Planteig	Escala A3 1:100 ES03

DETALL DE SOLAPAMENT DE L'ARMADURA DE LES BIGUES I CERCOLS



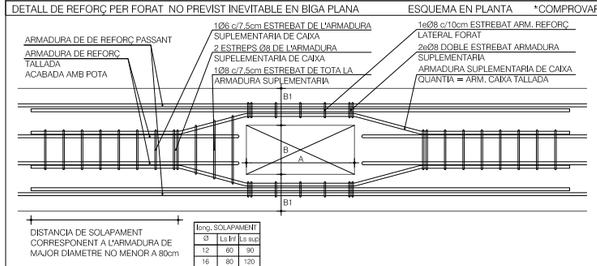
-A LES INTERSECCIONS DE BIGUES I CERCOLS, L'ARMADURA S'ANCORARA I SOLAPARA SEGONS EL CRITERI INDICAT EN AQUEST DETALL.
LA LONGITUD DE LA POTA TINDRA UNA DIMENSIO MINIMA DE 15cm

long. ANCORATGE		
Ø	La inf	La sup
10	25	40
12	30	45
16	40	60
20	60	85
25	95	135

long. SOLAPAMENT		
Ø	Ls inf	Ls sup
10	50	80
12	60	90
16	80	120
20	120	170
25	190	270

ESQUEMES EN PLANTA

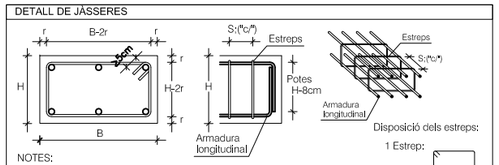
DETALL DE REFORÇ PER FORAT NO PREVIST INEVITABLE EN BIGA PLANA — ESQUEMA EN PLANTA — *COMPROVAR LIMITACIONS



long. SOLAPAMENT		
Ø	Ls inf	Ls sup
12	60	90
16	80	120
20	120	170

LIMITACIONS:
REFORÇ DE FORAT INEVITABLE EN JASSERA PLANA DE FORMIGÓ ARMAT
NOMES SI ES INEVITABLE AMB LES SEGUENTS LIMITACIONS:
- PROHIBIT VORA ELS PILARS I EN EL CENTRE DELS VANOS (NOMES ALS TERÇOS DE LA LLUM DE LA BIGA
- DIMENSIO "B" DEL FORAT, INFERIOR A ¼ DE L'AMPLADA DE LA BIGA I NO MAJOR A 20 cm
- DIMENSIO "A" DEL FORAT, INFERIOR A DUES VEGADES EL CANTELL DE LA BIGA PLANA, DUES VEGADES LA DIMENSIO "B" DEL FORAT I DUES VEGADES LA MENOR DIMENSIO DELS DOS NERVIS LATERALS "B1"
- DIMENSIÓ "B1", IGUAL O SUPERIOR A 15cm

DETALL DE JÀSSERES



NOTES:
-La dimensió mínima serà 30cm de base, si no s'indica el contrari a la planta.
-El graflsme indicat a la planta correspon a les dimensions "BxH" (base x cantell).
-Tots els armats dels extrems es realitzaran amb potes, tant en l'armat inferior com en el superior.
-A no ser que s'indiqui lo contrari, les potes tindran una dimensió igual al cantell de la biga menys 8cm.
-La separació de l'estrebat de tots els congrenys de planta es reduirà a la meitat al creuar-se amb un pilar, no sent aquesta separació inferior als 5cm. Aquesta reducció afectarà a un tram de 100 cm a cada costat del pilar.

Disposició dels estreps:
1 Estrep:
2 Estreps:
3 Estreps:

LONGITUDS D'ANCORATGES I SOLAPAMENTS FORMIGÓ HA-25, I ACER B-500-S

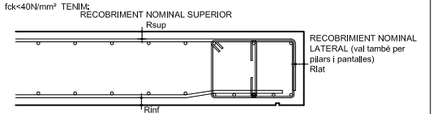
Ø	LONG. ancoratge La		SOLAPAMENT (100%armadura) S			
			COMPRESSIÓ		TRACCIÓ	
	Pos.I (inf)	Pos.II (sup)	Pos.I (inf)	Pos.II (sup)	Pos.I (inf)	Pos.II (sup)
6	15	22,5	15	22,5	30	45
8	20	30	20	30	40	60
10	25	37,5	25	37,5	50	75
12	30	45	30	45	60	90
16	40	57,5	40	57,5	80	115
20	60	85	60	85	120	170
25	95	132,5	95	132,5	190	265

*MIDES DELS Ø EN MM., LONGITUDS DE SOLAPAMENT I ANCORATGE EN CM.
*SI PODEN EXISTIR EFECTES DINAMICS AQUESTS VALORS S'INCREMENTARAN UNA LONGITUD DE 10Ø
*QUAN S'AGRUPEN BARRES, LES LONGITUDS D'ANCORATGE S'INCREMENTARAN:
GRUPS DE 2 BARRES Lax1.3; GRUPS DE 3 BARRES Lax1.4; GRUPS DE 4 BARRES Lax1.6

TAULA DE RECOBRIMIENTS MINIMS DE LES ARMADURES

CARACTERISTIQUES DEL FORMIGO (N/mm2)	TIPUS D'ELEMENT	Recobriment nominal (mm) segons classe d'exposició						
		X0	XC1	XC2	XC3	XC4	XS1	XF1
25-fck=40	General	25	30	30	30	35	35	35
	Prefabricats i lamines	15	20	20	20	25	25	25

CAL TENIR EN COMPTE LES ESPECIFICACIONS DE LA NORMA Codigo Estructural REFERENTS A CONDICIONS D'EXECUCIO. AIXI PER EXEMPLE PER UN FORMIGO DE RESISTENCIA INFERIOR A fck<40N/mm² TENIM:



	Rsup	Rinf	Rlat
Ambient XC1, SEC O PERMANENTMENT HUMIT	25 mm (*)	30 mm	25 mm
Ambient XC2 HUMIT, RARAMENT SEC	30 mm	35 mm	30 mm
Ambient XC3 HUMITAT MODERADA	30 mm	35 mm	30 mm
Ambient XC4 SEQUEDAT I HUMITAT CÍCLIQUES	35 mm	35 mm	30 mm
Ambient XS1 PRÒXIM A LA COSTA	40 mm	40 mm	40 mm
Ambient XF1 GLAÇADA SENSE SALS FUNDENTS	40 mm	40 mm	40 mm

*EN CAS DE CONSTRUIR UN PAVIMENT COMPACTE E IMPERMEABLE PODRA CONSIDERAR-SE LA REDUCCIO DE Rsup, GARANTINT UN RECOBRIMENT REAL SUPERIOR A 15mm.

- EL RECOBRIMENT NOMINAL DETERMINA LA MIDA DELS SEPARADORS (CALZES).
- AQUESTS VALORS RESPONEN A CRITERIS DE DURABILITAT PER A UNA VIDA UTIL DE 50 ANYS I L'US DE QUALSEVOL TIPUS DE CIMENT O D'ADDICIONS AL FORMIGO, PER A UNA VIDA UTIL DE 100 ANYOS CAL AFEGIR 10mm MES DE RECOBRIMENT.
- EN EL CAS DE CONSTRUIR TRENCAIGUES CAL GARANTIR COM A MINIM EL Rinf PER TOT TIPUS D'ARMADURA.
- QUAN NO S'UTILIZEN ADDICIONS AL FORMIGO I EL TIPUS DE CIMENT ES CEM I, EL REQUERIMENT DE RECOBRIMENT MINIM ES REDUEIX EN 5mm.

- ES PODEN CONSIDERAR REVESTIMENTS COM A RECOBRIMENT SEGONS ALLO QUE DISPOSA L'ANNEX 9 DE LA NORMA Codigo Estructural, AQUEST REVESTIMENT HA DE GARANTIR LA MATEIXA VIDA UTIL QUE AQUELLA PER LA QUE ES PROJECTA L'EDIFICI. EN CAS CONTRARI HA DE GARANTIR-SE LES OPERACIONS NECESARIES PER AL SEU CORRECTE MANTENIMENT.

TAULA DE DISTANCIES ENTRE SEPARADORS

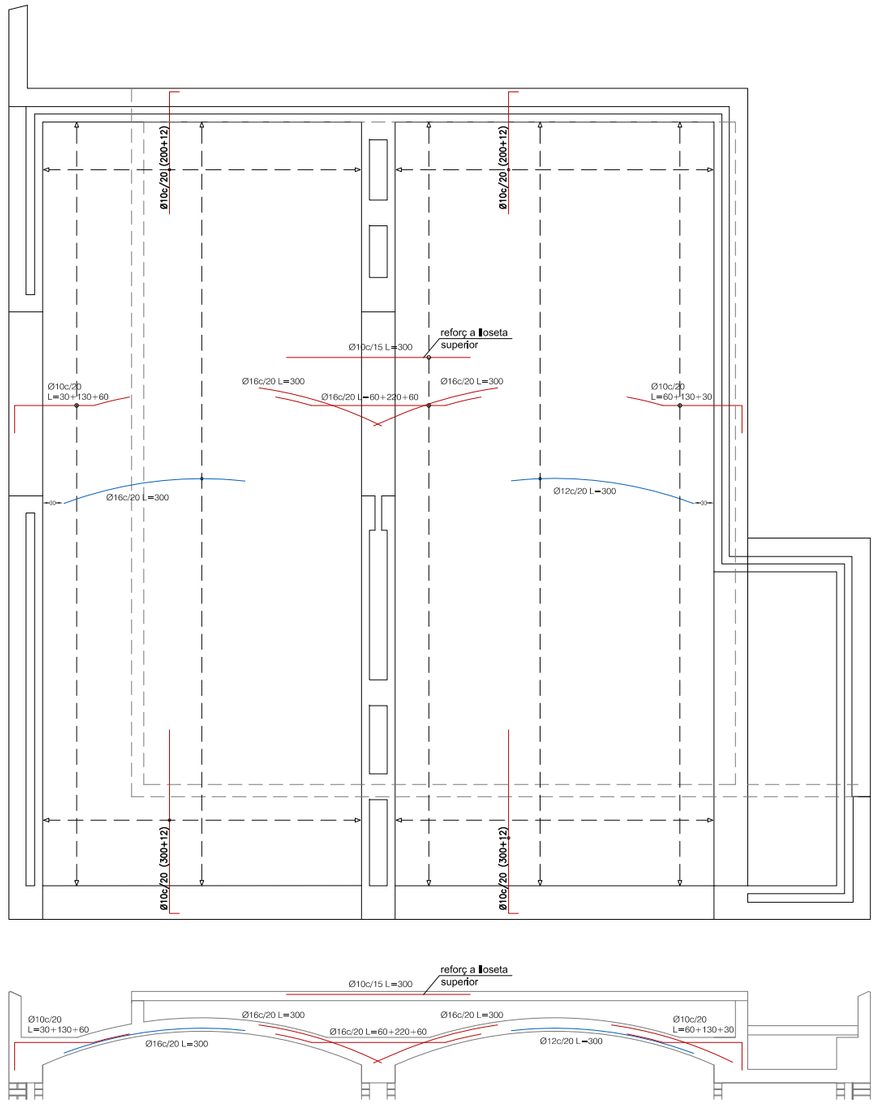
ELEMENT		DIST. màxima
ELEMENTS ESTRUCTURALS HORITZONTALS Lloses, sabates...	ARMAT INFERIOR	50Ø o 100cm
	ARMAT SUPERIOR	50Ø o 50cm
MURS	MALLAT-ENCOFRADO	50Ø o 50cm
	SEP. ENTRE MALLATS	100cm
BIGUES *		100cm
SOPORTS *		100Ø o 200cm

* ES DISPOSARAN COM A MINIM TRES PLANS DE SEPARADORS, PER VANO EN EL CAS DE BIGUES O PER TRAMADA EN EL CAS DE SUPORTS, ACOPLATS ALS CERCOLS O ESTREBS.

Ø DIAMETRE DE L'ARMADURA A LA QUAL S'ACOPLA EL SEPARADOR

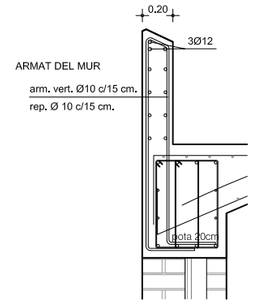
TAULA DE PARAMETRES DE DOSIFICACIO I RESISTENCIA MINIMA DEL FORMIGO

	TIPUS DE FORMIGO	CLASSE D'EXPOSICIO						
		X0	XC1	XC2	XC3	XC4	XS1	XF1
MAXIMA RELACIO a/c	MASSA	0,60	--	--	--	--	--	0,55
	ARMAT	0,60	0,60	0,60	0,55	0,55	0,50	0,55
	PRETESSAT	0,60	0,60	0,60	0,55	0,55	0,45	0,45
MINIM CONTINGUT CIMENT (kg/m3)	MASSA	200	--	--	--	--	--	275
	ARMAT	250	275	275	300	300	300	300
	PRETESSAT	275	300	300	300	300	300	300
RESISTENCIA MINIMA (N/mm2)	MASSA	20	--	--	--	--	--	30
	ARMAT	25	25	25	30	30	30	30
	PRETESSAT	25	25	25	30	30	30	30

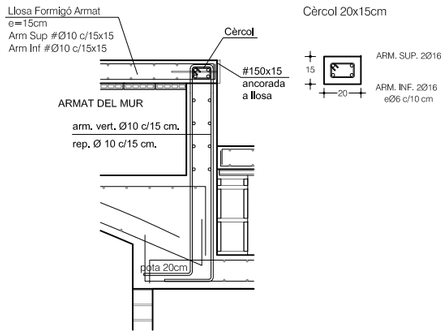


ARMAT DE REFORÇ VOLTES
A AFEGIR A LA ARMADURA BASE GRAFIADA EN ELS PLÀNOLS DE PLANTEIG

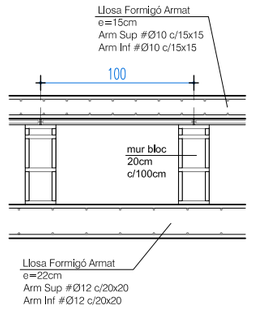
Detall mur lateral de coberta de formigó



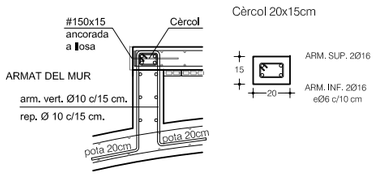
Detall mur lateral de coberta de formigó amb lloseta superior

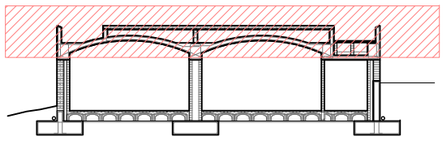


Detall tipus coberta



Detall mur sobre volta de formigó





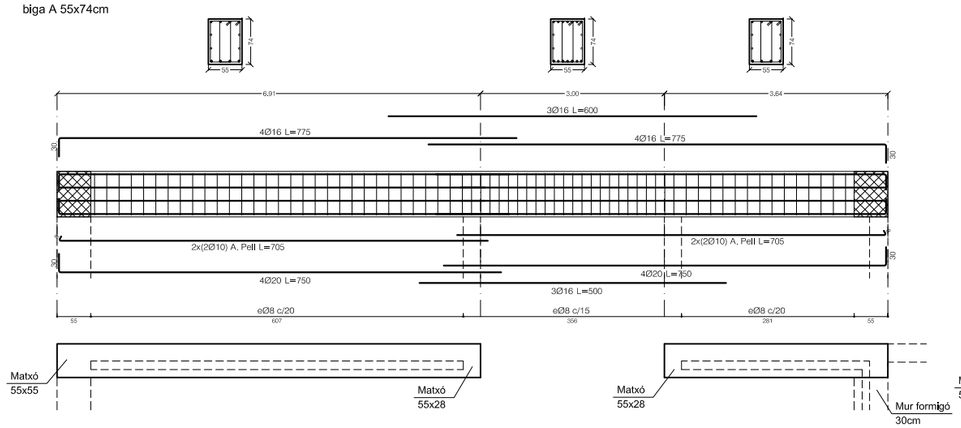
NOTES:
-Es deixaran previstos els passos de les instal·lacions. Les armadures no es poden tallar, es desviaran o substituiran. No es perpetraran forats no previstos per al pas d'instal·lacions de cap tipus en el forjat ja construit.
-Quan es creuin dues barres, es col·locara la de major diàmetre en la capa mes propera a la cara vista de formigó.
-Qualsevol pota no acotada en els planols, mesura com a minim 20cm o el cantell útil menys el recobriment, respectant en qualsevol cas els recobriments preceptius.
-En els planos la indicació de les armadures inferiors es rotulen per sota la barra i les superiors per sobre de la barra, llevat que s'indiqui expressament.

EN ELS PLANOLS D'ESTRUCTURA ES DIMENSIONEN ELS ELEMENTS QUE EN FORMEN PART. CALDRA COMPROBAR LES MESURES A OBRA D' ACORD AMB EL PLANOL DE REPLANTEIG O DE PLANTA DEGUDAMENT ACOTAT.
NO ES FORMIGONARA SENSE EL VIST-I-PLAU DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA

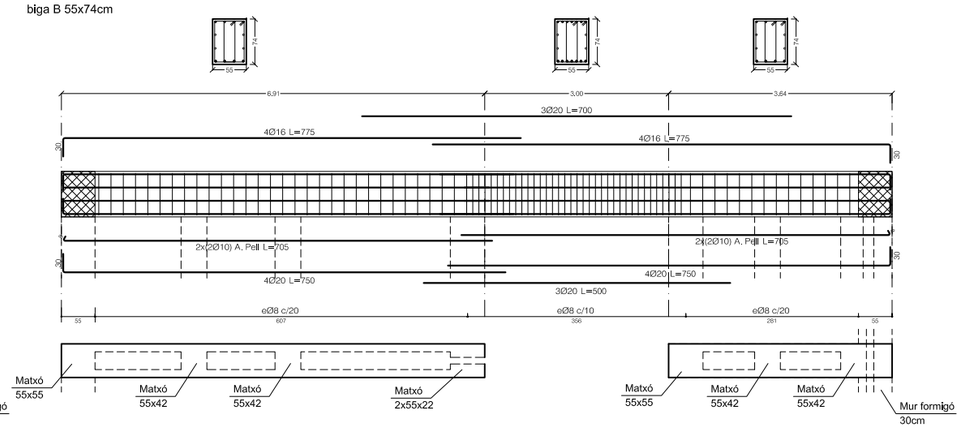
EN ELS PLANOLS D'ESTRUCTURA ES DIMENSIONEN ELS ELEMENTS QUE EN FORMEN PART.
CALDRA COMPROBAR LES MESURES A OBRA D' ACORD AMB EL PLANOL DE REPLANTEIG O DE PLANTA DEGUDAMENT ACOTAT.
EN EL CAS D'EXISTIR ALGUNA INCONCORDÀNCIA ENTRE ELS DIFERENTS PLÀNOLS, PREVALDRÀ EL VALOR DEL DETALL PER SOBRE DEL PLÀNOL GENERAL.

PROMOTOR: Ajuntament de Sallent Cabrianes i Cornet	AUTORS: 08014 arquitectura — ESTUDI08014. ARQUITECTURA, CIUTAT, TERRITORI, SCPP. Adrià Guardiet Llotge i Sandra Torres Molina, arquitectes. Carrer Callao 10 2on1a. Barcelona 08014. estudi@estudi08014.com | www.estudi08014.com	**PROJECTE EXECUTIU PER MAGATZEM I REORDENACIÓ DE L'ENTORN DE L'ESCOLA I EL PAVELLÓ DE CABRIANES**	Octubre 2025	PLÀNOL 0 0,5 1,0 2m	Estructura — Sostre - Armat reforç	Escala A3 1:100 — ES04

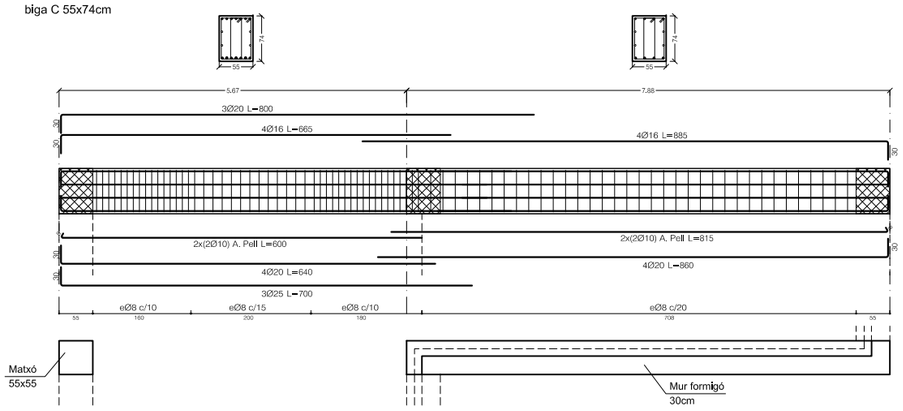
biga A 55x74cm



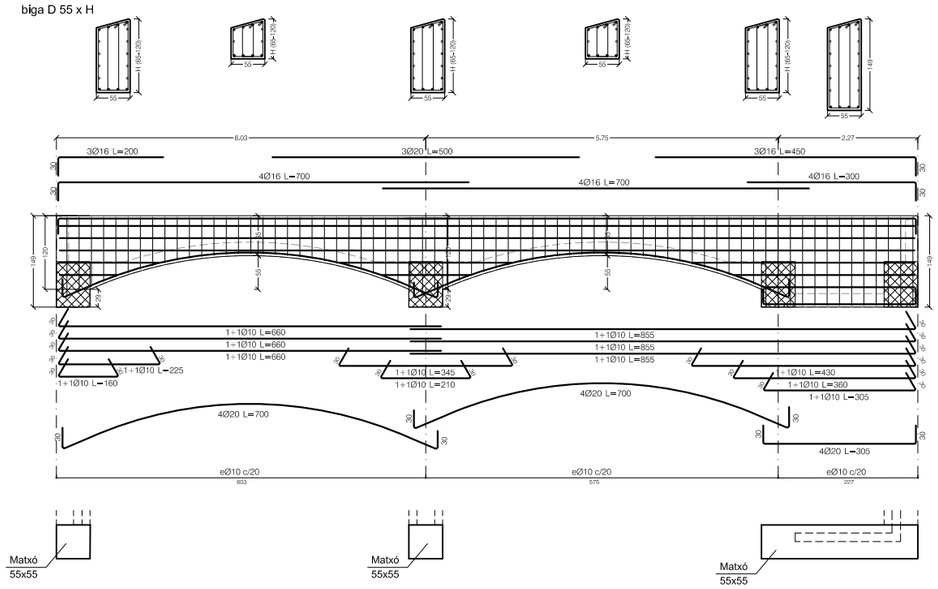
biga B 55x74cm



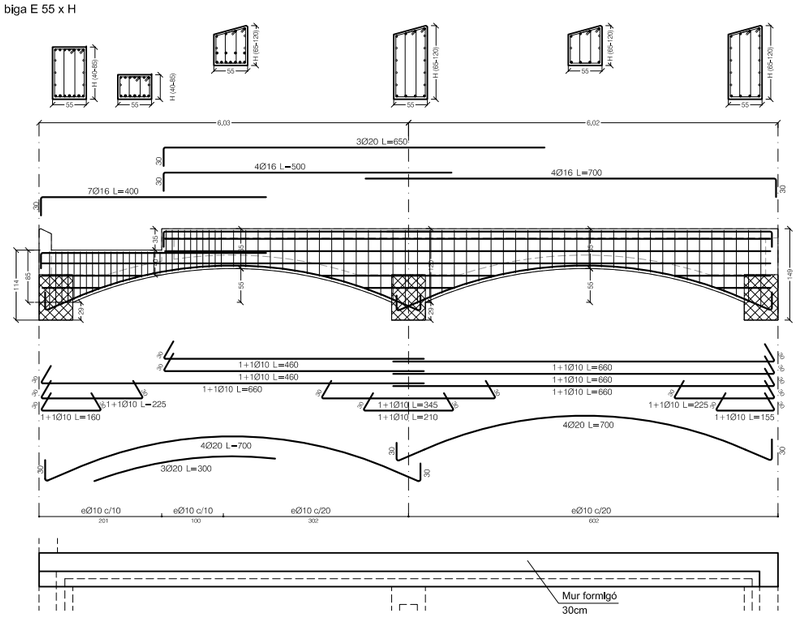
biga C 55x74cm



biga D 55 x H



biga E 55 x H



EN ELS PLANOLS D'ESTRUCTURA ES DIMENSIONEN ELS ELEMENTS QUE EN FORMEN PART.
CALDRA COMPROBAR LES MESURES A OBRA D' ACORD AMB EL PLANOL DE REPLANTEIG O DE PLANTA DEGUDAMENT ACOTAT.
EN EL CAS D'EXISTIR ALGUNA INCONCORDÀNCIA ENTRE ELS DIFERENTS PLÀNOLS, PREVALDRÀ EL VALOR DEL DETALL PER SOBRE DEL PLÀNOL GENERAL.

LONGITUDS D'ANCORATGES I SOLAPAMENTS FORMIGÓ HA-25, I ACER B-500-S

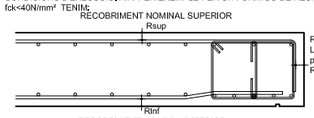
Ø	LONG. ancoratge La		SOLAPAMENT (100%armadura) S — COMPRESSIÓ		TRACCIÓ	
	Pos.I (inf)	Pos.II (sup)	Pos.I (inf)	Pos.II (sup)	Pos.I (inf)	Pos.II (sup)
6	15	22,5	15	22,5	30	45
8	20	30	20	30	40	60
10	25	37,5	25	37,5	50	75
12	30	45	30	45	60	90
16	40	57,5	40	57,5	80	115
20	60	85	60	85	120	170
25	95	132,5	95	132,5	190	265

*MIDES DELS Ø EN MM., LONGITUDS DE SOLAPAMENT I ANCORATGE EN CM.
*SI PODEN EXISTIR EFECTES DINAMICS AQUESTS VALORS S'INCREMENTARAN UNA LONGITUD DE 10Ø
*QUAN S'AGRUPEN BARRES, LES LONGITUDS D'ANCORATGE S'INCREMENTARAN:
GRUPS DE 2 BARRES Lax1,3; GRUPS DE 3 BARRES Lax1,4; GRUPS DE 4 BARRES Lax1,6

TAULA DE RECOBRIMIENTS MINIMS DE LES ARMADURES

CARACTERISTIQUES DEL FORMIGO (N/mm2)	TIPUS D'ELEMENT	Recobriment nominal (mm) segons classe d'exposició X0	XC1	XC2	XC3	XC4	XS1	XF1
25-fck≤40	General	25	30	30	30	35	35	35
	Prefabricats i lamines	15	20	20	20	25	25	25

CAL TENIR EN COMPTE LES ESPECIFICACIONS DE LA NORMA Codigo Estructural REFERENTS A CONDICIONS D'EXECUCIO, AIXI PER EXEMPLE PER UN FORMIGO DE RESISTENCIA INFERIOR A fck<40N/mm² TENIM:



	Rsup	Rinf	Rlat
Ambient XC1, SEC O PERMANENTMENT HUMIT	25 mm (*)	30 mm	25 mm
Ambient XC2 HUMIT, RARAMENT SEC	30 mm	35 mm	30 mm
Ambient XC3 HUMITAT MODERADA	30 mm	35 mm	30 mm
Ambient XC4 SEQUEDAT I HUMITAT CÍCLIQUES	35 mm	35 mm	30 mm
Ambient XS1 PRÒXIM A LA COSTA	40 mm	40 mm	40 mm
Ambient XF1 GLAÇADA SENSE SALS FUNDENTS	40 mm	40 mm	40 mm

*EN CAS DE CONSTRUIR UN PAVIMENT COMPACTE E IMPERMEABLE PODRA CONSIDERAR-SE LA REDUCCIO DE Rsup, GARANTINT UN RECOBRIMENT REAL SUPERIOR A 15mm.

- EL RECOBRIMENT NOMINAL DETERMINA LA MIDA DELS SEPARADORS (CALZES).
- AQUESTS VALORS RESPONEN A CRITERIS DE DURABILITAT PER A UNA VIDA UTIL DE 50 ANYS I L'US DE QUALSEVOL TIPUS DE CIMENT O D'ADDICIONS AL FORMIGO, PER A UNA VIDA UTIL DE 100 ANYOS CAL AFEGIR 10mm MES DE RECOBRIMENT.
- EN EL CAS DE CONSTRUIR TRENCAIGUES CAL GARANTIR COM A MINIM EL Rinf PER TOT TIPUS D'ARMADURA.
- QUAN NO S'UTILITZEN ADDICIONS AL FORMIGO I EL TIPUS DE CIMENT ES CEM I, EL REQUERIMENT DE RECOBRIMENT MINIM ES REDUEIX EN 5mm.

- ES PODEN CONSIDERAR REVESTIMENTS COM A RECOBRIMENT SEGONS ALLO QUE DISPOSA L'ANNEX 9 DE LA NORMA Codigo Estructural, AQUEST REVESTIMENT HA DE GARANTIR LA MATEIXA VIDA UTIL QUE AQUELLA PER LA QUE ES PROJECTA L'EDIFICI. EN CAS CONTRARI HA DE GARANTIR-SE LES OPERACIONS NECESARIES PER AL SEU CORRECTE MANTENIMENT.

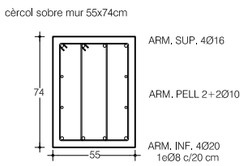
TAULA DE DISTANCIES ENTRE SEPARADORS

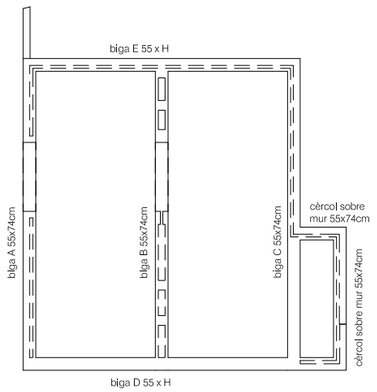
ELEMENT		DIST. màxima
ELEMENTS ESTRUCTURALS HORITZONTALS Lloses, sabates...	ARMAT INFERIOR	50Ø o 100cm
	ARMAT SUPERIOR	50Ø o 50cm
MURS	MALLAT-ENCOFRADO	50Ø o 50cm
	SEP. ENTRE MALLATS	100cm
BIGUES *		100cm
SOPORTS *		100Ø o 200cm

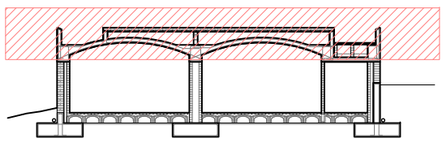
* ES DISPOSARAN COM A MINIM TRES PLANS DE SEPARADORS, PER VANO EN EL CAS DE BIGUES O PER TRAMADA EN EL CAS DE SUPORTS, ACOPLATS ALS CERCOLS O ESTREBS.
Ø DIAMETRE DE L'ARMADURA A LA QUAL S'ACOPLA EL SEPARADOR

TAULA DE PARAMETRES DE DOSIFICACIO I RESISTENCIA MINIMA DEL FORMIGO

	TIPUS DE FORMIGO	CLASSE D'EXPOSICIO X0	XC1	XC2	XC3	XC4	XS1	XF1
MAXIMA RELACIO a/c	MASSA	0,60	–	–	–	–	–	0,55
	ARMAT	0,60	0,60	0,60	0,55	0,55	0,50	0,55
	PRETESSAT	0,60	0,60	0,60	0,55	0,55	0,45	0,45
MINIM CONTINGUT CIMENT (kg/m3)	MASSA	200	–	–	–	–	–	275
	ARMAT	250	275	275	300	300	300	300
	PRETESSAT	275	300	300	300	300	300	300
RESISTENCIA MINIMA (N/mm2)	MASSA	20	–	–	–	–	–	30
	ARMAT	25	25	25	30	30	30	30
	PRETESSAT	25	25	25	30	30	30	30







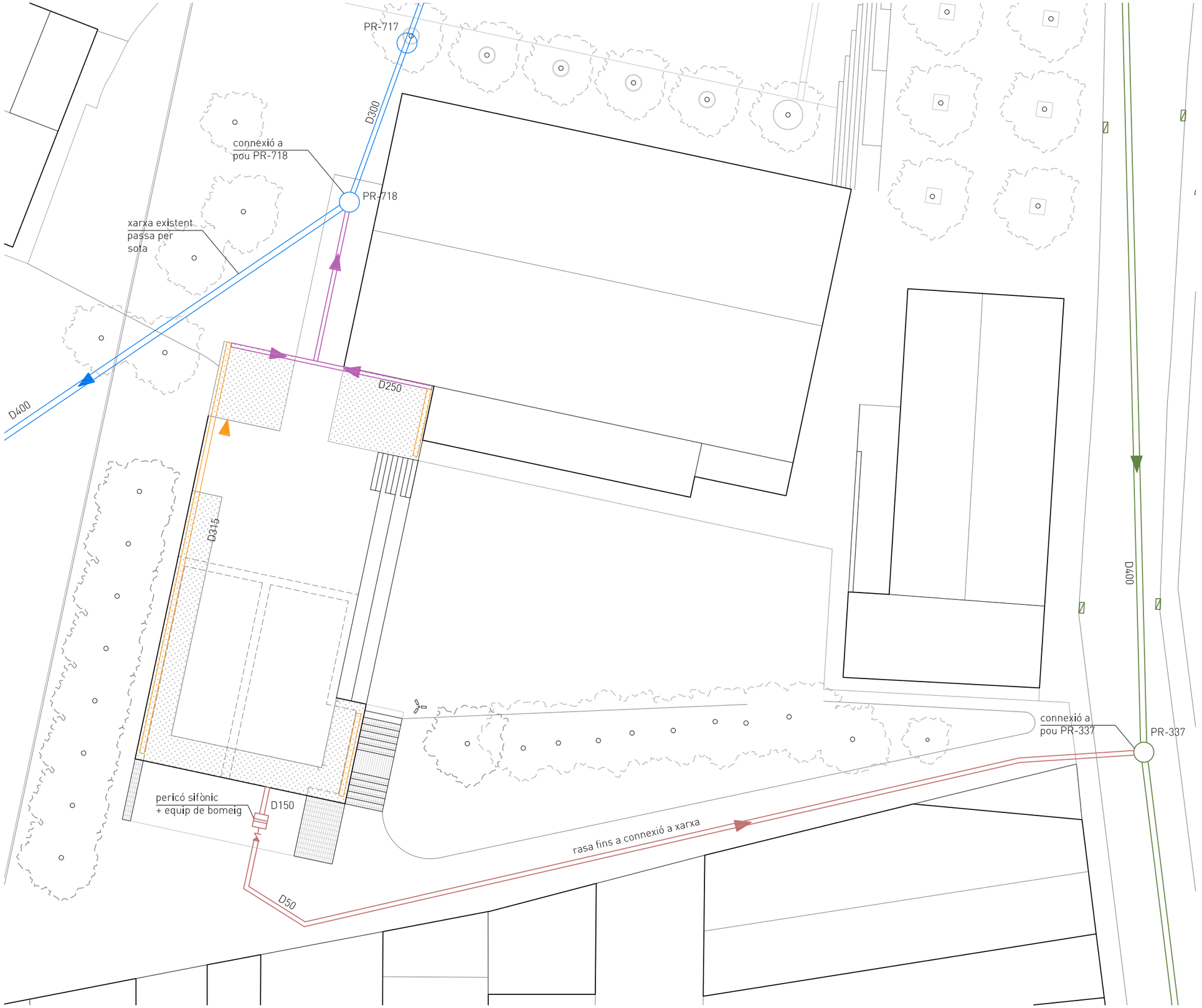
NOTES:

-Es deixaran previstos els passos de les instal·lacions. Les armadures no es poden tallar, es desviaran o substituiran. No es perpetraran forats no previstos per al pas d'instal·lacions de cap tipus en el forjat ja construït.
-Quan es creuin dues barres, es col·locara la de major diàmetre en la capa mas propera a la cara vista de formigó.
-Qualsevol pota no acotada en els planols, mesura com a mínim 20cm o el cantell útil menys el recobriment, respectant en qualsevol cas els recobriments preceptius.
-En els planos la indicació de les armadures inferiors es rotulen per sota la barra i les superiors per sobre de la barra, llevat que s'indiqui expressament.

EN ELS PLANOLS D'ESTRUCTURA ES DIMENSIONEN ELS ELEMENTS QUE EN FORMEN PART. CALDRA COMPROBAR LES MESURES A OBRA D' ACORD AMB EL PLANOL DE REPLANTEIG O DE PLANTA DEGUDAMENT ACOTAT.

NO ES FORMIGONARA SENSE EL VIST-I-PLAU DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA

PROMOTOR	AUTORS		PROJECTE EXECUTIU PER MAGATZEM I REORDENACIÓ DE L'ENTORN DE L'ESCOLA I EL PAVELLÓ DE CABRIANES	Octubre 2025	PLÀNOL	Estructura Sostre - Armat bigues	Escala A3 1:100	ES05
Ajuntament de Sallent Cabrianes i Cornet	08014 arquitectura	ESTUDI08014. ARQUITECTURA, CIUTAT, TERRITORI, SCPP Adrià Guardiet Llotge i Sandra Torres Molina, arquitectes Carrer Callao 10 2on1a. Barcelona 08014 estudi@estudi08014.com | www.estudi08014.com			0 0,5 1,0 2m			

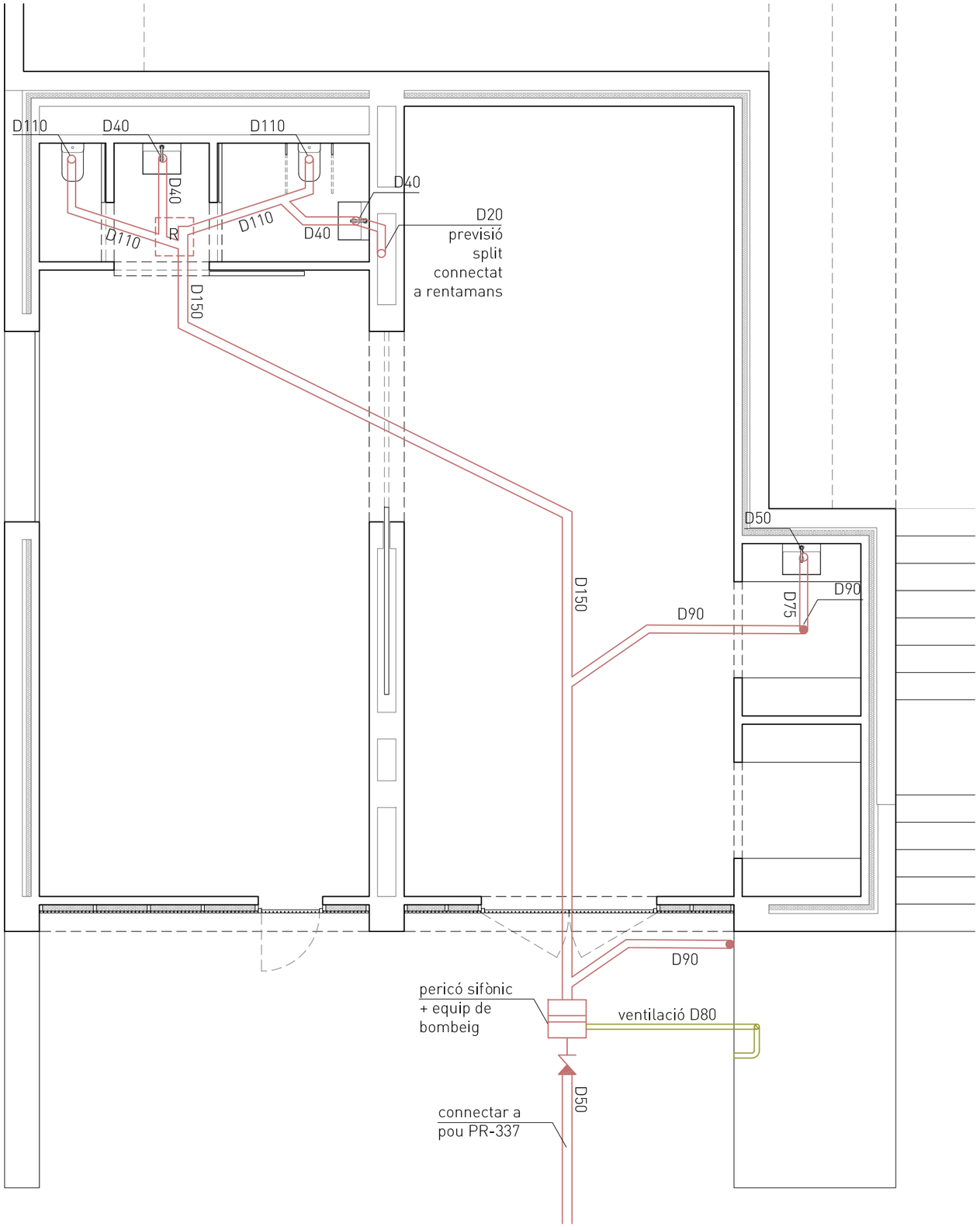


LLEGENDA SANEJAMENT

- Col.lector projectat
- Pericó sifònic de sortida 600x600mm amb equip de bombeig model referència SANIPUMP GR S o equivalent amb cabal 3.5m3/h
- Vàlvula antiretorn de seguretat
- Col.lector urbà unitari
- Col.lector urbà pluvial
- Xarxa de clavegueram projectada tub de polietilè protegit amb anell de formigó HM-20 fins a 10cm per sobre de la generatriu del tub
- Xarxa de clavegueram projectada tub dren de D150cm

nota: la ubicació dels elements es replantejarà en obra

PROMOTOR Ajuntament de Sallent Cabrianes i Cornet	AUTORS 08014 arquitectura ESTUDI08014. ARQUITECTURA, CIUTAT, TERRITORI, SCPP Adrià Guardiet Llotge i Sandra Torres Molina, arquitectes Carrer Callao 10 2on1a. Barcelona 08014 estudi@estudi08014.com | www.estudi08014.com	**PROJECTE EXECUTIU PER MAGATZEM I REORDENACIÓ DE L'ENTORN DE L'ESCOLA I EL PAVELLÓ DE CABRIANES**	Octubre 2025	PLÀNOL 0 1 4m Instal.lacions sanejament	Escala A3 1:250 I01



LLEGENDA SANEJAMENT

- Punt de desguàs
- Bonera a paviment
- R — Registre
- Col.lector projectat
- Pericó sifònic de sortida 600x600mm amb equip de bombeig model referència SANIPUMP GR S o equivalent amb cabal 3.5m3/h
- Vàlvula antiretorn de seguretat

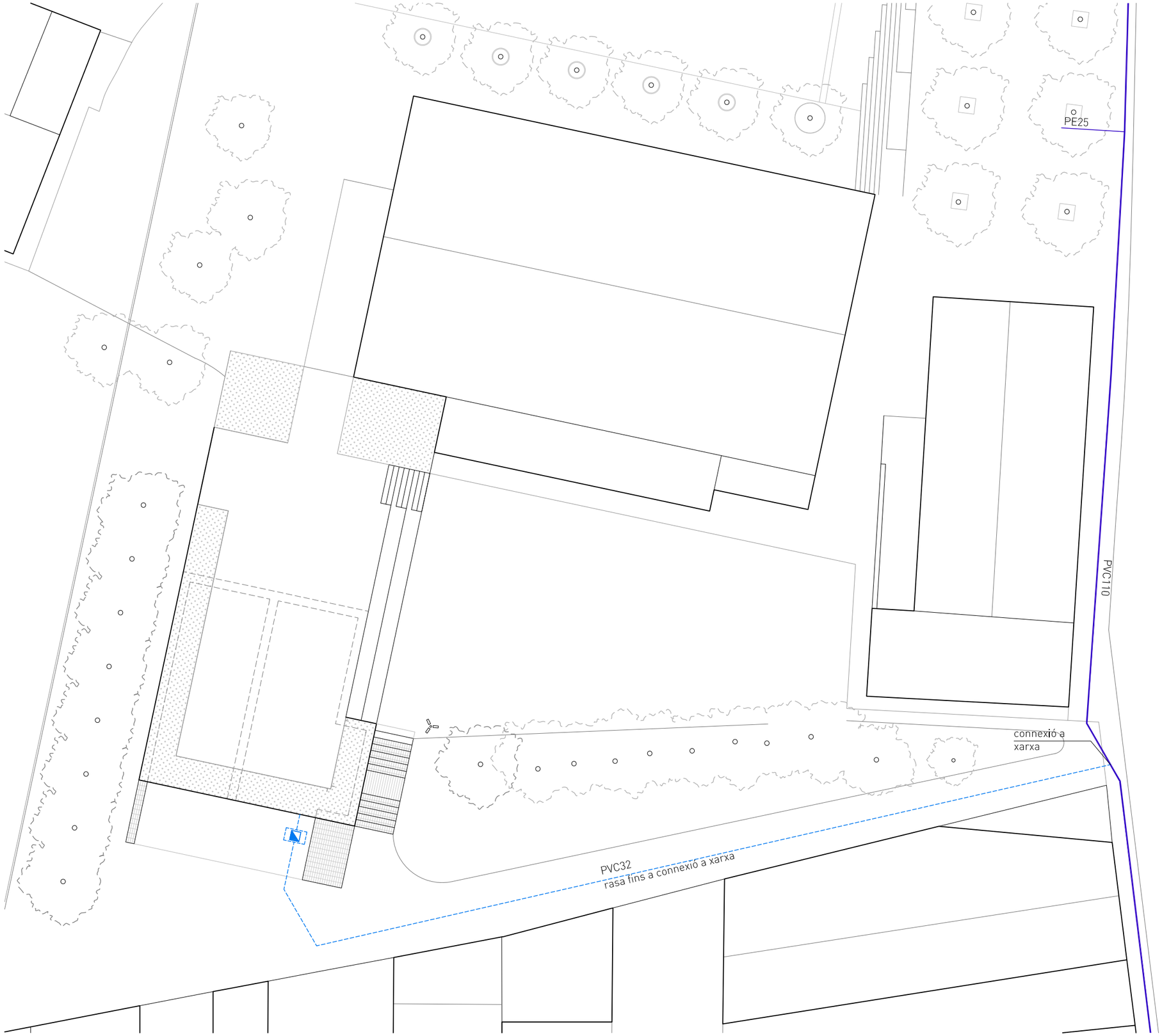
Criteris generals

- Diàmetres dels claveguerons indicats a les plantes
- Material desguàs - petita evacuació - resta : PVC
- Pendent mínima claveguerons: 2%
- Correspondència punt de desguàs/claveguerón:
  - Baixant D50 - claveguerón D75
  - Baixant D110 - claveguerón D150
- Es col.locaran registres a totes les trobades entre baixants i claveguerons i a tots els inicis de branca
- Els trams subjectats als paraments hauran de tenir un espai suficient per permetre les dilatacions del material
- Ventilació de la instal.lació amb vàlvula d'aireació connectada a rentamans i aigüera (2 unitats)

Diàmetres de desguàs		
RM	Rentamans	32
WC	Inodor	110
AI	Aigüera	40
AX	Aixeta	40
BO	Bonera	90

La resta de canonades segons s'indica al plànol

nota: la ubicació dels elements es replantejarà en obra

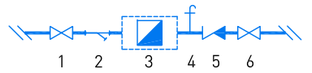


LLEGENDA FONTANERIA

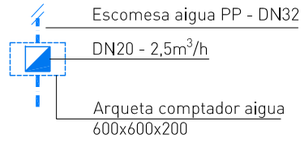
traçat urbà

comptador

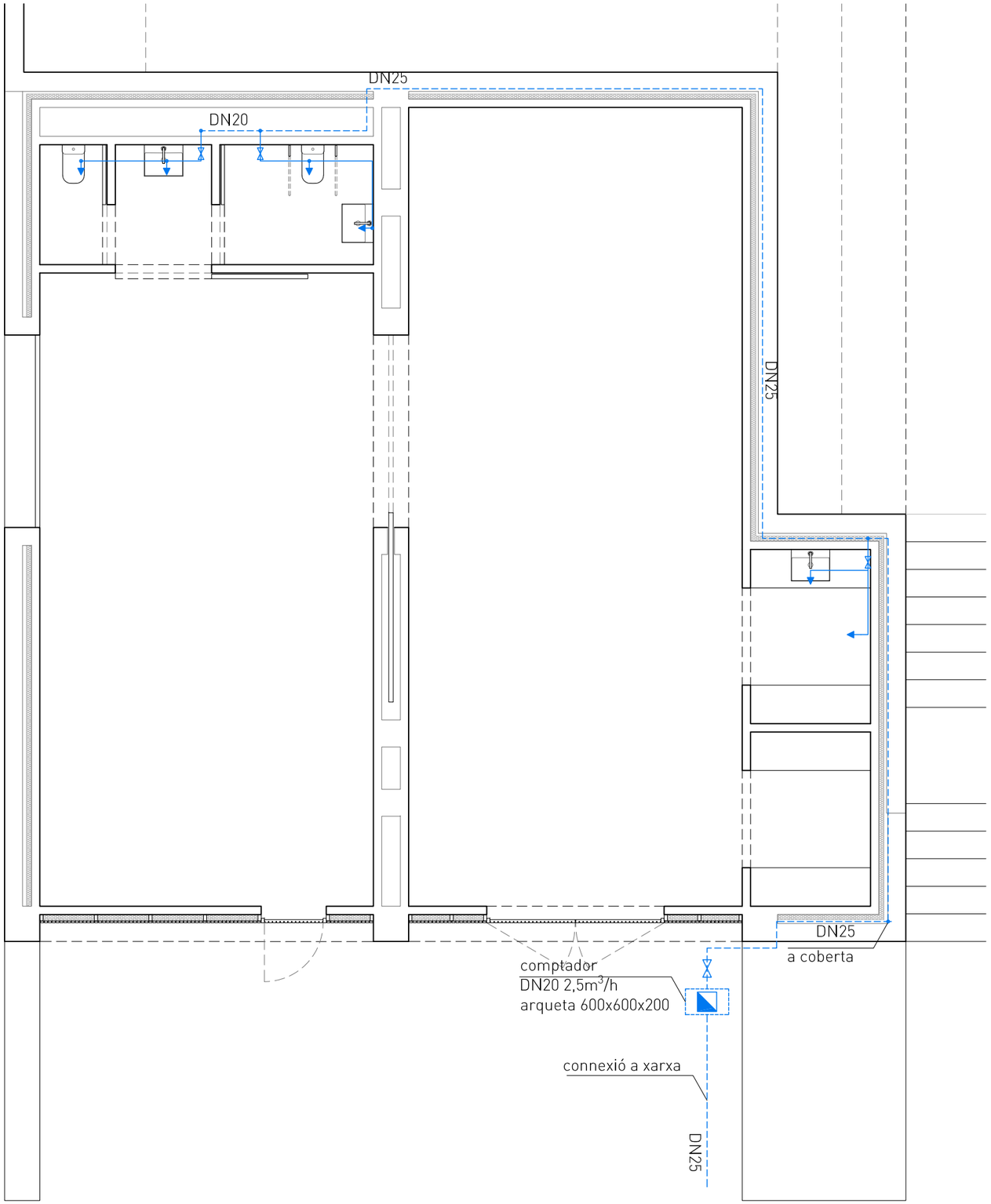
ELEMENTS ARQUETA COMPTADOR



1 clau de tall general
2 filtre
3 comptador DN20
4 aixeta de prova
5 vàlvula antiretorn
6 clau de sortida



PROMOTOR Ajuntament de Sallent Cabrianes i Cornet	AUTORS 08014 arquitectura — ESTUDI08014. ARQUITECTURA, CIUTAT, TERRITORI, SCPP Adrià Guardiet Llotge i Sandra Torres Molina, arquitectes Carrer Callao 10 2on1a. Barcelona 08014 estudi@estudi08014.com | www.estudi08014.com	**PROJECTE EXECUTIU PER MAGATZEM I REORDENACIÓ DE L'ENTORN DE L'ESCOLA I EL PAVELLÓ DE CABRIANES**	Octubre 2025	PLÀNOL 0 1 4m — Instal.lacions fontaneria	Escala A3 1:250 — I03



LLEGENDA FONTANERIA

- presa aigua freda sanitària
- clau de pas
- traçat AFS ocult amb tub PEX
- traçat AFS vist amb tub de coure
- muntant vertical
- arqueta comptador

Derivacions		Diàmetre	Cabals AFS
RM	Rentamans	16	0,10 l/s
WC	Inodor	16	0,10 l/s
AI	Aigüera	20	0,20 l/s
La resta de canonades segons s'indica al plànol			

Criteris generals

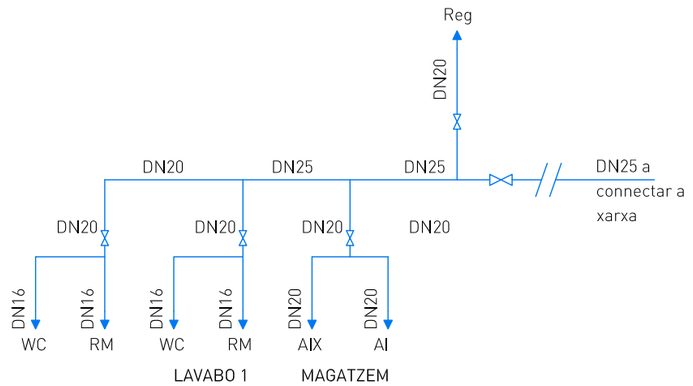
Materials - Polipropilè en traçat ocult i coure en traçat vist

Sectorització

- Clau de pas d'esfera a cada cambra humida
- Clau d'esquadra a cada aparell

Traçat

- Canonades ocultes pel cel ras o sota forjat sanitari
- Canonades vistes amb tub de coure



nota: la ubicació dels elements es replantejarà en obra

LLEGENDA REG

- xarxa urbana existent
- xarxa primària P.E. D40mm, 10 atm.
  Baixa densitat alimentària
- xarxa secundària P.E. D32mm i 10 atm.
  Baixa densitat alimentària (S1 degoteig parterre)
- xarxa secundària P.E. D25mm i 10 atm.
  Baixa densitat alimentària (S2 degoteig arbrat)
- xarxa degotadors inserits 40cm de 2,3l/h
  P.E. D16mm, 4 atm
- anell obert degotadors 33cm, 7 unitats de 3,4l/h
  P.E. D16mm, 4 atm
  Autocompensat amb tub dren D50mm
- pericó amb programador, by-pass mestre de 1",
  amb filtre de 300 micres, elctrovàlvules, válvules
  de ràcord pla, manòmetre i reductor de pressió de
  10 a 0,5 atm.
- pericó amb vàlvula de descàrrega o drenatge
  automàtica d'1 o 1/2"
- pericó amb vàlvula d'aireació

PROMOTOR Ajuntament de Sallent Cabrianes i Cornet	AUTORS 08014 arquitectura ESTUDI08014. ARQUITECTURA, CIUTAT, TERRITORI, SCPP Adrià Guardiet Llotge i Sandra Torres Molina, arquitectes Carrer Callao 10 2on1a. Barcelona 08014 estudi@estudi08014.com | www.estudi08014.com	**PROJECTE EXECUTIU PER MAGATZEM I REORDENACIÓ DE L'ENTORN DE L'ESCOLA I EL PAVELLÓ DE CABRIANES**	Octubre 2025	PLÀNOL 0 1 4m Instal.lacions reg	Escala A3 1:250 I05

LLEGENDA ELECTRICITAT

Quadre comandament i protecció

LLEGENDA TELECOMUNICACIONS

Canalització en tub fins a connexió operadora (cablejat i tub segons especificacions companyia)

Eix canalització conductes Telefonica

LLEGENDA ENLLUMENAT URBÀ

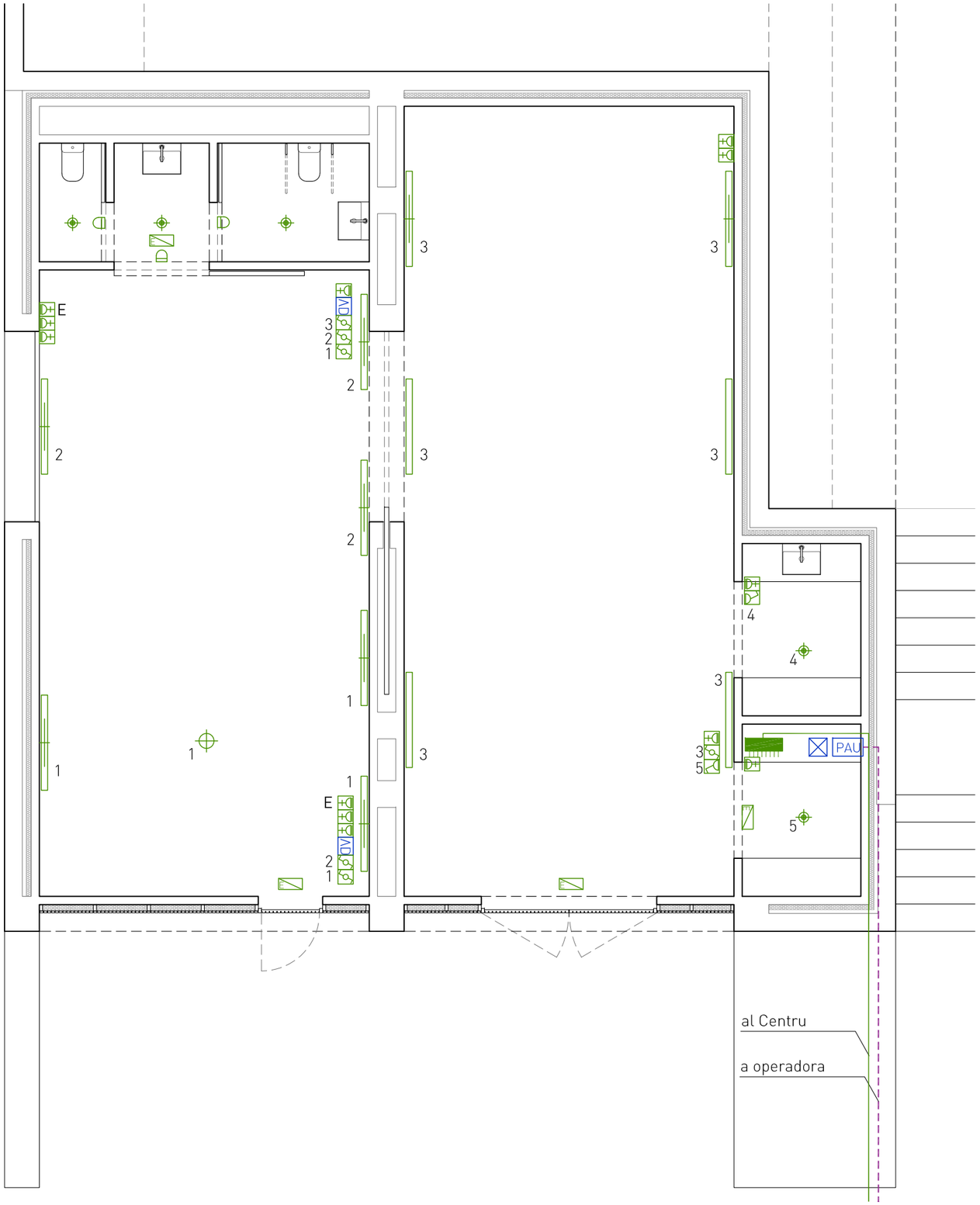
Nova línia d'enllumenat soterrada PEADØ90+4x6mm²+1X35Cu

Fanal existent

Fanal Urbidermis ARNE H4,20m 21W 3000K TII+ H4,20m 21W 3000K TII
Columna cilíndrica (d127mm) de 4,90m d'alçada total, realitzada en acer galvanitzat acabat pintat. Anell de reforç a la base.
3 Projectors situats a la mateixa alçada.
H4,20m: 21W (18L 3000K IRC80 350mA Òptica TII) / c0º / b10º
H4,20m: 21W (18L 3000K IRC80 350mA Òptica TII) / c180º / b10º

nota: la ubicació dels elements es replantejarà en obra

PROMOTOR Ajuntament de Sallent Cabrianes i Cornet	AUTORS 08014 arquitectura ESTUDI08014. ARQUITECTURA, CIUTAT, TERRITORI, SCPP Adrià Guardiet Llotge i Sandra Torres Molina, arquitectes Carrer Callao 10 2on1a. Barcelona 08014 estudi@estudi08014.com | www.estudi08014.com	**PROJECTE EXECUTIU PER MAGATZEM I REORDENACIÓ DE L'ENTORN DE L'ESCOLA I EL PAVELLÓ DE CABRIANES**	Octubre 2025	PLÀNOL 0 1 4m Instal.lacions electricitat i telecomunicacions	Escala A3 1:250 106



LLEGENDA ELECTRICITAT

- E — Endoll superfície per radiador
- Endoll superfície
- Interruptor de superfície
- Commutador de superfície
- Detector de presència
- Quadre comandament i protecció
- Downlight empotrat a sostre
- Llum d'emergència
- Llum lineal led UGR <16, 3000ºK, 125 lm/w, 32w
- Llum lineal led UGR <16, 4000ºK, 155 lm/w, 45w

LLEGENDA TELECOMUNICACIONS

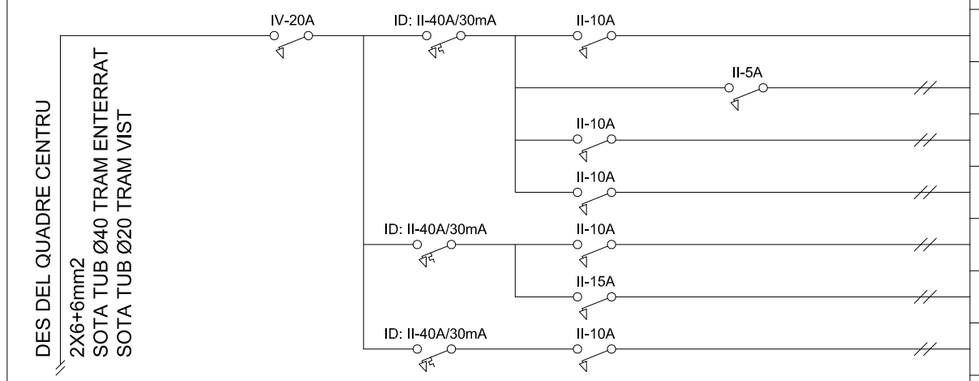
- VD — Presa de parells trenats (VD) RJ45 CAT5
- Presa configurable
- PAU — Punt d'Accés Usuari
- Canalització en tub fins a connexió operadora (cablejat i tub segons especificacions companyia)
- Eix canalització conductes Telefonica

nota: la ubicació dels elements es replantejarà en obra

PROMOTOR Ajuntament de Sallent Cabrianes i Cornet	AUTORS 08014 arquitectura — ESTUDI08014. ARQUITECTURA, CIUTAT, TERRITORI, SCPP. Adrià Guardiet Llotge i Sandra Torres Molina, arquitectes. Carrer Callao 10 2on1a. Barcelona 08014. estudi@estudi08014.com | www.estudi08014.com	**PROJECTE EXECUTIU PER MAGATZEM I REORDENACIÓ DE L'ENTORN DE L'ESCOLA I EL PAVELLÓ DE CABRIANES**	Octubre 2025	PLÀNOL 0 0,3 1m — Instal.lacions electricitat i dades	Escala A3 1:75 — 107

QUADRE LOCAL - 4.75kW

1/ 1

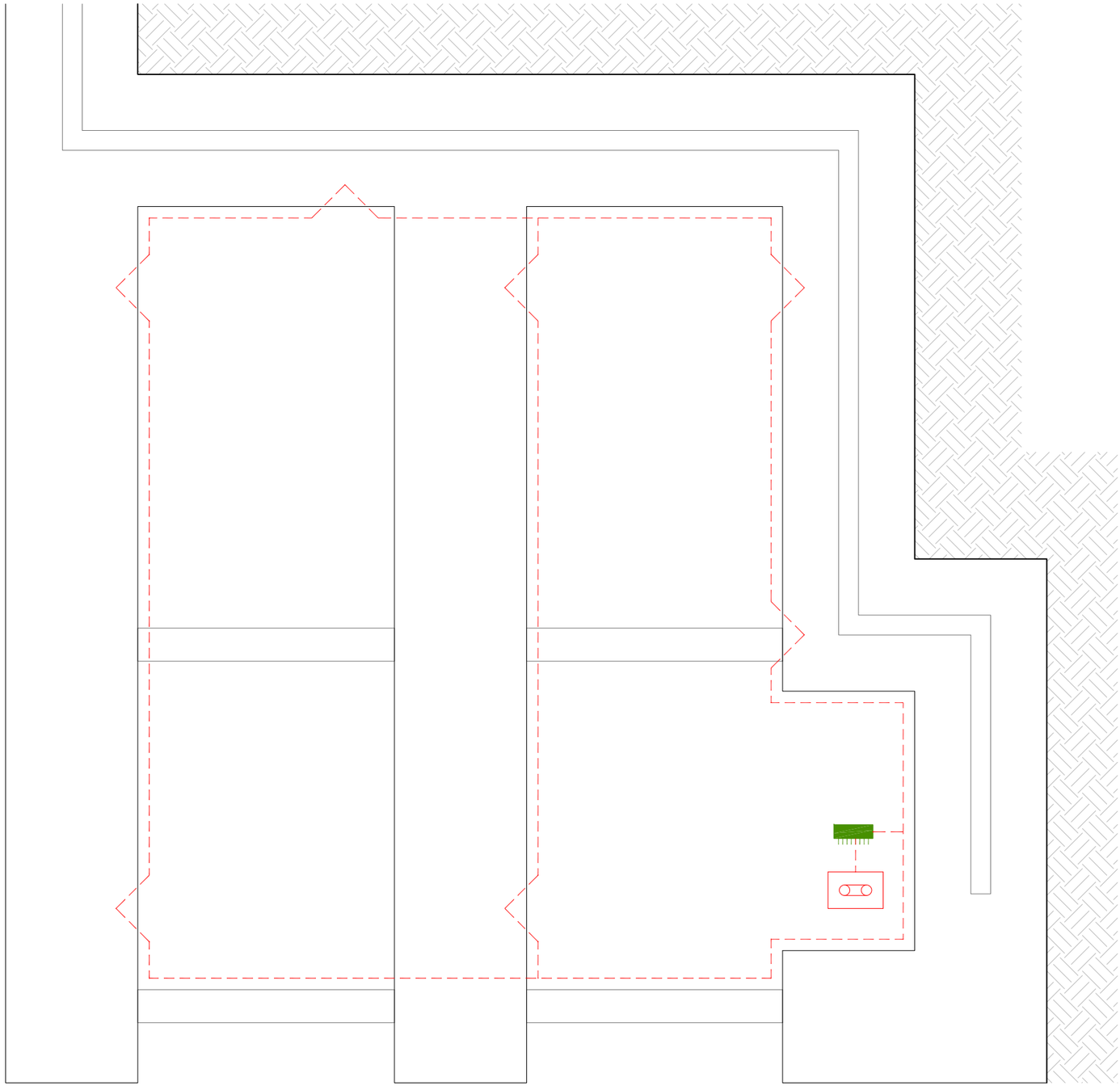


NOM	LINEA	POT.	SECCIÓ	ØTUB	OBSERVACIONS
L1	ENLLUMENAT	1.0	2x1.5+1.5	16	
L1	ENLLUMENAT EMERGÈNCIA	0.1	2x1.5+1.5	16	
L3	PRESES GENERALS	2.0	2x2.5+2.5	20	
L4	PREVISIÓ CENTRAL DETECCIÓ - SEGURETAT	-	-	-	
L5	VENTILACIÓ	2.0	2x2.5+2.5	20	
L6	PREVISIÓ CLIMATITZACIÓ	-	-	-	
L7	EQUIP BOMBEIG AIGÜES RESIDUALS	1.5	2x2.5+2.5	20	

DIFERENCIAL

MAGNETOTÈRMIC

NOTES. TOTS ELS CIRCUITS VAN CONNECTATS A LA POSTA A TERRA. COL·LOCAR UN MAGNETOTÈRMIC AMB PROTECCIÓ CONTRA SOBRETENSIONS PERMANENTS I TRANSITÒRIES AL QUADRE CENTRU.



LLEGENDA POSTA A TERRA

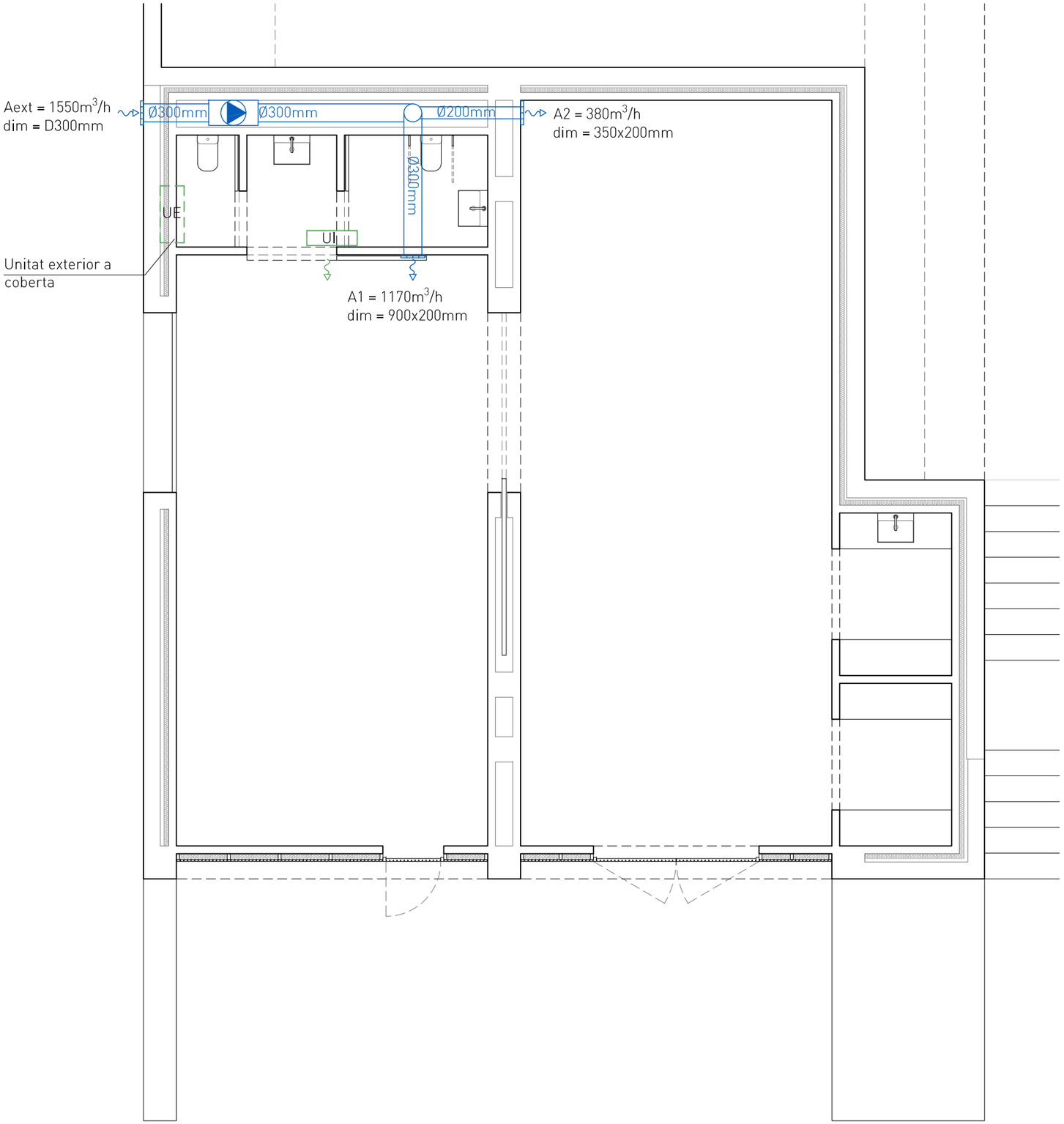
Posta a terra de cable nu de 35mm^2

Punt de connexió a terres amb punt de prova

Nota: Tots els elements metàl.lics dels locals humits i els elements estructurals metàl.lics accessibles es connectaran a la xarxa equipotencial

nota: la ubicació dels elements es replantejarà en obra

PROMOTOR Ajuntament de Sallent Cabrianes i Cornet	AUTORS 08014 arquitectura	ESTUDI08014. ARQUITECTURA, CIUTAT, TERRITORI, SCPP Adrià Guardiet Llotge i Sandra Torres Molina, arquitectes Carrer Callao 10 2on1a. Barcelona 08014 estudi@estudi08014.com | www.estudi08014.com	**PROJECTE EXECUTIU PER MAGATZEM I REORDENACIÓ DE L'ENTORN DE L'ESCOLA I EL PAVELLÓ DE CABRIANES**	Octubre 2025	PLÀNOL 0 0,3 1m	Instal.lacions posta a terra	Escala A3 1:75	109

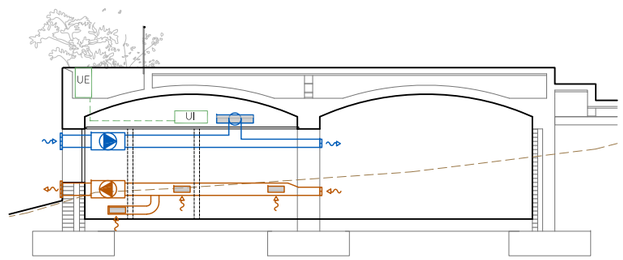


LLEGENDA VENTILACIÓ

- Conducte d'aportació / extracció
  Dimensions i ubicacions segons detalla plànol
- Perforació a volta de formigó per a pas de tub
- Reixa d'aportació/retorn
- Ventilador en línia MOD Ref. TD Silent 2000/315de S&P

LLEGENDA CLIMA

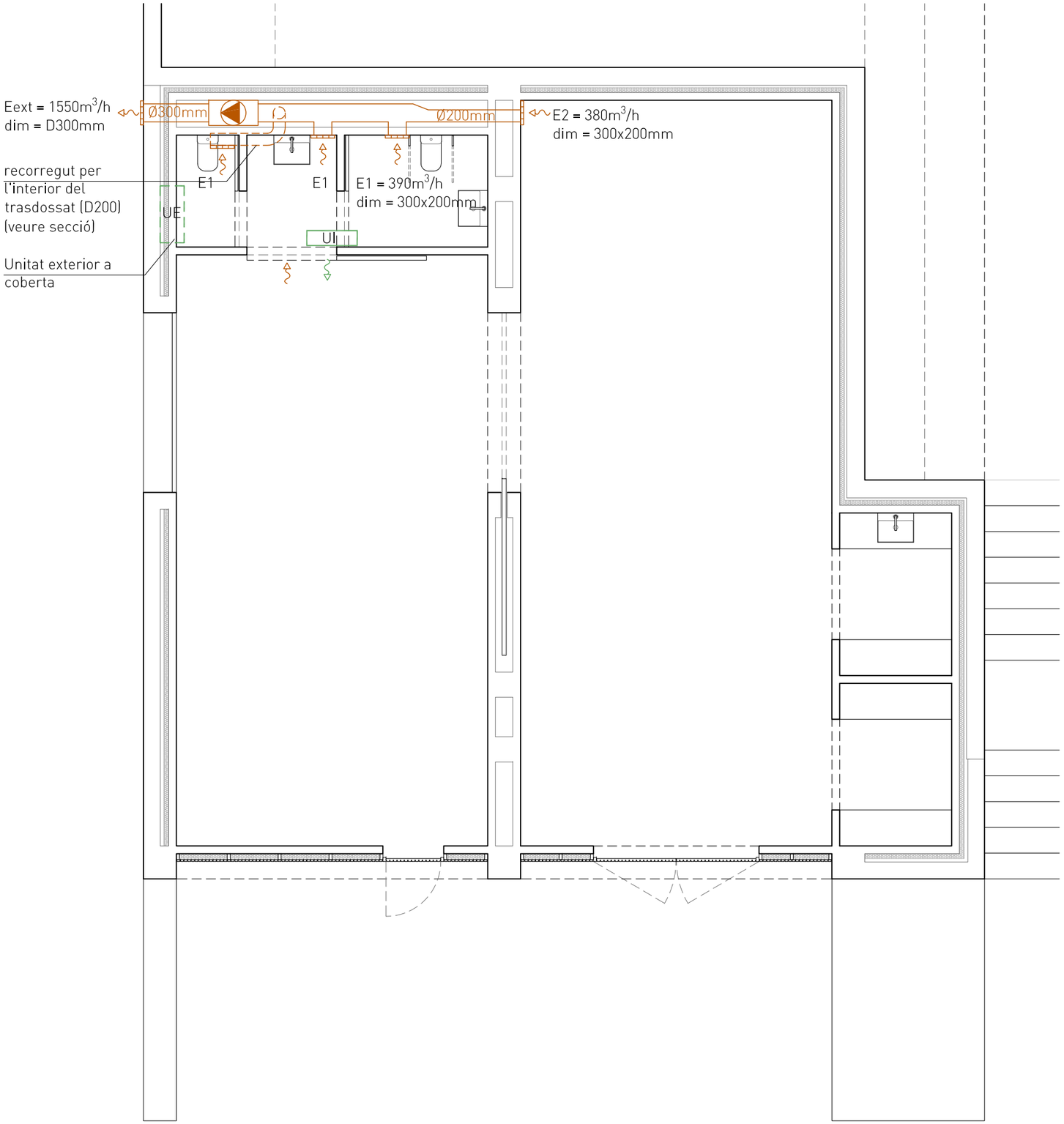
- UI — Unitat interior split sense carcassa
  Daikin Perfera FTXM 35A o equivalent
- UE — Unitat exterior
  Daikin Perfera RXM 35Ag/A8 o equivalent



Esquema de recorregut en paret de fons

Criteris generals
- Es garantiran els cabals mínims de ventilació (l/s) indicats al plànol per a cadascun dels locals. - Les dimensions descrites dels conductes són interiors. - Els passos dels tubs per envans, murs i sostres serà amb passatub.

nota: la ubicació dels elements es replantejarà en obra

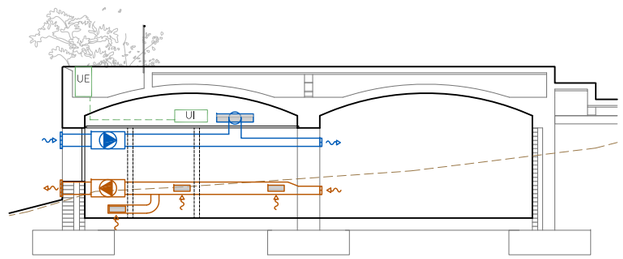


LLEGENDA VENTILACIÓ

- Conducte d'aportació / extracció
  Dimensions i ubicacions segons detalla plànol
- Perforació a volta de formigó per a pas de tub
- Reixa d'aportació/retorn
- Ventilador en línia MOD Ref. TD Silent 2000/315de S&P

LLEGENDA CLIMA

- UI — Unitat interior split sense carcassa
  Daikin Perfera FTXM 35A o equivalent
- UE — Unitat exterior
  Daikin Perfera RXM 35Ag/A8 o equivalent

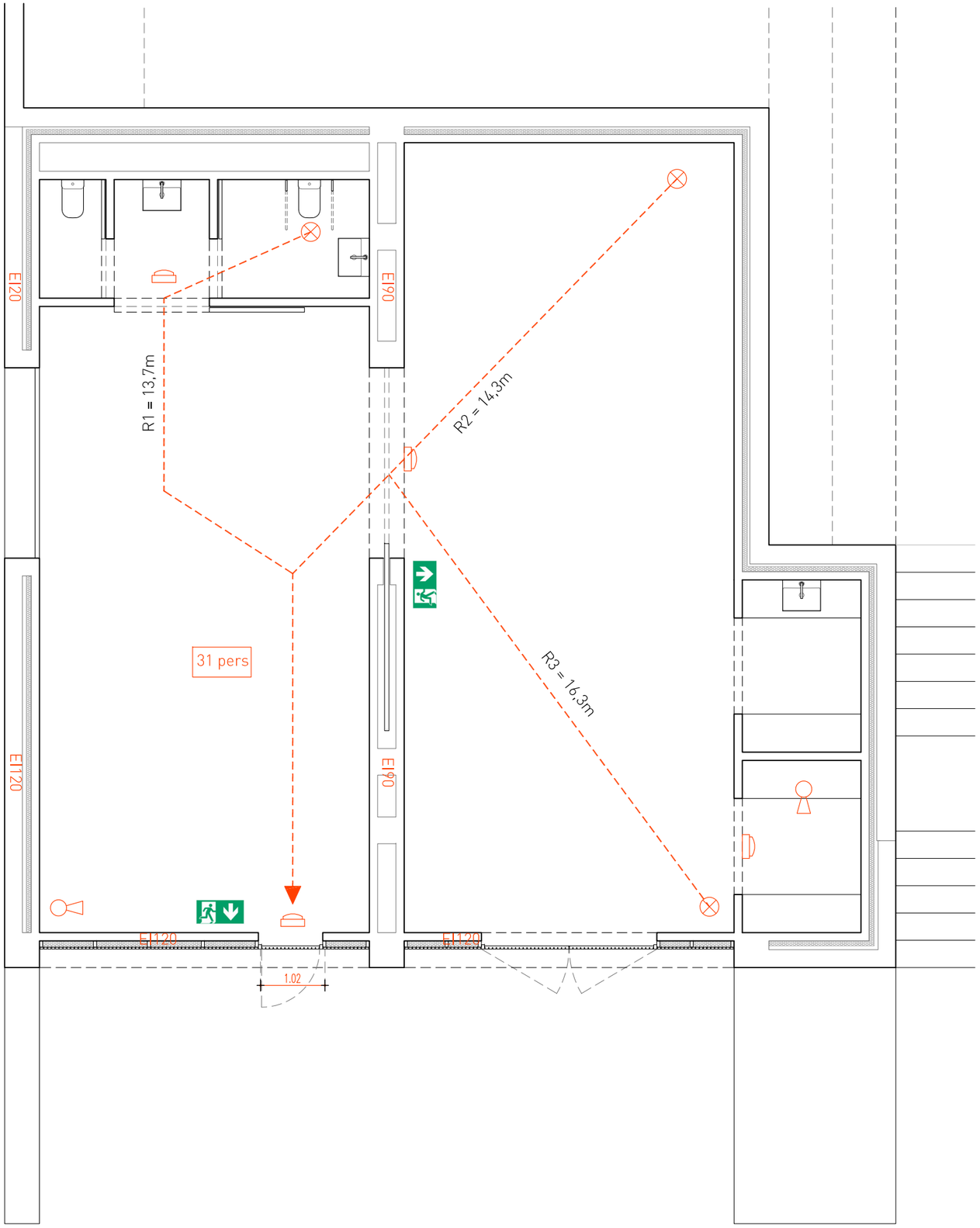


Esquema de recorregut en paret de fons

Criteris generals
- Es garantiran els cabals mínims de ventilació (l/s) indicats al plànol per a cadascun dels locals. - Les dimensions descrites dels conductes són interiors. - Els passos dels tubs per envans, murs i sostres serà amb passatub.

nota: la ubicació dels elements es replantejarà en obra

PROMOTOR Ajuntament de Sallent Cabrianes i Cornet	AUTORS 08014 arquitectura ESTUDI08014. ARQUITECTURA, CIUTAT, TERRITORI, SCPP Adrià Guardiet Llotge i Sandra Torres Molina, arquitectes Carrer Callao 10 2on1a. Barcelona 08014 estudi@estudi08014.com | www.estudi08014.com	**PROJECTE EXECUTIU PER MAGATZEM I REORDENACIÓ DE L'ENTORN DE L'ESCOLA I EL PAVELLÓ DE CABRIANES**	Octubre 2025	PLÀNOL 0 0,3 1m	Instal.lacions ventilació (extracció) i clima	Escala A3 1:75 I11



LLEGENDA PROTECCIÓ I SEGURETAT CONTRAINCENDIS

- extintor de pols polivalent eficàcia 21A-115B IPF-38 i senyalització homologada

LLEGENDA DE SECTORIZACIÓ I EVACUACIÓ

- direcció d'evacuació
- recorregut emergència
- origen d'evacuació
- llum d'emergència
- 31 pers — assignació ocupants
- PA — ample de pas
- senyalització de recorregut i sortida d'emergència

nota: la ubicació dels elements es replantejarà en obra

PROMOTOR Ajuntament de Sallent Cabrianes i Cornet	AUTORS 08014 arquitectura — ESTUDI08014. ARQUITECTURA, CIUTAT, TERRITORI, SCPP. Adrià Guardiet Llotge i Sandra Torres Molina, arquitectes. Carrer Callao 10 2on1a. Barcelona 08014. estudi@estudi08014.com | www.estudi08014.com	**PROJECTE EXECUTIU PER MAGATZEM I REORDENACIÓ DE L'ENTORN DE L'ESCOLA I EL PAVELLÓ DE CABRIANES**	Octubre 2025	PLÀNOL 0 0,3 1m	Instal.lacions Protecció contra incendis	Escala A3 1:75 — I12

LLEGENDA ARBRAT EXISTENT

Populus alba 'Bolleana' (àlber)
Exemplar consolidat

Celtis australis (lledoner)
Exemplar jove

Prunus dulcis (ametller)
Exemplar consolidat

Arbre existent no identificat
Exemplar consolidt

àmbit d'intervenció (1.542m^2)

PROMOTOR Ajuntament de Sallent Cabrianes i Cornet	AUTORS 08014 arquitectura ESTUDI08014. ARQUITECTURA, CIUTAT, TERRITORI, SCPP Adrià Guardiet Llotge i Sandra Torres Molina, arquitectes Carrer Callao 10 2on1a. Barcelona 08014 estudi@estudi08014.com | www.estudi08014.com	**PROJECTE EXECUTIU PER MAGATZEM I REORDENACIÓ DE L'ENTORN DE L'ESCOLA I EL PAVELLÓ DE CABRIANES**	Octubre 2025	PLÀNOL 0 1 4m Agronomia arbrat existent	Escala A3 1:250 AG01

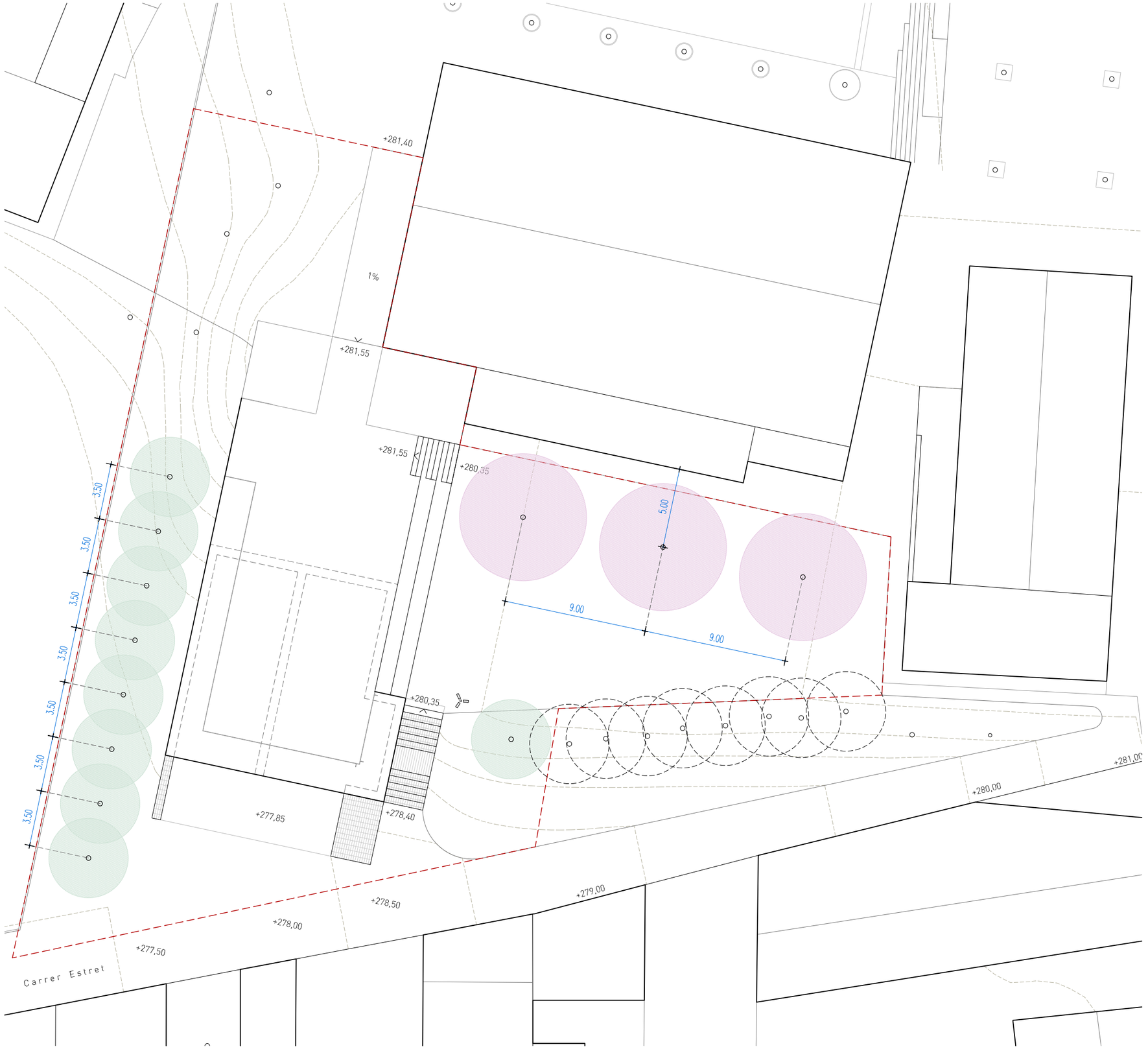
LLEGENDA TALA ARBRAT EXISTENT

Tala d'exemplar existent

Exemplar a mantenir

àmbit d'intervenció (1.542m^2)

PROMOTOR Ajuntament de Sallent Cabrianes i Cornet	AUTORS 08014 arquitectura ESTUDI08014. ARQUITECTURA, CIUTAT, TERRITORI, SCPP Adrià Guardiet Llotge i Sandra Torres Molina, arquitectes Carrer Callao 10 2on1a. Barcelona 08014 estudi@estudi08014.com | www.estudi08014.com	**PROJECTE EXECUTIU PER MAGATZEM I REORDENACIÓ DE L'ENTORN DE L'ESCOLA I EL PAVELLÓ DE CABRIANES**	Octubre 2025	PLÀNOL 0 1 4m Agronomia tala d'arbrat	Escala A3 1:250 AG02



LLEGENDA ARBRAT

Populus alba 'Bolleana' (àlber)
- Formació: fletxada
- Subministrament: pa de terra
- Mida perímetre: P=20-25cm

Gleditsia triacanthos 'Inermis' (gleditsia)
- Formació: fletxada
- Subministrament: pa de terra
- Mida perímetre: P=20-25cm

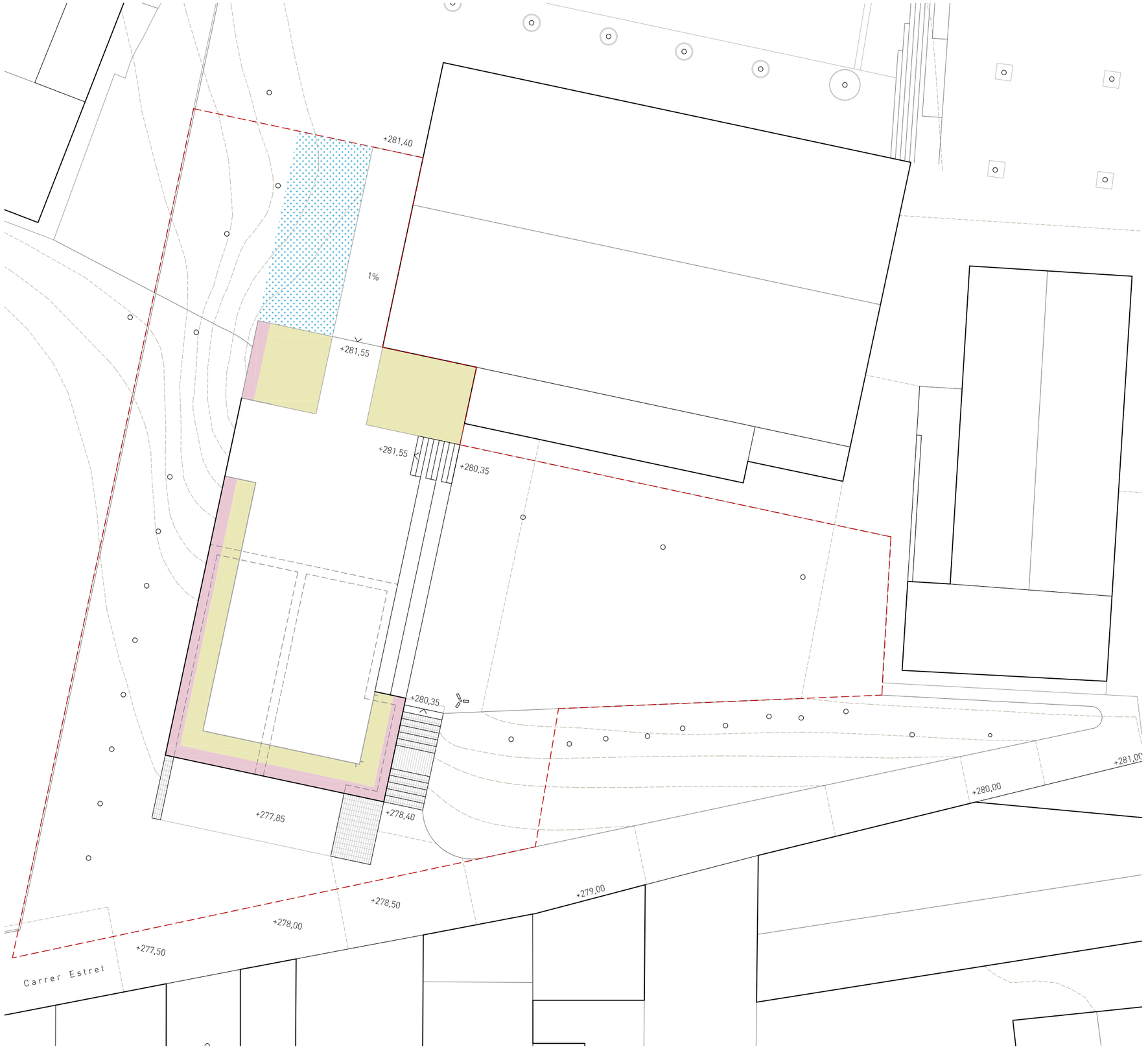
Arbre existent: *Populus alba* (àlber)

Populus alba 'Bolleana'

Gleditsia triacanthos 'Inermis'

àmbit d'intervenció (1.542m^2)

PROMOTOR Ajuntament de Sallent Cabrianes i Cornet	AUTORS 08014 arquitectura — ESTUDI08014. ARQUITECTURA, CIUTAT, TERRITORI, SCPP Adrià Guardiet Llotge i Sandra Torres Molina, arquitectes Carrer Callao 10 2on1a. Barcelona 08014 estudi@estudi08014.com | www.estudi08014.com	**PROJECTE EXECUTIU PER MAGATZEM I REORDENACIÓ DE L'ENTORN DE L'ESCOLA I EL PAVELLÓ DE CABRIANES**	Octubre 2025	PLÀNOL 0 1 4m	Agronomia Proposta arbrat — Escala A3 1:250 — AG03



LLEGENDA ABRUSTIVES

Composició 1 formada per:
Cerastium tomentosum (cerasti tomentós)
- Subministrament: C2,5L
- Densitat plantació: 8 pl/m^2

Erigeron karvinskianus (vitadinia)
- Subministrament: C2L
- Densitat plantació: 5 pl/m^2

Geranium sanguineum 'Alba' (gerani de sang blanc)
- Subministrament: C2,5L
- Densitat plantació: 4pl/m^2

Rosmarinus officinalis 'Postratus' (romaní rastrer)
- Subministrament: C2L
- Densitat plantació: 6pl/m^2

Composició 2 formada per:
Euphorbia dendroides (lleterassa)
- Subministrament: C2L
- Densitat plantació: 2pl/m^2

Kniphofia 'Alcazar' (tritoma ALcazar)
- Subministrament: C2,5L
- Densitat plantació: 5pl/m^2

Salvia nemorosa 'Caradonna' (sàlvia morada)
- Subministrament: 2CL
- Densitat plantació: 4pl/m^2

Stipa pennata (pelagot)
- Subministrament: 2CL
- Densitat plantació: 8pl/m^2

Phlomis purpurea (salviot)
- Subministrament: 3CL
- Densitat plantació: 4pl/m^2

Sembra, composició a definir

Composició 1

Composició 2

àmbit d'intervenció (1.542m^2)

PROMOTOR Ajuntament de Sallent Cabrianes i Cornet	AUTORS 08014 arquitectura — ESTUDI08014. ARQUITECTURA, CIUTAT, TERRITORI, SCPP Adrià Guardiet Llotge i Sandra Torres Molina, arquitectes Carrer Callao 10 2on1a. Barcelona 08014 estudi@estudi08014.com | www.estudi08014.com	**PROJECTE EXECUTIU PER MAGATZEM I REORDENACIÓ DE L'ENTORN DE L'ESCOLA I EL PAVELLÓ DE CABRIANES**	Octubre 2025	PLÀNOL 0 1 4m — Agronomia Proposta arbustives	Escala A3 1:250 AG04

SIGNATURES

Barcelona, a 25 d'octubre de 2025

Nom i signatura dels tècnics responsables

Adrià Guardiet i Llotge
arquitecte, núm. de col·legiat 68215-2

Sandra Torres i Molina
arquitecta, núm. de col·legiada 68712-1

MAGATZEM I REORDENACIÓ DE L'ENTORN DE L'ESCOLA I EL PAVELLÓ DE CABRIANES

PROJECTE EXECUTIU

promotor: Ajuntament de Rellinars

autors: 08014
(Adrià Guardiet + Sandra Torres)

col·laboradors:
Amidaments i pressupost: Quim Ros
Estructura: Xavier Gimferrer
Instal·lacions: Silvia Ros Pérez
Agronomia: Roser Vives de Delàs

Octubre de 2025

DOC3. PLEC DE CONDICIONS

ÍNDEX

CAPÍTOL 1.- PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS
1.- OBJECTE DEL PLEC I ÀMBIT D'APLICACIÓ
1.1 Objecte del Plec General de Prescripcions Tècniques
1.2 Àmbit d'Aplicació
1.3 Disposicions Generals
2.- CONDICIONS GENERALS
2.1. Documents del Projecte
2.2. Direcció d'obra
2.3. Organització i representació del contractista
2.4.- Documents a lliurar al contractista.
2.5.- Compliment de les ordenances i normativa vigents
2.6. Obligacions i Drets del Contractista
3.- DESCRIPCIÓ DE LES OBRES
3.1. Documents que defineixin les obres i ordres de prelació.
3.1.1. Plànols
3.1.2. Plànols complementaris.
3.1.3. Interpretació dels plànols
3.1.4. Confrontació de plànols i mides
4.- DESPESES A CÀRREC DEL CONTRACTISTA
5.- REPLANTEIG DE LES OBRES
6.- MATERIALS
7.- DESVIAMENTS PROVISIONALS
8.- ABOCADORS
9.- SERVITUDS I SERVEIS AFECTATS
10.- EXISTÈNCIA DE TRÀNSIT DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES
11.- INTERFERÈNCIA AMB ALTRES CONTRACTISTES
12.- EXISTÈNCIA DE SERVITUDS I SERVEIS EXISTENTS
13.- DESVIAMENT DE SERVEIS
14.- MESURES D'ORDRE I SEGURETAT
15.- CONTROL DE QUALITAT DE LES OBRES
15.1 Definició
15.2. Programa de Control de Qualitat.
15.4. Abonament dels costos del Sistema de Garantia de Qualitat.
15.5. Nivell de Control de Qualitat.
15.6. Responsable del Contractista del Control de Qualitat.
16.- INICI DE L'OBRA, RITME D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS.
16.1. Ordre dels treballs.
17.- MODIFICACIONS DEL PROJECTE
17.1. Modificacions del projecte per raons d'interès públic degudes a causes imprevisibles
17.2. Modificacions del projecte per causes previsibles
18.- CONDICIONS GENERALS D'EXECUCIÓ.
18.1. Obres ocultes.
18.2. Treballs defectuosos.
18.3. Vicis ocults.
19. - PREUS
19.1. COMPOSICIÓ DELS PREUS I PRESSUPOSTOS.
19.2. PREUS CONTRADICTORIS.
19.3. RECLAMACIONS D'AUGMENT DE PREUS PER CAUSES DIVERSES.
19.4. FORMES TRADICIONALS DE MESURAR O D'APLICAR ELS PREUS.
19.5. REVISIÓ DELS PREUS CONTRACTATS.
19.6. APLEC DE MATERIALS
20.- OBRES PER ADMINISTRACIÓ
20.1. OBRES PER ADMINISTRACIÓ DIRECTA.
20.2. OBRES PER ADMINISTRACIÓ DELEGAT O INDIRECTA.
20.3. LIQUIDACIÓ D'OBRES PER ADMINISTRACIÓ.
20.4. ABONAMENT AL CONTRACTISTA DELS COMPTES D'ADMINISTRACIÓ DELEGAT.
20.5. RESPONSABILITAT DEL CONSTRUCTOR EN EL BAIX RENDIMENT DELS OBRERS.
20.6. RESPONSABILITAT DEL CONSTRUCTOR.
21.- ABONAMENT DE LES OBRES
21.1. RELACIÓ VALORADES I CERTIFICACIONS
21.2. MILLORES D'OBRES LLIURAMENT EXECUTADES.
21.3. ABONAMENT DE TREBALLS PRESSUPOSTATS AMB PARTIDA ALÇADA.
22.- INDEMNITZACIONS MÚTUES
22.1. Import de la indemnització per retard no justificat en el termini d'acabament de les obres.
23.- UNITATS D'OBRA DEFECTUOSOS PER ACCEPTABLES.
24.- ASSEGURANÇA DE LES OBRES
25.- RECEPCIÓ D'OBRA I TERMINI DE GARANTIA
26.- CONSERVACIÓ DE LES OBRES

CAPÍTOL 1.- PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

1.- OBJECTE DEL PLEC I ÀMBIT D'APLICACIÓ

1.1 Objecte del Plec General de Prescripcions Tècniques El present Plec General de Prescripcions Tècniques té per objecte definir les especificacions, prescripcions, criteris i normes que regiran la construcció del Projecte executiu de la novaplaça del Programa Superilles en la cruïlla dels carrers Consell de Cent i Rocafort de Barcelona.

1.2 Àmbit d'Aplicació

Les prescripcions d'aquest Plec seran d'aplicació a les obres objecte d'aquest Projecte, en tot el que no siguin explícitament modificades pel Contracte d'obres. En tots els articles del present Plec General de Prescripcions Tècniques s'entendrà que el seu contingut regeix per les matèries que expressen els seus títols en quant no s'oposin per ésser menys restrictives a l'establert en disposicions legals vigents.

1.3 Disposicions Generals

En tot el que no estigui expressament previst en el present Plec ni s'oposin a ell seran d'aplicació els següents documents:

Contractació

- Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público (BOE del 16 de noviembre de 2011).
- Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas (BOE del 26 de octubre de 2001). El RD 817/2009, de 8 de mayo (BOE del 15 de mayo de 2009), deroga los artículos 79, 114 al 117 y los anexos VII, VIII y IX y modifica el artículo 179.1. Corrección de errores BOE del 19 de diciembre de 2001 y del 8 de febrero de 2002.

Impacte ambiental

- Evaluación del impacto Ambiental (BOE del 26 de enero de 2008). Modificado por la Ley 6/2010, de 24 de marzo (BOE del 25 de marzo de 2010).
- Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente (BOE del 29 de abril de 2006).
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición (BOE de 13 de febrero de 2008).
- Real Decreto 1131/1988, de 30 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución del Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio, Evaluación del Impacto Ambiental (BOE del 5 de octubre de 1988).
- Manual para la Redacción de los Informes de los Programas de Vigilancia y Seguimiento Ambiental en Carreteras.- Ministerio de Fomento - DGC - Mayo 1999.

Seguretat i Salut

- Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción (BOE de 19 de octubre de 2006).
- RD1109/2007, 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 (BOE del 25 de agosto de 2007). Corrección de errores BOE del 12 de septiembre del 2007. Modificado por Real Decreto 327/2009, de 13 de marzo (BOE del 14 de marzo de 2009).
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción (BOE de 25 de octubre). Modificado por el Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo (BOE de 29 de mayo).

Obra Civil

- Instrucció del Formigó Estructural EHE de 2.008.
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres PG-3-1975.- Aprovat per O.M. de 6 de Febrer de 1976 i les ordres circulars posteriors.
- Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la Norma 6.1-IC "Secciones de firme", de la Instrucción de Carreteras (BOE del 12 de diciembre de 2003).
- Orden FOM/3459/2003, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la Norma 6.3-IC: "Rehabilitación de firmes", de la Instrucción de Carreteras (BOE del 12 de diciembre de 2003, corrección de erratas BOE del 25 de mayo de 2004).
- Orden Circular 20/2006, de 22 de septiembre de 2006, sobre recepción de obras de carreteras que incluyan firmes y pavimentos.
- Normes DIN.- (Les no contradictòries amb les normes FEM i Normes UNE).
- Normes NLT del laboratori de transports i mecànica del terra del Centre d'Estudis i Experimentació d'Obres Públiques.
- Mètode d'assaig del Laboratori Central (MOPU).
- Orden FOM/273/2016, de 19 de febrero, por la que se aprueba la Norma 3.1-IC Trazado de la Instrucción de Carreteras (BOE del 4 de marzo de 2016).
- Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la Norma 5.2-IC sobre drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras (BOE del 10 de marzo de 2016).
- Orden, de16 de julio de 1987, por la que se aprueba la Norma 8.2-IC sobre marcas viales, (BOE del 4 de agosto y 29 de septiembre de 1987).
- Barreras metálicas: Orden Circular 28/2009, de 19 de octubre de 2009, sobre criterios de aplicación de barreras de seguridad metálicas.
- Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07 (BOE del 19 de noviembre de 2008).

2.- CONDICIONS GENERALS

Les condicions tècniques generals del present Plec, tindran vigència mentre no siguin modificades per les Prescripcions Tècniques Particulars o pel contracte que es derivi en el moment de la licitació de les obres.

2.1. Documents del Projecte

El present Projecte consta dels següents documents: Document núm. 1 - Memòria i Annexos; Document núm. 2 - Plànols; Document núm. 3 - Plec de Condicions; Document núm. 4 - Pressupost; i, Document núm. 5 – Sostenibilitat i Medi Ambient. El contingut d'aquests documents és detallat a la Memòria.

S'entén per documents contractuals, aquells que resten incorporats al contracte i que són de compliment obligatori, excepte modificacions degudament autoritzades. Aquests documents, en cas de licitació sota pressupost, són: Plànols, Plec de Condicions, Quadre de preus núm. 1, Pressupost Total.

La resta de documents o dades del Projecte són documents informatius: Memòria, annexos, els amidaments i els Pressupostos Parcials.

Els esmentats documents informatius representen únicament una opinió fonamentada de la propietat, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades han de considerar-se tan sols com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus

propis mitjans.

Solament els documents contractuals, definits a l'apartat anterior constitueixen la base del contracte; per tant, el Contractista no podrà al·legar modificació de les condicions del contracte en base a les dades contingudes en els documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin en alguns documents contractuals.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que es puguin derivar de no obtenir la suficient informació directa que rectifiqui o ratifiqui la continguda en els documents informatius del Projecte.

En cas de contradicció entre els plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars prevalen el que s'han prescrit en

aquestes últimes. En qualsevol cas, ambdós documents prevalen sobre les Prescripcions Tècniques Generals contingudes en el capítol I del present Plec.

El que s'ha esmentat en el Plec de Condicions i omès en els plànols o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat en ambdós documents, sempre que a judici del Director, quedin prou definides les unitats d'obra corresponents i aquestes tinguin preu en el Contracte.

2.2. Direcció d'obra

Les atribucions assignades en el present Plec al Director d'Obra i que li assigna la legislació Vigent, podran ésser delegats amb el seu personal col·laborador d'acord amb les prescripcions establertes, i poden exigir al

Contractista que aquests atributs delegats s'emetin explícitament en l'ordre que consti en el corresponent "Llibre d'Ordenances" d'Obra.

Qualsevol membre de l'equip col·laborador del Director d'Obra, inclòs explícitament a l'òrgan de la Direcció d'Obra, podrà donar en cas d'emergència, a judici d'ell mateix, les instruccions que estimi pertinents dintre de les atribucions legals, que seran d'obligació compliment pel Contractista.

La inclusió en el present Plec de les expressions Director d'Obra i Direcció d'Obra són pràcticament ambivalents, tenint en compte l' anteriorment anunciat, s'entén així que en indicar Direcció d'Obra, les funcions o tasques a que es refereix aquesta expressió són presumiblement delegables.

La Direcció, fiscalització i vigilància de les obres serà exercida per la Propietat o en la persona o entitat designada per l'esmentada Entitat.

Les funcions del Director, en ordre a la Direcció, control i vigilància de les obres que fonamentalment afecten a les seves relacions amb el Contractista, són les següents:

- Exigir al Contractista, directament o a través del personal a les seves ordres, el compliment de les condicions contractuals.
- Garantir l'execució de les obres amb estricta subjecció al projecte aprovat, o modificacions degudament autoritzades, i el compliment del programa de treballs.
- Definir aquelles condicions tècniques que els Plecs de Prescripcions corresponents deixin a la seva decisió.
- Resoldre totes les qüestions tècniques que sorgeixin en quant a interpretació de plànols, condicions de materials i d'execució d'unitats d'obra, sempre que no es modifiquin les condicions del Contracte.
- Redactar els compliments o rectificacions del Projecte que facin falta.
- Estudiar les incidències o problemes plantejats en les obres que impedeixen el compliment normal del Contracte o aconsellin la seva modificació, tramitació, en el seu cas, les propostes corresponents.
- Proposar les actuacions procedents per obtenir, dels organismes oficials i dels particulars, els permisos i les autoritzacions necessàries per l'execució de les obres i ocupació dels béns afectats per ells, i resoldre els problemes plantejats pels serveis i servituds relacionades amb les mateixes.
- Assumir personalment i sota la seva responsabilitat, en cas d'urgència o gravetat, la direcció immediata, per la qual el Contractista haurà de posar a la seva disposició el personal, material de l'obra i maquinària necessària.
- Acreditar al Contractista les obres realitzades, conforme a allò que es disposa en els documents del contracte.
- Participar en les recepcions provisionals i definitives i redactar la liquidació de les obres, conforme a les normes legals establertes.
- El Contractista estarà obligat a prestar la seva col·laboració al Director per al compliment normal de les funcions a aquest encomanades.
- Preparar la documentació final de l'Obra i expedir el Certificat final d'Obra.

2.3. Organització i representació del contractista.

El Contractista, amb l'oferta, inclourà un Organigrama designat per les diferents funcions el personal que compromet en la realització dels treballs, incloent com a mínim les funcions que més endavant s'indiquen, amb independència de que en funció de la grandària de l'obra poden ésser assumides vàries d'elles per una mateixa persona.

El Contractista nomenarà a la persona que hagi d'estar per part seva al front de les obres per representar com a "Delegat d'Obra", segons el disposat en el Plec de Clàusules Administratives Generals per a la Contractació d'Obres de l'Estat, i Plecs de Licitació.

Aquesta representació, com a plena dedicació de l'obra, tindrà la titulació d'Enginyer Superior i l'experiència professional suficient, a judici de la Direcció d'Obra, i haurà de residir a la zona on es desenvoluparan els treballs i no podrà ésser substituït sense previ coneixement i acceptació per part d'aquella.

Igualment, comunicarà els noms, condicions i organigrames addicionals de les persones que dependran de l'esmentat representant, han de tenir comandament i responsabilitat en sectors de l'obra, sent obligat, almenys, que existeixi amb plena dedicació un titulat de grau superior responsable del control de qualitat. Serà d'aplicació tot allò que s'ha indicat anteriorment i podrà realitzar-se prèvia aprovació de la Direcció d'Obra o per ordre d'aquesta.

El Contractista inclourà amb la seva oferta els "currículum vitae" del personal de la seva organització que assignarà a aquests treballs, fins el nivell de l'encarregat inclòs, en la intel·ligència de que qualsevol modificació posterior, només podrà realitzar-se prèvia aprovació de la Direcció d'Obra o per ordre d'aquesta.

Abans d'iniciar-se els treballs, la representació del Contractista i la Direcció d'Obra, acordaran els detalls de les seves relacions establint-se mètodes i procediments per a comunicació escrita entre ambdós, transmissió d'ordres, així com la periodicitat i nivell de reunions per a control de la marxa de les obres.

2.4.- Documents a lliurar al contractista.

Els documents, tant del Projecte com altres complementaris, que la Direcció d'Obra lliuri al Contractista poden tenir un valor contractual o merament informatiu, segons el seu detall a continuació:

2.4.1.- Documents contractuals.

Serà d'aplicació el que es disposa en els articles del Reglament General de Contractació i les Administracions Públiques.

En el cas de considerar-se necessari qualificar de contractual qualsevol altre document del Projecte, es farà constar així en el Plec de Prescripcions Tècniques.

Particularitats establertes a continuació les normes per les que regiran els incidents de contractació amb els altres documents contractuals, de forma anàloga a l'expressada a l'Article 1.3.1 del present Plec. Malgrat tot l'anterior, el caràcter contractual només es considera aplicable a l'esmentada documentació si s'indica expressament en els Plecs de Licitació.

2.4.2.- Documents informatius

Les dades sobre sondeigs, procedència de materials (a menys que tal procedència s'exigeixi en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars), assaigs, condicions locals, diagrames de moviments de terres, estudis de maquinària, de condicions climàtiques, de justificació de preus i, en general, tots els que inclouen habitualment a la Memòria dels Projectes, són documents informatius i, en conseqüència, hauran d'acceptar-se tan sols com a complements de la informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans. Per tant, el Contractista serà responsable dels errors que es poden derivar del seu defecte o negligència en la consecució de totes les dades que afecten al contracte, al planejament i a l'execució de les obres.

2.5.- Compliment de les ordenances i normativa vigents

El Contractista està obligat al compliment de la legislació vigent que per qualsevol concepte, durant el desenvolupament dels treballs, els sigui d'aplicació, encara que no expressament indicat en aquest Plec o en qualsevol altre document de caràcter contractual.

Particularment el Contractista haurà de reparar, a càrrec seu, els serveis públics o privats fets malbé, indemnitzant a les persones o propietats que resultin perjudicades. El Contractista adoptarà mesures necessàries per tal d'evitar la contaminació de rius, llacs i dipòsits d'aigua així com del medi ambient, per l'acció de combustible, olis, lligants, fums, etc., i serà responsable dels danys i perjudicis que es puguin causar.

El Contractista haurà de mantenir durant l'execució de l'obra i refer al seu acabament, les servituds afectades, conforme estableix la clàusula 20 de l'esmentat "Plec de Clàusules Administratives Generals", sent al seu compte els treballs necessaris.

2.6. Obligacions i Drets del Contractista.

2.6.1. Obligacions Generals corresponent al Contractista.

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, quan es requereixi, el Pla de Seguretat i Salut de l'obra en aplicació de l'estudi corresponent i disposar, en tot cas, l'execució de les mesures preventives, vetllant pel seu compliment i per l'observació de la normativa vigent en matèria de seguretat i salut en els treballs.
c) Subscriure amb la Direcció d'Obra i la resta d'Entitats afectades, l'acta 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 cada un dels materials i elements constructius que s'utilitzin, comprovant els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció de la Direcció d'Obra, els subministres o prefabricats que no comptin amb les garanties o documents d'idoneïtat requerits per les normes d'aplicació.
f) Custodiar el Llibre d'ordres i seguiment de l'obra, i donar l'entrat a les anotacions que es practiquin en el mateix.
g) Preparar les certificacions parcials d'obra i la proposta de liquidació final. h) Subscriure amb el Promotor i la Direcció Facultativa les actes de recepció provisional i definitiva.
h) Concretar les assegurances d'accident de treball i de danys a tercers durant l'obra.

2.6.2. Verificació dels documents del projecte.

Abans d'iniciar les obres, el Constructor consignarà per escrit que la documentació aportada li resulta suficient per la compressió de la totalitat de l'obra contractada, o en cas contrari, sol·licitar els aclariments pertinents.

2.6.3. Pla de seguretat i salut.

El Contractista a la vista del Projecte d'Execució que contingui, en el seu cas, l'Estudi de Seguretat i Salut, presentarà el Pla de Seguretat i Salut de l'obra a l'aprovació de l'administració corresponent.

2.6.4. Oficina en l'obra

El Contractista habilitarà a l'obra una oficina en la que existirà una taula o tauler adient, en el qual poder estendre i consultar-se els plànols. En aquesta oficina el Contractista tindrà sempre a disposició de la Direcció Facultativa:

- El Projecte d'Execució complert, inclosos els complements que en el seu cas redacti la Direcció Facultativa.
- La llicència d'Obres.
- El llibre d'Ordenances i Assistències.
- El Pla de Seguretat i Salut.
- El llibre d'Incidències.
- El Reglament i les Ordenances de Seguretat i Salut en el Treball.
- La documentació de les assegurances esmentades als articles corresponents.

Disposarà a més el Constructor d'una oficina per a la Direcció facultativa, convenientment condicionada perquè en ella es pugui treballar amb normalitat a qualsevol hora de la jornada.

2.6.5. Presència del constructor a l'obra

El Cap d'Obra, per si mateix o per mitjà dels seus tècnics o encarregats, estarà present durant la jornada legal de treball i acompanyarà a la Direcció Facultativa, en les visites que hi hagi a les obres, posant-se a la seva disposició per a la pràctica dels reconeixements que es considerin necessaris i subministrarà les dades precises per la comprovació d'amidaments i liquidacions.

2.6.6. Treballs no estipulats expressament.

És obligatori del contracte executar quan sigui necessari per la bona construcció i aspecte de les obres, encara quan no s'hagi determinat expressament en els documents del Projecte, sempre que, sense separar-se del seu

esperit i recta interpretació, ho disposi el Director d'Obra dins dels límits de possibilitats que els pressupostos habilitin, per cada unitat d'obra i tipus d'execució.

En defecte d'especificació en el Plec de Condicions particulars, s'entendrà que requereix reformat de projecte amb consentiment exprés de la propietat, tota variació que suposi increment de preus d'alguna unitat d'obra a més del 20 per 100 o del total del pressupost en més d'un 10 per 100.

2.6.7. Interpretacions, aclariments i modificacions dels documents del projecte.

Quan es tracta d'aclarir, interpretar o modificar preceptes dels Plecs de Condicions o indicacions dels plànols o croquis, les ordres i instruccions corresponents es comunicaran amb precisió per escrit al Constructor; per part seva, aquest haurà de tornar els originals o les còpies subscrivint amb la seva signatura l'interessat, que figurarà al peu de totes les ordres, avisos o instruccions que rebi.

Qualsevol reclamació que en contra de les disposicions preses per aquests cregui oportú fer el Constructor, haurà de dirigir-la, dins del termini de tres dies, a qui l'hagi dictat, la qual donarà al Constructor el corresponent rebut, si aquest ho sol·licités.

El Constructor podrà requerir de la Direcció d'Obra, segons les seves respectives comeses, les instruccions o aclariments que calguin per a la correcta interpretació i execució del que s'ha projectat.

2.6.8. Reclamacions contra les ordres de la direcció facultativa.

Les reclamacions que el Contractista vol fer contra les ordres o instruccions demanades de la Direcció Facultativa, només podrà presentar-les, a través de la Direcció d'Obra, davant la Propietat, si són de l'ordre econòmic i d'acord amb les condicions estipulades en els Plecs de Condicions corresponents. Contra disposicions d'ordre tècnic de la Direcció d'Obra, no s'admetrà cap reclamació; el Constructor podrà salvar la seva responsabilitat, si ho considera oportú, mitjançant exposició raonable dirigida a la Direcció d'Obra, el qual podrà limitar la seva resposta a l'acusament de recepció, que en tot cas serà obligatori per aquest tipus de reclamacions.

2.6.9. Recusació pel Contractista del personal nomenat pel director de les obres

El Contractista no podrà recusar la Direcció Facultativa o personal encarregat per aquest de la vigilància de les obres, ni demanar que per part de la propietat es designin altres facultatius per als reconeixements.

Quan es cregui perjudicat per la tasca d'aquests, procedirà d'acord amb l'estipulat a l'article precedent, però sense que per aquesta causa puguin interrompre ni pertorbar-se la marxa dels treballs.

2.6.10. Faltes del personal

La Direcció Facultativa, en supòsits de desobediència a les seves instruccions, manifesta incompetent o negligència greu que comprometin o pertorbin la marxa dels treballs, podrà requerir el Contractista perquè aparti de l'obra els dependents o operaris causants de la pertorbació.

El Contractista podrà subcontractar capítols o unitats d'obra a altres contractistes i industrials, amb subjecció en el seu cas, a l'estipulat en el Plec de Condicions Particulars i sense perjudici de les seves obligacions com a Contractista general de l'obra.

3.- DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

3.1. Documents que defineixin les obres i ordres de prelació.

Les obres es defineixen en els Plànols i en la resta de documents del present projecte.

3.1.1. Plànols

Les obres es realitzaran d'acord amb els plànols del Projecte utilitzat per la seva adjudicació i amb les instruccions i plànols complementaris d'execució que, amb detall suficient per la descripció de les obres, lliurarà la Propietat al Contractista.

3.1.2. Plànols complementaris.

El Contractista haurà de sol·licitar el primer dia de cada mes els plànols complementaris d'execució, necessaris per definir les obres que hagin de realitzar-se seixanta (60) dies després de la data indicada. Els plànols sol·licitats en aquestes condicions seran lliurats al Contractista en un termini no superior a trenta (30) dies.

3.1.3. Interpretació dels plànols

Qualsevol dubte en la interpretació dels plànols haurà de ser comunicada al Director de l'Obra, el qual, abans de quinze (15) dies, donarà les explicacions necessàries per aclarir els detalls que no estiguin perfectament definits en els plànols.

3.1.4. Confrontació de plànols i mides.

El Contractista haurà de confrontar, immediatament després de rebre, tots els plànols que li hagin sigut facilitats, i haurà d'informar aviat al Director de l'Obra sobre qualsevol anomalia o contradicció. Les cotes dels plànols prevaldran sempre sobre les mides a escala.

El Contractista haurà de confrontar els diferents plànols i comprovar les cotes abans d'aparellar l'obra i serà responsable de qualsevol error que hagi pogut evitar de fer.

3.1.5. Contradiccions, omissions o errades en la documentació.

L'esmentat en els Plecs de Prescripcions Tècnics General i Particular i/o pressupost i omès en els Plànols o viceversa, haurà d'ésser executat com si estigués en tots aquests documents.

En cas de contradicció entre els plànols del Projecte i els Plecs de Prescripcions, prevaldrà el prescrit en aquests últims.

Les omissions en els Plànols i Plecs a les descripcions errònies de detalls de l'Obra, que siguin manifestament indispensables per portar a terme l'esperit o la intenció exposada en els Plànols i Plecs o que per ús i costums hagin de ser realitzats, no només no eximeix al Contractista de l'obligació d'executar aquests detalls d'obra omesos o erròniament descrits, sinó que, pel contrari, hauran d'ésser executats com si haguessin estat complerts i correctament especificats.

Per a l'execució dels detalls esmentats, el Contractista prepararà uns croquis que proposaran el Director d'Obra per la seva aprovació i posterior execució i abonament.

En tot cas, les contradiccions, omissions o errors que s'adverteixen en aquests documents per el Director, o pel Contractista, haurà de reflectir-se perceptivament a l'Acta de Comprovació del Replanteig.

3.1.6. Descripció de les obres en el Plec de Prescripcions.

En el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars s'inclourà la descripció de les obres a les que aquest Plec de Prescripcions Tècniques Generals haurà d'aplicar-se, a més de l'establert en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.

En el cas de que el present Plec de Prescripcions Tècniques Generals prevegi diferents opcions per determinat material, sistema d'execució, unitat d'obra, assaig, etc., el Plec de Prescripcions Tècniques Particular fixarà exactament la que sigui d'aplicació.

4.- DESPESES A CÀRREC DEL CONTRACTISTA

A més de les despeses i taxes que se citen a les clàusules 13 i 38 del "Plec de Condicions de Clàusules Administratives Generals", aniran a càrrec del Contractista, si en el capítol II d'aquest Plec o Contracte no es preveu explícitament el contrari, les següents despeses:

- Despeses corresponents a instal·lacions i equips de maquinària i escomeses provisionals de Serveis.
- Despeses de construcció i retirada de tota classe de construccions auxiliars, instal·lacions, ferramentes.
- Despeses de llogaters o adquisició de terrenys per a dipòsit de maquinària i materials.
- Despeses de protecció d'aplec i de la pròpia obra contra tot deteriorament.
- Despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions per al subministrament d'aigua i energia elèctrica, necessaris per a l'execució de les obres, així com els drets, taxes o impostos de presa, comptadors, etc.
- Despeses i indemnitzacions que es produeixin en les ocupacions temporals; despeses d'explotació i utilització de préstecs, pedreres, lleres i abocadors.
- Despeses de retirada de materials rebutjats, evacuació de restes, neteja general de l'obra i zones confrontades afectades per les obres, etc.
- Despeses de permisos o llicències necessàries per a l'execució excepte dels corresponents a Expropiacions i Serveis afectats.
- Despeses de Senyalització per a desviament de trànsit afectat per l'obra.
- Despeses d'accés i vials provisionals.
- Qualsevol altre tipus de despesa no especificada es considerarà inclosa en els preus unitaris contractats.

5.- REPLANTEIG DE LES OBRES

El Contractista realitzarà tots els replantejaments parcials que siguin necessaris per a la correcta execució de les obres, que han de ser aprovats per la Direcció. Haurà també de materialitzar sobre el terreny, tots els punts de detall que la Direcció consideri per l'acabament, en planta i perfil de les diferents unitats. Tots els materials, equips i mà d'obra, necessaris per aquests treballs, aniran a càrrec del Contractista.

6.- MATERIALS

A més del que es disposa en les clàusules 15, 34, 35, 36, i 37 del "Plec de Clàusules Administratives Generals", hauran d'observar-se les següents prescripcions:

Si les procedències de materials fossin fixades en els documents contractuals, el Contractista haurà d'utilitzar obligatòriament les esmentades procedències, llevat l'autorització expressa del Director de l'obra. Si fos imprescindible, a judici de la Propietat, canviar aquell origen o procedència, hom es regirà pel que es disposa a la clàusula 60 del "Plec de Clàusules Administratives Generals".

Si per no complir les prescripcions del present Plec es rebutgen materials procedents de l'explanació, préstecs i pedreres, que figuren com utilitzables només en els documents informatius, el Contractista tindrà l'obligació d'aportar altres materials que acompleixin les prescripcions, sense que per això tinguin dret a un nou preu unitari.

El Contractista obtindrà a càrrec seu totes les despeses, cànons, indemnitzacions, etc., que es presentin per l'aportació de material així com la seva retirada a abocadors controlats.

El Contractista notificarà a la Direcció de l'obra, amb suficient antelació, les procedències dels materials que es proposa utilitzar, aportant les mostres i les dades necessàries, tant pel que es refereix a la quantitat com a la qualitat.

7.- DESVIAMENTS PROVISIONALS

El Contractista executarà o condicionarà en el moment oportú, les carreteres, camins o accessos provisionals per al desviament, que imposin les obres en relació amb el trànsit general i amb els accessos dels confrontats, d'acord amb com es defineix en el Projecte o a les instruccions que rebi de la Direcció. Els materials i les unitats d'obra que comporten les esmentades obres provisionals, compliran totes les prescripcions del Present Plec, com si fossin obres definitives.

Aquestes obres seran d'abonament, amb càrrec a les partides alçades que per tal motiu figurin en el pressupost, en cas que no hi siguin, s'entendrà com a despesa general del contractista.

Si aquests desviaments no fossin necessaris per a l'execució normal de les obres, a judici de la Direcció, sent, per tant, conveniència del Contractista per facilitar o accelerar l'execució de les obres, no seran d'abonament.

Tampoc seran d'abonament els camins d'obra com accessos, pujades, passos provisionals, etc., necessaris per la circulació interior de l'obra o per transport de materials de l'obra, o per accessos i circulació del personal de la propietat i visites d'obra. Malgrat tot, el Contractista haurà de mantenir els esmentats camins d'obra i els accessos en bones condicions de circulació.

La conservació durant el termini d'utilització d'aquestes obres provisionals serà a càrrec del contractista.

8.- ABOCADORS

Llevat manifestació expressa contrària al Capítol II del Present Plec, la localització d'abocadors, així com les despeses que comporti la seva utilització, seran a càrrec del Contractista.

Si en els amidaments i documents informatius del projecte se suposa que el material de l'excavació de l'aplanament, fonaments o rases ha d'utilitzar-se per terraplè, replens, etc. i la Direcció d'obra rebutja l'esmentat material per no complir les condicions del Present Plec, el Contractista haurà de transportar l'esmentat material a abocadors sense dret a cap abonament complementari en la corresponent excavació, ni increment del preu del Contracte per haver d'emprar majors quantitats de material procedent de préstecs.

El Contractista resta obligat a portar a Plantes de Reciclatge aquells materials sobrants de l'obra que siguin susceptibles de ser reciclats.

9.- SERVITUDS I SERVEIS AFECTATS

En relació a les servituds existents hom es regirà pel que s'estipula en la clàusula 20 del "Plec de Clàusules Administratives Generals". A aquest efecte, també es consideren servituds relacionades en el "Plec de Prescripcions", aquelles que apareguin definides en els Plànols del Projecte.

Els objectes afectats seran traslladats o retirats per les Companyies i Organismes corresponents.

Malgrat tot, tindrà l'obligació de realitzar els treballs necessaris per la localització, protecció o desviament, en tot cas, dels serveis afectats de poca importància que la Direcció consideri convenient per a la millora del desenvolupament de les obres, si bé aquests treballs seran de pagament al Contractista, ja siguin amb càrrec a les partides alçades existents a l'efecte en el pressupost o per unitats d'obra, amb aplicació dels preus del Quadre núm. 1. En el seu defecte, hom es regirà pel que s'estableix en la clàusula 60 del "Plec de Clàusules Administratives Generals".

10.- EXISTÈNCIA DE TRÀNSIT DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES

L'existència de determinats vials que s'hagin de mantenir en servei durant l'execució de les obres no serà motiu de reclamació econòmica per part del Contractista. El Contractista programarà l'execució de les Obres de manera que les interferències siguin mínimes i, si s'escau, construirà els desviaments provisionals que siguin necessaris, sense que això sigui motiu d'increment del preu del contracte. Les despeses ocasionades pels anteriors conceptes i per la conservació dels vials de servei esmentats es consideren incloses en els preus del contracte i en cap moment podran ser objecte de reclamació. En el cas de que l'anterior impliqui la necessitat d'executar determinades parts de les Obres per fases, aquestes seran definides per la Direcció de les Obres i el possible cost addicional es considerarà com en l'apartat anterior inclòs en els preus unitaris.

11.- INTERFERÈNCIA AMB ALTRES CONTRACTISTES

El Contractista programarà els treballs de manera que durant el període d'execució de les obres sigui possible executar treballs de jardineria, obres complementàries com poden ser execució de xarxes elèctriques, telefòniques o altres treballs. En aquest cas el Contractista complirà les ordres de la Direcció referents a l'execució de les Obres per fases que marcarà la Direcció de les Obres a fi de delimitar zones amb determinades unitats d'obra totalment acabades a fi d'endegar els treballs complementaris esmentats. Les possibles despeses motivades per eventuals paralitzacions o increments de cost deguts a l'esmentada execució per fases, es consideren incloses en els preus del contracte i no podran ser en cap moment objecte de reclamació.

12.- EXISTÈNCIA DE SERVITUDS I SERVEIS EXISTENTS

Quan sigui necessari executar determinades unitats d'obra, en presència de servituds de qualsevol tipus o de serveis existents que sigui necessari respectar o bé quan s'escaigui l'execució simultània de les Obres i la substitució o reposició de serveis afectats, el Contractista estarà obligat a emprar els mitjans adequats per a l'execució del treball de manera que s'eviti la possible interferència i el risc d'accidents de qualsevol tipus.

El Contractista sol·licitarà a les diferents entitats subministradores o propietaris de serveis plànols de definició de la posició dels esmentats serveis, i localitzarà i descobrirà les canonades de serveis enterrats mitjançant treballs d'excavació manual. Les despeses originades o les disminucions de rendiment originades es consideraran incloses en els preus unitaris i no podran ser objecte de reclamació.

13.- DESVIAMENT DE SERVEIS

Abans de començar les excavacions, el Contractista, fonamentat en els plànols i les dades de què disposi, o mitjançant la visita als serveis si és factible, haurà d'estudiar i replantejar sobre el terreny els serveis i les instal·lacions afectades, considerar la millor manera d'executar els treballs per no fer-los malbé i assenyalar aquells que, en últim cas, consideri necessaris modificar.

Si l'Enginyer Director es mostra conforme, sol·licitarà de l'Empresa i Organismes corresponents, la modificació d'aquestes instal·lacions.

Malgrat tot, si amb la fi d'accelerar les obres, les empreses interessades recaptin la col·laboració del Contractista, aquest haurà de prestar l'ajuda necessària.

14.- MESURES D'ORDRE I SEGURETAT

El Contractista està obligat a adoptar mesures d'ordre i seguretat necessàries per la bona i segura marxa dels treballs. En tot cas, el constructor serà única i exclusivament el responsable durant l'execució de les obres de tot els accidents o perjudicis que pugui sofrir el seu personal o causar-los a alguna altra persona o entitat. En conseqüència el constructor assumirà totes les responsabilitats annexes al compliment de la legislació vigent sobre accidents de treball. Serà obligació del constructor la contractació d'assegurança contra el risc per incapacitat permanent o mort dels seus obrers, segons la normativa vigent.

15.- CONTROL DE QUALITAT DE LES OBRES

El contractista de l'obra està obligat a realitzar un autocontrol de qualitat de les obres que executa. Per això, a l'inici de les obres, en base al pla de control de qualitat recollit en el projecte, realitzarà el seu Pla d'autocontrol de qualitat.

La Direcció podrà ordenar que es realitzin els assaigs, anàlisis i proves de materials i unitats d'obra que en cada cas resultin pertinents, tant durant l'execució de les obres com després del seu termini a efectes de recepció, a efectes d'autocontrol de qualitat per part del contractista.

En el cas de que l'autocontrol definit pel contractista no es consideri suficient, sempre i quan no vinguin determinats en el plec de prescripcions tècniques ni existeixi disposició general a l'efecte, la Direcció fixarà el nombre, forma i característiques que han de reunir els esmentats assaigs, anàlisis i proves. El laboratori per a realitzar-los haurà d'estar corresponentment homologat, fixant-lo la direcció facultativa en cas de discrepàncies.

Les despeses originades per aquests conceptes seran a càrrec del Contractista en concepte d'autocontrol.

En paral·lel a l'autocontrol de qualitat a realitzar pel contractista com a garantia de qualitat, la Direcció d'Obra o la Propietat podran utilitzar l'import destinat a control de qualitat de les obres detallat a l'annex corresponent i incorporat dintre del Pressupost per al Coneixement de l'Administració. A no ser que s'especifiqui el contrari, aquesta partida econòmica no serà gestionada pel contractista, restant aquest obligat a facilitar la realització d'aquests assaigs i proves per al laboratori extern contractat a l'efecte.

15.1 Definició

S'entendrà per Control de Qualitat el conjunt d'accions plantejades i sistemàtiques necessàries per proveir la confiança adient de que totes les estructures, components i instal·lacions es construeixin d'acord amb el Contracte, Codis, Normes i Especificacions de disseny del present Projecte.

El Control de Qualitat comprendrà els aspectes següents:

- Qualitat de matèries primeres.
- Qualitat d'equips o materials subministrats a obra, incloent el seu procés de fabricació.
- Qualitat d'execució de les obres (construcció i muntatge).
- Qualitat de l'obra acabada (inspecció i proves).

15.2. Programa de Control de Qualitat.

15.2.1. Inspecció i control de qualitat per part de la Direcció d'Obra.

La Direcció d'Obra, a càrrec seu, mantindrà un equip d'inspecció i Control de les obres i tramitarà els assaigs de contrast.

El cost de l'execució d'aquests assaigs, serà per compte de la Propietat si com a conseqüència dels mateixos el subministrament, material o unitat d'obra compleix les exigències de qualitat.

Els assaigs seran per compte del Contractista en els següents casos:

a) Si com a conseqüència dels assaigs el subministrament, material o unitat d'obra és rebutjat
b) Si es tracta d'assaigs addicionals proposats per el Contractista sobre subministres, materials o unitats d'obra que hagin sigut prèviament rebutjats en els assaigs efectuats per la Direcció d'Obra.
c) Tots els Assaigs i Proves a realitzar pels fabricants i subministradors.

15.2.2. Procediments, Instruccions i Plànols.

Totes les activitats relacionades amb la construcció, inspecció i assaigs, s'hauran d'executar d'acord amb instruccions de treball, procediments, plànols o altres documents anàlegs que desenvoluparan detalladament l'especificat en els plànols i Plecs de Prescripcions del Projecte.

15.2.3. Control de materials i serveis comprats.

El Contractista realitzarà una avaluació i selecció prèvia de proveïdors que haurà de quedar documentada i serà sotmesa a l'aprovació de la Direcció d'Obra.

Així mateix, realitzarà la inspecció de recepció en la que es comprovi que els materials estan d'acord amb els requisits del projecte, i emetrà els corresponents informes d'inspecció degudament avalats amb els resultats i certificats dels assaigs realitzats.

15.2.4. Maneig, emmagatzematge i transport.

El Control de Qualitat a realitzar per el Contractista haurà de tenir en compte els procediments i les instruccions pròpies per al compliment dels requisits relatius al transport, maneig i emmagatzematge de materials i components utilitzats en l'Obra.

15.2.5. Processos especials.

Els processos especials com a soldadures, assaigs, proves, etc., seran realitzades i controlades per personal qualificat de Laboratoris Oficials utilitzant procediments homologats d'acord amb els Codis, Normes i Especificacions aplicables d'acord amb els Plecs de Prescripcions i Plànols del Projecte.

El Programa definirà els medis per assegurar i documentar aquests requisits.

15.2.6. Inspecció d'obra per part del Contractista.

El Contractista és responsable de realitzar els controls, assaigs, inspeccions i proves necessàries perquè la Construcció de l'obra s'ajusti a les condicions requerides en el Projecte.

El responsable del Control de Qualitat del Contractista assistirà juntament amb la representació de la Direcció d'Obra a la presa de provetes, realització d'assaigs "in situ" i/o en Laboratoris, controls de fabricació, etc., que realitzi la Direcció d'Obra.

15.2.7. Gestió de la documentació.

S'assegurarà l'adequació i gestió de la documentació relativa a la qualitat de l'obra de forma que s'aconsegueixi una evidència final documentada de la qualitat dels elements i activitats incloses en el Programa de Control de Qualitat.

15.3. Plans de Control de Qualitat (P.C.Q.) i Programes de Punts de Inspecció (P.P.I.).

La Direcció d'obra prepararà un Pla de Control de Qualitat, desenvolupant el previst el 1.19.2., per cada activitat o fase d'obra amb un mes d'antelació a la data programada d'inici de l'activitat o fase.

Les activitats o fases d'obra per les que es presentarà Pla de Control de Qualitat, seran, entre altres, les següents:

- Recepció i emmagatzematge de materials
- Fabricació de tubs
- Col·locació de tubs en rases
- Rebliments i compactacions
- Pavimentacions
- Rics i aglomerats asfàltics
- Construcció de Pous de Registre
- Formigons en General
- Col·locació i cura
- Construcció de Galeries (Encofrats acer i formigons)
- Acers en general
- Obres de fàbrica
- Fabricació i transport de formigó
- Etc

El Pla de Control de Qualitat inclourà, com a mínim, la descripció dels següents conceptes, quan siguin aplicables:

- Descripció i objecte del Pla
- Codis i normes aplicables
- Materials a utilitzar
- Plànols de construcció (número i denominació)
- Procediments de construcció prevists per el Contractista
- Procediments d'inspecció, assaigs i proves
- Proveïdors i subcontractistes
- Embalatge, transport i emmagatzematge
- Marcat i identificació

Documentació a generar referent a la construcció, inspecció, assaigs i proves.

Adjunt al P.C.Q. s'inclourà un Programa de Punts d'Inspecció, document que consistirà en un llistat seqüencial de totes les operacions de construcció, inspecció, assaigs i proves a realitzar durant tota l'activitat o fase d'obra.

Per cada operació s'indicarà, sempre que sigui possible, la referència dels plànols i procediments a utilitzar, així com la participació de les organitzacions del Contractista en els controls a realitzar.

Una vegada finalitzada l'activitat o fase d'obra, existirà una evidència (mitjançant protocols o firmes en el P.P.I.) de que s'han realitzat totes les inspeccions, proves i assaigs programats.

15.4. Abonament dels costos del Sistema de Garantia de Qualitat.

Els costos ocasionats al Contractista com a conseqüència de les obligacions que contreu en compliment dels Plecs de Prescripcions, serà de la seva compte i s'entén inclòs en els Preus del Contracte.

15.5. Nivell de Control de Qualitat.

En els articles corresponents del present Plec o en els plànols, s'especifica el tipus i número d'assaigs a realitzar de forma sistemàtica durant l'execució de l'obra per controlar la qualitat dels treballs. S'entén que el número fixat d'assaigs és mínim i que en el cas d'indicar varis criteris per determinar la seva freqüència, es prendran aquells que exigeixin una freqüència major.

El Director d'Obra podrà modificar la freqüència i el tipus d'aquests assaigs per tal d'aconseguir el control adient de la qualitat dels treballs, o realitzar controls de qualitat no previstos en el projecte. Els assaigs addicionals ocasionats per resultats no acceptables seran de compte del Contractista.

15.6. Responsable del Contractista del Control de Qualitat.

El Contractista tindrà al capdavant del Control de Qualitat i al llarg de tota l'Obra un Tècnic Superior amb tot l'equip necessari per l'execució d'aquest control.

16.- INICI DE L'OBRA, RITME D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS.

El Constructor donarà començament a les obres en el termini marcat en el Plec de Condicions, desenvolupant en la forma necessària perquè dintre dels períodes parcials en aquell assenyalats quedin executats els treballs corresponents i, en conseqüència, l'execució total es porti a terme dintre del termini exigit en el Contracte.

Obligatòriament i per escrit, el Contractista haurà de donar compte a la Direcció Facultativa del començament dels treballs almenys amb tres dies d'antelació.

16.1. Ordre dels treballs.

En general, la determinació de l'ordre dels treballs és facultat del contractista, llevat d'aquells casos en que, per circumstàncies d'ordre tècnic, estimi convenient la seva variació la Direcció Facultativa.

17.- MODIFICACIONS DEL PROJECTE

17.1. Modificacions del projecte per raons d'interès públic degudes a causes imprevisibles Un cop aprovat, haurà de respectar-se íntegrament el contingut del projecte, el seu pressupost i el seu calendari d'execució. L'òrgan de contractació competent únicament podrà introduir modificacions per raó d'interès públic en els elements que l'integren, sempre i quan siguin degudes a causes imprevisibles i de conformitat amb el previst a l'article 92 de la Llei 2/2011, de 4 de març, d'Economia Sostenible (LES).

No tindrà la consideració de modificació del contracte l'ampliació del seu objecte que no es pugui integrar en el projecte inicial mitjançant una correcció del mateix o que consisteixi en una prestació susceptible d'utilització o aprofitament independent o adreçada a satisfer necessitats noves no contemplades en la documentació preparatòria del contracte, que hauran de ser contractades de forma separada, en estricta aplicació d'allò establert a l'article 155 b) LCSP.

17.1. Modificacions del projecte per causes previsibles

1. Segons l'article 202 LCSP, en la redacció donada per (l'article 92, de la llei 2/2011, de 4 de març, d'Economia Sostenible (LES)) el projecte es podrà modificar sempre i quan s'hagi detallat l'abast, els límits i les condicions de la modificació als plecs de forma clara, precisa i inequívoca, de manera que la concurrència de les circumstàncies que donen lloc a la modificació pugui verificar-se de forma objectiva.
2. A més a més s'ha d'expressar als plecs el percentatge del preu del contracte al que pot afectar com a màxim la modificació, computant-se l'import màxim com a valor estimat.
3. El projecte o en el seu defecte el plec de licitació especificarà aquests imports i conseqüentment el valor estimat del contracte.

ARTICLE 2.- COMPLIMENT DEFECTUÓS DE LA PRESTACIÓ

S'entendran causes de compliment defectuós de la prestació del contracte les següents:

- La manca de diligència en el compliment d'una ordre de la Direcció de les Obres que impliqui afectar les condicions de seguretat del trànsit de vehicles i persones.
- La manca de diligència en el compliment d'una ordre de la Direcció de les Obres que impliqui afectar les condicions de seguretat i salut dels treballadors del propi contractista i d'altres empreses o institucions relacionades amb les obres
- La manca de compliment d'aquelles condicions especials d'execució que es puguin determinar en el present projecte, segons la documentació detallada en el mateix.

En funció de la gravetat de l'incompliment, al contracte es determinaran els límits de les penalitats que se li podran atribuir al contractista, a proposta de la Direcció de les Obres, que en cap cas podran ser superiors al 10%, en virtut del que determina la llei, i que seran descomptades de les certificacions de les obres.

18.- CONDICIONS GENERALS D'EXECUCIÓ.

Tots els treballs s'executaran amb estricta subjecció al Projecte, a les modificacions del mateix que prèviament hagin estat aprovades i a les ordres i instruccions que sota la seva responsabilitat i per escrit es lliurin a la Direcció d'Obra al Contractista dins de les limitacions pressupostades i de conformitat amb l'especificat a l'article 11.

18.1. Obres ocultes.

De tots els treballs i unitats d'obra que hagin de restar ocultes a l'acabament de l'Obra, s'aixecaran els plànols previs perquè quedin perfectament definits; aquests documents es presentaran per duplicat, lliurant-se un a la Direcció Facultativa i l'altre al Contractista, signats tots ells per les dues parts. Aquests plànols, que hauran d'anar suficientment acotats, es consideren documents indispensables i irrecusables per efectuar els amidaments.

18.2. Treballs defectuosos.

El Constructor haurà de fer servir els materials que compleixin les condicions exigides a les "Condiciones generales y particulares de índole técnico" del Plec de Condicions i es realitzaran tots i cada un dels treballs contractats d'acord amb l'especificat també en aquest document.

Per això, i fins que tingui lloc la recepció definitiva de l'obra, és responsable de l'execució dels treballs que ha contractat i de les faltes i defectes que en aquest poden existir sense que l'exoneri de responsabilitat el control a la

Direcció Facultativa, ni tampoc el fet de que aquests treballs hagin sigut valorats en els certificats parcials d'obra, que sempre s'entendran estesos i abandonats a bon compte.

Com a conseqüència del anteriorment expressat, quan la Direcció Facultativa observa vicis o defectes en els treballs executats, o que els materials emprats, o els aparells col·locats no reuneixen les condicions preceptuals, ja sigui en el curs de l'execució dels treballs, o finalitzats aquests, abans de verificar-se la recepció definitiva de l'obra, podrà disposar que les parts defectuoses siguin enderrocades i reconstruïdes d'acord amb el contractat, i tot allò a expenses de la contractista. Si aquest no considerés justa la decisió i es negués a l'enderrocament i a la reconstrucció ordenada, es plantejarà la qüestió davant el Director d'Obra, el qual ho resoldrà.

18.3. Vicis ocults.

Si la Direcció d'obra tingués fonaments raonables de l'existència de vicis ocults de construcció en les obres executades, ordenarà efectuar en qualsevol moment, i abans de la recepció definitiva, els assaigs, destructius o no, que cregui necessaris per reconèixer els treballs que suposi defectuosos, donant compte de la circumstància a l'Enginyer Superior.

Les despeses que se'n derivin seran a compte del Constructor, sempre que els vicis existeixin realment; en cas contrari a càrrec de la Propietat.

19. - PREUS

El preu unitari que apareix en lletra en el Quadre de Preus núm. 1, serà el que s'aplicarà en els amidaments per obtenir l'import d'Execució Material de cada unitat d'obra.

Complementàriament, els preus unitaris que figuren en el Quadre de Preus núm. 1 inclouen sempre, llevat prescripció expressa en contra d'un document contractual, i que no figurin en la descomposició del quadre núm. 2 ni en la justificació de preus, els següents conceptes: subministrament (inclosos drets de patents, cànon d'extracció, etc.), transports, aplec, manipulació i utilització de tots els materials usats en l'execució de la corresponent unitat d'obra; les despeses de mà d'obra, maquinària, mitjans auxiliars, ferramentes, instal·lacions, etc.; les despeses de tot tipus d'operacions normalment o incidentalment necessàries per acabar la unitat corresponent i els costos indirectes.

La descomposició dels preus unitaris que figura en el Quadre de Preus núm. 2 és d'aplicació exclusiva a les unitats d'obra incompletes, el Contractista no podrà reclamar modificació dels preus en lletra del Quadre núm. 1, per les unitats totalment executades, per errades i omissions en la descomposició que figura en el Quadre de

Preus núm. 2. A l'encapçalament d'ambdós quadres de preus figura una advertència a l'efecte. La descripció de les operacions i materials necessaris per executar cada unitat d'obra, que figura en els corresponents Articles del Present Plec, no és exhaustiva sinó enunciativa, per a la millor comprensió dels conceptes que comprèn la unitat d'obra. Per això, les operacions o materials no relacionats però necessaris per executar la unitat d'obra en la seva totalitat, formen part de la unitat i conseqüentment, es consideren inclosos en el preu unitari corresponent.

19.1. Composició dels preus i pressupostos.

El càlcul dels preus de les diferents unitats d'obra és el resultat de sumar els costos directes, els indirectes.

Es consideraran costos directes:

a) La mà d'obra, amb els seus plus i càrregues i assegurances socials, que intervinguin directament en l'execució de la unitat d'obra.
b) Els materials, els preus resultants a peu d'obra, que restin integrats en la unitat de que es tracti o que siguin necessaris per la seva execució.
c) Els equips i sistemes tècnics de seguretat i higiene per la prevenció i protecció d'accidents i malalties professionals.
d) Les despeses de personal, combustible, energia, etc., que tinguin lloc per l'accionament o funcionament de la maquinària i instal·lacions 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 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.

Amb la composició dels diferents preus unitaris i els seus corresponents amidaments s'efectuarà el Pressupost Parcial de cada capítol i que la suma total serà el Pressupost d'Execució Material (PEM). Aquest pressupost es veurà afectat per les 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 que s'estableixen en un 13 per 100.

Benefici Industrial

El benefici Industrial del contractista s'estableix en el 6 per 100 sobre el total del Pressupost o Preu d'Execució Material.

Preu de Contracte

El preu de Contracte és la suma dels costos directes, els indirectes, les despeses Generals i el Benefici Industrial.

L'IVA s'aplica sobre aquesta suma però no integra el preu.

19.2. Preus contradictoris.

Es produiran preus contradictoris només quan la Propietat, per mitjà del Director d'Obra, decideixi introduir unitats o canvis de qualitat en alguna de les previstes, o quan sigui necessari afrontar alguna circumstància imprevista.

A falta d'acord, el preu es resoldrà contradictòriament entre la Direcció Facultativa i el Contractista abans de començar l'execució dels treballs i en el termini no inferior a quinze dies. Si subsisteix la diferència s'acudirà, en primer lloc, al concepte més anàleg dins del quadre de preus del projecte i sempre utilitzant com a base la justificació de preus inclosa en l'annex corresponent de projecte, i en segon lloc al banc de preus d'ús més freqüent en la localitat (ITEC).

Els contradictoris que hi haguessin es referiran sempre als preus unitaris de la data del contracte.

19.3. Reclamacions d'augment de preus per causes diverses.

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 omissió reclamar augment dels preus fixats en el quadre corresponent del pressupost que serveixi de base per l'execució de les obres (amb referència a facultatius).

19.4. Formes tradicionals de mesurar o d'aplicar els preus.

En cap cas podrà al·legar el Contractista els usos i costums del país respecte de l'aplicació dels preus o de la forma d'amidar les unitats d'obra executades, s'entendrà el previst en primer lloc, el Plec General de Condicions Tècniques, i en segon lloc, el Plec General de Condicions particulars.

19.5. Revisió dels preus contractats.

Contractant-se les obres a risc i ventura, no s'admetrà la revisió dels preus en tant que l'increment no arribi, en la suma de les unitats que faltin per realitzar d'acord amb el Calendari, un muntant superior al tres per 100 (3 per 100) de l'import total del pressupost del Contracte.

En el cas de produir-se variacions en alça superiors en aquest percentatge, s'efectuarà la corresponent revisió d'acord amb la fórmula establerta en el Plec de Condicions Particulars, rebent el Contractista la diferència en més que resulta per la variació del IPC superior al 3 per 100.

No hi haurà cap revisió de preus de les unitats que puguin quedar fora dels terminis fixats en el calendari de l'oferta.

19.6. Aplec de materials

El Contractista està obligat a executar els aplecs de materials o aparells d'obra que la Propietat ordeni per escrit o només per desig o necessitat expressa d'aquesta última.

Els materials aplegats, una vegada abonats pel Propietari, són de l'exclusiva propietat d'aquest; de la seva vigilància i conservació serà responsable el Contractista.

En cap cas el Contractista podrà demanar una certificació d'aplec avançada ni cap certificació a compte per compra de materials. Les compres prèvies van a compte del Contractista fins la seva utilització en obra.

20.- OBRES PER ADMINISTRACIÓ

Es diuen "Obres per Administració" aquelles en les que les gestions que calen per a la seva realització les porti directament el propietari o la Direcció d'Obra, bé per si mateix o per un representat seu, o bé mitjançant un constructor.

Les obres per administració es classificaran en les dues modalitats següents:

a) Obres per administració directa.
b) Obres per administració delegada o indirecta.

20.1. Obres per administració directa.

Es denominen "Obres per Administració directa" aquelles en les que el Propietari de l'Obra per si mateix o mitjançant un representant seu, que pot ésser el propi Director de l'Obra, expressament autoritzat aquests efectes, porti directament les gestions necessàries per l'execució de l'obra, adquirint els materials, contractant el seu transport a l'obra i, en definitiva, intervenint directament en totes les operacions necessàries perquè el personal i els obrers contractats per ell puguin realitzar-la; en aquestes obres el constructor, si n'hi hagués, o si l'encarregat de la seva realització és només un depenent del propietari, ja sigui com empleat seu o com autònom contractat per ell, que si reuneix en sí, per tant, la doble personalitat de Propietari i Contractista.

20.2. Obres per administració delegat o indirecta.

Es considera "Obra per administració delegada o indirecta" la que convé un Propietari i un Constructor perquè aquesta, per compte d'aquell i com delegat seu, realitzi les gestions i els treballs que calguin i es convinguin. Són, per tant, característiques peculiars de les "Obres per Administració delegat o indirecta" les següents:

a) Per part del Propietari, l'obligació d'abonat directament o mitjançant el Constructor, totes les despeses inherents a la realització dels treballs convenients, reservant el Propietari la facultat de poder ordenar, bé per si mateix o mitjançant el Director en la seva representació, l'ordre i la marxa dels treballs, a l'elecció dels materials i aparells que en els treballs han d'emprar-se i, en suma, tots els elements que consideri necessaris per regular la realització dels treballs convenients.
b) Per part del Contractista, l'obligació de portar la gestió pràctica dels treballs, aportant els seus coneixements constructius, als mitjans auxiliars necessaris i, en suma, tot el que, en harmonia amb la seva tasca, es requereixi per a l'execució dels treballs, pel que percebrà per això del Propietari un tant per cent (%) prefixat sobre l'import total de les despeses efectuades i abonades pel Constructor.

20.3. Liquidació d'obres per administració.

Per la liquidació dels treballs que s'executen per administració delegada o indirecta, regiran les normes que a la fi s'estableixin a les "Condicions particulars d'índole econòmic" vigents en l'obra; a falta d'elles, els comptes d'administració les presentarà el Constructor al Propietari, en relació valorada a la que s'haurà d'acompanyar i agrupats en l'ordre que s'expressen, els documents següents tots ells conformats per la Direcció d'Obra.

a) Les factures originades dels materials adquirits per als treballs i el document adient que justifiqui el dipòsit o la col·locació d'aquests materials en l'obra.
b) Les nòmines dels jornals abonats, ajustades a l'establert en la legislació vigent, especificant el nombre d'hores treballades en l'obra pels operaris de cada ofici i la seva categoria, acompanyada a aquestes nòmines una relació numèrica dels encarregats, capatassos, caps d'equip, oficials i ajudants de cada ofici, manobres especialitzats i lliures, administratiu d'obra, guardes, etc., que hagin treballat en l'obra durant el termini de temps a que corresponguin les nòmines que es presentin.
c) Les factures originals dels transports de materials posats en l'obra o de retirada de runes.
d) Els rebuts de llicència, impostos i a més a més càrregues inherents a l'obra que hagin pagat o en la qual la gestió 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 qual la gestió o pagament hagi intervingut el Constructor s'aplicarà, a falta de 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 el Constructor origini als treballs per administració que realitzi i el Benefici Industrial del mateix.

20.4. Abonament al contractista dels comptes d'administració delegat.

Llevat del pacte diferent, els abonaments al Constructor dels comptes d'Administració delegats els realitzarà el Propietari mensualment segons les parts de treballs realitzats aprovats pel propietari o per la seva delegació representant.

Independentment, el Director d'Obra redactarà, amb igual periodicitat, l'amidament de l'obra realitzada, valorant-li d'acord al pressupost aprovat. Aquestes valoracions no tindran efectes per als abonaments al Constructor llevat de que s'hagués pactat el contrari contractualment.

20.5. Responsabilitat del constructor en el baix rendiment dels obrers.

Si de les parts mensuals d'obra executada que preceptivament ha de presentar el Contractista-Director, aquest advertís que els rendiments de la mà d'obra, en totes o en algunes de les unitats d'obra executada, fossin notòriament inferiors als rendiments normals generalment admesos per unitats d'obra iguals o similars, ho notificarà per escrit al Constructor, amb la fi de que aquest faci les gestions necessàries per augmentar la producció en la quantia assenyalada pel Director.

Si feta aquesta notificació al Constructor, en els mesos successius, els rendiments no arribessin als normals, el Propietari queda facultat per rescabalar-se de la diferència, rebaixant el seu import del quinze per cent (15 per 100) que per als conceptes abans expressats correspondria abonar-ho al Constructor en les liquidacions quinzenals que preceptivament han d'efectuar-s'hi. En cas de no arribar ambdós parts a un acord en compte en quant els rendiments de la mà d'obra, se sotmetrà el cas a arbitratge.

20.6. Responsabilitat del constructor.

En els treballs d' "Obres per Administració delegada", el Constructor només serà responsable dels efectes constructius que puguin tenir els treballs o unitats per l'execució i també dels accidents o perjudicis que puguin sobrevenir els obrers o a terceres persones per no haver pres les mesures necessàries que en les disposicions legals vigents s'estableixen.

En canvi, no serà responsable del mal resultat que puguin donar els materials i aparells elegits amb arranjament a les normes establertes a l'esmentat article.

En virtut de l'anteriorment consignat, 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.

21.- ABONAMENT DE LES OBRES

Previ amidament i aplicant el total de les diverses unitats d'obra executades, del preu unitari invariable estipulat per endavant per cada una d'elles. S'abonarà al Contractista l'import de les unitats compreses en els treballs executats i ultimats d'acord i subjecció als documents que constitueixen el Projecte, les que serveixen de base per l'amidament i valoració de les diverses unitats.

21.1. Relació valorades i certificacions

Al final de cada mes i dins dels 10 dies hàbils anteriors en finalitzar el mes, formarà el Contractista una relació valorada de les obres executades durant el mes previst.

L'executat pel Contractista, en les condicions preestablertes comprovades per la Direcció Facultativa de la qual valorarà aplicant el resultat de l'amidament general, cúbica, superficial, lineal, ponderal o numeral corresponent per cada unitat d'obra, els preus assenyalats en el pressupost per cada una d'elles, tenint present a més a més l'establert en el present "Plec General de Condicions econòmiques" respecte a millorar o substituir el material i les obres accessòries i especials, etc.

El Contractista, que podrà presenciar els amidaments necessaris per estendre aquesta relació, facilitarà a la Direcció Facultativa les dades corresponents de la relació valorada, acompanyades d'una nota d'enviament, l'objecte de que, dins del termini de deu (10) dies a partir de la data del rebut de l'esmentada nota, pugui el Contractista examinar-les i tornar-les signades amb la seva conformitat o fer, en cas contrari, les observacions o reclamacions que consideri oportunes. Dins dels deu (10) dies següents al seu rebut, el Director acceptarà o rebutjarà les reclamacions del Contractista, si n'hi hagués, donant compte el mateix de la seva resolució, podent aquest, en el segon cas, acudir davant del Propietari contra la resolució del Director en la forma previnguda en els "Plecs Generals de Condicions Facultatius i Legals".

Prenent com a base la relació valorada indicada en el paràgraf anterior, expedirà el Director les certificacions de les obres executades.

El material aplegat 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, els preus que figuren en els documents del Projecte, sense afectar-los del tant per cent del contracte.

Les certificacions es remetran al Propietari, dins del mes següent al període a que es refereix, i tindran el caràcter de document i lliurés a bon compte, subjectes a les rectificacions i variacions que es deriven de la liquidació final, no suposant tampoc aquestes certificacions aprovació ni recepció de les obres que comprenen.

Les relacions valorades contindran només l'obra executada en el termini a que la valoració es refereix. En el cas de que el Director l'exigeixi, les certificacions s'estendran a l'origen.

21.2. Millores d'obres lliurament executades.

Quan el Contractista, inclòs amb autorització del Director, emprarà materials de la més acurada preparació o més grans que les indicades en el Projecte o substituint-se una classe de fàbrica amb una altra que tingués assignat un preu més alt, o executés amb majors dimensions qualsevol part de l'obra, o, en general, introdueixi en aquest i sense demanar-li, qualsevol altra modificació que sigui beneficiosa a judici del Director, no tindrà dret, tot i així, més que a l'abonament del que li pogués correspondre en el cas de que hagués construït l'obra amb estricte subjecció a la projectada i contractada o adjudicada.

21.3. Abonament de treballs pressupostats amb partida alçada.

L'abonament dels treballs pressupostats en partida alçada, s'efectuarà d'acord amb un preu establert i en el mes en que aquest s'hagi executat.

Les partides que figuren com "pagament íntegre" en les Prescripcions Tècniques particulars, en els quadres de preus o en els Pressupostos parcials o generals, es pagaran íntegrament al Contractista, un cop realitzats els

treballs als quals corresponen.

Les partides alçades "a justificar" es justificaran a partir del Quadre de Preus núm. 1 i, en el seu defecte, a partir dels preus unitaris de la Justificació de Preus.

Pagaments

Els pagaments s'efectuaran a les oficines de la Propietat en els terminis prèviament establerts, i el seu import correspondrà precisament al de les certificacions d'obra conformades pel Director d'Obra, en virtut de les quals es verifiquen aquells.

Abonament de treballs executats durant el termini de garantia.

Efectuada la recepció provisional i si durant el termini de garantia s'hagués executat qualsevol treball, per al seu abonament es procedirà així:

1º Si els treballs que es realitzen estiguessin especificats en el Projecte, i sense causa justificada no s'haguessin realitzat pel Contractista al seu temps degut, i el Director exigeix la seva realització durant el termini de garantia,

seran valorats als preus que figuren en el seu Pressupost i abonats d'acord amb l'establert en els "Plecs Particulars" o en el seu defecte en els Generals, en el cas de que els preus esmentats fossin inferiors a les que regeixen en l'època de la seva realització; en cas contrari, s'aplicaran aquests últims.

2º Si s'han executat treballs necessaris per a la reparació de desperfectes ocasionats per l'ús de l'obra, per haver estat aquests utilitzats durant el termini indicat pel Promotor, es valoraran i abonaran els preus del dia, prèviament retallats.

3º Si s'han executat treballs per la reparació de desperfectes ocasionats per deficiència de la construcció de la qualitat dels materials, res s'abonarà per ells al Contractista.

22.- INDEMNITZACIONS MÚTUES

22.1. Import de la indemnització per retard no justificat en el termini d'acabament de les obres.

La indemnització per retard en l'acabament es determinarà en un dos per mil (2 per 1000) de l'import total dels treballs contractats, per cada dia natural de retorn, 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

Si el propietari no efectués el pagament de les obres executades, dins del termini estipulat en el Contracte al que correspon el termini convenient, el Contractista tindrà a més el dret de percebre l'abonament d'un interès de demora amb base oficial durant l'espai de temps del retard i sobre l'import de les esmentades certificacions.

Si encara transcorreguts dos mesos a partir del termini d'un mes sense realitzar-se el pagament, tindrà dret el Contractista a la resolució del contracte, procedint-se a la liquidació corresponent a les obres executades i dels materials aplegats, sempre que aquests reuneixin les condicions preestablertes i que la seva quantitat no excedeixi de la necessària per l'acabament de l'obra contractada o adjudicada.

Malgrat tot el que anteriorment s'ha exposat, es rebutjarà tota sol·licitud de resolució del contracte fonamentat en la demora esmentada de pagaments, quan el Contractista no justifiqui que en la data de la sol·licitud indicada ha invertit en obra o en materials aplegats admissibles a la part de pressupost corresponent al termini d'execució que tingui assenyalat en el contracte.

No s'admetran millores d'obra, més que en el cas en que el Director hagi ordenat per escrit l'execució de treballs nous o que millorin la qualitat dels contractes, així com la dels materials i aparells previstos en el contracte.

Tampoc s'admetran augments d'obra en les unitats contractades, llevat de casos d'error en els amidaments del Projecte, a menys que el Director ordeni, també per escrit, l'ampliació dels contractes.

En tots aquests casos serà condició indispensable que ambdues parts contractants, abans de la seva execució o ocupació, convinguin per escrit els imports totals de les unitats millorades, els preus dels nous materials 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 el Director introdueixi innovacions que suposin una reducció apreciable en els imports de les unitats d'obra contractades.

23.- UNITATS D'OBRA DEFECTUOSOS PER ACCEPTABLES.

Quan per qualsevol causa calgués valorar obra defectuosa per acceptable a judici del Director de les obres, aquest determinarà el preu o partida d'abonament després d'escoltar al Contractista, el qual haurà de conformar-se amb aquesta resolució, només en el cas en que, trobant-se dins del termini d'execució, prefereixi enderrocar l'obra i refer-la d'acord a condicions, sense excedir-se de l'esmentat termini.

24.- ASSEGURANÇA DE LES OBRES

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 contracte els objectes assegurats. L'import abonat per la Societat Asseguradora, en el cas de sinistre, s'ingressarà en compte a nom del Propietari, per a què amb càrrec a ella, s'aboni l'obra que es construeixi, i a mesura que aquesta es vagi realitzant. El reintegrament de l'esmentada quantitat al Contractista s'efectuarà per certificacions, com la resta dels treballs de la construcció. En cap cas, llevat de conformitat expressa del contractista, fet en documents públics, el Propietari podrà disposar d'aquest import per a tasques diferents de les de reconstrucció de la part sinistrada; la infracció de l'anteriorment exposat serà motiu suficient perquè el Contractista pugui resoldre el contracte, amb devolució de fiança, abonament complert de despeses, materials aplegats, etc., i una indemnització equivalent a l'import dels danys causats al Contractista pel sinistre i que no se li haguessin abonat, però només en proporció equivalent al que suposi la indemnització abonada per la Companyia Asseguradora, respecte a l'import dels danys causats pel sinistre, que seran taxats a aquests efectes pel Director.

Els riscs assegurats i les condicions que figurin en la pòlissa o pòlisses d'Assegurances, els posarà el Contractista, abans de contractar-les, en coneixement de la Propietat, per tal de recavar d'aquesta la seva prèvia conformitat.

25.- RECEPCIÓ D'OBRA I TERMINI DE GARANTIA

Neteja final de les obres.

El Contractista procedirà, a càrrec seu, una vegada acabada l'obra i abans de la seva recepció, a la neteja de l'obra. Retirarà els materials sobrants o rebutjats, runes, obres auxiliars, instal·lacions, magatzems, edificis, etc., que segons la direcció d'obra no s'hagin de conservar durant el termini de garantia i, en general, s'haurà de deixar l'obra executada en perfecte estat.

Recepció de les obres

Un cop finalitzades les obres i abans de procedir a la seva recepció, la direcció tècnica de les obres practicarà un reconeixement exhaustiu en presència del Contractista. Si les obres es trobessin en estat de ser admeses, s'iniciaran els tràmits per a la seva recepció. Quan les obres no estiguin en estat de ser rebudes, es farà constar i es donarà al Contractista les instruccions oportunes per arranjar els desperfectes observats, tot fixant-se un termini per esmenar-los, acabat el qual la direcció tècnica efectuarà un nou reconeixement i, en el cas de que els arranjaments s'hagin efectuat correctament, s'iniciaran els tràmits per a la seva recepció.

Abans de la recepció, el Contractista aportarà a la direcció facultativa les actes de recepció signades per les diferents companyies de tots els serveis: aigua, telèfon, gas, mitjana i baixa tensió, així com la legalització de les instal·lacions d'enllumenat, reg en baixa tensió i qualsevol altre tipus d'instal·lació elèctrica, de les quals haurà d'aportar tota la documentació necessària (projectes i butlletins, contracte de manteniment, carpeta de baixa

tensió i els diferents impresos), d'acord amb la normativa vigent.

En cas de recepcions parcials, regirà el que disposa l'article 147.5 de la LCAP.

Termini de garantia

El termini de garantia serà de dos anys, comptat a partir de la signatura de l'acta de recepció, llevat que en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o en el contracte, es modifiqui expressament aquest termini.

Aquest termini s'estendrà a totes les obres executades sota el mateix contracte.

En cas que l'obra s'arruïni, un cop finalitzat el termini de garantia, per vicis ocults de la construcció, degut a l'incompliment del contracte per part del Contractista, aquest respondrà dels danys i perjudicis durant el termini de 15 anys a comptar des de la recepció.

26.- CONSERVACIÓ DE LES OBRES

Definició: Es defineix com a conservació de l'obra els treballs de neteja, acabaments, entreteniments i reparació, i tots aquells treballs que siguin necessaris per mantenir les obres en perfecte estat de funcionament i policia.

L'esmentada conservació s'estén a totes les obres executades sota el mateix contracte (obra principal, balissatge, senyalitzacions i barreres, plantacions, enllumenat, instal·lacions elèctriques, edificacions, obres auxiliars, etc.).

A més del que es prescriu en el present Article, hom es regirà pel que es disposa a la clàusula 22 del "Plec de Clàusules Administratives Generals".

El present article serà d'aplicació des de l'ordre d'endegaments de les obres fins a la recepció definitiva. Totes les despeses originades en aquest concepte seran a compte del Contractista.

Seran a càrrec del Contractista la reposició d'elements que s'hagin deteriorat o hagin estat objecte de robatori. El Contractista haurà de tenir en compte el càlcul de les seves proposicions econòmiques les despeses corresponents a les reposicions esmentades o a les assegurances que siguin convenients.

3.2 PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

Carrer Callao 10, 2on 1a 08014 Barcelona | estudi@estudi08014.com | 932693703 | estudi08014.com

DEMOLICIÓ DE PAVIMENTS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.
S'han considerat els elements següents:
- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
- Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació:
- En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
- Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa

CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC O FRESAT DE PAVIMENT:
m2 de paviment realment enderrocat, segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

ARRENCADA D'INSTAL.LACIONS D'URBANITZACIÓ

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Arrencada de llum superficial
- Desmuntatge de llum superficial
- Desmuntatge de fanal
- Desmuntatge de braç mural

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
- Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació:
- En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
- Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa ha d'estar fora de servei.
Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ARRENCADA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES O D'ENLLUMENAT:

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

REPAS I PICONATGE BASE PER A CAIXA DE PAVIMENT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conjunt d'operacions necessàries per a conseguir l'acabat geomètric de l'element.
S'han considerat els elements següents:
- Sòl de rasa
- Esplanada
- Caixa de paviment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)
- Situació dels punts topogràfics
- Execució del repàs
- Compactació de les terres, en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:
El repàs s'ha de fer poc abans de completar l'element.
El fons ha de quedar horitzontal, pla i anivellat.
L'acord entre el sòl i els paraments de la rasa ha de formar un angle recte.
L'aportació de terres per a correccions de nivell ha de ser mínima, de les mateixes existents i d'igual compacitat.
Toleràncies d'execució:

- Horitzontalitat prevista: ± 20 mm/m
- Planor: ± 20 mm/m
- Nivells: ± 50 mm

La qualitat del terreny després del repàs, necessita l'aprovació explícita de la DF.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

TERRAPLENAT I PICONATGE DE TERRES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Estesa i compactació de terres per tongades de diferents materials, en zones de dimensions que permeten la utilització de maquinària, amb la finalitat d'aconseguir una plataforma de terres superposades.
S'han considerat els tipus següents:
- Caixa de paviment amb una compactació del 90% al 95% PM
- Fonament de terraplè amb una compactació del 95% al 100% PN
- Nucli de terraplè amb una compactació del 95% al 100% PN
- Coronació de terraplè amb una compactació del 95% al 100% PN o del 90% al 95% PM

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Execució de l'estesa
- Humectació o dessecació de les terres, en cas necessari
- Compactació de les terres

CONDICIONS GENERALS:
Les terres han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Els materials han de complir les condicions bàsiques següents:
- Posada en obra en condicions acceptables
- Estabilitat satisfactòria
- Deformacions tolerables a curt i llarg termini, per les condicions de servei previstes

El tipus de sòl utilitzat en la zona de coronament del terraplè ha de ser adequat o seleccionat, en el fonament i nucli es pot utilitzar a més el tolerable.
No es poden utilitzar sòls expansius o colapsables tal i com es defineixen en l'article 330.4.4 del PG 3/75 Modificat per ORDEN FOM 1382/2002, en la zona exterior del terraplè (coronament i zones laterals).
En la zona del nucli, l'ús de sòls expansius, colapsables, amb guix, amb sals solubles, amb matèria orgànica o amb qualsevol altre tipus de material marginal, han de complir l'especificat en l'article 330.4.4. del PG 3/75 modificat per ORDEN FOM 1382/2002.
A més dels sòls naturals, es podran utilitzar terres naturals provinents d'excavació o d'aportació, i a més, també es podran fer servir els productes provinents de processos industrials o manipulats, sempre que compleixin les prescripcions del PG3.

Els sòls colapsables són aquells que pateixen un assentament superior al 1% de l'altura inicial de la mostra al realitzar l'assaig segons NLT 254 i pressió d'assaig de 0,2 MPa. Aquests es podran utilitzar en fonaments sempre que es realitzi un estudi especial que defineixi les disposicions i cures a adoptar per al seu ús, depenent de la funcionalitat del terraplè, el grau de colapsabilitat del sòl, i les condicions climàtiques i de nivells freàtics.
S'hauran de compactar per la part humida, amb relació a la humitat òptima de l'assaig Pròctor de referència compresa entre el 1 i el 3%.
L'ús de sòls amb altres sals solubles en aigua dependrà del seu contingut. Així, per a qualsevol zona del terraplè, es podran utilitzar les que tinguin un contingut inferior al 0,2%. Si hi hagués un contingut superior al 1%, s'hauria de realitzar un estudi especial aprovat pel Director d'obra per a autoritzar el seu ús.
Quan el terraplè pugui estar subjecte a inundacions només es podran utilitzar terres adequades o seleccionades.
No s'han d'utilitzar sols inadequats en cap zona del terraplè.
El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
El gruix de cada tongada ha de ser uniforme.
El gruix de cada tongada ha de ser l'adequat per tal d'obtenir el grau de compactació exigit amb els mitjans que es disposen.
L'acord amb zones de desmunt en sentit longitudinal i transversal, ha de ser suau, amb pendents inferiors a 1:2.
Gruix de cada tongada : →= 3/2 mida màxima material
Pendent transversal de cada tongada: 4%

TERRAPLÈ:
Mòdul de deformació vertical (assaig de càrrega sobre placa NLT 357):
- Fonament, nucli i zones exteriors:
- Sòls seleccionats : →= 50 MPa
- Resta de sòls : →= 30 MPa
- Coronament:
- Sòls seleccionats : →= 100 MPa
- Resta de sòls : →= 60 MPa

Grau de compactació: →= 95% PM
Compactació de la coronació/esplanada: →= 100% PM
Petjada admissible (nucli): <= 5 mm
Toleràncies d'execució:
- Variació en l'angle del talús: ± 2°
- Espessor de cada tongada: ± 50 mm
- Nivells:
- Zones de vials: ± 30 mm
- Resta de zones: ± 50 mm
- Grau d'humitat després de la compactació (desviació respecte al nivell òptim de l'assaig Pròctor):
- Sòls seleccionats, adequats o tolerables: - 2%, + 1%
- Sòls expansius o col·lapsables: - 1%, + 3%

CAIXA DE PAVIMENT:
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 100 mm
- Planor: ± 20 mm/m

SÒLS EN FONAMENTS DE TERRAPLÈ:

Es defineix com a fonament de terraplè la part que està per sota de la superfície original del terreny i que ha estat buidada en l'esbrossada o al fer una excavació addicional degut a la presència de material inadequat. L'espessor mínim serà d'1 m.

El terra de la base del terraplè ha de quedar pla i anivellat.

En els fonaments, s'utilitzaran sòls tolerables, adequats o seleccionats, sempre que les condicions de drenatge o estanquitat ho permetin, que les característiques del terreny siguin les adequades, i que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui CBR >= 3 (UNE 103502).

La utilització de sòls amb guix ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut d'aquesta substància haurà de ser < 0,2% per a qualsevol zona de terraplè.

En terraplens de més de 5 metres d'altura, es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 2% de matèria orgànica; per a un contingut superior, s'haurà de realitzar un estudi especial aprovat pel Director d'obra.

Gruix: >= 1 m

SÒLS EN NUCLI DE TERRAPLÈ:

Es defineix com a nucli de terraplè a la zona compresa entre el fonament i la coronació.

En el nucli, s'utilitzaran sòls tolerables, adequats o seleccionats, sempre que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui CBR >= 3 (UNE 103502).

La utilització de sòls marginals o amb un índex CBR < 3, pot venir condicionada per problemes de resistència, deformabilitat i posada en obra; per tant, el seu ús no és aconsellable, a no ser que es justifiqui el seu ús mitjançant un estudi especial.

L'ús d'altres tipus de sòls, es farà segons l'article 330.4.4 del PG-3.

Els sòls expansius són aquells que tenen un inflament lliure superior al 3% al realitzar l'assaig segons UNE 103601.

Aquests es podran utilitzar en el nucli sempre que es realitzi un estudi especial que defineixi les disposicions i cures a adoptar durant la construcció, depenent de la funcionalitat del terraplè, les característiques de permeabilitat de la coronació i espigons, el inflament lliure, i les condicions climàtiques.

S'hauran de compactar lleugerament per la part humida, amb relació a la humitat òptima de l'assaig Próctor de referència compresa entre el 1 i el 3%.

La utilització de sòls amb guix en nucli de terraplè ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut en aquesta substància haurà d'estar entre:

- 0,2-2%: Si la necessitat d'adoptar mesures per a l'execució
- 2-5%: Utilitzant cures i materials amb característiques especials en coronació i espigons
- 5-20%: Quan el nucli formi una massa compacta i impermeable, i es disposi de mesures de drenatge i impermeabilització

Si es superés el 20%, no s'utilitzarien en cap zona del replè.

En terraplens de menys de 5 metres d'altura, es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 5% de matèria orgànica per a la zona del nucli.

SÒLS EN CORONACIÓ DE TERRAPLÈ:

Es defineix com a coronació la franja superior de terres del terraplè, amb una fondària de més de 50 cm, i amb un gruix de 2 tongades com a mínim.

En la coronació, s'utilitzaran sòls adequats o seleccionats, sempre que la seva capacitat de suport sigui l'adient per a l'esplanada prevista, i que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui CBR >= 5 (UNE 103502).

No s'han d'utilitzar sòls expansius o col·lapsables, però sí que es podran fer servir materials naturals o tractats, sempre que compleixin les condicions de capacitat de suport exigides.

Si existís sota la coronació material expansiu, col·lapsable, o amb un contingut de més del 2% en sulfats solubles, la coronació hauria d'evitar la filtració d'aigua cap a la resta de terraplè.

La utilització de sòls amb guix ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut d'aquesta substància haurà de ser < 0,2% per a qualsevol zona de terraplè.

En la coronació del terraplè es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 1% de matèria orgànica.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Maquinària prevista
- Sistemes de transport
- Equip d'estesa i compactació
- Procediment de compactació

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

Escarificar i compactar la superfície que ha de rebre el terraplè; la profunditat de l'escarificació la definirà el Projecte, però la DF també la podrà definir en funció de la naturalesa del terreny. Aquests treballs no es realitzaran fins al moment previst i sobretot en les condicions òptimes per estar el menor temps possible exposats als efectes climatològics quan no s'utilitzin proteccions.

En reblerts que s'executen en zones poc resistents, cal col·locar les capes inicials amb el gruix mínim necessari per tal de suportar les càrregues degudes a l'acció dels equips de moviment i compactació de terres.

El material s'ha d'estendre per tongades successives, sensiblement paral·leles a la rasant final.

Es podran utilitzar capes de materials granulars gruixuts o làmines geotèxtils per facilitar la posada en obra de les tongades, sempre i quan ho indiqui el Projecte.

Els equips de transport i d'estesa han d'operar per capes horitzontals, en tot l'ample de l'esplanada.

No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.

L'aportació de terres per a correcció de nivells, s'ha de tractar com a coronació de terraplenat i la densitat a assolir no ha de ser inferior a la del terreny circumdant.

S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments, sense perill d'erosió.

L'ampliació o recrescuda de terraplens existents s'ha de fer de forma escalonada o amb d'altres sistemes que garanteixin la unió amb el nou terraplè.

En reblerts situats a mitja vessant, el pendent s'ha d'esglaonar per tal de garantir l'estabilitat.

Els esglaons han de tenir les dimensions i el pendent adequats per tal de permetre el treball de la maquinària.

El grau d'humitat ha de ser l'adequat per tal d'obtenir la densitat i el grau de saturació exigits en la DT, considerant el tipus de material, el seu grau d'humitat inicial i les condicions ambientals de l'obra.

Si es necessària la humectació, un cop estesa la tongada, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme ja sigui a la zona de procedència, a l'apilament, o a les tongades, sense que es formin embassaments, i fins a obtenir un mínim del 95% de la humitat òptima de l'assaig PM.

Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs o d'altres procediments adients.

Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada, fins que l'última estigui seca, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que la humitat resultant sigui l'adient.

Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.
La compactació i el nombre de passades de corró han de ser les definides per la DF en funció dels resultats del assaigs realitzats a l'obra.
S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.
Cal adoptar mesures de protecció de l'entorn davant la possible acció erosiva o sedimentaria de l'aigua reconduïda fora del terraplè.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

SÒLS EN FONAMENTS DE TERRAPLÈ:
Si es detecten zones inestables de petita superfície (bosses d'aigua, argiles expandides, turbes, etc.), s'han de sanejar d'acord amb les instruccions de la DF.
S'ha de localitzar les àrees inestables amb ajuda d'un supercompactador de 50 t, segons el definit en l'article 304 del PG 3/75 modificat per ORDEN FOM/1382/2002.
Els pous i forats que apareguin s'han de reblir i estabilitzar fins que la superfície sigui uniforme.
En casos de fonamentació irregular, com ara terraplens a mitja costa o sobre altres existents, es seguiran les indicacions de la DF per tal de garantir la correcte estabilitat.
El material a utilitzar en el terraplè s'ha d'emmagatzemar i d'utilitzar de forma que s'eviti la seva disgregació i contaminació. En cas de trobar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclusió de materials estranys, cal procedir a la seva eliminació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
El control d'execució inclou les operacions següents:
- Preparació de la base sobre la que s'assentarà el terraplè.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Humectació o dessecació d'una tongada.
- Control de compactació d'una tongada.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de considerar com terraplè estructural el comprès fins el punt exterior del voral i no la berma amb els talussos definits als plànols. A efectes d'obtenir el grau de compactació exigit, els assaigs de control s'han de realitzar en la zona del terraplè estructural.
S'han de seguir els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Els punts de control de densitat i humitat han d'estar uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar l'execució del terraplè sense corregir els defectes observats a la base d'assentament. Donada la rapidesa de la cadena operativa "extracció-compactació", la inspecció visual té una importància fonamental en el control dels terraplens, tant a nivell de materials com per a l'estesa.
El contingut d'humitat de les capes compactades no serà causa de rebuig, excepte en el cas d'utilitzar, per causes justificades, sòls amb característiques expansives amb un inflament lliure <-= 5%.
El valor del mòdul d'elasticitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega ha de complir les limitacions establertes al plec de condicions.
Les densitats seques obtingudes en la capa compactada hauran de ser iguals o superiors a les especificades en el plec de condicions, en cada un dels punts de la mostra. Com a mínim, el 70% de punts haurà d'estar dins dels valors d'acceptació, i el 30% restant no podrà tenir una densitat inferior de més de 30 kg/cm3 respecte les establertes en el Projecte o per la DF.
En cas d'incompliment, el contractista ha de corregir la capa executada, per recompactació o substitució del material. En general, s'ha de treballar sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'han d'intensificar el doble sobre les capes corregides.
Qualsevol altre cas d'execució incorrecta serà responsabilitat del Contractista, i la seva obligació serà reparar sense cost els errors que s'hagin produït.

EXCAVACIÓ PER A CAIXA DE PAVIMENT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
- Excavació per a caixa de paviment
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
- Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació:
- En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
- Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

Excavació per esplanació, rebaix, buidat de soterrani o caixa de paviment:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió o contenidor, en el seu cas
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca de resistència baixa, la que amb dificultat es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 5 i 25 MPa.
Es considera roca de resistència mitja, la que es pot trencar amb un cop de martell i que no es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 25 i 50 MPa.
Es considera roca de resistència alta, la que necessita més d'un cop de martell per trencar-se, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 50 i 100 MPa.
Es considera que la càrrega de terres sobre camió és directa quan l'existència de rampa o d'altres condicionants de l'obra permeten que els mitjans d'excavació realitzin l'excavació i la càrrega de terres.
Es considera que la càrrega de terres sobre camió és indirecta quan la inexistència de rampa o d'altres condicionants de l'obra no permeten que els mitjans d'excavació realitzin la càrrega de terres i és necessària la utilització d'una altra màquina per a aquesta funció.

EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:

L'excavació per a caixes de paviments s'aplica en superfícies petites o mitjanes i amb una profunditat exactament definida, amb lleugeres dificultats de maniobra de màquines o camions.
El fons de l'excavació s'ha de deixar pla, anivellat o amb la inclinació prevista.
S'han de deixar els talussos perimetrals que fixi la DF.
L'aportació de terres per a correccions del nivell ha de ser mínima, de la mateixa terra existent i amb la mateixa compacitat.
La qualitat del terreny al fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Les terres que determini la DF s'han de conservar en una zona a part. La resta s'ha de transportar a un abocador autoritzat.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 100 mm
- Nivells: + 10 mm, - 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Angle del talús: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent:
- Trams rectes: <= 12%
- Corbes: <= 8%
- Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.
Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense soscavar-les.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
S'han d'extreure les terres o els materials amb perill de despreniment.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

EXCAVACIÓ DE RASES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions necessàries per obrir rases i pous de fonaments realitzades amb mitjans mecànics o amb utilització d'explosius.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
- Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació:
- En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
- Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques

- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra

CONDICIONS GENERALS:

Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.
L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.
El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.
El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.
La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent:
- Trams rectes: <= 12%
- Corbes: <= 8%
- Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.

La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.
Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.
Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.
Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:
- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball

També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.
Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.
Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

REBLIMENT I PICONATGE DE RASES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reblert, estesa i piconatge de terres o granulats en zones que per la seva extensió reduïda, per precaucions especials o per altra motiu no permeti l'ús de la maquinària amb els que normalment s'executa el terraplè.
S'han considerat els tipus següents:
- Rebliment i piconatge de rasa amb terres
- Reblert de rases amb canonades o instal·lacions amb sorra natural o sorra de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
- Reblert de rases i pous per a drenatges, amb graves naturals o graves de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Aportació del material en cas de graves, tot-u, o granulats reciclats
- Execució del rebliment
- Humectació o dessecació, en cas necessari
- Compactació de les terres

CONDICIONS GENERALS:

Les zones del reblert son les mateixes que les definides per als terraplens: Coronament, nucli, zona exterior i fonament.
Les tongades han de tenir un gruix uniforme i han de ser sensiblement paral·leles a la rasant.
El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.
El gruix de cada tongada ha de ser l'adequat per tal d'obtenir el grau de compactació exigit amb els mitjans que es disposen.
En cap cas el grau de compactació de cada tongada ha de ser inferior al més alt que tinguin els sòls adjacents, en el mateix nivell.
La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF, en funció dels terrenys adjacents i del sistema previst d'evacuació d'aigua.
Les terres han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
La composició granulomètrica del tot-u ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).

RASA:

Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 20 mm/m
- Nivells: ± 30 mm

RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:

El reblert ha d'estar format per dues zones:
- La zona baixa a una alçària fins a 30 cm per damunt de la generatriu superior del tub
- La zona alta, la resta de la rasa

El material de la zona baixa no ha de tenir matèria orgànica. El material de la zona alta ha de ser de forma que no produeixi danys a la canonada instal·lada.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han de suspendre els treballs en cas de pluja quan la temperatura ambient sigui inferior a 0°C en el cas de graves o de tot-u, o inferior a 2°C en la resta de materials.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Excepte en les rases de drenatge, en la resta de casos s'ha d'eliminar els materials inestables, turba o argila tova de la base per al rebliment.
L'ampliació o recrescuda de reblerts existents s'han de preparar de forma que es garanteixi la unió amb el nou reblert.
Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució.
El material s'ha d'estendre per tongades successives i uniformes, sensiblement paral·leles a la rasant final, i amb un gruix <= 25 cm.
No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.
El material de cada tongada ha de tenir les característiques uniformes; en cas de no ser així, es buscaria la uniformitat mesclant-los amb els mitjans adequats.

Un cop estesa la tongada, si fos necessari, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme.
Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs o d'altres procediments adients.
S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments, sense perill d'erosió.
Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada fins que l'última s'hagi assecat bé, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que la humitat resultant sigui l'adient.
En l'execució de reblerts en contacte amb estructures de contenció, les tongades situades a ambdós costats de l'element han de quedar al mateix nivell.
Abans de la compactació cal comprovar que l'estructura amb la que estigui en contacte, ha assolit la resistència necessària.
Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.
S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:
El reblert definitiu s'ha de fer un cop aprovada la instal·lació per la DF.
S'ha de compactar amb les precaucions necessàries per a no produir moviments ni danys a la canonada instal·lada.

GRAVES PER A DRENATGES:
S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.
El material s'ha d'emmagatzemar i d'utilitzar de forma que s'eviti la seva disgregació i contaminació. En cas de trobar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclusió de materials estranys, cal procedir a la seva eliminació.
Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys.
Quan la tongada hagi d'estar constituïda per materials de granulometria diferent, s'ha de crear entre ells una superfície contínua de separació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de la base sobre la que s'assentarà el reblert.
- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Control de compactació. Es considera com a lot de control, el material compactat en un dia, corresponent a una mateixa procedència i tongada d'estesa, amb una superfície màxima de 150 m2. Es realitzaran 5 determinacions de la humitat i densitat in-situ (ASTM D 30-17).
- Assaig de placa de càrrega (DIN 18134), cada 450 m2, i al menys un cop per capa de reblert. En la zona d'aplicació de la placa es determinarà la humitat in-situ (NLT-103).
- Presa de coordenades i cotes a banda i banda i sobre l'eix de la plataforma en la coronació del reblert, i control de l'amplada de la tongada estesa, cada 20 m lineals com a màxim.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. En general, els punts de control de densitat i humitat estaran uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada. En el cas de reblerts d'estreps o elements en els que es pugui produir una transició brusca de rigidesa, la distribució dels punts de control de compactació serà uniforme, a 50 cm dels paraments.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar l'execució del reblert sense corregir els defectes observats a la base d'assentament.
Donada la rapidesa de la cadena operativa "extracció-compactació", la inspecció visual té una importància fonamental en el control dels reblerts, tant a nivell de materials com per a l'estesa.
La densitat obtinguda després de la compactació en coronació haurà de ser superior al 100 % de la màxima obtinguda en el Próctor Modificat (UNE 103501), i del 95 % en la resta de zones. En tot cas, la densitat ha de ser >= a la de les zones contigües al replè.
El contingut d'humitat de les capes compactades no serà causa de rebuig, excepte en el cas d'utilitzar, per causes justificades, sòls amb característiques expansives amb un inflament lliure <= 5%.
El valor del mòdul d'elasticitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega ha de complir les limitacions establertes al plec de condicions.
En cas d'incompliment, el contractista corregirà la capa executada, per recompactació o substitució del material. En general, es treballarà sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'intensificaran al doble sobre les capes corregides.

Qualsevol altre cas d'execució incorrecta serà responsabilitat del Contractista, i la seva obligació serà reparar sense cost algun els errors que hagin sorgit.

TERRA VEGETAL

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aportació i estesa de materials per al condicionament del terreny.
S'han considerat els materials següents:
- Terra vegetal
- Escorça de pi
- Torba rossa
- Sorra
- Grava de pedrera
- Grava de riu
- Grava volcànica

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Aportació del material corrector
- Incorporació al terreny del material corrector

CONDICIONS GENERALS:

El material aportat ha de formar una barreja uniforme amb els altres components i amb el substrat existent, si és el cas.
El sauló, la grava o la sorra aportats, no han de tenir impureses ni matèria orgànica.
La terra, l'escorça de pi o la torba aportats, no han de tenir elements estranys ni llavors de males herbes.
Quan la superfície final acabada és poc drenant, ha de tenir els pendents necessaris per a evacuar l'aigua superficial.
Toleràncies d'execució:
- Anivellament: ± 3 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'aportació s'ha de fer en capes de gruix uniforme i paral·leles a l'esplanada, sense produir danys a les plantacions existents.
L'estesa s'ha de fer abans o a la vegada que les feines d'acondicionament del terreny.
Quan la superfície final és drenant, s'ha de comprovar que la base té els pendents suficients per a l'evacuació de l'aigua superficial.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL EN TERRA VEGETAL:
- Inspecció visual del procés, amb atenció especial a la uniformitat de la barreja i de la seva estesa.
- Comprovació del gruix d'estesa i condicions d'anivellament.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TERRA VEGETAL:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TERRA VEGETAL:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

BASES DE FORMIGÓ

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de subbase o base de formigó per a suport de paviment.
Es considera estesa i vibració manual la col·locació del formigó amb regle vibratori, i estesa i vibració mecànica la col·locació del formigó amb estenedora.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
- Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació:
- En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
- Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Muntatge d'encofrats
- Col·locació del formigó
- Execució de junts de dilatació i formigonament
- Protecció del formigó fresc i curat
- Desmuntatge dels encofrats

CONDICIONS GENERALS:

La superfície acabada ha d'estar reglejada.
No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.
Ha de formar una superfície plana amb una textura uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.
Ha de tenir junts de dilatació fets a distàncies no superiors a 25 m; han de ser de 2 cm d'amplària i han d'estar plens d'un material flexible.
Els junts de formigonat han de ser de tot el gruix i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

Toleràncies d'execució:
- Gruix: - 15 mm
- Nivell: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
S'han d'aturar els treballs quan la pluja pugui llevar la capa superficial del formigó fresc.
S'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta i sense que es produeixin segregacions.
Durant l'adormiment i fins que s'aconsegueixi el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir humida la superfície del formigó amb els mitjans necessaris segons el tipus de ciment utilitzat i les condicions climatològiques del lloc.
Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit
La capa no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

SUBBASES DE TOT-U

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subbases o bases de tot-u per a paviments.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
- Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació:
- En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
- Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada

CONDICIONS GENERALS:
El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.
Es pot utilitzar material granular reciclat de residus de la construcció o demolicions, provinent de planta autoritzada legalment per al tractament d'aquests residus.
La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
La capa quedarà correctament anivellada de manera que no hi hagi zones que retinguin aigua sobre la seva superfície.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda a l'assaig Pròctor Modificat, segons UNE-EN 13286-2.

BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:
En capes de ferm de carreteres el tot-u utilitzat procedirà de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o grava natural.
Es podran utilitzar materials granulars reciclats, àrids reciclats de residus de construcció i demolició, àrids siderúrgics, subproductes i productes inerts de rebuig per a les categories de trànsit pesat T2 a T4.
Grau de compactació:
- Carreteres amb categoria de trànsit pesat T00 a T2: →= 100% PM, segons UNE 13286-2.
- Carreteres amb categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals: →= 98% PM, segons UNE 13286-2.
Valor del mòdul de deformació vertical Ev2 (assaig de càrrega de placa estàtica de 300 mm), segons UNE 103808:
- Categoria d'esplanada E3:
- Categoria de trànsit pesat T00 a T2: >= 200 MPa
- Categoria de trànsit pesat T1: >= 180 MPa
- Categoria de trànsit pesat T2: >= 150 MPa
- Categoria de trànsit pesat T3: >= 120 MPa
- Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: >= 100 MPa
- Categoria d'esplanada E2:
- Categoria de trànsit pesat T1: >= 150 MPa
- Categoria de trànsit pesat T2: >= 120 MPa
- Categoria de trànsit pesat T3: >= 100 MPa
- Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: >= 80 MPa
- Categoria d'esplanada E1:
- Categoria de trànsit pesat T2: >= 100 MPa
- Categoria de trànsit pesat T3: >= 80 MPa
- Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: >= 80 MPa
A més, la relació Ev2/ Ev1 serà < a 2,2.
L'índex de Regularitat superficial IRI (NLT-330): Ha de complir amb els valors de la taula 510.7 del PG3 vigent.
Toleràncies d'execució:
- Rasant: + 0, -15 mm de la teòrica, en carreteres T00 a T2; + 0, -20 mm de la teòrica, en la resta de casos.
- Amplària: - 0 mm de la prevista en els plànols de seccions tipus.
- Gruix: - 0 mm del previst en els plànols de seccions tipus.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El tot-u estarà exempt de tot tipus de matèries estranyes que puguin afectar la durabilitat de la capa.
L'equip d'estesa ha de complir les especificacions de l'article 510.4.4 del PG3 vigent.
La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes.
Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
En el cas que el tot-u no es fabriqui a central, abans d'estendre un tongada, es procedirà a la seva homogeneïtzació i humidificació, si es considera necessari.
Durant les operacions de transport es prendran les degudes precaucions per a evitar les segregacions i les variacions d'humitat.
L'equip de compactació complirà les especificacions de l'article 510.4.5 del PG3 vigent.
L'estesa s'ha de realitzar, prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions, en tongades de gruix no superior a 30 cm.
Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.
La compactació s'ha de fer de forma continua i sistemàtica disposant l'equip necessari per a aconseguir la densitat exigida.
Si l'estesa del tot-u es fa per franges, la compactació ha d'incloure 15 cm de l'anterior, com a mínim.
Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els mitjans adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.
No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.

BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:

La fabricació de tot-u per al seu ús en ferms de carretera amb categoria de trànsit pesant T00 a T2 es farà en central i no "in situ". L'addició de l'aigua de compactació també s'ha de fer a central excepte quan la DF autoritzi el contrari.
El material es pot utilitzar sempre que les condicions climatològiques no hagin produït alteracions en la seva humitat de tal manera que es superen els valors següents:
- T00 a T1: ± 1 % respecte de la humitat òptima
- T2 a T4 i vorals: ± 1,5 / + 1 % respecte de la humitat òptima

Es realitzarà un tram de prova, amb una longitud no inferior a la definida en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars. La DF definirà si es pot acceptar la realització del tram de prova com a part integrant de l'obra en construcció.
A la vista dels resultats obtinguts, el Director d'Obra ha de definir si és acceptable o no la fórmula de treball i si són acceptables o no els equips proposats pel Contractista.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament els sobreamples laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:

Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN FERMS DE CARRETERES:

Abans d'iniciar la posada en obra del tot-u s'executarà un tram de prova per a comprovar:
- La fórmula de treball.
- La forma d'actuació dels equips d'extensió i compactació.
- El pla de compactació.
- La correspondència entre els mètodes de control que estableix el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars o mitjançant assaig i els resultats "in situ".

Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Inspecció visual de l'estat de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa.
- Gruix de la capa estesa mitjançant punxó graduat amb la freqüència que estableixi el DO.
- Humitat en el moment de la compactació, mitjançant procediment aprovat pel DO.
- Composició i forma d'actuació de l'equip de posada en obra i compactació.
- Inspecció visual de l'estat de la superfície després del pas d'un camió carregat sobre ella.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN FERMS DE CARRETERES:

Es considera com un lot de control el menor que resulti d'aplicar els 3 criteris següents aplicats sobre una tongada:
- Una longitud de 500 de calçada
- Una superfície de 3.500 m2 de calçada
- La fracció construïda diàriament

Els assajos "in situ" i presa de mostres es faran en punts escollits aleatòriament, amb un punt per hm com a mínim.
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Determinació de la humitat i de la densitat, en 7 punts escollits aleatòriament per cada lot.
- Assaig de càrrega de placa de 300 mm de diàmetre, segons UNE 103808, per lot. Determinació de la humitat natural, segons UNE 103808, en el mateix lloc que l'assaig de càrrega.
- Comparació entre la rasant acabada i l'establerta en el projecte, en l'eix, ruptura de peralt, en el cas que n'hi hagi i cantells de perfils transversals.
- Comprovació de l'amplada de la capa i el gruix en perfils transversals cada 20 m.
- Control de la regularitat superficial mitjançant la determinació de l'índex de Regularitat Internacional (IRI) (NLT 330), en trams de 1000 m, després de 24 h de la seva execució i abans de l'extensió de la següent capa.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FERMS DE CARRETERES:
El lot de control definit (500 m de calçada, 3500 m2 de calçada o fracció construïda diàriament) s'haurà d'acceptar o rebutjar globalment.
Les condicions d'acceptació són les següents:
- Densitat:
- La densitat mitjana obtinguda no deurà ser inferior a l'especificada; no més de 2 individus de la mostra assajada podran presentar resultats individuals per sota de la prescrita en més de 2 punts percentuals. Si la densitat mitja obtinguda és inferior, es tornarà a compactar fins a aconseguir la densitat especificada.
- Humitat:
- Els resultats obtinguts tindran caràcter informatiu i no constituiran, per si mateixos, causa de rebuig o acceptació.
- Capacitat de suport:
- El mòdul de deformació vertical Ev2 i la relació de mòduls Ev2/Ev1 no han de ser inferiors als especificats a l'article 510.7.2 del PG3 vigent. En cas contrari es tornarà a compactar fins que s'obtinguin aquests valors.
- Gruix:
- El gruix mig obtingut no ha de ser inferior al previst en els Plànols de Projecte. En cas d'incompliment es procedirà de la següent manera:
- Si és superior o igual al 85% de l'especificat i no hi ha problemes d'entollament, s'acceptarà la capa sempre que es compensi la minva de gruix amb el gruix addicional a la capa superior, per compte del Contractista.
- Si és inferior o igual al 85% de l'especificat, s'ha d'escarificar la capa en una profunditat de 15 cm com a mínim, s'afegirà el material necessari de les mateixes característiques i es tornarà a compactar i a refinar la capa per compte del Contractista.
- No s'admetrà que més d'un 15% de la llargària del lot tingui un gruix inferior a l'especificat en els Plànols en més d'un 10%. En cas d'incompliment es dividirà el lot en 2 parts iguals i sobre cada un d'ells s'aplicaran els criteris anteriors.
- Rasant:
- Les diferències de cota entre la superfície obtinguda i l'establerta en els Plànols del Projecte no superarà les toleràncies especificades a l'article 510.7.3 del PG3 vigent, ni existiran zones que retinguin aigua:
- Si la tolerància es supera per defecte i no hi ha problemes d'entollament, s'acceptarà la superfície sempre que es compensi la minva amb el gruix addicional necessari, per compte del Contractista.
- Si la tolerància es supera per excés, aquest es corregirà per compte del Contractista.
- Regularitat superficial:
- Quan els resultats obtinguts excedeixin els límits establerts, es procedirà de la següent manera:
- Si excedeixen en menys d'un 10% de la llargària del tram controlat s'aplicarà una penalització econòmica del 10%.
- Si excedeixen en més del 10% de la llargària del tram controlat, s'ha d'escarificar la capa en una profunditat mínima de 15 cm i es tornarà a compactar i refinar per compte del Contractista.

SUBBASE DE GRAVES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de subbase o base per a paviment, amb tongades compactades de material granular.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada

CONDICIONS GENERALS:
Es pot utilitzar material granular reciclat de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus.
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).
Toleràncies d'execució:
- Replanteig de rasants: + 0, - 1/5 del gruix teòric
- Nivell de la superfície: ± 20 mm
- Planor: ± 10 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
No s'ha d'estendre cap tongada mentre no s'hagi comprovat el grau de compactació de la precedent.
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.
El contingut òptim d'humitat s'ha de determinar a l'obra, en funció de la maquinària disponible i dels resultats dels assaigs realitzats.
Abans d'estendre una tongada es pot homogeneïtzar i humidificar, si es considera necessari.
L'estesa s'ha de fer per capes de gruix uniforme, cal evitar la segregació o la contaminació.
Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.
La compactació s'ha d'efectuar longitudinalment, començant per les vores exteriors i progressant cap al centre per a cavalcar-se en cada recorregut en un ample no inferior a 1/3 del de l'element compactador.
Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els mitjans adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.
No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.
Les irregularitats que excedeixin les toleràncies especificades a l'apartat anterior han de ser corregides pel constructor. Caldrà escarificar en una profunditat mínima de 15 cm, afegint o retirant el material necessari tornant a compactar i allisar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
GRUIX SENSE ESPECIFICAR:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

CAPES DE GRUIX DEFINIT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

CONDICIONS GENERALS:
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.

No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PAVIMENT DE PECES CERÀMIQUES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de paviment de llambordins o lloses.
S'han considerat els materials i les formes de col·locació següents:
- Paviment de llambordins o lloses col·locats amb morter i junts reblerts amb beurada de ciment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En la col·locació de llambordins amb morter i junts reblerts amb beurada de ciment:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la base de morter sec
- Humectació i col·locació dels llambordins
- Compactació de la superfície
- Humectació de la superfície
- Rebliment dels junts amb beurada de ciment

CONDICIONS GENERALS:
El paviment ha de formar una superfície plana, senseressalts entre peces, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.
Les peces han de quedar ben assentades, amb la cara més polida o més ample a dalt.
Les peces han d'estar disposades formant alineacions rectes, segons l'especejament definit en la DT.
Excepte en les zones classificades com d'ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en els encontres d'aquest amb altres elements:
- Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm
- Els desnivells que no superin els 50 mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%
- En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
Les peces han de quedar ben adherides al suport.
Els junts han de quedar plens de material de reblert.
Pendent transversal (paviments exteriors): >= 2%, <= 8%
Quan el paviment es col·loqui amb morter s'hauran de respectar els junts propis del suport.

PAVIMENT DE LLAMBORDINS:
Han de quedar col·locats a trencajunts, seguint les especificacions de la DT.
Junts entre peces: <= 8 mm
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 12 mm
- Replanteig: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
La superfície del suport ha de ser neta i humida.
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.

COL·LOCACIÓ AMB MORTER I JUNTS REBLERTS AMB BEURADA:
S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui < 5°C.
Els llambordins s'han de col·locar sobre una base de morter sec.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
Un cop col·locades les peces s'han de regar per aconseguir l'adormiment del morter de base.
Després s'han de reblir els junts amb la beurada.

JUNTS REBLERTS AMB MORTER O BEURADA:
En exteriors, la superfície ha de mantenir-se humida durant les 72 h següents.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents:
Paviments exteriors:
- Obertures <= 1,5 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1,5 m2: Es dedueix el 100%
Paviments interiors:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Neteja i preparació de la superfície d'assentament.
- Replanteig de l'especejament.
- Humectació de les peces.
- Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter adhesiu.
- Humectació de la superfície.
- Reblert dels junts.
- Neteja del paviment.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el paviment.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

ENCINTATS I RIGOLES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució de les operacions necessàries per a la formació de rigoles.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Formació de rigola o encintat amb peces de pedra natural, morter o formigó, col·locades amb morter.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
- Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació:
- En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
- Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Rigola amb peces col·locades amb morter:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de morter
- Col·locació de les peces
- Col·locació de la beurada
- Neteja de la superfície acabada

RIGOLA:
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes.
Quan la rigola és sense forma de cuneta, la cara superior ha de tenir un pendent transversal del 2% al 4% per al desguàs del ferm, excepte quan siguin rigoles sense desnivell.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatius)
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m

RIGOLA AMB PECES:
Les peces no han d'estar trencades, escantonades o tacades.
Les peces han de formar una superfície plana i uniforme, han d'estar ben assentades, col·locades a fil i a tocar i en alineacions rectes.
Els junts entre les peces han de quedar rejuntats amb beurada de ciment.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El suport ha de tenir el grau de compactació adequat i les rasants previstes.
Grau de compactació (assaig PM)
- Base de formigó o rigola amb peces: >= 95%
- Rigola de formigó: >= 90%

RIGOLA AMB PECES:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.
S'ha de col·locar a truc de maceta sobre una capa de morter de 3 cm de gruix.
No es pot trepitjar la rigola després d'haver-se abeurat fins al cap de 24 h a l'estiu, 48 h a l'hivern.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

RIGOLA:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

RIGOLA AMB PECES:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

GUALS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de guals per a vianants o per a vehicles en les voreres.
- Peça de capçal per a formació de gual
- Rampa central per a la formació de gual, recta o corba
- Gual de peces de formigó, incloent les dues peces extremes i les peces de la rampa central
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:

- Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació:
- En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
- Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter

CONDICIONS GENERALS:

L'element col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni d'altres defectes.
Els junts entre les peces han de ser <= 1 cm i han de quedar rejuntats amb morter.
El gual ha de tenir la llargària, l'amplària i la forma indicada a la DT.
Ha d'estar situat al lloc indicat a la DT, amb les correccions acceptades expressament per la DF.
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha d'estar enrasat amb la rigola per la part baixa i amb el paviment de la vorera per la part alta.
Els extrems del gual han d'estar fets amb les peces especials, corresponents al disseny del conjunt.
En el cas de la col·locació sobre base de formigó, ha de quedar assentat 10 cm sobre el llit de formigó, a tota l'amplària de les peces.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatius)
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m (no acumulatius)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions i s'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta.
Les peces s'han de col·locar abans que el formigó comenci el seu adormiment.
Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

RAMPA PER A GUAL DE PECES DE PEDRA I GUAL DE PECES DE FORMIGÓ:
La llargada de les rampes per a guals es mesurarà entre les cares interiors dels capçals.
La llargada dels guals de peces de formigó es mesurarà entre les cares exteriors dels capçals.
Si el gual es corb, es mesurarà seguin el perímetre exterior del mateix.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de vorada o de rigola.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PLANTACIÓ DE PLANTES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Plantació d'espècies vegetals.
S'han considerat les espècies següents:
- Arbusts i arbres de petit format
- Plantes enfiladisses

S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Arbust, arbre de petit format o planta enfiladissa
- En contenidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Arbre, arbust o planta enfiladissa:
- Comprovació i preparació del terreny de plantació
- Replanteig del clot o rasa de plantació
- Extracció de les terres

- Comprovació i preparació de l'espècie vegetal a plantar
- Plantació de l'espècie vegetal
- Reblert del clot de plantació
- Primer reg
- Càrrega de les terres sobrants sobre camió, en el seu cas

ARBRES I ARBUSTS:
L'arbre o arbust ha de quedar al centre del clot de plantació.
Ha de quedar aplomat i a la posició prevista.
Ha d'estar plantat a la mateixa fondària que estava al viver.
Les palmeres i arbres joves han de quedar enfonsats de 10 a 25 cm respecte del seu nivell original, per afavorir l'arrelament.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig (de la posició de l'exemplar): ± 10 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
L'inici de la plantació exigeix l'aprovació prèvia per part de la DF.
La plantació s'ha de dur a terme en les èpoques de poca activitat fisiològica de l'espècie vegetal.
No s'ha de plantar quan es doni alguna de les següents condicions: temps de glaçades, pluges quantioses, nevades, vents forts, temperatures elevades o quan el sòl estigui glaçat o excessivament mullat.
Després de la plantació s'ha de realitzar un reg d'inundació fins que el sòl quedi a capacitat de camp.
L'operació de reg s'ha de fer a baixa pressió i sense produir descalçament de les terres ni pèrdua de sòl.

ARBRES I ARBUSTS:
Fondària mínima de sòl treballat:
- Arbusts: 60 cm
Fondària mínima de sòl remogut i fèrtil (un cop compactat):
- Arbusts: 40 cm
L'obertura del forat o, en el seu cas, la rasa de plantació s'ha d'haver fet amb la major antelació possible per afavorir la meteorització del sòl.
Les dimensions del clot de plantació han de ser suficients per tal de poder acomodar el pa de terra o el sistema radical sencer i el seu desenvolupament futur.
Dimensions mínimes del clot de plantació:
- Arbusts:
- Amplària: diàmetre arrels o pa de terra + 15 cm
Durant el període que està oberta, l'excavació ha de quedar protegida del pas de persones i vehicles.
El reblert del clot de plantació s'ha de fer en capes successives de menys de 30 cm, compactant-les amb mitjans manuals.
No han de quedar bosses d'aire entre les arrels i la terra.
No s'ha d'arrossegar l'exemplar, ni s'ha de girar una vegada assentat.
Quan l'excavació es realitza amb càrrega de les terres sobrants, s'ha de dur el 100% d'aquestes a un abocador autoritzat.

SUBMINISTRAMENT EN CONTENIDOR:
S'ha d'extreure la planta del contenidor en el mateix moment de la plantació. S'ha de recuperar i emmagatzemar l'envàs, o bé s'ha d'introduir dins del forat de plantació i s'ha de procedir a trencar-lo i retirar-lo.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 08B:1993 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Treballs de plantació.

SUBMINISTRAMENT DE PLANTES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions-
Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu

CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació. Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.

Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.

ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.

ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.

ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.

ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.

CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.

PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

IMPLANTACIÓ DE GESPA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Implantació de gespa per diferents procediments.
S'han considerat els procediments següents:
- Implantació de gespa per rizosembra
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Implantació de gespa per rizosembra:
- Comprovació i preparació de la superfície a sembrar
- Sembra o estesa dels fragments de planta
- Protecció de la superfície sembrada

CONDICIONS GENERALS:
La barreja de llavors, els pans d'herba o els fragments de planta han de quedar distribuïts amb la màxima regularitat i uniformitat.
La superfície a implantar ha de tenir el nivell previst.
Tota la capa de terra superficial ha de tenir el mateix nivell de compactació.

IMPLANTACIÓ PER RIZOSEMBRA:
Si la implantació és en fileres o en forats, la quantitat de fragments de planta per hectàrea ha de ser de l'ordre de 4 a 13 m3.
Si la implantació és a eixams, la quantitat de fragments de planta per hectàrea ha de ser de l'ordre de 20 a 40 m3.
Abans de la implantació dels fragments de planta, la superfície a implantar ha de tenir la consistència de gra fi.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha d'implantar mai en sòls glaçats, excessivament secs o excessivament molls, ni en condicions meteorològiques molt desfavorables. En especial s'han d'evitar els dies ventosos i els dies amb temperatures elevades.
Abans de començar a preparar el llit de sembra, s'han d'eliminar la vegetació espontània i les llavors de males herbes.
S'han d'eliminar les pedres, cossos estranys, arrels i residus presents als 20 cm superiors del sòl.
Cal retirar de la superfície les pedres i tota mena de deixalles, així com els materials de difícil descomposició de diàmetre superior a 2 cm.
En els treballs d'implantació d'àrees de gespa en talussos s'han de preveure les proteccions en matèries de seguretat i salut necessàries per desenvolupar aquests treballs amb seguretat i reduir al màxim els riscs.

IMPLANTACIÓ PER RIZOSEMBRA:
S'ha d'implantar a la primavera i preferentment al inici de l'estiu.

Cal regar immediatament després de fer la implantació per evitar-ne la dessecació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
SEMBRA DIRECTA, IMPLANTACIÓ EN PA D'HERBA O IMPLANTACIÓ PER RIZOSEMBRA:
* NTJ 08G:2002 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Sembra i implantació de gespes i prats.

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Classificació dels residus en obra

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:
S'han de separar els residus en les fraccions mínimes següents si es supera el límit especificat, d'acord amb el que especifica l'article 5.5 del REAL DECRETO 105/2008 :
- Formigó LER 170101 (formigó): >= 80 t
- Maons, teules, ceràmics LER 170103 (teules i materials ceràmics): >= 40 t
- Metall LER 170407 (metalls barrejats) >= 2 t
- Fusta LER 170201 (fusta): >= 1 t
- Vidre LER 170202 (vidre): >= 1 t
- Plàstic LER 170203 (plàstic) >= 0,5 t
- Paper i cartró LER 150101 (envasos de paper i cartró): >= 0,5 t
Els materials que no superin aquest límits o que no es corresponguin amb cap de les fraccions anteriors, han de quedar separats com a mínim en les fraccions següents:
- Inerts LER 170107 (mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics que no contenen substàncies perilloses)
- No especials LER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)
- Especials LER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)
Els residus separats en les fraccions establertes al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderroc" de l'obra, s'emmagatzemaran en els espais previstos a l'obra per a aquesta finalitat.
Els contenidors han d'estar senyalitzats clarament, en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.
Els materials destinats a ser reutilitzats han de quedar separats, en funció del seu destí final.

RESIDUS ESPECIALS:
Els residus especials sempre s'han de separar.
Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.
Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.
El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals
Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.
Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.
Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.
Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:
m3 de volum realment classificat d'acord amb les especificacions del "Pla de Gestió de Residus de Construcció i Enderrocs" de l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Barcelona, a 25 de octubre de 2025

Nom i signatura dels tècnics responsables

Adrià Guardiet i Llotge
arquitecte, núm. de col·legiat 68215-2

Sandra Torres i Molina
arquitecta, núm. de col·legiada 68712-1

MAGATZEM I REORDENACIÓ DE L'ENTORN DE L'ESCOLA I EL PAVELLÓ DE CABRIANES

PROJECTE EXECUTIU

promotor: Ajuntament de Rellinars

autors: 08014
(Adrià Guardiet + Sandra Torres)

col·laboradors:
Amidaments i pressupost: Quim Ros
Estructura: Xavier Gimferrer
Instal·lacions: Silvia Ros Pérez
Agronomia: Roser Vives de Delàs

Octubre de 2025

DOC4. PRESSUPOST

INDEX

4.1 Amidaments
4.2 Justificació de preus
4.3 Quadre de preus
4.4Pressupost
4.5 Resum de pressupost i últim full
4.6 Pressupost de millores al projecte

Carrer Callao 10, 2on 1a 08014 Barcelona | estudi@estudi08014.com | 932693703 | estudi08014.com

4.1. Amidaments

Carrer Callao 10, 2on 1a 08014 Barcelona | estudi@estudi08014.com | 932693703 | estudi08014.com

AMIDAMENTS

Num	Codi	Uts	DESCRIPCIÓ	UT	LLARG	AMPLE	ALT	SUBTOTAL	**TOTAL**

CAPÍTOL 01 - FEINES PRÈVIES I ENDERROCS

01 .1	P2143-J0Q6	**m2**	**Enderroc vorera panot+base form, i escala.,fins a 15cm,compres.,càrrega manual** Enderroc de vorera de panot i base de formigó, de fins a 15 cm de gruix, inclòs zona amb graonat, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor						
		CD		1	20,00	1,00	1,00	20,00	
									20,00 m2
01 .2	P21Q2-8GQS	**u**	**Retirada joc infantil tobogan/gronxador,enderr.daus form.,càrrega man/mec. acopi** Retirada de joc infantil tipus tobogan o gronxador, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor o, en el seu cas transport a magatzem per a reutilització						
		Tobogan		1	1,00	1,00	1,00	1,00	
		Gronx		1	1,00	1,00	1,00	1,00	
		Balanci		1	1,00	1,00	1,00	1,00	
									3,00 u
01 .3	P21Q2-HBAJ	**u**	**Desmuntatge p/recol·locació banc metàl·lic,L=<3m,fix.méc.** Desmuntatge per a recol·locació posterior de banc metàl·lic, de fins a 3 m de llargària, col·locat amb fixacions mecàniques amb mitjans manuals i aplec						
		B		1	1,00	1,00	1,00	1,00	
									1,00 u
01 .4	P214E-MBQQ	**m**	**Desmun.barana de fusta i bases, m.man.** Desmuntatge de barana de fusta i bases de formigó, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor						
		CD		1	36,00	1,00	1,00	36,00	
									36,00 m
01 .5	P2145-4RS2	**m**	**Arrencada barana metàl.,110 a 200 cm, bases, ,m.man.,càrr.man.** Arrencada de barana metàl·lica de 110 a 200 cm d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor, inclòs bases puntuals de formigó						
		CD		1	70,00	1,00	1,00	70,00	
									70,00 m
01 .6	P21R0-92GO	**u**	**Elim.arbre directa arbre de 6 a 10 m port mitjà,arrencant la soca,aplec brossa,carr.s/camió grua+transp.brossa plta.compostatge <20km** Tallada controlada de forma directa, d'arbre de 6 a 10 m d'alçària de port mitjà, arrencant la soca, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)						
		CD		1	4,00	1,00	1,00	4,00	
									4,00 u
01 .7	P21Q2-HBAQ	**u**	**Desplaçament de porteria de fusta, peus form.** Desplaçament de porteria de fusta, amb retirada i repicat de bases de formigó i noves bases per el muntatge en una altre zona. Toalment acabat. Mitjans manuals						
		P		1	1,00	1,00	1,00	1,00	
									1,00 u

Cabrianes Nov 25
(CABRIANES NOV 25)

AMIDAMENTS

Num	Codi	Uts	DESCRIPCIÓ	UT	LLARG	AMPLE	ALT	SUBTOTAL	**TOTAL**

CAPÍTOL 02 - MOVIMENT DE TERRES

02 .1	P22D0-52YM	**m2**	**Esbrossada terreny ampl.de menys de 0,6 m,+mitjans mec.,càrrega mec.s/camió** Esbrossada del terreny de menys de 0,6 m, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió						
		G		1	545,00	1,00	1,00	545,00	
									545,00 m2
02 .2	P2214-AYNS	**m3**	**Excav.p/caixa pav.,terreny compact.(SPT 20-50),pala excav.,+càrr.directa s/camió** Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió						
		A		1	39,00	1,00	0,20	7,80	
		C		1	30,00	1,00	0,80	24,00	
		D		1	32,00	1,00	0,20	6,40	
		F		1	17,00	1,00	0,15	2,55	
		G		1	176,00	1,00	1,85	325,60	
		H		1	36,00	1,00	0,10	3,60	
		J		1	17,00	1,00	1,00	17,00	
		Tal i alt		1	20,00	1,00	1,00	20,00	
		Mur 2 c		1	40,00	2,00	1,00	80,00	
									486,95 m3
02 .3	P2257-54B8	**m3**	**Terraplenada/picon.caixa pav.mat.adeq.excav.gfins a 25 cm,95%PM** Terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM						
		B		1	23,90	1,00	0,40	9,56	
				1	90,00	1,00	1,00	90,00	
		E		1	8,70	1,00	1,00	8,70	
				1	17,00	1,00	0,40	6,80	
		Tal i altres		1	55,00	1,00	1,00	55,00	
		Mur 2 c		1	40,00	2,00	1,00	80,00	
									250,06 m3
02 .4	P221B-EL73	**m3**	**Excav.rasa/pou,hfins a 2 m,terreny compact.(SPT 20-50),retro. De combustible,+terres deix.vora** Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i amb les terres deixades a la vora						
		Pr		1	115,00	0,60	1,00	69,00	
									69,00 m3
02 .5	P2241-52SS	**m2**	**Repàs+picon.sòl rasa,ampl.d'amplària màxima 0,6 m,95%PM** Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM						
		Pr		0,9	115,00	0,60	1,00	62,10	
									62,10 m2
02 .6	P2A0-1189R	**m3**	**Subministr.Sorra pedra calc. 0 a 3,5 mm, proc. Aport.** Subministrament de Sorra de pedrera de pedra calcària de 0 a 3,5 mm, procedent d'aportació						
		Jard fora amb		1	1,00	65,00	0,20	13,00	
									13,00 m3

AMIDAMENTS

Num	Codi	Uts	DESCRIPCIÓ	UT	LLARG	AMPLE	ALT	SUBTOTAL	**TOTAL**
02 .7	P2252-549H	**m3**	**Estesa+picon.tot-u artif.aportació,g<=50cm,95%,PM,corró,humect.**						
			Estesa i piconatge de tot-u artificial d'aportació, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació						
		G		1	42,00	1,00	0,15	6,30	
				1	16,00	1,00	0,15	2,40	
									8,70 m3
02 .8	PR36-8RV3	**m3**	**Terra vegetal jardineria cat.baixa,granel,escamp.retro.petita+m.man.**						
			Terra vegetal de jardineria de categoria baixa, amb una conductivitat elèctrica menor de 3 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals						
		Jard CD		1	105,00	1,00	0,30	31,50	
									31,50 m3

Cabrianes Nov 25
(CABRIANES NOV 25)

AMIDAMENTS

Num	Codi	Uts	DESCRIPCIÓ	UT	LLARG	AMPLE	ALT	SUBTOTAL	**TOTAL**

CAPÍTOL 03 - FONAMENTS I CONTENCIÓ

03 .1	P3Z3-MBOW	**m2**	**Cap.net/anivell. G=5cm, Formigó neteja HL-150/B/20, camió**						
			Capa de neteja i anivellament 5 cm de gruix amb Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150 kg/m3/B/20, abocat des de camió						
		Cvty		1	147,00	1,00	1,00	147,00	
		Pl CD Edif		1	115,00	1,00	1,00	115,00	
									262,00 m2
03 .2	P310-D51N	**kg**	**Arm.rases i pous AP500S barres corrug.**						
			Armadura de rases i pous AP500 S d'Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2						
		Bigues		2	11,60	1,00	30,00	696,00	
		Sab Corr		1	51,05	1,00	72,58	3.705,21	
				1	15,00	1,00	85,00	1.275,00	
									5.676,21 kg
03 .3	P312-I35M	**m3**	**Form.rases/pous fonam., HA - 25 / B / 20 / XC2.cim 275kg/m3, a/cim =< 0.6,camió**						
			Formigonament de rases i pous, amb Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió						
		Fonam		1	112,00	0,60	1,00	67,20	
									67,20 m3
03 .4	P93P-10QW	**m2**	**Solera rev.polip 30+5 cm,HA-25/B/20/XC1 q.cim275kg/m3, a/cim =< 0.6,B500T20cm D8**						
			Solera sobre revoltó de polipropilè per a soleres, de polipropilè reciclat, de 30+ 5 cm, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) de 21 kN/m2, amb Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, armat amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer B500T 20x 20 cm, D 8mm, amb revoltons de 30 cm d'alçària, incloses les peces especials. C2/V1 segons CTE/DB-HS 2006						
		Cvty		1	147,00	1,00	1,00	147,00	
									147,00 m2
03 .5	P320-D6YB	**kg**	**Armadura p/murs cont. AP500S barres corrug.,h<=3m**						
			Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 3 m d'Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2						
		M		1	12,40	20,00	2,90	719,20	
				1	2,50	20,00	2,85	142,50	
		Murets		1	43,00	0,40	30,00	516,00	
				1	83,00	0,75	31,50	1.960,88	
		M		1	13,60	20,00	3,55	965,60	
									4.304,18 kg
03 .6	P322-D73F	**m2**	**Muntatge+desm.1 cara encofrat,plafó met.100x50cm,p/mur conten.rectil.,2c.,h<= 3 m**						
			Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 100x50 cm, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m						
		M		2	12,40	1,00	2,90	71,92	
				2	2,50	1,00	2,90	14,50	
		Murets		2	43,00	0,40	1,00	34,40	
				2	83,00	0,75	1,00	124,50	
		M		2	13,60	1,00	3,55	96,56	
									341,88 m2

AMIDAMENTS

Num	Codi	Uts	DESCRIPCIÓ	UT	LLARG	AMPLE	ALT	SUBTOTAL	**TOTAL**
03 .7	P324-I6NZ	**m3**	**Formigonament murs Cont<=3m,ddit. HidHA-25/B/20/XC2 q.cim 275kg/m3, a/cim =< 0.6,cubilot**						
			Formigonament de murs de contenció, de 3 m d'alçària com a màxim, amb Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat amb cubilot						
		M		1	12,00	0,30	2,85	10,26	
				1	2,50	0,30	2,90	2,18	
		Murets		1	41,00	0,40	0,20	3,28	
				1	81,00	0,75	0,20	12,15	
		M		1	13,00	0,30	3,55	13,85	
									41,72 m3

AMIDAMENTS

Num	Codi	Uts	DESCRIPCIÓ	UT	LLARG	AMPLE	ALT	SUBTOTAL	**TOTAL**
CAPÍTOL 04 - ESTRUCTURES									
04 .1	P45D3-JPZ3	**m3**	**Form. Volta,Formigó per armar +addit. Hidròfug HA-25/F/10/XC2 q.ciment 275kg/m3, a/c =< 0.6**						
			Formigonament de volta, amb Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6						
				2	5,20	13,50	0,22	30,89	
									30,89 m3
04 .2	P4BA-H7SD	**kg**	**Acer barres corrug.B 500 S,p/arm.volta**						
			Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de volta						
		Arm		1	13,50	5,20	40,00	2.808,00	
									2.808,00 kg
04 .3	P4D2-3YQE	**u**	**Muntatge+desmunt.cindri senzill entram.fusta,llum màx.4 a 5 m,punt/llum superior a 0,4 m**						
			Muntatge i desmuntatge de cindri senzill d'entramat de fusta de 4 a 5 m de llum, com a màxim, d'una relació punt/llum superior a 0,4 m						
		Unitaris m		4	6,00	1,00	1,00	24,00	
									24,00 u
04 .4	P4FF-EHAQ	**m3**	**Paret 1cara vista ,g=29cm R6N/mm2,maó calat,HD,R15,290x140x50mm,CEM II,1:0,5:4**						
			Paret estructural d'una cara vista de 29 cm de gruix i resistència a compressió 6 N/mm2, de Maó calat R-15 N/mm2, de 290x140x90 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs						
				1	13,80	0,30	2,50	10,35	
				1	5,05	0,30	2,50	3,79	
									14,14 m3
04 .5	P45C1-10CMN	**m3**	**Form.d/llosa, HA - 25 / F / 10 / XC1 quant.ciment 275kg/m3, aigua/ciment =< 0.6, cubilot**						
			Formigonament de lloses amb Formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot						
		Jass pl. cant		1	15,90	0,22	1,00	3,50	
									3,50 m3
04 .6	P45C1-IGKA	**m3**	**Form.d/llosa, +addit. Hidròfug HA - 25/F/10/XC2 quant.ciment 275kg/m3, aigua/ciment =< 0.6, cubilot**						
			Formigonament de lloses amb Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot						
		Llosa sup sob. env		1	125,00	0,15	1,00	18,75	
									18,75 m3
04 .7	P4B8-D6QK	**kg**	**Armadura d/llosa estruc.AP500S barres corrug.**						
			Armadura de lloses d'estructura AP500 S d'Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2						
		Jass pl. cant		1	15,90	20,00	1,00	318,00	
		Llosa sup sob. env		1	125,00	20,00	1,00	2.500,00	
									2.818,00 kg

AMIDAMENTS

Num	Codi	Uts	DESCRIPCIÓ	UT	LLARG	AMPLE	ALT	SUBTOTAL	**TOTAL**
04 .8	P4DC-3UY1	**m2**	**Muntatge+desmunt.encofrat d/llosa,h<= 3 m,tauler,+taul.fen. Form.vist**						
			Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist						
			Jass pl. cant	1	15,90	1,00	1,00	15,90	
									15,90 m2
04 .9	P4FF-EHQQ	**m3**	**Pilastra 2cara,g=29cm R6N/mm2,maó calat,HD,R15,290x140x50mm,CEM II,1:0,5:4**						
			Pilastre estructural de dues cares vistes de 29 cm de gruix i resistència a compressió 6 N/mm2, de Maó calat R-15 N/mm2, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs						
				4	0,25	1,00	2,50	2,50	
				3	0,30	1,00	2,50	2,25	
									4,75 m3
04 .10	P4537-M1WA	**m3**	**Form.p/biga Formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC2 quant.ciment 275kg/m3, aigua/ciment =< 0.6, cubilot**						
			Formigonament per a bigues, amb Formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot						
			A	1	0,55	0,75	13,60	5,61	
			B	1	0,55	0,74	13,60	5,54	
			C	1	0,55	0,74	13,60	5,54	
			D	1	0,55	14,10	1,00	7,76	
			E	1	0,55	10,45	1,00	5,75	
									30,20 m3
04 .11	P4B3-FJX5	**kg**	**Arm.bigues AP500S barres corrug.**						
			Armadura per a bigues AP500 S d'Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2						
			A	86	0,55	0,75	13,60	482,46	
			B	86	0,55	0,74	13,60	476,03	
			C	86	0,55	0,74	13,60	476,03	
			D	86	0,55	14,10	1,00	666,93	
			E	86	0,55	10,45	1,00	494,29	
									2.595,74 kg
04 .12	P4D6-3UFS	**m2**	**Muntatge+desmunt.encofrat tauler,p/biga recta,h<= 3 m**						
			Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a bigues de directriu recta, a una alçària <= 3 m						
			A	2	0,75	1,00	13,60	20,40	
				1	0,55	1,00	13,60	7,48	
			B	2	0,74	1,00	13,60	20,13	
				1	0,55	1,00	13,60	7,48	
			C	2	0,74	1,00	13,60	20,13	
				1	0,55	1,00	13,60	7,48	
			D	2	14,10	1,00	1,00	28,20	
				1	14,10	1,00	1,00	14,10	
			E	1	12,20	1,00	1,00	12,20	
									137,60 m2

Cabrianes Nov 25
(CABRIANES NOV 25)

AMIDAMENTS

Num	Codi	Uts	DESCRIPCIÓ	UT	LLARG	AMPLE	ALT	SUBTOTAL	**TOTAL**

CAPÍTOL 05 - RAM DE PALETA I DISTRIBUCIONS

05 .1	P6125-7BLQ	**m2**	**Paret tanc.pass.,1c,14cm,maó calat,290x140x50mm,c.vist.,cat.I,HD, mort.paleta,M5**						
			Paret de tancament passant d'una cara vista de gruix 14 cm, de Maó calat, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2						
			Centr	2	7,50	1,00	2,70	40,50	
			Lat	1	28,75	1,00	2,70	77,63	
			Fons	2	11,15	1,00	2,90	64,67	
				-1	5,00	1,00	1,00	-5,00	
			Alt	1	5,70	1,00	3,00	17,10	
				2	2,00	1,00	3,00	12,00	
				1	10,40	1,00	3,00	31,20	
									238,10 m2
05 .2	P5Z1A-EL6N	**m2**	**Paredons sostremort totxana 290x140x75mm,morter 1:8**						
			Paredons de sostremort de totxana de 290x140x75 mm, col·locada amb morter de ciment 1:8, amb mestra superior de pasta de ciment ràpid						
			Llosa sup sob. env	1	116,00	1,00	1,00	116,00	
									116,00 m2
05 .3	P5Z25-50X2	**m2**	**Solera tauló ceràm.bisell.600x300x40mm,morter 1:8,sob/envanets**						
			Solera de tauló ceràmic bisellat de 600x300x40 mm, col·locat amb morter de ciment 1:8, recolzada sobre envanets de sostremort						
			Llosa sup sob. env	1	116,00	1,00	1,00	116,00	
									116,00 m2

AMIDAMENTS

Num	Codi	Uts	DESCRIPCIÓ	UT	LLARG	AMPLE	ALT	SUBTOTAL	**TOTAL**

CAPÍTOL 06 - AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS

06 .1 P7C60-5NQL **m2** **Aïllament plaques vidre cel.157kg/m3,g=80mm,col.fix.mecàniques**
Aïllament amb plaques de vidre cel·lular de densitat 157 kg/m3 de 80 mm de gruix, col·locades amb fixacions mecàniques

F	2	11,50	1,00	1,00	23,00	
	-1	2,80	2,30	1,00	-6,44	
						16,56 m2

06 .2 PD5I-IRQV **m2** **Superfície dren.30cm grava+geotèxtil**
Superfície drenant formada per 30 cm de graves de 5 a 12 mm recobertes amb geotèxtil de 150 gr/m2

Jard CD	1	124,00	1,00	1,00	124,00
					124,00 m2

06 .3 P7C40-Z5QN **m2** **Aïllament feltre MW-roca 20 a 25 kg/m3,g=160mm 4,44m2·K/W,kraft,col.s/adh. horitz.**
Aïllament amb feltres de llana mineral de roca de densitat 20 a 25 kg/m3, de 160 mm de gruix amb 4,44 m2·K/W de resistència tèrmica i paper kraft, col·locat sense adherir en horitzontal

S. volta i ent	1	177,00	1,00	1,00	177,00
					177,00 m2

06 .4 P7C40-5NYO **m2** **Aïllament feltre MW-roca 20 a 25 kg/m3,g=100mm 2,78m2·K/W,kraft,col.fix.mecàniques**
Aïllament amb feltres de llana mineral de roca de densitat 20 a 25 kg/m3, de 100 mm de gruix amb 2,78 m2·K/W de resistència tèrmica i paper kraft, col·locat amb fixacions mecàniques

Per	1	5,65	1,00	2,65	14,97
	1	3,90	1,00	2,65	10,34
	1	17,00	1,00	2,65	45,05
	1	11,40	1,00	3,50	39,90
					110,26 m2

06 .5 P7C25-DD6H **m2** **Aïllam.Pl XPS,g=50mm,r.compr.>=250kPa,res.tèrm=1,613m2·K/W,.llisa,cant enc,col.s/adh.**
Aïllament de Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 50 mm de gruix, resistència a compressió >=250 kPa, resistència tèrmica entre 1,613 i 1,471 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat, col·locada sense adherir

CD	1	142,00	1,00	1,00	142,00
					142,00 m2

06 .6 P791-8A6Z **m2** **Impermeabilització ext.mur cont.h<= 3 m+emul.bitum.+làm.drenatge nodular PEAD+un geotèxtilfix.mec.**
Impermeabilització exterior de mur de contenció de <= 3 m d'alçària amb emulsió bituminosa, capa drenant amb làmina de drenatge nodular de polietilè d'alta densitat i capa filtrant amb un geotèxtil, fixada mecànicament. I2+D1 segons CTE/DB-HS 2006

Delt	1	53,00	1,00	1,00	53,00
	1	13,60	1,00	1,00	13,60
	1	7,00	1,00	1,80	12,60
	1	9,00	1,00	3,00	27,00
					106,20 m2

06 .7 PD5L-6QBD **m** **Drenatge Tub circ.perfor.PEAD,D=200mm**
Drenatge amb Tub circular perforat superfície interna i externa corrugada de polietilè d'alta densitat de diàmetre 200 mm

D	1	51,00	1,00	1,00	51,00
					51,00 m

Cabrianes Nov 25
(CABRIANES NOV 25)

AMIDAMENTS

Num	Codi	Uts	DESCRIPCIÓ	UT	LLARG	AMPLE	ALT	SUBTOTAL	**TOTAL**

06 .8 PD5L-12QFU **m** **Drenatge Tub circ.perfor.PEAD,D=110mm+reblert h=50cm,Grava p/drens**
Drenatge amb Tub circular perforat superfície interna i externa corrugada de polietilè d'alta densitat de diàmetre 110 mm i reblert amb material filtrant, fins a 50 cm per damunt del dren, de Grava de pedrera, per a drens

D	1	15,00	1,00	1,00	15,00	
	1	13,60	1,00	1,00	13,60	
	1	7,00	1,00	1,00	7,00	
	1	9,00	1,00	1,00	9,00	
						44,60 m

06 .9 P713-DXQT **m2** **Membrana,2 làmines,7,2kg/m2,LBM(SBS)-24-FV-60g/m2+LBM(SBS)-40-FP-160g/m2,adh.en cal.**
Membrana de dues làmines, de densitat superficial 7,2 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-24-FV, amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2 sobre làmina de betum modificat LBM (SBS)-40-FP 160 g/m2, adherides entre elles en calent

Gen	1	11,30	1,00	3,00	33,90	
	1	11,60	1,00	11,20	129,92	
	1	4,40	1,00	3,30	14,52	
	1	14,00	1,00	3,00	42,00	
	1	4,50	1,00	4,35	19,58	
A ded	-1	44,00	1,00	1,00	-44,00	
						195,92 m2

AMIDAMENTS

Num	Codi	Uts	DESCRIPCIÓ	UT	LLARG	AMPLE	ALT	SUBTOTAL	**TOTAL**

CAPÍTOL 07 - PAVIMENTS

07 .1 P9A2-DN4X **m3** **Paviment sauló,estesa+picon.95%PM**
Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM

Pav 5	1	40,00	0,30	1,00	12,00	
						12,00 m3

07 .2 P93M-LP9K **m2** **Solera de Formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC3 quant.ciment 300kg/m3, aigua/ciment =< 0.55,g=15cmcamió**
Solera de Formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 15 cm, abocat des de camió

Sol ext	1	116,00	1,00	1,00	116,00	
Esc i r	1	17,00	1,00	1,00	17,00	
Grades	1	39,00	1,00	1,00	39,00	
Acces	1	54,00	1,00	1,00	54,00	
						226,00 m2

07 .3 P9Z3-DP4H **m2** **Armadura p/fissuració sup.pavim.,Malla electr.acer corr.ME 15x15cm,D:4-4mm,6x2,2m B500T**
Armadura pel control de la fissuració superficial en paviment o solera amb Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:4-4 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080

Sol ext	1	116,00	1,00	1,00	116,00	
Esc i r	1	17,00	1,00	1,00	17,00	
Grades	1	39,00	1,00	1,00	39,00	
Acces	1	54,00	1,00	1,00	54,00	
						226,00 m2

07 .4 P7B2-5RJ6 **m2** **Làmina separad.polietilè g=100µm,pes=96g/m2,col.n/adh.**
Làmina separadora de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida

Sol ext	1	116,00	1,00	1,00	116,00	
Esc i r	1	17,00	1,00	1,00	17,00	
Grades	1	39,00	1,00	1,00	39,00	
Acces	1	54,00	1,00	1,00	54,00	
						226,00 m2

07 .5 P924-DX71 **m3** **Subbase,Grava pedra calc.50 a 70 mm,estesa+picon.**
Subbase de Grava de pedrera de pedra calcària, de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material

Sota sol	1	116,00	1,00	0,15	17,40	
						17,40 m3

07 .6 P9G71-14QW **m2** **Paviment g=10cm HMF-30/A/F/20/50/XM1 fib.acer,D=1 mm,L=50mm,ond.grup I, ¡dosif.:25kg/m3,camió,vibr**
Paviment de formigó amb fibres d'acer, de 10 cm de gruix, HMF - 30 / A / F / 20 / 50 / XM1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, amb Fibres d'acer de diàmetre 1 mm, llargària 50 mm, ondulades, grup I, filferro estirat en fred, per a formigó, amb una dosificació de 25 kg/m3, escampat des de camió, estesa i vibratge amb regle vibratori, per acabar rebaixat

CD	1	147,00	1,00	1,00	147,00	
						147,00 m2

AMIDAMENTS

Num	Codi	Uts	DESCRIPCIÓ	UT	LLARG	AMPLE	ALT	SUBTOTAL	**TOTAL**

07 .7 P9G9-qqq9 **m2** **Rebaixat paviment o solera form. fins em. gra i polit**
Rebaixat de paviment de formigó fins que emergeixi el gra, i polit fins a aconseguir diferent grau de lliscament segons DF.

Int	1	147,00	1,00	1,00	147,00	
Ext	1	116,00	1,00	1,00	116,00	
Llosa sup sob. env	1	125,00	1,00	1,00	125,00	
						388,00 m2

07 .8 P9D5-35ZG **m2** **Paviment int.Rajola gres porcell.premantillis.,rectang/quadr. 6a15 u p/m2,preu alt beurada**
Paviment interior, de Rajola de gres porcellànic premsat esmaltat antilliscant de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 u peces/m2 grup BIa (UNE-EN 14411), preu alt, col·locades amb Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)

B	1	10,00	1,00	1,00	10,00	
						10,00 m2

07 .9 P9D1-6FQG **m2** **Paviment s. solera maó calat, perf vistes, i morter i aux.**
Formació de paviment sobre solera, a base de peces ceràmiques tipus 'gero' amb les perforacions vistes, agafades amb morter a determinar irejuntat i farcides de morter de calç o similar equivalet, segons plànols de detall i directrius de la DF. Inclou proves prèvies, neteja, i en general tot tipus de feines i materials necessaris.

CD	1	14,00	1,00	1,00	14,00	
						14,00 m2

07 .10 P9D1-6FQQ **m2** **Graonat s. solera maó calat, perf vistes, formant graons i acabat i morter i aux.**
Formació de graonat exterior sobre solera, com a formació dels desnivells i acabat, a base de peces ceràmiques tipus 'gero' amb les perforacions vistes, agafades amb morter a determinar irejuntat i farcides de morter de calç o similar equivalet, segons plànols de detall i directrius de la DF. Inclou proves prèvies, neteja, i en general tot tipus de feines i materials necessaris.

G	1	17,00	1,00	1,00	17,00	
						17,00 m2

07 .11 P93M-LPQ4 **m2** **Formació de grades/escales formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC3**
Formació de grades, i escales, amb encofrat lateral i muret de formigó, reomplert de terres, formació de solera, i acabat dels graons remolinat. Tot amb formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, abocat des de camió i acabat segons detall i directrius de la DF.

CD	2	16,00	1,00	1,00	32,00	
						32,00 m2

AMIDAMENTS

Num	Codi	Uts	DESCRIPCIÓ	UT	LLARG	AMPLE	ALT	SUBTOTAL	**TOTAL**

CAPÍTOL 08 - REVESTIMENTS I ACABATS

08 .1 P846-9JN9 **m2** **Cel ras,Placa guix lamin.,H,g=12,5mm,vora afinada,entram. Estruc.senzilla acer galv. Perfils c/600mm +vareta de suspensió c/1,2m**

Cel ras de Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

B	1	10,00	1,00	1,00	10,00	
						10,00 m2

08 .2 P824-3QYM **m2** **Enrajolat vert.int.,h<= 3 m,Rajola gres porcell.premsat polit,rectang/quadr. 26 a 45 u peces/m2,preu mitjà,col.Adhesiu cimentós C2,beurada CG2**

Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb Rajola de gres porcellànic premsat polit de forma rectangular o quadrada, de 26 a 45 u peces/m2 grup Bla (UNE-EN 14411), preu mitjà, col·locades amb Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)

B	1	18,00	1,80	1,00	32,40	
	1	3,00	1,80	1,00	5,40	
						37,80 m2

08 .3 PAD0-H8QJ **m2** **Panelat llistons pi 50x30mm c.10mm, amb rastrells de fusta**

Panelat de façana amb llistons de fusta de pi de 50x30mm separats 10mm, per acabar envernissat, col.locats fixats amb cargols ocults a rastrells de fusta a determinar de fusta de pi tractada a l'autoclau amb adició de protector contra la pudricio. Fusta amb segell FSC. Els rastrells s'agafaran a maó o formigó amb tacs mecànics, i es garantirà l'evacuació de l'aigua de pluja. Inclou peces i solucions de zones sigulars, trobada a terra i amb fusteries.

F	2	11,50	1,00	1,00	23,00	
	-1	2,80	2,30	1,00	-6,44	
						16,56 m2

08 .4 P811-3EJ8 **m2** **Arrebossat reglejat hidròfug,vert.int.,h<3m,morter ciment 1:6,reglejat**

Arrebossat reglejat hidròfug sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, deixat de regle

Par gero	1	3,10	1,00	2,65	8,22	
	1	6,10	1,00	2,65	16,17	
	1	3,45	1,00	2,65	9,14	
	1	1,00	1,00	2,65	2,65	
						36,18 m2

AMIDAMENTS

Num	Codi	Uts	DESCRIPCIÓ	UT	LLARG	AMPLE	ALT	SUBTOTAL	**TOTAL**

CAPÍTOL 09 - FUSTERIA INTERIOR

09 .1 PAQA-BGQQ **u** **Porta corr.llum pas80x230cm, vsta, c llis.pi tric. envernissat ferra.p. alt inox +folrat bast.base pi monoc.**

porta corredissa vista amb una llum de pas de 80x 230 cm, de cares llises, acabat superficial amb fusta de pi tricapa, ferratges de preu alt d'acer inoxidable a escollir i folrat del bastiment de base amb fusta de pi monocapa, tot tractat acabat amb vernís lasur ecològic exempt de poliuretà. La fusta tindrà segell FSC. Guia superior de la casa Klein o similar equivalent apte per al pes de la fulla i ocultació de la guis amb tauler o similar.
Mides a comprovar en obra.

FI1	2	1,00	1,00	1,00	2,00	
						2,00 u

09 .2 PAQA-BGQ2 **u** **Porta corr.llum pas140x220cm, vista, c llis.pi tric. envernissat ferra.p. alt inox +folrat bast.base pi monoc.**

porta corredissa vista amb una llum de pas de 140x 220 cm, de cares llises, acabat superficial amb fusta de pi tricapa, ferratges de preu alt d'acer inoxidable a escollir i folrat del bastiment de base amb fusta de pi monocapa, tot tractat acabat amb vernís lasur ecològic exempt de poliuretà. La fusta tindrà segell FSC. Guia superior de la casa Klein o similar equivalent apte per al pes de la fulla i ocultació de la guis amb tauler o similar.
Mides a comprovar en obra.

FI2	1	1,00	1,00	1,00	1,00	
						1,00 u

09 .3 PAQA-BGQY **u** **Porta corr.llum pas300x220cm, oculta, c llis.pi tric. envernissat ferra.p. alt inox +folrat bast.base pi monoc.**

porta corredissa oculta amb una llum de pas de 300x 220 cm, de cares llises, acabat superficial amb fusta de pi tricapa, ferratges de preu alt d'acer inoxidable a escollir i folrat del bastiment de base amb fusta de pi monocapa, tot tractat acabat amb vernís lasur ecològic exempt de poliuretà. La fusta tindrà segell FSC. Guia superior de la casa Klein o similar equivalent apte per al pes de la fulla, sistemes de registre de la guia i dels mecanismes.
Mides a comprovar en obra.

Fi04	1	1,00	1,00	1,00	1,00	
						1,00 u

AMIDAMENTS

Num	Codi	Uts	DESCRIPCIÓ	UT	LLARG	AMPLE	ALT	SUBTOTAL	**TOTAL**

CAPÍTOL 10 - FUSTERIA EXTERIOR I ENVIDRAMENTS

10 .1 PAD0-H8QQ **u** **Porta ac.galv.1fbat.panelat llistons pi 50x30mm c.10mm, 102x220cm,pany+passad.**
Porta de planxa d'acer galvanitzat d'una fulla batent i bastiment amb perfil laminat d'acer, panelada amb llistons de fusta de pi de 50x30mm separats 10mm, per acabar envernissat, col.locats fixats amb cargols ocultsa a marc batent d'acer galvanitzat. Marc ocult i totalment aliniada al revestiment, ferramenta d'acer inoxidable de qualitat alta per a exterior per a un buit d´obra de 102x220 cm, amb pany i passadors. Fusta amb segell FSC. Mida a confirmar en obra.

FE1	1	1,00	1,00	1,00	1,00		
							1,00 u

10 .2 PAD0-H8QF **u** **Porta ac.galv.2fbat.panelat llistons pi 50x30mm c.10mm, env.lasur 277x220cm,pany+passad.**
Porta de planxa d'acer galvanitzat de dues fulles batents i bastiment amb perfil laminat d'acer, panelada amb llistons de fusta de pi de 50x30mm separats 10mm, per acabar envernissat, col.locats fixats amb cargols ocultsa a marc batent d'acer galvanitzat. Marc ocult i totalment aliniada al revestiment, ferramenta d'acer inoxidable de qualitat alta per a exterior per a un buit d´obra de 277x220 cm, amb pany i passadors. Fusta amb segell FSC. Mida a confirmar en obra.

FE 2	1	1,00	1,00	1,00	1,00		
							1,00 u

10 .3 PA12-8QQ0 **u** **Fust exterior fusta pi envernissar, 520x30/85cm 3 f. fixes, corva superior, 26cm gruix i aux.**
Fusteria exterior de fusta de pi per a envernissar de 520cm de base i alçada variable en corva de 30 a 85 cm,col.locada sobre bastiment de base, inclòs, amb tres fulles fixes, part superior amb corba adaptada a la forma de la volta. Tot, marc i divisòries, de 26cm de gruix, amb galzes i tapetes per admetre el vidre , classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Fusta amb segell FSC.

FE3	2	1,00	1,00	1,00	2,00		
							2,00 u

10 .4 PA12-8QQ1 **u** **Fust exterior fusta pi envernissar, 227x130cm 1 f. fixa, 26cm gruix i aux.**
Fusteria exterior de fusta de pi per a envernissar de 227cm de base i alçada 130cm, col.locada sobre bastiment de base, inclòs, amb una fulla fixa. Tot, marc i divisòries, de 26cm de gruix, amb galzes i tapetes per admetre el vidre , classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Fusta amb segell FSC.

FE4	1	1,00	1,00	1,00	1,00		
							1,00 u

10 .5 PA12-8QQZ **u** **Fust exterior fusta pi envernissar, 66x130cm 1 f. oscil.lo, 26cm gruix i aux.**
Fusteria exterior de fusta de pi per a envernissar de 66cm de base i alçada 130cm, col.locada sobre bastiment de base, inclòs, amb una fulla oscil.lobatent. Tot, marc i divisòries, de 26cm de gruix, amb galzes i tapetes per admetre el vidre , classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Fusta amb segell FSC.

FE4	1	1,00	1,00	1,00	1,00		
							1,00 u

Cabrianes Nov 25
(CABRIANES NOV 25)

AMIDAMENTS

Num	Codi	Uts	DESCRIPCIÓ	UT	LLARG	AMPLE	ALT	SUBTOTAL	**TOTAL**

10 .6 PC1D-9M92 **m2** **Vidre aïllant, incolora 4+4.1 but.color estànd./12/4+4.1 but.transparent, col.llistó vidre**
Vidre aïllant de lluna incolora de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral de color estàndard classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini

FE 3	2	3,00	1,00	1,00	6,00		
FE4	1	2,30	1,30	1,00	2,99		
	1	0,66	1,30		0,86		
							9,85 m2

AMIDAMENTS

Num	Codi	Uts	DESCRIPCIÓ	UT	LLARG	AMPLE	ALT	SUBTOTAL	**TOTAL**

CAPÍTOL 11 - SERRALLERIA

11 .1 PB12-JQQ7 **m** **Barana acer corr. passam.i munt D20, br. D16 i tr. oxid. i vernis H=100cm,munt**
Barana d'acer conformada per trams muntats en taller amb perfils d'acer corrugat per armar, soldats, amb passamà superior i inferior de diàmetres 20mm, muntants del mateix perfil cada 100cm que s'ancoraran a base de formigó o s'agafaran verticalment amb platines de 100x200x7mm agafades amb 6 perns i ancoratges químics a parament de pedra. Brèndoles de diàmetre 16mm cada 10 cm soldades superior i inferiorment als passamans descrits.
Tractament en taller d'oxidació i aturada i protegida amb vernís a determinar.
La barana arribarà a l'obra per trams i es muntarà i col.locarà segons descrpció.

CD	1	32,50	1,00	1,00	32,50	
						32,50 m

AMIDAMENTS

Num	Codi	Uts	DESCRIPCIÓ	UT	LLARG	AMPLE	ALT	SUBTOTAL	**TOTAL**

CAPÍTOL 12 - SANITARIS I AIXETERIA

12 .1 PJ11C-3CXY **u** **Inodor porcell.,vert.,cist.,blanc,preu alt,col.sob./pavim.**
Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació

San	2	1,00	1,00	1,00	2,00	
						2,00 u

12 .2 PJ117-3BMK **u** **Lavabo mural porcell.,senz.,ampl.53 a 75 cm,blanc,preu alt,col.mural**
Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals

San	2	1,00	1,00	1,00	2,00	
						2,00 u

12 .3 PJ117-3BWH **u** **Lavabo mural/recolzar porcell.,senz.,ampl.53 a 75 cm,blanc,preu mitjà,recolz.taulell/moble**
Lavabo mural o per a recolzar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà, recolzat sobre taulell o moble

San	1	1,00	1,00	1,00	1,00	
						1,00 u

12 .4 PJ210-3YKW **u** **Aixeta monocomand. P/aigüera munt.superf.,llautó esmalt.color,preu sup.,broc fosa,dues manig.**
Aixeta monocomandament per a aigüera, muntada superficialment, de llautó esmaltat de color preu superior, amb broc giratori de fosa, amb dues entrades maniguets

San	3	1,00	1,00	1,00	3,00	
						3,00 u

12 .5 PJ41-HA21 **u** **Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de**
Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de d, de tub d'alumini recobert de nilò, col·locat amb fixacions mecàniques

San	1	1,00	1,00	1,00	1,00	
						1,00 u

12 .6 PJ41-HA1Q **u** **Barra mural recta p/bany adaptat,l=800mm,=35mm,tub alum.niló,fix.mecàniques.**
Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques

San	1	1,00	1,00	1,00	1,00	
						1,00 u

12 .7 PC16-5NML **m2** **Mirall lluna incolora,g=5mm,col.fixat s/parament**
Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm col·locat fixat mecànicament sobre el parament

B	3	1,00	1,00	1,00	3,00	
						3,00 m2

AMIDAMENTS

Num	Codi	Uts	DESCRIPCIÓ	UT	LLARG	AMPLE	ALT	SUBTOTAL	**TOTAL**

CAPÍTOL 13 - INSTAL.LACIONS

Cabrianes Nov 25
(CABRIANES NOV 25)

AMIDAMENTS

Num	Codi	Uts	DESCRIPCIÓ	UT	LLARG	AMPLE	ALT	SUBTOTAL	**TOTAL**

CAPÍTOL 13.01 - ELECTRICITAT I ENLLUMENAT

13.01 .1 PGQQAAQ1 **u** **Instal·lació elèctrica completa, amb quadre de comandament i protecció I cablejat.**
Instal·lació elèctrica completa, amb quadre de comandament i protecció I cablejat. Distribució segons plànol.

G	1	1,00	1,00	1,00	1,00	
						1,00 u

13.01 .2 PHN0-H9QX **u** **Aplic circ.D275mm,làmp.TC-D/G24d-1 1x13W,230V,cos policarb.difusor vidre+pantalla,munt.superf.**
Aplic circular per a exteriors de 275 mm de diàmetre, amb 1 làmpada fluorescent del tipus TC-D de 13 W de potència i portalàmpades G24d-1, alimentació a 230 V, amb cos de policarbonat i difusor de vidre texturitzat amb marc d'alumini i pantalla, amb junt perimetral d'EPDM, grau de protecció IP663, muntat superficialment

G	2	8,00	1,00	1,00	16,00	
						16,00 u

13.01 .3 PH57-B39U **u** **Llum emerg.led,no permanent,IP66,classe II,70 a 100 lm,auton< 1h,,forma rect.,policarbon.,preu alt, col.superf.**
Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial

G	4	1,00	1,00	1,00	4,00	
						4,00 u

13.01 .4 PH57-B39X **u** **Llum emerg.led,permanent,IP66,classe II,70 a 100 lm,auton< 1h,,forma rect.,policarbon.,preu alt, col.superf.**
Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial

G	4	1,00	1,00	1,00	4,00	
						4,00 u

AMIDAMENTS

Num	Codi	Uts	DESCRIPCIÓ	UT	LLARG	AMPLE	ALT	SUBTOTAL	**TOTAL**

CAPÍTOL 13.02 - SANEJAMENT

13.02 .1 PD19-49LM **m** **Desg.ap.sanitari Tub polipropilè paret tricapa,evacua.insonoritz.,DN=40mm,junt elàstic**
Desguàs d'aparell sanitari amb Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 40 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró

CD		1	3,50	1,00	1,00	3,50	
							3,50 m

13.02 .2 PD19-49LP **m** **Desg.ap.sanitari Tub polipropilè paret tricapa,evacua.insonoritz.,DN=50mm,junt elàstic**
Desguàs d'aparell sanitari amb Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 50 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró

G		1	67,00	1,00	1,00	67,00	
							67,00 m

13.02 .3 PD19-49LZ **m** **Desg.ap.sanitari Tub polipropilè paret tricapa,evacua.insonoritz.,DN=90mm,junt elàstic**
Desguàs d'aparell sanitari amb Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 90 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró

G		1	9,00	1,00	1,00	9,00	
							9,00 m

13.02 .4 PD19-49LO **m** **Desg.ap.sanitari Tub polipropilè paret tricapa,evacua.insonoritz.,DN=110mm,junt elàstic**
Desguàs d'aparell sanitari amb Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró

G		1	1,50	1,00	1,00	1,50	
							1,50 m

13.02 .5 PJ3D-3FKT **u** **Sifó botella p/p/lavab.,llautó cromat,D=3/4*,enllaç D=25mm,connect.xarxa evac.**
Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de 3/4* amb enllaç de diàmetre 25 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació

CD		3	1,00	1,00	1,00	3,00	
							3,00 u

13.02 .6 PD19-49LK **m** **Desg.ap.sanitari Tub polipropilè paret tricapa,evacua.insonoritz.,DN=125mm,junt elàstic**
Desguàs d'aparell sanitari amb Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 125 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró

G		1	12,00	1,00	1,00	12,00	
							12,00 m

13.02 .7 PJ34-3FP8 **u** **Desguàs recte p/aigüera,PVC,D=32mm,connec.ramal/sifó PVC**
Desguàs recte per a aigüera, amb sobreeixidor, tap i cadeneta incorporats, de PVC, de 32 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC

G		2	1,00	1,00	1,00	2,00	
							2,00 u

13.02 .8 PJ34-3FPQ **u** **Desguàs p/inodor,PVC,D=110mm,connec.ramal/sifó PVC**
Desguàs per a inodorPVC, de 110 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC

G		2	1,00	1,00	1,00	2,00	
							2,00 u

Cabrianes Nov 25
(CABRIANES NOV 25)

AMIDAMENTS

Num	Codi	Uts	DESCRIPCIÓ	UT	LLARG	AMPLE	ALT	SUBTOTAL	**TOTAL**

13.02 .9 PD31-LOOD **u** **Pericó pas,tapa fixa,30x30x40cm,paret g=15cm maó calat 290x140x100mm,mort.1:8**
Pericó de pas i tapa fixa, de 30x30x40 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm

G		1	1,00	1,00	1,00	1,00	
							1,00 u

13.02 .10 PJSM5-VAQQ **u** **Pericó sifònic 600x600mm amb equip bombeig SANIPUMP GR S o SIM. equivalent 3.5m3/h**
Pericó de fàbrica de maó per a instal·lacions de reg de mides interiors 60x60x60 cm per a un o dos u capçals, format amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter amb una proporció en volum 1:2:10, sobre una base de Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm i capa drenant de 20 cm de grava, Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm classe B125 segons norma UNE-EN 124

G		1	1,00	1,00	1,00	1,00	
							1,00 u

13.02 .11 PD53-B6QH **u** **Bonera evac.sifònic cob.plana,evac.=18,5l/s cassol.acer galv.,sortida D=63mm,reixa D=160mm col**
Bonera per a sistema d'evacuació sifònic de coberta plana, amb capacitat d'evacuació de 18,5 l/s, cassoleta d'acer galvanitzat amb sistema de fixació modular mitjançant anell de subjecció a pressió que garantitza l'estanqueitat entre membrana i cassoleta, connexió per a tub de sortida de 63 mm de diàmetre en polietilè d'alta densitat, reixa protectora de 160 mm de diàmetre i 75 mm d'alçària d'alumini troquelat i placa anti remolí de 110 mm de diàmetre d'alumini lacat, col·locada

G		1	1,00	1,00	1,00	1,00	
							1,00 u

13.02 .12 FJMZCON2 **u** **Connexionat a xarxa. existent, pou**
Connexió a xarxa existent urbana, pou, segons plànols i detalls de la DF.

G		1	1,00	1,00	1,00	1,00	
							1,00 u

AMIDAMENTS

Num	Codi	Uts	DESCRIPCIÓ	UT	LLARG	AMPLE	ALT	SUBTOTAL	**TOTAL**

CAPÍTOL 13.03 - FONTANERIA

13.03 .1 PJ07-61QM **u** **Inst.lamp.c.higien.,lavabo i inodor**
Instal·lació de lampisteria per a cambra higiènica, amb lavabo i inodor

G		2				2,00
						2,00 u

13.03 .2 PN33-ANCF **u** **Vàlvula bola,manual,p/encolar,2 vies,DN 15 (tub 20mm),PN=10bar,PP-R/inox.1.4401,portajunts pres.,PTFE/EPDM,maneta,munt.superf.**
Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 15 (per a tub de 20 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos de PP-R i bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), portajunts a pressió, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment

CD		4	1,00	1,00	1,00	4,00
						4,00 u

13.03 .3 PJ2Z2-3ECG **u** **Enllaç mural,munt.superf.,sortida1/2*,cromat,preu alt,entrada1/2***
Enllaç mural, muntat superficialment, amb sortida roscada de 1/2* per a maniguets, de llautó cromat, preu alt, amb entrada roscada de 1/2*

CD		4	1,00	1,00	1,00	4,00
						4,00 u

13.03 .4 PJ2Z3-3ECK **u** **Maniguet flex.,malla met.,preu alt,2unions 1/2***
Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu alt, amb dues unions roscades de 1/2*

CD		5	1,00	1,00	1,00	5,00
						5,00 u

13.03 .5 PFB4-DW5S **m** **Tub PE 40,DN=16mm,PN=10bar,sèrie SDR 7,4,UNE-EN 12201-2,dific.mig,accessorisplàst.,,col.fons rasa**
Tub de polietilè de designació PE 40, de 16 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa

CD		1	1,00	11,00	1,00	11,00
						11,00 m

13.03 .6 PFB4-DW5T **m** **Tub PE 40,DN=20mm,PN=6bar,sèrie SDR 11,UNE-EN 12201-2,dific.mig,accessorisplàst.,,col.fons rasa**
Tub de polietilè de designació PE 40, de 20 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa

CD		1	22,00	1,00	1,00	22,00
						22,00 m

13.03 .7 PFB4-DW4S **m** **Tub PE 40,DN=32mm,PN=10bar,sèrie SDR 7,4,UNE-EN 12201-2,dific.mig,accessorisplàst.,,col.superf.**
Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat superficialment

CD		1	5,00	1,00	1,00	5,00
						5,00 m

Cabrianes Nov 25
(CABRIANES NOV 25)

AMIDAMENTS

Num	Codi	Uts	DESCRIPCIÓ	UT	LLARG	AMPLE	ALT	SUBTOTAL	**TOTAL**

13.03 .8 PFB3-140ET **m** **Tub PE 100,DN 32,PN 16 (SDR 11),en rotlle,UNE-EN 12201-2,+p.p.accessoris**
Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 32, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat al fons de la rasa, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat mitjà, amb reblert sobre llit de sorra de 0,1 m de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub

G		1	50,00	1,00	1,00	50,00
						50,00 m

13.03 .9 PFQ0-I7OJ **m** **Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=15mm,g=19mmsuperf.baix**
Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix

CD		1	1,00	11,00	1,00	11,00
						11,00 m

13.03 .10 PFQ0-I5F3 **m** **Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=22mm,g=19mmsuperf.baix**
Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix

CD		1	1,00	11,00	1,00	11,00
						11,00 m

13.03 .11 PJM1-H9XR **u** **Armari metàl·lic,tanca norm.,p/comptador aigua,800x600x300,encastat a mur**
Armari metàl·lic amb tanca normalitzada, per a instal·lació de comptador d´aigua, de 800x600x300 mm, instal·lat encastat en mur

CD		1	1,00	1,00	1,00	1,00
						1,00 u

13.03 .12 PJSM5-VAQZ **u** **Pericó fàbr. 60x60x60 connexió, bastiment quadr.,+tapa,fos.dúctil p/pericó i escomesa**
Pericó de fàbrica de maó per a instal·lacions d'aigua de mides interiors 60x60x60 cm per a escomesa, i format amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter amb una proporció en volum 1:2:10, sobre una base de Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm i capa drenant de 20 cm de grava, Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm classe B125 segons norma UNE-EN 124
I connexió a xarxa pública de fontaneria

G		1	1,00	1,00	1,00	1,00
						1,00 u

AMIDAMENTS

Num	Codi	Uts	DESCRIPCIÓ	UT	LLARG	AMPLE	ALT	SUBTOTAL	**TOTAL**

CAPÍTOL 13.04 - TELECOMUNICACIONS

13.04 .1	PPDA2QQ1	**u**	**Xarxa complerta de telecomunicacions segons plànols de detall**						
			Xarxa complerta de telecomunicacions segons plànols de detall						
		g		1	1,00	1,00	1,00	1,00	
									1,00 u

AMIDAMENTS

Num	Codi	Uts	DESCRIPCIÓ	UT	LLARG	AMPLE	ALT	SUBTOTAL	**TOTAL**

CAPÍTOL 13.05 - CLIMATITZACIÓ

13.05 .1	PEGG-FKV1	**u**	**Multisplit,2x,col.constituït per1Unit.ext.,6kW/6,5kW,A/A+,230V,R410A,preu alt1Unit.int.mural,2kW/2,5kW**						
			Equip de climatització d'expansió directa de tipus multisplit amb 2 unitats interiors, constituït per 1 Unitat exterior d'expansió directa amb una potència frigorífica nominal de 6 kW i una potència calorífica nominal de 6,5 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 5.1 a 5.6 1 (A) i SCOP de 4 a 4.6 1 (A+) segons REGLAMENTO (UE) 626/2011, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu alt, 1 Unitat interior mural amb una potència frigorífica màxima de 2 kW i una potència calorífica màxima de 2,5 kW, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor DC Inverter, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu alt i 1 Unitat interior mural amb una potència frigorífica màxima de 3,5 kW i una potència calorífica màxima de 4 kW, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor DC Inverter, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu alt						
		G		1	1,00	1,00	1,00	1,00	
									1,00 u

AMIDAMENTS

Num	Codi	Uts	DESCRIPCIÓ	UT	LLARG	AMPLE	ALT	SUBTOTAL	**TOTAL**

CAPÍTOL 13.06 - VENTILACIÓ

13.06 .1 PEKK-H7M5 **u** **Reixeta impuls/retorn orientables,alum.lacat blanc,300x150mm,20mm recta,fixada bastiment**
Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 300x150 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment

G		8	1,00	1,00	1,00	8,00	
							8,00 u

13.06 .2 PEM6-B661 **u** **Ventil.línia circul.,extr.,mat.plàstic,D=315mm,monof.,2 veloc.,300W,2300m3/h,niv.pr.sonor.=40 a 45 dbA,munt.**
Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 315 mm, motor monofàsic de dos velocitats, IP X4, 300 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 2300 m3/h, nivell de pressió sonora de 40 a 45 dbA, eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 327/2011, muntat en el conducte

G		2	1,00	1,00	1,00	2,00	
							2,00 u

13.06 .3 PE421-48UP **m** **Conducte helicoïdal circ. De planxa ac.galv.,D=300mm,g=0,5mm,munt.superf.**
Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 300 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment

G		1	10,00	1,00	1,00	10,00	
							10,00 m

13.06 .4 PE421-48RI **m** **Conducte helicoïdal circ. De planxa ac.galv.,D=200mm,g=0,5mm,munt.superf.**
Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment

G		1	10,00	1,00	1,00	10,00	
							10,00 m

AMIDAMENTS

Num	Codi	Uts	DESCRIPCIÓ	UT	LLARG	AMPLE	ALT	SUBTOTAL	**TOTAL**

CAPÍTOL 13.07 - CONTRAINCENDIS

13.07 .1 PM32-DZ3Z **u** **Extintor manual pols seca poliv.,6kg,pressió incorpo.,pintat,sup.paret**
Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret

g		1	1,00	1,00	1,00	1,00	
							1,00 u

13.07 .2 PMS0-6Z7V **u** **Retol seny. Instal.protecció/incendis,210x210mm2,panell PVC,gruix=1mm,fotoluminiscent (A),col.fixat mecànicament**
Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical

g		4	1,00	1,00	1,00	4,00	
							4,00 u

AMIDAMENTS

Num	Codi	Uts	DESCRIPCIÓ	UT	LLARG	AMPLE	ALT	SUBTOTAL	**TOTAL**

CAPÍTOL 13.08 - REG

13.08 .1 PJSM5-VA43 **u** **Pericó fàbr. 60x60x60 cm p/un o dos u capçals, Bastiment quadr.,+tapa,fos.dúctil p/pericó serv.,recolzada,pas d/600x600mm,B125**
Pericó de fàbrica de maó per a instal·lacions de reg de mides interiors 60x60x60 cm per a un o dos u capçals, format amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter amb una proporció en volum 1:2:10, sobre una base de Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm i capa drenant de 20 cm de grava, Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm classe B125 segons norma UNE-EN 124

g	2	1,00	1,00	1,00	2,00		
							2,00 u

13.08 .2 PFB4-DW5I **m** **Tub PE 40,DN=25mm,PN=10bar,sèrie SDR 7,4,UNE-EN 12201-2,dific.mig,accessorisplàst.,,col.fons rasa**
Tub de polietilè de designació PE 40, de 25 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa

cd	1	85,00	1,00	1,00	85,00		
							85,00 m

AMIDAMENTS

Num	Codi	Uts	DESCRIPCIÓ	UT	LLARG	AMPLE	ALT	SUBTOTAL	**TOTAL**

13.08 .3 PJSA6-TLOM **u** **Capçal senzill reg p/degoteig,DN1*,pressió 10bar,desmunt.+electrovàlvula 24V,filtre d'anelles,vàlvula reduct.pressió, format per: - 2 Enllaç,llautó CW617N,DN32 F(rosca int.)+anell llautó-M 1¬,UNE-EN ISO 228-1 - 2 Canvi de direcció (colze) 90°,llautó CW617N,F-M 1¬-1¬,UNE-EN ISO 228-1 - 6 Contra rosca #,llautó CW617N,M-M 1¬-1¬,UNE-EN ISO 228-1 - 2 Derivació (T) 90°,llautó CW617N,F-F-F 1¬-1¬-1¬,UNE-EN ISO 228-1 - 1 Electovàlvula reg,d=1¬,24V,pres.max:10bar+regulador cabal - 3 Vàlvula bola,manual,p/roscar,2 vies,DN 25 (tub 1¬),PN=10bar,PVC-U,portajunts pres.,polietilè HDPE/EPDM,maneta - 2 Filtre reg d=1¬ plàstic d'anelles,120 mesh,+vàlvula de purga+presa manomètrica,p/muntar roscat - 1 Vàlvula reduc.pres.+rosca,DN=1¬,PN=25bar,difer.entre 19 i 24 bar,llautó,preu mitjà**
Capçal senzill de reg per a degoteig, d'1 * de diàmetre nominal i pressió de 10 bar, totalment desmuntable, amb electrovàlvula de 24V, filtre d'anelles i vàlvula reductora de pressió, format per:
- 2 Enllaç segons UNE-EN 1254-3, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb una unió a compressió DN32 mitjançant femella (rosca interior) amb anell de tracció de llautó i una unió rosca mascle 1" tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1
- 2 Canvi de direcció (colze) de 90° segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb dues unions roscades femella-mascle 1"-1", rosca tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1
- 6 Contra rosca # segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb dues unions roscades mascle-mascle 1"-1", rosca tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1
- 2 Derivació (T) a 90° segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb tres unions roscades femella-femella-femella 1"-1"-1", rosca tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1
- 1 Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1" de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24V, per a una pressió màxima de 10 bar i amb regulador de cabal
- 3 Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a roscar, de 2 vies, DN 25 (per a tub d'1 "), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts a pressió, tancament de polietilè HDPE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta
- 2 Filtre per a instal·lació de reg d'1" de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, amb vàlvula de purga i amb presa manomètrica, per a muntar roscat
- 1 Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1", de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà

g	2	1,00	1,00	1,00	2,00		
							2,00 u

13.08 .4 PJS6-9EEJ **m** **Canonada Tub degoteig d=16mm,degoters c/50cm, mec.antisucció,superf.**
Canonada de Tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 50 cm, amb mecanisme antisucció, instal·lada superficialment, fixada amb piquetes col·locades cada 5 m

g	1	189,50	1,00	1,00	189,50		
							189,50 m

13.08 .5 PJSS-WLR9 **u** **Vàlvula rentat p/reg degoteig plàstic,1/2¬,instal.pericó**
Vàlvula de rentat per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, d'1/2" de diàmetre, instal·lada en pericó

g	1	1,00	1,00	1,00	1,00		
							1,00 u

13.08 .6 PJSS-WLR8 **u** **Vàlvula antisifó p/reg degoteig plàstic,1/2¬,instal.pericó**
Vàlvula antisifó per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, d'1/2" de diàmetre, instal·lada en pericó

g	1	1,00	1,00	1,00	1,00		
							1,00 u

AMIDAMENTS

Num	Codi	Uts	DESCRIPCIÓ	UT	LLARG	AMPLE	ALT	SUBTOTAL	**TOTAL**
13.08 .7	PJS0-9EGH	**u**	**Anella degoteig 1 volta tub 16mm,degoters c/33cm,d=100cm,soterrada** Anella per a reg per degoteig formada per 1 volta de tub de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb un diàmetre de l'anella de 100 cm, soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos						
		g		11	1,00	1,00	1,00	11,00	
									11,00 u
13.08 .8	PFB4-DW45	**m**	**Tub PE 40,DN=32mm,PN=10bar,sèrie SDR 7,4,UNE-EN 12201-2,dific.mig,accessorisplàst.,,col.fons rasa** Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa						
		g		76	1,00	1,00	1,00	76,00	
									76,00 m

AMIDAMENTS

Num	Codi	Uts	DESCRIPCIÓ	UT	LLARG	AMPLE	ALT	SUBTOTAL	**TOTAL**
CAPÍTOL 14 - JARDINERIA									
14 .1	PR44D-8W8A	**u**	**Subministrament Populus alba Pyramidalis perím=25 a 30 cm, pa terra D>=82,5cm,h>=57,75cm s/NTJ** Subministrament de Populus alba Pyramidalis (P. Bolleana) de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 82,5 cm i profunditat mínima 57,75 cm segons fórmules NTJ						
		cd		1	8,00	1,00	1,00	8,00	
									8,00 u
14 .2	PR436-8URX	**u**	**Subministrament Gleditsia triacanthos Inermis perím=20 a 25 cm,pa terra D>=67,5cm,h>=47,25cm s/NTJ** Subministrament de Gleditsia triacanthos Inermis de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ						
		cd		1	3,00	1,00	1,00	3,00	
									3,00 u
14 .3	PR60-8Y7O	**u**	**Plant.planifoli,pa terra/conten.,perím=25 a 35 cm,100x100x80cm,m.mec.,pend.inferior al 25 %,subst.100% p/sorra-comp.** Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 25 a 35 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió						
		Pop		1	8,00	1,00	1,00	8,00	
		Glet		1	3,00	1,00	1,00	3,00	
									11,00 u
14 .4	PR4B7-947N	**u**	**Subministrament Cerastium tomentosum columnae h=15 a 20 cm,en contenidor 1,3l** Subministrament de Cerastium tomentosum var. Columnae d'alçària de 15 a 20 cm, en contenidor d'1,3 l						
		CD		1	11,00	8,00	1,00	88,00	
									88,00 u
14 .5	PR4CS-939X	**u**	**Subministrament Erigeron karvinskianus en contenidor 1,3l** Subministrament d'Erigeron karvinskianus en contenidor d'1,3 l						
		CD		1	9,00	5,00		45,00	
									45,00 u
14 .6	PR4CS-93QX	**u**	**Subministrament Geranium sanguineum 'Alba' en contenidor 1,3l** Subministrament de Geranium sanguineum 'Alba' en contenidor d'1,3 l						
		CD		4	9,00	1,00	1,00	36,00	
									36,00 u
14 .7	PR4H2-94V2	**u**	**Subministrament Rosmarinus officin.Prostratus en contenidor 3l** Subministrament de Rosmarinus officinalis 'Prostratus' en contenidor de 3 l						
		CD		1	7,00	6,00	1,00	42,00	
									42,00 u
14 .8	PR4D3-93BS	**u**	**Subministrament Euphorbia rigida h=30 a 50 cm, en contenidor 3l** Subministrament d'Euphorbia rigida d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l						
		CD		2	8,50	1,00	1,00	17,00	
									17,00 u

AMIDAMENTS

Num	Codi	Uts	DESCRIPCIÓ	UT	LLARG	AMPLE	ALT	SUBTOTAL	**TOTAL**
14 .9	PR4E7-94KV	**u**	**Subministrament Kniphofia praecox h=20 a 30 cm,en contenidor 1,3l**						
			Subministrament de Kniphofia praecox d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,3 l						
		CD		1	5,00	25,00	1,00	125,00	
									125,00 u
14 .10	PR4H8-94YC	**u**	**Subministrament Salvia chamaedryoides h=30 a 40 cm, en contenidor 3l**						
			Subministrament de Salvia chamaedryoides d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l						
		CD		1	4,00	8,50	1,00	34,00	
									34,00 u
14 .11	PR4HS-95C8	**u**	**Subministrament Stipa tenacissima h=30 a 40 cm, en contenidor 1,3l**						
			Subministrament de Stipa tenacissima d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor d'1,3 l						
		CD		1	8,00	21,00	1,00	168,00	
									168,00 u
14 .12	PR4G9-93VC	**u**	**Subministrament Phlomis purpurea h=30 a 50 cm,en contenidor 3l**						
			Subministrament de Phlomis purpurea d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l						
		CD		1	4,00	21,25	1,00	85,00	
									85,00 u
14 .13	PR61-8ZIH	**u**	**Plant.arbust/arbre petit,cont.=1 a 1,5 l,urbanització,25x25x25cm,m.man.,pend.inferior al 35 %,terra excav.**						
			Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor d'1 a 1,5 l en obres d'urbanització, excavació de clot de plantació de 25x25x25 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg						
		Cera		1	88,00	1,00	1,00	88,00	
		Eri		1	45,00	1,00	1,00	45,00	
		Ger		1	36,00	1,00	1,00	36,00	
		Ros		1	42,00	1,00	1,00	42,00	
		Euph		1	17,00	1,00	1,00	17,00	
		Kniph		1	125,00	1,00	1,00	125,00	
		Salvia		1	34,00	1,00	1,00	34,00	
		Stipa		1	168,00	1,00	1,00	168,00	
		Phl		1	85,00	1,00	1,00	85,00	
									640,00 u

AMIDAMENTS

Num	Codi	Uts	DESCRIPCIÓ	UT	LLARG	AMPLE	ALT	SUBTOTAL	**TOTAL**

CAPÍTOL 15 - PINTURA I ENVERNISSATS

15 .1	P8A4-AKQ8	**m2**	**Tract.prot.superf.,superf.vert.fusta,Lasur a l'aigua a base de resines,mat,aplic.2 capes**						
			Tractament de protecció superficial de superfície vertical de fusta, fusteries o revestiment, amb Lasur a l'aigua a base de resines amb protector insecticida-fungicida, acabat mat, aplicat en dues capes						
		P		2	1,00	2,20	1,00	4,40	
		P		2	1,00	2,80	2,20	12,32	
		Sup		2	5,20	0,80	2,00	16,64	
		F		2	2,30	1,30	1,00	5,98	
				2	0,70	1,30	1,00	1,82	
		P		2	3,00	1,30	1,00	7,80	
									48,96 m2
15 .2	P89I-4V8Q	**m2**	**Pint.horitz.guix,pintura plàstica llis+segelladora+2acab.**						
			Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat						
		CR		1	15,00	1,00	1,00	15,00	
									15,00 m2
15 .3	P894-4V8Y	**m2**	**Pintat barana/reixa acer barrots sep.10cm,esmalt poliuretà,2imprimació antioxidant+2acab.**						
			Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 10 cm, amb esmalt de poliuretà, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat						
		B		1	33,00	1,00	1,00	33,00	
									33,00 m2
15 .4	P8B3-613H	**m2**	**Pintat antigraffiti parament de pedra, ceràmica, morter o formigó,producte decapant,imprimació antigraff. Adh.,2capes vernís antigraffiti amb base de polièster**						
			Pintat antigraffiti de parament de pedra, ceràmica, morter o formigó, vertical, amb una capa de producte decapant, esbandida amb aigua, una capa d'imprimació antigraffiti adherent i dues capes de Vernís antigraffiti amb base de polièster de dos components, per a superfícies de ceràmica, pedra, morter o formigó						
		Pr		1	25,00	1,00	1,00	25,00	
									25,00 m2

AMIDAMENTS

Num	Codi	Uts	DESCRIPCIÓ	UT	LLARG	AMPLE	ALT	SUBTOTAL	**TOTAL**

CAPÍTOL 16 - GESTIÓ DE RESIDUS

16 .1 P2R3-HJ9A **m3** **Transp.terres no contam.,obra ext./centr. valor.,camió 7t,carreg.mec.,< 10km**
Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 10 km

Esb	1	545,00	0,20	1,00	109,00	
Exc	1,1	487,00	1,00	1,00	535,70	
Terr	-1	250,00	1,00	1,00	-250,00	
Ras	1,15	7,00	1,00	1,00	8,05	
						402,75 m3

16 .2 P2RB-HIFS **m3** **Disposició de terres no cont. De densitat aparent 1,6 t/m3, a VNME**
Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME

Esb	1	545,00	0,20	1,00	109,00	
Exc	1,1	487,00	1,00	1,00	535,70	
Terr	-1	250,00	1,00	1,00	-250,00	
Ras	1,15	7,00	1,00	1,00	8,05	
						402,75 m3

16 .3 P2R5-DT19 **m3** **Transport residus,instal.gestió residus,camió 7t,càrrega mec.,rec.més de 5 i fins a 10 km**
Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km

Pan	1,15	20,00	1,00	0,20	4,60	
Resta	1	4,00	1,00	1,00	4,00	
						8,60 m3

16 .4 P2RA-EUQF **m3** **Disposició cont, dipòsit autoritzat inclòs cànon,residus barrej. inerts**
Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus

Pan	1,15	20,00	1,00	0,20	4,60	
Resta	1	4,00	1,00	1,00	4,00	
						8,60 m3

AMIDAMENTS

Num	Codi	Uts	DESCRIPCIÓ	UT	LLARG	AMPLE	ALT	SUBTOTAL	**TOTAL**

CAPÍTOL 17 - CONTROL DE QUALITAT

17 .1 ECQ12C1Q **u** **Execució control de qualitat complert segons PCQ**
Execució del control de qualitat a redactar per la DEO, tant de materials, com d'execució i de l'obra acabada, contemplant control de documentació de tots i cada un dels materials i assajos necessaris, entre els que destaquen aquells referents a instal.lacions, estructures, resbalacitat de paviments, proctors de compactació, terres vegetals, jardineria i estabilitat de baranes i altres definits en el Programa de Control de Qualitat.

C1	1	1,00	1,00	1,00	1,00	
						1,00 u

AMIDAMENTS

Num	Codi	Uts	DESCRIPCIÓ	UT	LLARG	AMPLE	ALT	SUBTOTAL	**TOTAL**

CAPÍTOL 18 - SEGURETAT I SALUT

18 .1	XPAASQC1	**u**	**Redacció i aplicació obra complerta Pla de Seguretat i Salut** Redacció del Pla de Seguretat i Salut, i feines, ma d'obra, materials i sistemes per a posada en obra un cop aprobat pel Coordinador de Seguretat en fase d'Execució. Inclou l'obertura del centre de treball, recursos preventius, llibres de visites, incidències i subcontractes, i en general tot allò necessari i que marqui la llei i el CSS. Inclou tot tipus de sistemes, feines, ma d'obra i material auxiliar necessari. El preu de la partida serà, com a minim, aquell indicat en l'ESS o EBSS.						
		C1		1	1,00	1,00	1,00	1,00	
									1,00 u

4.2. Justificació de preus

Carrer Callao 10, 2on 1a 08014 Barcelona | estudi@estudi08014.com | 932693703 | estudi08014.com

Nº	Codi	Ut	Descripció			Total
			1 FEINES PRÈVIES I ENDERROCS			
1.1	P2143-J0Q6	**m2**	**Enderroc de vorera de panot i base de formigó, de fins a 15 cm de gruix, inclòs zona amb graonat, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor**			
	A0D-0007		0,500 h	Manobre	24,55	12,28
	A0E-000A		0,300 h	Manobre especialista	25,38	7,61
	C111-0056		0,150 h	Compressor+dos martells pneumàtics	18,08	2,71
	A%AUX001		1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	19,89	0,30
				Preu total per m2		**22,90**
1.2	P21Q2-8GQS	**u**	**Retirada de joc infantil tipus tobogan o gronxador, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor o, en el seu cas transport a magatzem per a reutilització**			
	A0E-000A		1,000 h	Manobre especialista	25,38	25,38
	C111-0056		0,600 h	Compressor+dos martells pneumàtics	18,08	10,85
	C152-003B		0,700 h	Camió grua	73,79	51,65
	A%AUX001		1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	25,38	0,38
				Preu total per u		**88,26**
1.3	P21Q2-HBAJ	**u**	**Desmuntatge per a recol·locació posterior de banc metàl·lic, de fins a 3 m de llargària, col·locat amb fixacions mecàniques amb mitjans manuals i aplec**			
	A0D-0007		0,550 h	Manobre	24,55	13,50
	A0F-000B		0,550 h	Oficial 1a	29,42	16,18
	A%AUX001		1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	29,68	0,45
				Preu total per u		**30,13**
1.4	P214E-MBQQ	**m**	**Desmuntatge de barana de fusta i bases de formigó, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor**			
	A0D-0007		0,120 h	Manobre	24,55	2,95
	A0E-000A		0,120 h	Manobre especialista	25,38	3,05
	C111-0056		0,120 h	Compressor+dos martells pneumàtics	18,08	2,17
	C207-00E1		0,100 h	Equip tall oxiacetilènic	9,97	1,00
	A%AUX001		1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	6,00	0,09
				Preu total per m		**9,26**
1.5	P2145-4RS2	**m**	**Arrencada de barana metàl·lica de 110 a 200 cm d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor, inclòs bases puntuals de formigó**			
	A01-FEP1		0,065 h	Ajudant soldador	26,12	1,70
	A0D-0007		0,250 h	Manobre	24,55	6,14
	A0F-000Y		0,050 h	Oficial 1a soldador	29,90	1,50
	C207-00E1		0,050 h	Equip tall oxiacetilènic	9,97	0,50
	A%AUX001		1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	9,34	0,14
				Preu total per m		**9,98**
1.6	P21R0-92GO	**u**	**Tallada controlada de forma directa, d'arbre de 6 a 10 m d'alçària de port mitjà, arrencant la soca, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)**			
	A01-FEPJ		0,440 h	Ajudant jardiner	31,11	13,69
	A0F-000M		0,440 h	Oficial 1a jardiner	35,05	15,42
	C152-003B		1,100 h	Camió grua	73,79	81,17
	CR11-00JS		1,050 h	Tractor 100CV,braç desbros.	57,95	60,85
	CRE0-00C0		0,440 h	Motoserra	4,17	1,83
	A%AUX001		1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	29,11	0,44
				Preu total per u		**173,40**

Nº	Codi	Ut	Descripció			Total
1.7	P21Q2-HBAQ	**u**	**Desplaçament de porteria de fusta, amb retirada i repicat de bases de formigó i noves bases per el muntatge en una altre zona. Toalment acabat. Mitjans manuals**			
	A0D-0007		2,000 h	Manobre	24,55	49,10
	A0F-000B		2,000 h	Oficial 1a	29,42	58,84
	B06F2-HZBD		0,750 m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 quant.ciment 275kg/m3, aigua/ciment =< 0.6	115,97	86,98
	A%AUX001		1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	107,94	1,62
				Preu total per u		**196,54**

Nº	Codi	Ut	Descripció			Total
			2 MOVIMENT DE TERRES			
2.1	P22D0-52YM	**m2**	**Esbrossada del terreny de menys de 0,6 m, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió**			
	C13C-00LP		0,018 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10 t	67,13	1,21
				Preu total per m2		**1,21**
2.2	P2214-AYNS	**m3**	**Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió**			
	C139-00LK		0,045 h	Pala excavadora giratòria s/pneumàtics 15 a 20 t	126,88	5,71
				Preu total per m3		**5,71**
2.3	P2257-54B8	**m3**	**Terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM**			
	C131-005G		0,050 h	Corró vibratori autopropulsat,12 a 14 t	94,94	4,75
	C138-00KQ		0,026 h	Pala carregadora s/pneumàtics 15 a 20 t	121,92	3,17
				Preu total per m3		**7,92**
2.4	P221B-EL73	**m3**	**Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i amb les terres deixades a la vora**			
	C13C-00LP		0,106 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10 t	67,13	7,12
				Preu total per m3		**7,12**
2.5	P2241-52SS	**m2**	**Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM**			
	A0D-0007		0,065 h	Manobre	24,55	1,60
	A0E-000A		0,110 h	Manobre especialista	25,38	2,79
	C13A-00FQ		0,110 h	Safata vibrant combustible,plac.60cm	6,52	0,72
	A%AUX001		1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	4,39	0,07
				Preu total per m2		**5,18**
2.6	P2A0-1189R	**m3**	**Subministrament de Sorra de pedrera de pedra calcària de 0 a 3,5 mm, procedent d'aportació**			
	B03L-05MV		1,550 t	Sorra pedra calc. 0 a 3,5 mm	23,07	35,76
				Preu total per m3		**35,76**
2.7	P2252-549H	**m3**	**Estesa i piconatge de tot-u artificial d'aportació, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació**			
	A0D-0007		0,036 h	Manobre	24,55	0,88
	B011-05ME		0,050 m3	Aigua	2,42	0,12
	B03F-05NW		1,200 m3	Tot-u art.	27,90	33,48
	C131-005G		0,014 h	Corró vibratori autopropulsat,12 a 14 t	94,94	1,33
	C136-00F5		0,007 h	Motoanivelladora mitjana	118,46	0,83
	C138-00KQ		0,009 h	Pala carregadora s/pneumàtics 15 a 20 t	121,92	1,10
	C151-002Z		0,014 h	Camió cisterna 8m3	71,22	1,00
	A%AUX001		1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,88	0,01
				Preu total per m3		**38,75**

Nº	Codi	Ut	Descripció			Total
2.8	PR36-8RV3	**m3**	**Terra vegetal de jardineria de categoria baixa, amb una conductivitat elèctrica menor de 3 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals**			
	A01-FEPJ		0,200 h	Ajudant jardiner	31,11	6,22
	BR3D-21GL		1,155 m3	Terra vegetal categoria baixa,conduct.elèctr.menor de 3 dS/m,granel	21,71	25,08
	C13C-00LP		0,085 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10 t	67,13	5,71
	A%AUX001		1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	6,22	0,09
				Preu total per m3		**37,10**

Nº	Codi	Ut	Descripció			Total
			3 FONAMENTS I CONTENCIÓ			
3.1	P3Z3-MBOW	**m2**	**Capa de neteja i anivellament 5 cm de gruix amb Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150 kg/m3/B/20, abocat des de camió**			
	A0D-0007	0,120	h	Manobre	24,55	2,95
	A0F-000B	0,060	h	Oficial 1a	29,42	1,77
	B067-2A9V	0,053	m3	Formigó neteja HL-150/B/20	107,25	5,68
	A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	4,72	0,07
				Preu total per m2		**10,47**
3.2	P310-D51N	**kg**	**Armadura de rases i pous AP500 S d'Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2**			
	A01-FEP0	0,008	h	Ajudant ferrallista	26,12	0,21
	A0F-000I	0,006	h	Oficial 1a ferrallista	29,42	0,18
	B0AM-078F	0,005	kg	Filferro recuit,D=1,3mm	2,26	0,01
	B0B6-107E	1,000	kg	Acer b/corrug.obra man.taller B500S	1,50	1,50
	A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,39	0,01
				Preu total per kg		**1,91**
3.3	P312-I35M	**m3**	**Formigonament de rases i pous, amb Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió**			
	A0D-0007	0,250	h	Manobre	24,55	6,14
	A0F-000T	0,063	h	Oficial 1a paleta	29,42	1,85
	B06F2-HZBD	1,100	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 quant.ciment 275kg/m3, aigua/ciment =< 0.6	115,97	127,57
	A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	7,99	0,12
				Preu total per m3		**135,68**
3.4	P93P-10QW	**m2**	**Solera sobre revoltó de polipropilè per a soleres, de polipropilè reciclat, de 30+ 5 cm, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) de 21 kN/m2, amb Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, armat amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer B500T 20x 20 cm, D 8mm, amb revoltons de 30 cm d'alçària, incloses les peces especials. C2/V1 segons CTE/DB-HS 2006**			
	P4599-IMQV	0,060	m3	Formigonament sostres el.resist.,Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 quant.ciment 275kg/m3, aigua/ciment =< 0.6,bomba	155,28	9,32
	P4BJ-D9PE	1,050	m2	Armadura p/sostre elem.resist. AP500T,Malla electr.acer corr.ME 15x15cm,D:8-8mm,6x2,2m B500T	7,90	8,30
	P93K-73FG	1,000	m2	Muntatge encofrat perdut +revoltó PP recic.,h=30cm,+peces esp.	18,30	18,30
				Preu total per m2		**35,92**
3.5	P320-D6YB	**kg**	**Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 3 m d'Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2**			
	A01-FEP0	0,010	h	Ajudant ferrallista	26,12	0,26
	A0F-000I	0,008	h	Oficial 1a ferrallista	29,42	0,24
	B0AM-078F	0,006	kg	Filferro recuit,D=1,3mm	2,26	0,01
	B0B6-107E	1,000	kg	Acer b/corrug.obra man.taller B500S	1,50	1,50
	A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,50	0,01
				Preu total per kg		**2,02**

Nº	Codi	Ut	Descripció			Total
3.6	P322-D73F	**m2**	**Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 100x50 cm, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m**			
	A01-FEOZ	0,346	h	Ajudant encofrador	26,12	9,04
	A0F-000F	0,308	h	Oficial 1a encofrador	29,42	9,06
	B0AK-07AS	0,100	kg	Clau acer	2,11	0,21
	B0D21-07OY	1,499	m	Tauló fusta pi p/10 usos	0,50	0,75
	B0D62-07PL	0,010	cu	Puntal metàl·lic telescòpic h=3m,150usos	17,20	0,17
	B0D80-0CNV	1,071	m2	Plafó metàl·lic50x100cm,50usos	1,26	1,35
	B0DZ1-0ZLZ	0,080	l	Desencofrant	3,54	0,28
	B0DZ5-0F6Q	1,000	u	Part propor.elem.aux.plafó met.50x100cm	0,43	0,43
	A%AUX001	2,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	18,10	0,45
				Preu total per m2		**21,74**
3.7	P324-I6NZ	**m3**	**Formigonament de murs de contenció, de 3 m d'alçària com a màxim, amb Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat amb cubilot**			
	A0D-0007	0,720	h	Manobre	24,55	17,68
	A0F-000T	0,180	h	Oficial 1a paleta	29,42	5,30
	B06F2-I14N	1,050	m3	Formigó per armar +addit. Hidròfug HA - 25 / B / 20 / XC2 quant.ciment 275kg/m3, aigua/ciment =< 0.6	120,61	126,64
	A%AUX001	2,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	22,98	0,57
				Preu total per m3		**150,19**

Nº	Codi	Ut	Descripció			Total
			4 ESTRUCTURES			
4.1	P45D3-JPZ3	**m3**	**Formigonament de volta, amb Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6**			
	A0D-0007	0,264	h	Manobre	24,55	6,48
	A0F-000T	0,066	h	Oficial 1a paleta	29,42	1,94
	B06F2-I1VJ	1,020	m3	Formigó per armar +addit. Hidròfug HA - 25 / F / 10 / XC2 quant.ciment 275kg/m3, aigua/ciment =< 0.6	129,52	132,11
	C172-003J	0,099	h	Camió bomba formigonar	200,71	19,87
	A%AUX001	2,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	8,42	0,21
				Preu total per m3		**160,61**
4.2	P4BA-H7SD	**kg**	**Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de volta**			
	A01-FEP0	0,016	h	Ajudant ferrallista	26,12	0,42
	A0F-000I	0,016	h	Oficial 1a ferrallista	29,42	0,47
	B0AM-078F	0,012	kg	Filferro recuit,D=1,3mm	2,26	0,03
	B0B6-107E	1,000	kg	Acer b/corrug.obra man.taller B500S	1,50	1,50
	A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,89	0,01
				Preu total per kg		**2,43**
4.3	P4D2-3YQE	**u**	**Muntatge i desmuntatge de cindri senzill d'entramat de fusta de 4 a 5 m de llum, com a màxim, d'una relació punt/llum superior a 0,4 m**			
	A0D-0007	1,800	h	Manobre	24,55	44,19
	A0F-000T	1,800	h	Oficial 1a paleta	29,42	52,96
	B059-06FN	5,000	kg	Guix C6/20/2	0,16	0,80
	B0D62-07PL	0,060	cu	Puntal metàl·lic telescòpic h=3m,150usos	17,20	1,03
	B0DF0-0EQQ	1,000	u	Cindri senzill entram.fusta, llum=4 a 5 m,punt/llum superior a 0,4 m	225,00	225,00
	B0F13-0LM8	8,000	u	Maó foradat senzill,290x140x40mm,categoria I,LD,UNE-EN 771-1	0,25	2,00
	A%AUX001	3,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	97,15	3,40
				Preu total per u		**329,38**
4.4	P4FF-EHAQ	**m3**	**Paret estructural d'una cara vista de 29 cm de gruix i resistència a compressió 6 N/mm2, de Maó calat R-15 N/mm2, de 290x140x90 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs**			
	A0D-0007	3,800	h	Manobre	24,55	93,29
	A0F-000T	8,000	h	Oficial 1a paleta	29,42	235,36
	B07F-0LSZ	0,237	m3	Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra,380kg/m3 ciment,1:0,5:4,10N/mm2,elab.a obra	199,84	47,36
	B0F1A-06QR	230,000	u	Maó calat R15,290x140x90mm,c.vist.,categoria I,HD,UNE-EN 771-1	0,32	73,60
	A%AUX001	2,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	328,65	8,22
				Preu total per m3		**457,83**

Nº	Codi	Ut	Descripció			Total
4.5	P45C1-10CMN	**m3**	**Formigonament de lloses amb Formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot**			
	A0D-0007	0,904	h	Manobre	24,55	22,19
	A0F-000T	0,226	h	Oficial 1a paleta	29,42	6,65
	B06F2-I1SG	1,020	m3	Formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 quant.ciment 275kg/m3, aigua/ciment =< 0.6	124,54	127,03
	A%AUX001	2,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	28,84	0,72
				Preu total per m3		**156,59**
4.6	P45C1-IGKA	**m3**	**Formigonament de lloses amb Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot**			
	A0D-0007	0,904	h	Manobre	24,55	22,19
	A0F-000T	0,226	h	Oficial 1a paleta	29,42	6,65
	B06F2-I1VJ	1,020	m3	Formigó per armar +addit. Hidròfug HA - 25 / F / 10 / XC2 quant.ciment 275kg/m3, aigua/ciment =< 0.6	129,52	132,11
	A%AUX001	2,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	28,84	0,72
				Preu total per m3		**161,67**
4.7	P4B8-D6QK	**kg**	**Armadura de lloses d'estructura AP500 S d'Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2**			
	A01-FEP0	0,010	h	Ajudant ferrallista	26,12	0,26
	A0F-000I	0,012	h	Oficial 1a ferrallista	29,42	0,35
	B0AM-078F	0,012	kg	Filferro recuit,D=1,3mm	2,26	0,03
	B0B6-107E	1,000	kg	Acer b/corrug.obra man.taller B500S	1,50	1,50
	A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,61	0,01
				Preu total per kg		**2,15**
4.8	P4DC-3UY1	**m2**	**Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist**			
	A01-FEOZ	0,700	h	Ajudant encofrador	26,12	18,28
	A0F-000F	0,800	h	Oficial 1a encofrador	29,42	23,54
	B0AK-07AS	0,106	kg	Clau acer	2,11	0,22
	B0D21-07OY	0,990	m	Tauló fusta pi p/10 usos	0,50	0,50
	B0D31-07P4	0,002	m3	Llata fusta pi	495,44	0,99
	B0D62-07PL	0,015	cu	Puntal metàl·lic telescòpic h=3m,150usos	17,20	0,26
	B0D70-0CEP	1,100	m2	Tauler pi,g=22mm,10 usos	2,64	2,90
	B0D70-0CF1	1,150	m2	Tauler aglomerat hidr.2 cares plast.,g=10mm,1 ús	15,87	18,25
	B0DZ1-0ZLZ	0,060	l	Desencofrant	3,54	0,21
	A%AUX001	2,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	41,82	1,05
				Preu total per m2		**66,20**
4.9	P4FF-EHQQ	**m3**	**Pilastre estructural de dues cares vistes de 29 cm de gruix i resistència a compressió 6 N/mm2, de Maó calat R-15 N/mm2, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs**			
	A0D-0007	4,000	h	Manobre	24,55	98,20
	A0F-000T	7,400	h	Oficial 1a paleta	29,42	217,71
	B07F-0LSZ	0,237	m3	Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra,380kg/m3 ciment,1:0,5:4,10N/mm2,elab.a obra	199,84	47,36
	B0F1A-06QR	220,000	u	Maó calat R15,290x140x90mm,c.vist.,categoria I,HD,UNE-EN 771-1	0,32	70,40
	A%AUX001	2,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	315,91	7,90
				Preu total per m3		**441,57**

Nº	Codi	Ut	Descripció			Total
4.10	P4537-M1WA	**m3**	**Formigonament per a bigues, amb Formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot**			
	A0D-0007	1,368	h	Manobre	24,55	33,58
	A0F-000T	0,342	h	Oficial 1a paleta	29,42	10,06
	B06F2-LQTJ	1,050	m3	Formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC2 quant.ciment 275kg/m3, aigua/ciment =< 0.6	120,03	126,03
	A%AUX001	2,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	43,64	1,09
				Preu total per m3		**170,76**
4.11	P4B3-FJX5	**kg**	**Armadura per a bigues AP500 S d'Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2**			
	A01-FEP0	0,010	h	Ajudant ferrallista	26,12	0,26
	A0F-000I	0,010	h	Oficial 1a ferrallista	29,42	0,29
	B0AM-078F	0,009	kg	Filferro recuit,D=1,3mm	2,26	0,02
	B0B6-107E	1,000	kg	Acer b/corrug.obra man.taller B500S	1,50	1,50
	A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,55	0,01
				Preu total per kg		**2,08**
4.12	P4D6-3UFS	**m2**	**Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a bigues de directriu recta, a una alçària <= 3 m**			
	A01-FEOZ	0,500	h	Ajudant encofrador	26,12	13,06
	A0F-000F	0,500	h	Oficial 1a encofrador	29,42	14,71
	B0AK-07AS	0,158	kg	Clau acer	2,11	0,33
	B0AM-078G	0,200	kg	Filferro recuit,D=3mm	2,05	0,41
	B0D21-07OY	1,199	m	Tauló fusta pi p/10 usos	0,50	0,60
	B0D31-07P4	0,003	m3	Llata fusta pi	495,44	1,49
	B0D62-07PL	0,030	cu	Puntal metàl·lic telescòpic h=3m,150usos	17,20	0,52
	B0D70-0CER	1,150	m2	Tauler pi,g=22mm,5 usos	5,31	6,11
	B0DZ1-0ZLZ	0,080	l	Desencofrant	3,54	0,28
	A%AUX001	2,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	27,77	0,69
				Preu total per m2		**38,20**

Nº	Codi	Ut	Descripció			Total
			5 RAM DE PALETA I DISTRIBUCIONS			
5.1	P6125-7BLQ	**m2**	**Paret de tancament passant d'una cara vista de gruix 14 cm, de Maó calat, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2**			
	A0D-0007	0,500	h	Manobre	24,55	12,28
	A0E-000A	0,250	h	Manobre especialista	25,38	6,35
	A0F-000T	1,000	h	Oficial 1a paleta	29,42	29,42
	B011-05ME	0,017	m3	Aigua	2,42	0,04
	B07L-1PYA	0,079	t	Mort.ram paleta M5,granel,(G) UNE-EN 998-2	53,66	4,24
	B0F1A-06QE	32,000	u	Maó calat,290x140x90mm,c.vist.,categoria I,HD,UNE-EN 771-1	0,32	10,24
	C17A-00JM	0,250	h	Mesc.cont.+sitja granel	2,71	0,68
	A%AUX001	2,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	48,05	1,20
				Preu total per m2		**64,45**
5.2	P5Z1A-EL6N	**m2**	**Paredons de sostremort de totxana de 290x140x75 mm, col·locada amb morter de ciment 1:8, amb mestra superior de pasta de ciment ràpid**			
	A0D-0007	0,270	h	Manobre	24,55	6,63
	A0F-000T	0,540	h	Oficial 1a paleta	29,42	15,89
	B056-06J5	1,502	kg	Ciment ràpid CNR4,sacs	0,18	0,27
	B07F-0LT8	0,026	m3	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,200kg/m3 ciment,1:8,2,5N/mm2,elab.a obra	103,76	2,70
	B0F19-1322	19,005	u	Totxana 290x140x75mm,categoria I,LD,UNE-EN 771-1	0,29	5,51
	A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	22,52	0,34
				Preu total per m2		**31,34**
5.3	P5Z25-50X2	**m2**	**Solera de tauló ceràmic bisellat de 600x300x40 mm, col·locat amb morter de ciment 1:8, recolzada sobre envanets de sostremort**			
	A0D-0007	0,150	h	Manobre	24,55	3,68
	A0F-000T	0,300	h	Oficial 1a paleta	29,42	8,83
	B07F-0LT8	0,003	m3	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,200kg/m3 ciment,1:8,2,5N/mm2,elab.a obra	103,76	0,31
	B0FJ2-0EFF	5,833	u	Peça ceràmica+bisell 600x300x40mm	0,74	4,32
	A%AUX001	2,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	12,51	0,31
				Preu total per m2		**17,45**

Nº	Codi	Ut	Descripció			Total
			6 AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS			
6.1	P7C60-5NQL	**m2**	**Aïllament amb plaques de vidre cel·lular de densitat 157 kg/m3 de 80 mm de gruix, col·locades amb fixacions mecàniques**			
	A0D-0007	0,040	h	Manobre	24,55	0,98
	A0F-000T	0,080	h	Oficial 1a paleta	29,42	2,35
	B7C60-0JQW	1,050	m2	Placa vidre cel.157kg/m3,g=80mm	38,00	39,90
	B7CZ2-0IRE	8,000	u	Tac+suport niló p/fix.mat.aïll.,g<=40mm	0,43	3,44
	A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	3,33	0,05
				Preu total per m2		**46,72**
6.2	PD5I-IRQV	**m2**	**Superfície drenant formada per 30 cm de graves de 5 a 12 mm recobertes amb geotèxtil de 150 gr/m2**			
	A0D-0007	0,350	h	Manobre	24,55	8,59
	B03J-0K7X	0,390	t	Grava pedra granit.50 a 70 mm	25,92	10,11
	B7B1-0KPF	1,050	m2	Geotèxtil feltre PP no teix.lligat mecàn.,140 a 190 g/m2	2,31	2,43
	C15E-0062	0,200	h	Dúmper de gasoil,11kW,1,5t,hidràulic	35,27	7,05
	A%AUX001	1,000	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	8,59	0,09
				Preu total per m2		**28,27**
6.3	P7C40-Z5QN	**m2**	**Aïllament amb feltres de llana mineral de roca de densitat 20 a 25 kg/m3, de 160 mm de gruix amb 4,44 m2·K/W de resistència tèrmica i paper kraft, col·locat sense adherir en horitzontal**			
	B7C90-10RF6	1,050	m2	Feltre MW-roca 20 a 25 kg/m3 0,036W/(m·K) g=160mm,kraft	5,73	6,02
				Preu total per m2		**6,02**
6.4	P7C40-5NYO	**m2**	**Aïllament amb feltres de llana mineral de roca de densitat 20 a 25 kg/m3, de 100 mm de gruix amb 2,78 m2·K/W de resistència tèrmica i paper kraft, col·locat amb fixacions mecàniques**			
	A0D-0007	0,050	h	Manobre	24,55	1,23
	A0F-000T	0,100	h	Oficial 1a paleta	29,42	2,94
	B7C90-10RF0	1,050	m2	Feltre MW-roca 20 a 25 kg/m3 0,036W/(m·K) g=100mm,kraft	3,72	3,91
	B7CZ2-0IRH	3,000	u	Tac+suport niló p/fix.mat.aïll.,g<=100mm	0,72	2,16
	A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	4,17	0,06
				Preu total per m2		**10,30**
6.5	P7C25-DD6H	**m2**	**Aïllament de Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 50 mm de gruix, resistència a compressió >=250 kPa, resistència tèrmica entre 1,613 i 1,471 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat, col·locada sense adherir**			
	A0D-0007	0,030	h	Manobre	24,55	0,74
	A0F-000T	0,060	h	Oficial 1a paleta	29,42	1,77
	B7C25-181Q	1,050	m2	Planxa XPS,g=50mm,resist.compress.>=250 kPa,res.tèrmica=1,613-1,471m2·K/W,superf.llisa,cantell encadellat	8,06	8,46
	A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,51	0,04
				Preu total per m2		**11,01**

Nº	Codi	Ut	Descripció			Total
6.6	P791-8A6Z	**m2**	**Impermeabilització exterior de mur de contenció de <= 3 m d'alçària amb emulsió bituminosa, capa drenant amb làmina de drenatge nodular de polietilè d'alta densitat i capa filtrant amb un geotèxtil, fixada mecànicament. I2+D1 segons CTE/DB-HS 2006**			
	P783-8D35	1,000	m2	Imperm.parament,em.bitum.imperm. ED <= 2 kg/m2,dues capes	10,98	10,98
	PD5J-43CZ	1,000	m2	Làmina drenant nodular PEAD,un geotèxtil,un geotèxtil,h.nòd=8mm,,r.compr.=150kN/m2 ,fix.mec.,vert.	9,10	9,10
				Preu total per m2		**20,08**
6.7	PD5L-6QBD	**m**	**Drenatge amb Tub circular perforat superfície interna i externa corrugada de polietilè d'alta densitat de diàmetre 200 mm**			
	A0D-0007	0,095	h	Manobre	24,55	2,33
	A0F-000T	0,190	h	Oficial 1a paleta	29,42	5,59
	BD5N-1KD5	1,050	m	Tub circ.perfor.PEAD,D=200mm	4,34	4,56
	A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	7,92	0,12
				Preu total per m		**12,60**
6.8	PD5L-12QFU	**m**	**Drenatge amb Tub circular perforat superfície interna i externa corrugada de polietilè d'alta densitat de diàmetre 110 mm i reblert amb material filtrant, fins a 50 cm per damunt del dren, de Grava de pedrera, per a drens**			
	A0D-0007	0,285	h	Manobre	24,55	7,00
	A0F-000S	0,190	h	Oficial 1a d'obra pública	29,42	5,59
	B03J-0K8V	0,298	t	Grava p/drens	24,28	7,24
	BD5N-11VLL	1,050	m	Tub circ.perfor.PEAD,D=110mm	2,19	2,30
	C13A-00FQ	0,100	h	Safata vibrant combustible,plac.60cm	6,52	0,65
	C13C-00LP	0,112	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10 t	67,13	7,52
	A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	12,59	0,19
				Preu total per m		**30,49**
6.9	P713-DXQT	**m2**	**Membrana de dues làmines, de densitat superficial 7,2 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-24-FV, amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2 sobre làmina de betum modificat LBM (SBS)-40-FP 160 g/m2, adherides entre elles en calent**			
	A01-FEP3	0,150	h	Ajudant col·locador	26,12	3,92
	A0F-000D	0,300	h	Oficial 1a col·locador	29,42	8,83
	B712-FGNM	1,100	m2	Làmina bet.modif. N/proteg.LBM(SBS) 40-FP 160g/m2	11,10	12,21
	B712-FGNY	1,100	m2	Làmina bet.modif. N/proteg.LBM(SBS) 24-FV 60g/m2	5,22	5,74
	A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	12,75	0,19
				Preu total per m2		**30,89**

Nº	Codi	Ut	Descripció			Total
			7 PAVIMENTS			
7.1	P9A2-DN4X	**m3**	**Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM**			
	A0D-0007		0,050 h	Manobre	24,55	1,23
	B011-05ME		0,050 m3	Aigua	2,42	0,12
	B03C-05NM		1,150 m3	Sauló s/garbellar	20,04	23,05
	C131-005G		0,040 h	Corró vibratori autopropulsat,12 a 14 t	94,94	3,80
	C136-00F4		0,035 h	Motoanivelladora petita	107,16	3,75
	C151-002Z		0,025 h	Camió cisterna 8m3	71,22	1,78
	A%AUX001		1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,23	0,02
				Preu total per m3		**33,75**
7.2	P93M-LP9K	**m2**	**Solera de Formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 15 cm, abocat des de camió**			
	A0D-0007		0,200 h	Manobre	24,55	4,91
	A0F-000T		0,100 h	Oficial 1a paleta	29,42	2,94
	B06F2-I05K		0,155 m3	Formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC3 quant.ciment 300kg/m3, aigua/ciment =< 0.55	121,82	18,88
	A%AUX001		1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	7,85	0,12
				Preu total per m2		**26,85**
7.3	P9Z3-DP4H	**m2**	**Armadura pel control de la fissuració superficial en paviment o solera amb Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:4-4 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080**			
	A01-FEP0		0,015 h	Ajudant ferrallista	26,12	0,39
	A0F-000I		0,015 h	Oficial 1a ferrallista	29,42	0,44
	B0AM-078F		0,010 kg	Filferro recuit,D=1,3mm	2,26	0,02
	B0B8-107U		1,200 m2	Malla electr.acer corr.ME 15x15cm,D:4-4mm,6x2,2m B500T	2,01	2,41
	A%AUX001		1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,83	0,01
				Preu total per m2		**3,27**
7.4	P7B2-5RJ6	**m2**	**Làmina separadora de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida**			
	A01-FEP3		0,015 h	Ajudant col·locador	26,12	0,39
	A0F-000D		0,030 h	Oficial 1a col·locador	29,42	0,88
	B775-0KR3		1,100 m2	Vel poliet.,g=100µm,96g/m2	0,25	0,28
	A%AUX001		1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,27	0,02
				Preu total per m2		**1,57**
7.5	P924-DX71	**m3**	**Subbase de Grava de pedrera de pedra calcària, de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material**			
	A0D-0007		0,050 h	Manobre	24,55	1,23
	B03J-0K8H		2,305 t	Grava pedra calc.50 a 70 mm	22,18	51,12
	C131-005G		0,020 h	Corró vibratori autopropulsat,12 a 14 t	94,94	1,90
	C136-00F4		0,035 h	Motoanivelladora petita	107,16	3,75
	A%AUX001		1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,23	0,02
				Preu total per m3		**58,02**

Nº	Codi	Ut	Descripció			Total
7.6	P9G71-14QW	**m2**	**Paviment de formigó amb fibres d'acer, de 10 cm de gruix, HMF - 30 / A / F / 20 / 50 / XM1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, amb Fibres d'acer de diàmetre 1 mm, llargària 50 mm, ondulades, grup I, filferro estirat en fred, per a formigó, amb una dosificació de 25 kg/m3, escampat des de camió, estesa i vibratge amb regle vibratori, per acabar rebaixat**			
	A0D-0007		0,100 h	Manobre	24,55	2,46
	A0E-000A		0,100 h	Manobre especialista	25,38	2,54
	A0F-000B		0,100 h	Oficial 1a	29,42	2,94
	B06F1-MYDE		0,110 m3	Formigó en massa +addit. Hidròfug HM - 30 / F / 20 / XM1 quant.ciment 300kg/m3, aigua/ciment =< 0.5	134,00	14,74
	B0871-13Z96		3,750 kg	Fibres d'acer,D=1 mm,L=50 mm,ondulades, grup I, p/formigó	1,31	4,91
	C20K-00DP		0,028 h	Regle vibratori	6,36	0,18
	C20L-00DO		0,012 h	Remolinador mecànic	7,22	0,09
	A%AUX001		1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	7,94	0,12
				Preu total per m2		**27,98**
7.7	P9G9-qqq9	**m2**	**Rebaixat de paviment de formigó fins que emergeixi el gra, i polit fins a aconseguir diferent grau de lliscament segons DF.**			
	A0D-0007		0,220 h	Manobre	24,55	5,40
	A0F-000S		0,150 h	Oficial 1a d'obra pública	29,42	4,41
	B084-2I28		0,250 l	Producte p/tract.desactivant superf.formigó	5,09	1,27
	C20L-00DO		0,100 h	Remolinador mecànic	7,22	0,72
	C20J-00DQ		0,100 h	Polidora	3,47	0,35
	A%AUX001		1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	9,81	0,15
				Preu total per m2		**12,30**
7.8	P9D5-35ZG	**m2**	**Paviment interior, de Rajola de gres porcellànic premsat esmaltat antilliscant de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 u peces/m2 grup Bla (UNE-EN 14411), preu alt, col·locades amb Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)**			
	A01-FEP3		0,200 h	Ajudant col·locador	26,12	5,22
	A0D-0007		0,030 h	Manobre	24,55	0,74
	A0F-000D		0,450 h	Oficial 1a col·locador	29,42	13,24
	B053-1VF9		1,425 kg	Beurada p/ceràmica CG2 (UNE-EN 13888),color	1,44	2,05
	B094-06TK		7,004 kg	Adhesiu cimentós C2	0,93	6,51
	B0FG2-0GNV		1,020 m2	Rajola gres porcell.premsat esmaltat antillis.,rectang/quadr. 6 a 15 u peces/m2,preu alt	30,35	30,96
	A%AUX001		1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	19,20	0,29
				Preu total per m2		**59,01**
7.9	P9D1-6FQG	**m2**	**Formació de paviment sobre solera, a base de peces ceràmiques tipus 'gero' amb les perforacions vistes, agafades amb morter a determinar irejuntat i farcides de morter de calç o similar equivalet, segons plànols de detall i directrius de la DF. Inclou proves prèvies, neteja, i en general tot tipus de feines i materials necessaris.**			
	A0D-0007		0,250 h	Manobre	24,55	6,14
	A0F-000T		0,200 h	Oficial 1a paleta	29,42	5,88
	B055-067M		0,003 t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R, & sacs	164,18	0,49
	B07F-0LT4		0,044 m3	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,250kg/m3 ciment,1:6,5N/mm2,elab.a obra	109,25	4,81
	B0F1A-06QR		34,000 u	Maó calat R15,290x140x90mm,c.vist.,categoria I,HD,UNE-EN 771-1	0,32	10,88
	A%AUX001		1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	12,02	0,18
				Preu total per m2		**28,38**

Nº	Codi	Ut	Descripció			Total
7.10	P9D1-6FQQ	**m2**	**Formació de graonat exterior sobre solera, com a formació dels desnivells i acabat, a base de peces ceràmiques tipus 'gero' amb les perforacions vistes, agafades amb morter a determinar irejuntat i farcides de morter de calç o similar equivalet, segons plànols de detall i directrius de la DF. Inclou proves prèvies, neteja, i en general tot tipus de feines i materials necessaris.**			
	A0D-0007	0,500 h	Manobre	24,55	12,28
	A0F-000T	0,400 h	Oficial 1a paleta	29,42	11,77
	B055-067M	0,040 t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R, & sacs	164,18	6,57
	B07F-0LT4	0,044 m3	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,250kg/m3 ciment,1:6,5N/mm2,elab.a obra	109,25	4,81
	B0F1A-06QR	40,000 u	Maó calat R15,290x140x90mm,c.vist.,categoria I,HD,UNE-EN 771-1	0,32	12,80
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	24,05	0,36
			Preu total per m2		**48,59**
7.11	P93M-LPQ4	**m2**	**Formació de grades, i escales, amb encofrat lateral i muret de formigó, reomplert de terres, formació de solera, i acabat dels graons remolinat. Tot amb formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, abocat des de camió i acabat segons detall i directrius de la DF.**			
	P322-D73F	0,800 m2	Muntatge+desm.1 cara encofrat,plafó met.100x50cm,p/mur conten.rectil.,2c.,h<= 3 m	21,74	17,39
	P320-D6YB	12,000 kg	Armadura p/murs cont. AP500S barres corrug.,h<=3m	2,02	24,24
	P93M-LP9K	2,000 m2	Solera de Formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC3 quant.ciment 300kg/m3, aigua/ciment =< 0.55,g=15cmcamió	26,85	53,70
	P9Z3-DP4H	2,000 m2	Armadura p/fissuració sup.pavim.,Malla electr.acer corr.ME 15x15cm,D:4-4mm,6x2,2m B500T	3,27	6,54
	P324-I6NZ	0,030 m3	Formigonament murs Cont<=3m,ddit. HidHA-25/B/20/XC2 q.cim 275kg/m3, a/cim =< 0.6,cubilot	150,19	4,51
			Preu total per m2		**106,38**

Nº	Codi	Ut	Descripció			Total
			8 REVESTIMENTS I ACABATS			
8.1	P846-9JN9	**m2**	**Cel ras de Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim**			
	A01-FEP3	0,400 h	Ajudant col·locador	26,12	10,45
	A0F-000D	0,400 h	Oficial 1a col·locador	29,42	11,77
	B0AQ-07GR	0,180 cu	Visos p/guix lam.	15,99	2,88
	B0CC0-21OS	1,030 m2	Placa guix lamin.,H,g=12,5mm,vora afinada	9,06	9,33
	B7J1-0SL0	1,890 m	Cinta pap.resist., p/junts plaques guix laminat	0,05	0,09
	B7J6-0GSL	0,473 kg	Massilla p/junt cartró-guix	1,68	0,79
	B845-2L8P	1,000 m2	Entramat estruc.senzilla acer galv.p/cel ras continu pl.guix lam. Perfils cada 600mm +vareta de suspensió c/1,2m,càrr.màx.adm=15kg	5,13	5,13
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	22,22	0,33
			Preu total per m2		**40,77**
8.2	P824-3QYM	**m2**	**Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb Rajola de gres porcellànic premsat polit de forma rectangular o quadrada, de 26 a 45 u peces/m2 grup Bla (UNE-EN 14411), preu mitjà, col·locades amb Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)**			
	A0D-0007	0,115 h	Manobre	24,55	2,82
	A0F-000D	0,350 h	Oficial 1a col·locador	29,42	10,30
	B053-1VF9	0,705 kg	Beurada p/ceràmica CG2 (UNE-EN 13888),color	1,44	1,02
	B094-06TK	4,903 kg	Adhesiu cimentós C2	0,93	4,56
	B0FG2-0GPJ	1,100 m2	Rajola gres porcell.premsat polit,rectang/quadr. 26 a 45 u peces/m2,preu mitjà	19,55	21,51
	A%AUX001	2,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	13,12	0,33
			Preu total per m2		**40,54**
8.3	PAD0-H8QJ	**m2**	**Panelat de façana amb llistons de fusta de pi de 50x30mm separats 10mm, per acabar envernissat, col.locats fixats amb cargols ocults a rastrells de fusta a determinar de fusta de pi tractada a l'autoclau amb adició de protector contra la pudricio. Fusta amb segell FSC. Els rastrells s'agafaran a maó o formigó amb tacs mecànics, i es garantirà l'evacuació de l'aigua de pluja. Inclou peces i solucions de zones sigulars, trobada a terra i amb fusteries.**			
	A01-FEP6	0,500 h	Ajudant fuster	26,33	13,17
	A0F-000K	0,500 h	Oficial 1a fuster	29,94	14,97
	B0CU5-H703	1,000 m2	Llistons per a panelar de fusta de pi de 50x30mm separats 10mm, acabat envernissat amb lasur	85,00	85,00
	A%AUX001	2,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	28,14	0,70
			Preu total per m2		**113,84**
8.4	P811-3EJ8	**m2**	**Arrebossat reglejat hidròfug sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, deixat de regle**			
	A0D-0007	0,230 h	Manobre	24,55	5,65
	A0F-000T	0,460 h	Oficial 1a paleta	29,42	13,53
	B07F-0LT4	0,018 m3	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,250kg/m3 ciment,1:6,5N/mm2,elab.a obra	109,25	1,97
	A%AUX001	2,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	19,18	0,48
			Preu total per m2		**21,63**

Nº	Codi	Ut	Descripció			Total
			9 FUSTERIA INTERIOR			
9.1	PAQA-BGQQ	**u**	**porta corredissa vista amb una llum de pas de 80x 230 cm, de cares llises, acabat superficial amb fusta de pi tricapa, ferratges de preu alt d'acer inoxidable a escollir i folrat del bastiment de base amb fusta de pi monocapa, tot tractat acabat amb vernís lasur ecològic exempt de poliuretà. La fusta tindrà segell FSC. Guia superior de la casa Klein o similar equivalent apte per al pes de la fulla i ocultació de la guis amb tauler o similar.** **Mides a comprovar en obra.**			
	A01-FEP6		1,500 h	Ajudant fuster	26,33	39,50
	A0F-000K		3,000 h	Oficial 1a fuster	29,94	89,82
	BAQ7-2QQ1		1,000 u	Fulla p/porta int. G=40mm, llum 100x230cm cares llis. Pi tricapa envernissat	415,00	415,00
	BAS0-0ZQR		1,000 u	Ferramenta p/porta int.1 corred.preu alt	75,00	75,00
	BAZ2-2QCL		1,500 u	Galze p/porta corr.llum pas 100x210cm, pi envernissat, 1 fulla	87,91	131,87
	A%AUX001		2,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	129,32	3,23
				Preu total per u		**754,42**
9.2	PAQA-BGQ2	**u**	**porta corredissa vista amb una llum de pas de 140x 220 cm, de cares llises, acabat superficial amb fusta de pi tricapa, ferratges de preu alt d'acer inoxidable a escollir i folrat del bastiment de base amb fusta de pi monocapa, tot tractat acabat amb vernís lasur ecològic exempt de poliuretà. La fusta tindrà segell FSC. Guia superior de la casa Klein o similar equivalent apte per al pes de la fulla i ocultació de la guis amb tauler o similar.** **Mides a comprovar en obra.**			
	A01-FEP6		2,000 h	Ajudant fuster	26,33	52,66
	A0F-000K		4,000 h	Oficial 1a fuster	29,94	119,76
	BAQ7-2QQX		1,000 u	Fulla p/porta int. G=40mm, llum 140x220cm cares llis. Pi tricapa envernissat	750,00	750,00
	BAS0-0ZQR		2,000 u	Ferramenta p/porta int.1 corred.preu alt	75,00	150,00
	BAZ2-2QCL		3,000 u	Galze p/porta corr.llum pas 100x210cm, pi envernissat, 1 fulla	87,91	263,73
	A%AUX001		2,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	172,42	4,31
				Preu total per u		**1.340,46**
9.3	PAQA-BGQY	**u**	**porta corredissa oculta amb una llum de pas de 300x 220 cm, de cares llises, acabat superficial amb fusta de pi tricapa, ferratges de preu alt d'acer inoxidable a escollir i folrat del bastiment de base amb fusta de pi monocapa, tot tractat acabat amb vernís lasur ecològic exempt de poliuretà. La fusta tindrà segell FSC. Guia superior de la casa Klein o similar equivalent apte per al pes de la fulla, sistemes de registre de la guia i dels mecanismes.** **Mides a comprovar en obra.**			
	A01-FEP6		4,000 h	Ajudant fuster	26,33	105,32
	A0F-000K		7,000 h	Oficial 1a fuster	29,94	209,58
	BAS0-0ZQR		3,000 u	Ferramenta p/porta int.1 corred.preu alt	75,00	225,00
	BAQ7-2QQK		1,000 u	Fulla p/porta int. G=40mm, llum 300220cm cares llis. Pi tricapa envernissat	1.155,00	1.155,00
	BAZ2-2QCL		4,000 u	Galze p/porta corr.llum pas 100x210cm, pi envernissat, 1 fulla	87,91	351,64
	A%AUX001		2,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	314,90	7,87
				Preu total per u		**2.054,41**

Nº	Codi	Ut	Descripció			Total
			10 FUSTERIA EXTERIOR I ENVIDRAMENTS			
10.1	PAD0-H8QQ	**u**	**Porta de planxa d'acer galvanitzat d'una fulla batent i bastiment amb perfil laminat d'acer, panelada amb llistons de fusta de pi de 50x30mm separats 10mm, per acabar envernissat, col.locats fixats amb cargols ocultsa a marc batent d'acer galvanitzat. Marc ocult i totalment aliniada al revestiment, ferramenta d'acer inoxidable de qualitat alta per a exterior per a un buit d´obra de 102x220 cm, amb pany i passadors. Fusta amb segell FSC. Mida a confirmar en obra.**			
	A01-FEPB		1,200 h	Ajudant manyà	26,22	31,46
	A0F-000P		1,200 h	Oficial 1a manyà	29,88	35,86
	A01-FEP6		2,000 h	Ajudant fuster	26,33	52,66
	A0F-000K		2,000 h	Oficial 1a fuster	29,94	59,88
	BAD0-H5QQ		1,000 u	Porta perf.ac.galv.1fbat.per a panelat exterior, ast.perf.lam.102x220cm,pany+passad.	750,00	750,00
	B0CU5-H703		2,600 m2	Llistons per a panelar de fusta de pi de 50x30mm separats 10mm, acabat envernissat amb lasur	85,00	221,00
	A%AUX001		2,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	179,86	4,50
				Preu total per u		**1.155,36**
10.2	PAD0-H8QF	**u**	**Porta de planxa d'acer galvanitzat de dues fulles batents i bastiment amb perfil laminat d'acer, panelada amb llistons de fusta de pi de 50x30mm separats 10mm, per acabar envernissat, col.locats fixats amb cargols ocultsa a marc batent d'acer galvanitzat. Marc ocult i totalment aliniada al revestiment, ferramenta d'acer inoxidable de qualitat alta per a exterior per a un buit d´obra de 277x220 cm, amb pany i passadors. Fusta amb segell FSC. Mida a confirmar en obra.**			
	A01-FEPB		3,000 h	Ajudant manyà	26,22	78,66
	A0F-000P		3,000 h	Oficial 1a manyà	29,88	89,64
	A01-FEP6		3,000 h	Ajudant fuster	26,33	78,99
	A0F-000K		4,000 h	Oficial 1a fuster	29,94	119,76
	BAD0-H5QH		1,000 u	Porta perf.ac.galv.1fbat.per a panelat exterior, ast.perf.lam.277x220cm,pany+passad.	1.650,00	1.650,00
	B0CU5-H703		6,500 m2	Llistons per a panelar de fusta de pi de 50x30mm separats 10mm, acabat envernissat amb lasur	85,00	552,50
	A%AUX001		2,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	367,05	9,18
				Preu total per u		**2.578,73**
10.3	PA12-8QQ0	**u**	**Fusteria exterior de fusta de pi per a envernissar de 520cm de base i alçada variable en corva de 30 a 85 cm,col.locada sobre bastiment de base, inclòs, amb tres fulles fixes, part superior amb corba adaptada a la forma de la volta. Tot, marc i divisòries, de 26cm de gruix, amb galzes i tapetes per admetre el vidre , classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Fusta amb segell FSC.**			
	A01-FEP6		2,000 h	Ajudant fuster	26,33	52,66
	A0F-000K		2,000 h	Oficial 1a fuster	29,94	59,88
	B7JE-0GTI		1,000 dm3	Massilla segell.,poliuretà monocomponent	23,90	23,90
	B7JE-0GTM		1,000 dm3	Massilla segell.,silicona neut. Monocomponent	29,62	29,62
	BA10-1QQA		3,900 m2	Balconera fusta pi f. fixes,de 3 a 3,99 m2,classif.3 5A C4,bast.s/persiana	400,00	1.560,00
	A%AUX001		2,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	112,54	2,81
				Preu total per u		**1.728,87**

Nº	Codi	Ut	Descripció			Total
10.4	PA12-8QQ1	**u**	**Fusteria exterior de fusta de pi per a envernissar de 227cm de base i alçada 130cm, col.locada sobre bastiment de base, inclòs, amb una fulla fixa. Tot, marc i divisòries, de 26cm de gruix, amb galzes i tapetes per admetre el vidre , classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Fusta amb segell FSC.**				
	A01-FEP6		1,000	h	Ajudant fuster	26,33	26,33
	A0F-000K		1,000	h	Oficial 1a fuster	29,94	29,94
	B7JE-0GTI		0,500	dm3	Massilla segell.,poliuretà monocomponent	23,90	11,95
	B7JE-0GTM		0,500	dm3	Massilla segell.,silicona neut. Monocomponent	29,62	14,81
	BA10-1QQX		2,990	m2	Balconera fusta pi¡,1 f. fixa.,de 2 a 2,99 m2,classif.3 5A C4,bast.s/persiana	235,00	702,65
	A%AUX001		2,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	56,27	1,41
					Preu total per u		**787,09**
10.5	PA12-8QQZ	**u**	**Fusteria exterior de fusta de pi per a envernissar de 66cm de base i alçada 130cm, col.locada sobre bastiment de base, inclòs, amb una fulla oscil.lobatent. Tot, marc i divisòries, de 26cm de gruix, amb galzes i tapetes per admetre el vidre , classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Fusta amb segell FSC.**				
	A01-FEP6		1,500	h	Ajudant fuster	26,33	39,50
	A0F-000K		1,500	h	Oficial 1a fuster	29,94	44,91
	B7JE-0GTI		0,300	dm3	Massilla segell.,poliuretà monocomponent	23,90	7,17
	B7JE-0GTM		0,300	dm3	Massilla segell.,silicona neut. Monocomponent	29,62	8,89
	BA10-1QQV		1,000	m2	Finestra fusta pi¡,1 f. oscil.lob. de 1 a 1,99 m2,classif.3 5A C4,bast.s/persiana	550,00	550,00
	A%AUX001		2,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	84,41	2,11
					Preu total per u		**652,58**
10.6	PC1D-9M92	**m2**	**Vidre aïllant de lluna incolora de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral de color estàndard classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini**				
	A0F-0010		0,600	h	Oficial 1a vidrier	28,58	17,15
	BC14-1LZM		1,000	m2	Vidre aïllant, incolora 4+4.1 but.color estànd./12/4+4.1 but.transparent	83,22	83,22
	A%AUX001		1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	17,15	0,26
					Preu total per m2		**100,63**

Nº	Codi	Ut	Descripció			Total
			11 SERRALLERIA			
11.1	PB12-JQQ7	**m**	**Barana d'acer conformada per trams muntats en taller amb perfils d'acer corrugat per armar, soldats, amb passamà superior i inferior de diàmetres 20mm, muntants del mateix perfil cada 100cm que s'ancoraran a base de formigó o s'agafaran verticalment amb platines de 100x200x7mm agafades amb 6 perns i ancoratges químics a parament de pedra. Brèndoles de diàmetre 16mm cada 10 cm soldades superior i inferiorment als passamans descrits. Tractament en taller d'oxidació i aturada i protegida amb vernís a determinar. La barana arribarà a l'obra per trams i es muntarà i col.locarà segons descrpció.**			
	A01-FEPB		0,450	h	Ajudant manyà	26,22	11,80
	A0F-000P		0,600	h	Oficial 1a manyà	29,88	17,93
	B0AP-07IX		6,000	u	Tac acer D=10mm,carg./voland./fem.	1,36	8,16
	BB10-0XMQQ		1,030	m	Barana acer corr. passamans i munt D20, br. D16 i tractada oxid. i vernis H=100cm	70,00	72,10
	BB10-QQQQ		1,000	u	Platines i tacs per a suports per a barana d'acer	22,00	22,00
	A%AUX001		3,000	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	29,73	0,89
					Preu total per m		**132,88**

Nº	Codi	Ut	Descripció				Total
			12 SANITARIS I AIXETERIA				
12.1	PJ11C-3CXY	**u**	**Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació**				
	A01-FEPE		0,340	h	Ajudant lampista	26,08	8,87
	A0F-000N		1,250	h	Oficial 1a lampista	30,41	38,01
	B7JE-0GTM		0,012	dm3	Massilla segell.,silicona neut. Monocomponent	29,62	0,36
	BJ11C-0Q62		1,000	u	Inodor p/col.sob.pavim.,porcell.,vert.,cist.,blanc,preu alt	336,35	336,35
	A%AUX001		2,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	46,88	1,17
					Preu total per u		**384,76**
12.2	PJ117-3BMK	**u**	**Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals**				
	A01-FEPE		0,100	h	Ajudant lampista	26,08	2,61
	A0F-000N		0,400	h	Oficial 1a lampista	30,41	12,16
	B7JE-0GTM		0,025	dm3	Massilla segell.,silicona neut. Monocomponent	29,62	0,74
	BJ115-0QED		1,000	u	Lavabo mural porcell.,senz.,ampl.53 a 75 cm,blanc,preu alt	156,00	156,00
	A%AUX001		2,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	14,77	0,37
					Preu total per u		**171,88**
12.3	PJ117-3BWH	**u**	**Lavabo mural o per a recolzar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà, recolzat sobre taulell o moble**				
	A01-FEPE		0,100	h	Ajudant lampista	26,08	2,61
	A0F-000N		0,400	h	Oficial 1a lampista	30,41	12,16
	B7JE-0GTM		0,025	dm3	Massilla segell.,silicona neut. Monocomponent	29,62	0,74
	BJ115-0QER		1,000	u	Lavabo mural/recolzar porcell.,senz.,ampl.53 a 75 cm,blanc,preu mitjà	119,81	119,81
	A%AUX001		2,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	14,77	0,37
					Preu total per u		**135,69**
12.4	PJ210-3YKW	**u**	**Aixeta monocomandament per a aigüera, muntada superficialment, de llautó esmaltat de color preu superior, amb broc giratori de fosa, amb dues entrades maniguets**				
	A01-FEPE		0,150	h	Ajudant lampista	26,08	3,91
	A0F-000N		0,600	h	Oficial 1a lampista	30,41	18,25
	BJ210-0SFQ		1,000	u	Aixeta monocomand. P/aigüera,p/munt.superf.sob/taul./apar.sanit.,esmalt.color,preu sup.,broc fosa,manig.	172,59	172,59
	A%AUX001		1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	22,16	0,33
					Preu total per u		**195,08**
12.5	PJ41-HA21	**u**	**Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de d, de tub d'alumini recobert de nilò, col·locat amb fixacions mecàniques**				
	A0F-000D		1,000	h	Oficial 1a col·locador	29,42	29,42
	BJ4Z-H68Z		1,000	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de	395,81	395,81
	A%AUX001		1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	29,42	0,44
					Preu total per u		**425,67**

Nº	Codi	Ut	Descripció				Total
12.6	PJ41-HA1Q	**u**	**Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques**				
	A0F-000D		0,250	h	Oficial 1a col·locador	29,42	7,36
	BJ4Z-H68R		1,000	u	Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de	140,07	140,07
	A%AUX001		1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	7,36	0,11
					Preu total per u		**147,54**
12.7	PC16-5NML	**m2**	**Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm col·locat fixat mecànicament sobre el parament**				
	A0F-0010		1,000	h	Oficial 1a vidrier	28,58	28,58
	B0A8-07MS		0,040	cu	Grapa metàl.,p/fix.mir.	250,32	10,01
	B0AO-07IG		4,400	u	Tac niló D<=5mm,+vis	0,19	0,84
	BC1K-0WNS		1,000	m2	Mirall lluna incolora,g=5mm	53,66	53,66
	A%AUX001		2,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	28,58	0,71
					Preu total per m2		**93,80**

Nº	Codi	Ut	Descripció			Total
			13 INSTAL.LACIONS			
			13.1 ELECTRICITAT I ENLLUMENAT			
13.1.1	PGQQAAQ1	**u**	**Instal·lació elèctrica completa, amb quadre de comandament i protecció I cablejat. Distribució segons plànol.**			
	BGQQAAQ1		1,000 u Instal·lació elèctrica completa, amb quadre de comandament i protecció I cablejat.	1.500,00	1.500,00	
			Preu total per u			**1.500,00**
13.1.2	PHN0-H9QX	**u**	**Aplic circular per a exteriors de 275 mm de diàmetre, amb 1 làmpada fluorescent del tipus TC-D de 13 W de potència i portalàmpades G24d-1, alimentació a 230 V, amb cos de policarbonat i difusor de vidre texturitzat amb marc d'alumini i pantalla, amb junt perimetral d'EPDM, grau de protecció IP663, muntat superficialment**			
	A01-FEPD		0,300 h Ajudant electricista	26,08	7,82	
	A0F-000E		0,300 h Oficial 1a electricista	30,41	9,12	
	BHN0-H5MY		1,000 u Aplic circ.D275mm,làmp.TC-D/G24d-1 1x13W,230V,cos policarb.difusor vidre+pantalla,p/munt.superf.	128,72	128,72	
	BHU6-H648		1,000 u Làmp.fluorescent,casquet G24d-1,13W,230V,Tª color 3000/4000K,Ra=82	6,83	6,83	
	A%AUX001		1,500 % Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	16,94	0,25	
			Preu total per u			**152,74**
13.1.3	PH57-B39U	**u**	**Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial**			
	A01-FEPD		0,150 h Ajudant electricista	26,08	3,91	
	A0F-000E		0,150 h Oficial 1a electricista	30,41	4,56	
	BH65-2IIY		1,000 u Llum emerg.led,no permanent,IP66,classe II,70 a 100 lm,auton< 1h,,forma rect.,policarbon.,preu alt	108,03	108,03	
	A%AUX001		1,500 % Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	8,47	0,13	
			Preu total per u			**116,63**
13.1.4	PH57-B39X	**u**	**Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial**			
	A01-FEPD		0,150 h Ajudant electricista	26,08	3,91	
	A0F-000E		0,150 h Oficial 1a electricista	30,41	4,56	
	BH65-2IJD		1,000 u Llum emerg.led,permanent,IP66,classe II,70 a 100 lm,auton< 1h,,forma rect.,policarbon.,preu alt	108,03	108,03	
	A%AUX001		1,500 % Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	8,47	0,13	
			Preu total per u			**116,63**
			13.2 SANEJAMENT			

Nº	Codi	Ut	Descripció			Total
13.2.1	PD19-49LM	**m**	**Desguàs d'aparell sanitari amb Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 40 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró**			
	A01-FEPE		0,180 h Ajudant lampista	26,08	4,69	
	A0F-000N		0,360 h Oficial 1a lampista	30,41	10,95	
	BD16-1K9X		1,250 m Tub polipropilè paret tricapa,evacua.insonoritz.,DN=40mm,junt elàstic	6,07	7,59	
	BDW2-1KC5		1,000 u Accessori genèric p/tub PPD=40mm	2,83	2,83	
	BDY2-1KCK		1,000 u Element de munt.p/tub PPD=40mm	0,04	0,04	
	A%AUX001		1,500 % Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	15,64	0,23	
			Preu total per m			**26,33**
13.2.2	PD19-49LP	**m**	**Desguàs d'aparell sanitari amb Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 50 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró**			
	A01-FEPE		0,180 h Ajudant lampista	26,08	4,69	
	A0F-000N		0,360 h Oficial 1a lampista	30,41	10,95	
	BD16-1KA2		1,250 m Tub polipropilè paret tricapa,evacua.insonoritz.,DN=50mm,junt elàstic	6,77	8,46	
	BDW2-1KC6		1,000 u Accessori genèric p/tub PPD=50mm	3,95	3,95	
	BDY2-1KCL		1,000 u Element de munt.p/tub PPD=50mm	0,05	0,05	
	A%AUX001		1,500 % Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	15,64	0,23	
			Preu total per m			**28,33**
13.2.3	PD19-49LZ	**m**	**Desguàs d'aparell sanitari amb Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 90 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró**			
	A01-FEPE		0,180 h Ajudant lampista	26,08	4,69	
	A0F-000N		0,360 h Oficial 1a lampista	30,41	10,95	
	BD16-1K9Z		1,250 m Tub polipropilè paret tricapa,evacua.insonoritz.,DN=90mm,junt elàstic	14,61	18,26	
	BDW2-1KC8		1,000 u Accessori genèric p/tub PPD=90mm	9,62	9,62	
	BDY2-1KCN		1,000 u Element de munt.p/tub PPD=90mm	0,11	0,11	
	A%AUX001		1,500 % Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	15,64	0,23	
			Preu total per m			**43,86**
13.2.4	PD19-49LO	**m**	**Desguàs d'aparell sanitari amb Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró**			
	A01-FEPE		0,180 h Ajudant lampista	26,08	4,69	
	A0F-000N		0,360 h Oficial 1a lampista	30,41	10,95	
	BD16-1KA1		1,250 m Tub polipropilè paret tricapa,evacua.insonoritz.,DN=110mm,junt elàstic	15,87	19,84	
	BDW2-1KC9		1,000 u Accessori genèric p/tub PPD=110mm	15,05	15,05	
	BDY2-1KCO		1,000 u Element de munt.p/tub PPD=110mm	0,22	0,22	
	A%AUX001		1,500 % Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	15,64	0,23	
			Preu total per m			**50,98**

Nº	Codi	Ut	Descripció			Total
13.2.5	PJ3D-3FKT	**u**	**Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de 3/4* amb enllaç de diàmetre 25 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació**			
	A01-FEPE	0,050	h Ajudant lampista	26,08		1,30
	A0F-000N	0,200	h Oficial 1a lampista	30,41		6,08
	BJ3E-0RN9	1,000	u Sifó botella p/p/lavab.,llautó cromat,D=3/4*,enllaç D=25mm,p/connectar ramal	18,20		18,20
	A%AUX001	1,500	% Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	7,38		0,11
			Preu total per u			**25,69**
13.2.6	PD19-49LK	**m**	**Desguàs d'aparell sanitari amb Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 125 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró**			
	A01-FEPE	0,180	h Ajudant lampista	26,08		4,69
	A0F-000N	0,360	h Oficial 1a lampista	30,41		10,95
	BD16-1K9V	1,250	m Tub polipropilè paret tricapa,evacua.insonoritz.,DN=125mm,junt elàstic	22,53		28,16
	BDW2-1KBY	1,000	u Accessori genèric p/tub PPD=125mm	18,75		18,75
	BDY2-1KCD	1,000	u Element de munt.p/tub PPD=125mm	0,30		0,30
	A%AUX001	1,500	% Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	15,64		0,23
			Preu total per m			**63,08**
13.2.7	PJ34-3FP8	**u**	**Desguàs recte per a aigüera, amb sobreeixidor, tap i cadeneta incorporats, de PVC, de 32 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC**			
	A01-FEPE	0,075	h Ajudant lampista	26,08		1,96
	A0F-000N	0,400	h Oficial 1a lampista	30,41		12,16
	BJ33-CW0I	1,000	u Desguàs recte p/aigüera,sobreeix/tap/caden.,PVC,D=32 mm,connect.sifó/ramal	7,88		7,88
	A%AUX001	1,500	% Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	14,12		0,21
			Preu total per u			**22,21**
13.2.8	PJ34-3FPQ	**u**	**Desguàs per a inodorPVC, de 110 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC**			
	A01-FEPE	0,100	h Ajudant lampista	26,08		2,61
	A0F-000N	0,800	h Oficial 1a lampista	30,41		24,33
	BJ33-CW0Q	1,000	u Desguàs p/inodor,PVC,D=110mm	12,00		12,00
	A%AUX001	1,500	% Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	26,94		0,40
			Preu total per u			**39,34**
13.2.9	PD31-LOOD	**u**	**Pericó de pas i tapa fixa, de 30x30x40 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm**			
	A0D-0007	0,900	h Manobre	24,55		22,10
	A0F-000T	1,800	h Oficial 1a paleta	29,42		52,96
	B055-067M	0,001	t Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R, & sacs	164,18		0,16
	B069-2A9O	0,038	m3 Form.no estructural HNE-15/P/20	107,47		4,08
	B07F-0LT8	0,076	m3 Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,200kg/m3 ciment,1:8,2,5N/mm2,elab.a obra	103,76		7,89
	B0F1A-075F	27,500	u Maó calat,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1	0,28		7,70
	B0FJ2-0EF1	1,500	u Encadellat ceràmic 500x250x30mm	0,52		0,78
	A%AUX001	1,500	% Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	75,06		1,13
			Preu total per u			**96,80**

Nº	Codi	Ut	Descripció			Total
13.2.10	PJSM5-VAQQ	**u**	**Pericó de fàbrica de maó per a instal·lacions de reg de mides interiors 60x60x60 cm per a un o dos u capçals, format amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter amb una proporció en volum 1:2:10, sobre una base de Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm i capa drenant de 20 cm de grava, Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm classe B125 segons norma UNE-EN 124**			
	A0D-0007	1,500	h Manobre	24,55		36,83
	A0F-000T	3,000	h Oficial 1a paleta	29,42		88,26
	B03J-0K8P	0,189	t Grava pedra granit.p/drens	26,18		4,95
	B055-067M	0,004	t Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R, & sacs	164,18		0,66
	B069-I4H8	0,211	m3 Form.no estructural HNE-20/P/20	108,66		22,93
	B07F-0LT6	0,048	m3 Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra,200kg/m3 ciment,1:2:10,2,5N/mm2,elab.a obra	255,91		12,28
	B0F1A-0760	52,208	u Maó calat R25,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1	0,29		15,14
	BDK5-1KH8	1,000	u Bastiment quadr.,+tapa,fos.dúctil p/pericó serv.,recolzada,pas d/600x600mm,B125	120,12		120,12
	BAAQQQQ1	1,000	u Equip de bombeig model referència SANIPUMP GR S o equivalent amb cabal 3.5m3/h	2.800,00		2.800,00
	A%AUX001	1,500	% Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	125,09		1,88
			Preu total per u			**3.103,05**
13.2.11	PD53-B6QH	**u**	**Bonera per a sistema d'evacuació sifònic de coberta plana, amb capacitat d'evacuació de 18,5 l/s, cassoleta d'acer galvanitzat amb sistema de fixació modular mitjançant anell de subjecció a pressió que garantitza l'estanqueitat entre membrana i cassoleta, connexió per a tub de sortida de 63 mm de diàmetre en polietilè d'alta densitat, reixa protectora de 160 mm de diàmetre i 75 mm d'alçària d'alumini troquelat i placa anti remolí de 110 mm de diàmetre d'alumini lacat, col·locada**			
	A01-FEPH	0,250	h Ajudant muntador	26,12		6,53
	A0F-000R	0,500	h Oficial 1a muntador	30,41		15,21
	BD56-2OQO	1,000	u Bonera evac.sifònic cob.plana,evac.=18,5l/s cassol.acer galv.,sortida D=63mm,reixa D=160mm i	80,00		80,00
	A%AUX001	1,500	% Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	21,74		0,33
			Preu total per u			**102,07**
13.2.12	FJMZCON2	**u**	**Connexió a xarxa existent urbana, pou, segons plànols i detalls de la DF.**			
	A012J000	2,000	h Oficial 1a lampista	33,24		66,48
	A0122000	2,000	h Oficial 1a paleta	32,16		64,32
	A013J000	2,000	h Ajudant lampista	28,50		57,00
	A0140000	2,000	h Manobre	26,84		53,68
	B0710150	0,010	t Mort.ram paleta M5,sacs,(G) UNE-EN 998-2	61,64		0,62
	PD731-UCWC	2,000	m Claveguera a/Tub paret estructurada p/sanej.soterrat s/press.,PVC-U,DN 250,SN 8,superf.	116,00		232,00
	%NAAA	1,000	% Despeses auxiliars	474,10		4,74
			Preu total per u			**478,84**

13.3 FONTANERIA

Nº	Codi	Ut	Descripció			Total
13.3.1	PJ07-61QM	**u**	**Instal·lació de lampisteria per a cambra higiènica, amb lavabo i inodor**			
	PF53-3C6S		8,000 m	Tub Cu R220 (recuit),DN=12mm,g=1mm,soldat capil.,dific.mitjà,encastat	12,64	101,12
	PF56-FJEH		6,000 m	Tub Cu R250 (semidur),DN=22mm,g=1mm,UNE-EN 1057,soldat capil.,dific.mitjà,col.encastat	18,76	112,56
	PJ211-3E9P		1,500 u	Aixeta pas,encastada,llautó cromat,preu alt,sort.D=1/2,entradaD=1/2	69,63	104,45
				Preu total per u		**318,13**
13.3.2	PN33-ANCF	**u**	**Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 15 (per a tub de 20 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos de PP-R i bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), portajunts a pressió, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment**			
	A01-FEPH		0,250 h	Ajudant muntador	26,12	6,53
	A0F-000R		0,250 h	Oficial 1a muntador	30,41	7,60
	BN33-2JWV		1,000 u	Vàlvula bola,manual,p/encolar,2 vies,DN 15 (tub 20mm),PN=10bar,PP-R/inox.1.4401,portaj unts pres.,PTFE/EPDM,maneta	11,45	11,45
	A%AUX001		1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	14,13	0,21
				Preu total per u		**25,79**
13.3.3	PJ2Z2-3ECG	**u**	**Enllaç mural, muntat superficialment, amb sortida roscada de 1/2* per a maniguets, de llautó cromat, preu alt, amb entrada roscada de 1/2***			
	A01-FEPE		0,075 h	Ajudant lampista	26,08	1,96
	A0F-000N		0,300 h	Oficial 1a lampista	30,41	9,12
	BJ2Z2-0RHA		1,000 u	Enllaç mural,sortida1/2*,cromat,preu alt,entrada1/2*	9,27	9,27
	A%AUX001		1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	11,08	0,17
				Preu total per u		**20,52**
13.3.4	PJ2Z3-3ECK	**u**	**Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu alt, amb dues unions roscades de 1/2***			
	A01-FEPE		0,075 h	Ajudant lampista	26,08	1,96
	A0F-000N		0,300 h	Oficial 1a lampista	30,41	9,12
	BJ2Z3-0RKV		1,000 u	Maniguet flex.,malla met.,preu alt,2 unions 1/2*	5,20	5,20
	A%AUX001		1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	11,08	0,17
				Preu total per u		**16,45**
13.3.5	PFB4-DW5S	**m**	**Tub de polietilè de designació PE 40, de 16 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa**			
	A01-FEPH		0,050 h	Ajudant muntador	26,12	1,31
	A0F-000R		0,050 h	Oficial 1a muntador	30,41	1,52
	BFB6-09BK		1,020 m	Tub PE 40,DN=16mm,PN=10bar,sèrie SDR 7,4,UNE-EN 12201-2	0,45	0,46
	BFWF-09SQ		0,300 u	Accessori p/tubs PE baixa dens. DN=16mm, plàst.,p/connec.pressió	1,62	0,49
	BFYH-0A3A		1,000 u	Pp.elem.munt.p/tubs PE baixa dens. DN=16mm,p/connec.pressió	0,03	0,03
	A%AUX001		1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,83	0,04
				Preu total per m		**3,85**

Nº	Codi	Ut	Descripció			Total
13.3.6	PFB4-DW5T	**m**	**Tub de polietilè de designació PE 40, de 20 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa**			
	A01-FEPH		0,050 h	Ajudant muntador	26,12	1,31
	A0F-000R		0,050 h	Oficial 1a muntador	30,41	1,52
	BFB6-09BO		1,020 m	Tub PE 40,DN=20mm,PN=6bar,sèrie SDR 11,UNE-EN 12201-2	0,45	0,46
	BFWF-09SS		0,300 u	Accessori p/tubs PE baixa dens. DN=20mm, plàst.,p/connec.pressió	2,45	0,74
	BFYH-0A3B		1,000 u	Pp.elem.munt.p/tubs PE baixa dens. DN=20mm,p/connec.pressió	0,04	0,04
	A%AUX001		1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,83	0,04
				Preu total per m		**4,11**
13.3.7	PFB4-DW4S	**m**	**Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat superficialment**			
	A01-FEPH		0,060 h	Ajudant muntador	26,12	1,57
	A0F-000R		0,060 h	Oficial 1a muntador	30,41	1,82
	B0A1-07KF		1,800 u	Abraçadora plàstica,d/int.=32mm	0,90	1,62
	BFB6-09B5		1,020 m	Tub PE 40,DN=32mm,PN=10bar,sèrie SDR 7,4,UNE-EN 12201-2	1,49	1,52
	BFWF-09SY		0,300 u	Accessori p/tubs PE baixa dens. DN=32mm, plàst.,p/connec.pressió	4,29	1,29
	BFYH-0A3E		1,000 u	Pp.elem.munt.p/tubs PE baixa dens. DN=32mm,p/connec.pressió	0,10	0,10
	A%AUX001		1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	3,39	0,05
				Preu total per m		**7,97**
13.3.8	PFB3-140ET	**m**	**Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 32, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat al fons de la rasa, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat mitjà, amb reblert sobre llit de sorra de 0,1 m de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub**			
	A01-FEPH		0,015 h	Ajudant muntador	26,12	0,39
	A0F-000R		0,015 h	Oficial 1a muntador	30,41	0,46
	B03L-05N5		0,109 t	Sorra 0 a 3,5 mm	24,24	2,64
	BFB3-095Z		1,020 m	Tub PE 100,DN 32,PN 16 (SDR 11),en rotlle,UNE-EN 12201-2	1,40	1,43
	BFWF-W63C		0,150 u	Accessori p/tubs PEAD DN=32mm, plàst.,16bar,p/electrosold.	7,39	1,11
	C13A-00FP		0,025 h	Picó vibrant combustible,plac.30x30cm	6,62	0,17
	C13C-00LP		0,038 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10 t	67,13	2,55
	C20P-WLSF		0,015 h	Equip p/sold.electrofusió canonades PE DN 20 a 630 mm,func.manual,control sold.automàt.,230V,3,6kW,IP54	5,13	0,08
	A%AUX001		1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,85	0,01
				Preu total per m		**8,84**

Nº	Codi	Ut	Descripció			Total
13.3.9	PFQ0-I7OJ	**m**	**Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix**			
	A01-FEPH	0,075	h	Ajudant muntador	26,12	1,96
	A0F-000R	0,075	h	Oficial 1a muntador	30,41	2,28
	BFQ0-I7OK	1,020	m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=15mm,g=19mm	9,91	10,11
	BFY3-065N	0,500	u	Pp.elem.munt.p/aïll.escum.elastom.,g=19 mm	0,15	0,08
	A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	4,24	0,06
				Preu total per m		**14,49**
13.3.10	PFQ0-I5F3	**m**	**Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix**			
	A01-FEPH	0,075	h	Ajudant muntador	26,12	1,96
	A0F-000R	0,075	h	Oficial 1a muntador	30,41	2,28
	BFQ0-HN0J	1,020	m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=22mm,g=19mm	11,90	12,14
	BFY3-065N	0,500	u	Pp.elem.munt.p/aïll.escum.elastom.,g=19 mm	0,15	0,08
	A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	4,24	0,06
				Preu total per m		**16,52**
13.3.11	PJM1-H9XR	**u**	**Armari metàl·lic amb tanca normalitzada, per a instal·lació de comptador d´aigua, de 800x600x300 mm, instal·lat encastat en mur**			
	A01-FEPH	0,500	h	Ajudant muntador	26,12	13,06
	A0F-000R	0,500	h	Oficial 1a muntador	30,41	15,21
	BJM1-H697	1,000	u	Armari metàl·lic,tanca norm.,p/instal·lació comptador aigua,800x600x300,p/encastar	158,81	158,81
	A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	28,27	0,42
				Preu total per u		**187,50**
13.3.12	PJSM5-VAQZ	**u**	**Pericó de fàbrica de maó per a instal·lacions d'aigua de mides interiors 60x60x60 cm per a escomesa, i format amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter amb una proporció en volum 1:2:10, sobre una base de Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm i capa drenant de 20 cm de grava, Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm classe B125 segons norma UNE-EN 124 I connexió a xarxa pública de fontaneria**			
	A0D-0007	4,000	h	Manobre	24,55	98,20
	A0F-000T	8,000	h	Oficial 1a paleta	29,42	235,36
	B03J-0K8P	0,189	t	Grava pedra granit.p/drens	26,18	4,95
	B055-067M	0,004	t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R, & sacs	164,18	0,66
	B069-I4H8	0,211	m3	Form.no estructural HNE-20/P/20	108,66	22,93
	B07F-0LT6	0,048	m3	Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra,200kg/m3 ciment,1:2:10,2,5N/mm2,elab.a obra	255,91	12,28
	B0F1A-0760	52,208	u	Maó calat R25,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1	0,29	15,14
	BDK5-1KH8	1,000	u	Bastiment quadr.,+tapa,fos.dúctil p/pericó serv.,recolzada,pas d/600x600mm,B125	120,12	120,12
	PFB3-140ET	5,000	m	Tub PE 100,DN 32,PN 16 (SDR 11),en rotlle,UNE-EN 12201-2,+p.p.accessoris	8,84	44,20
	A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	333,56	5,00
				Preu total per u		**558,84**

Nº	Codi	Ut	Descripció			Total
			13.4 TELECOMUNICACIONS			
13.4.1	PPDA2QQ1	**u**	**Xarxa complerta de telecomunicacions segons plànols de detall**			
	BPDA2QQ1	1,000	U	Xarxa complerta de telecomunicacions segons plànols de detall	1.450,00	1.450,00
				Preu total per u		**1.450,00**
			13.5 CLIMATITZACIÓ			
13.5.1	PEGG-FKV1	**u**	**Equip de climatització d'expansió directa de tipus multisplit amb 2 unitats interiors, constituït per 1 Unitat exterior d'expansió directa amb una potència frigorífica nominal de 6 kW i una potència calorífica nominal de 6,5 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 5.1 a 5.6 1 (A) i SCOP de 4 a 4.6 1 (A+) segons REGLAMENTO (UE) 626/2011, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu alt, 1 Unitat interior mural amb una potència frigorífica màxima de 2 kW i una potència calorífica màxima de 2,5 kW, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor DC Inverter, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu alt i 1 Unitat interior mural amb una potència frigorífica màxima de 3,5 kW i una potència calorífica màxima de 4 kW, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor DC Inverter, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu alt**			
	PEGL-CSD0	1,000	u	Unit.int.mural,2kW/2,5kW,230V,R410A,pr eu alt,col.s/param.vert.	461,69	461,69
	PEGL-CSD6	1,000	u	Unit.int.mural,3,5kW/4kW,230V,R410A,pr eu alt,col.s/param.vert.	587,43	587,43
	PEGN-CS8Z	1,000	u	Unit.ext.,6kW/6,5kW,A/A+,230V,R410A,pr eu alt,col.sobre suport	1.364,90	1.364,90
				Preu total per u		**2.414,02**
			13.6 VENTILACIÓ			
13.6.1	PEKK-H7M5	**u**	**Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 300x150 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment**			
	A01-FEPC	0,300	h	Ajudant calefactor	26,08	7,82
	A0F-000C	0,300	h	Oficial 1a calefactor	30,41	9,12
	BEKJ-H4YI	1,000	u	Reixeta impuls./retorn orientables alum.lacat blanc,300x150mm,20mm recta,p/fix.bast.	13,96	13,96
	A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	16,94	0,25
				Preu total per u		**31,15**
13.6.2	PEM6-B661	**u**	**Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 315 mm, motor monofàsic de dos velocitats, IP X4, 300 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 2300 m3/h, nivell de pressió sonora de 40 a 45 dbA, eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 327/2011, muntat en el conducte**			
	A01-FEPC	0,500	h	Ajudant calefactor	26,08	13,04
	A0F-000C	0,500	h	Oficial 1a calefactor	30,41	15,21
	BEM8-2O7R	1,000	u	Ventil.línia circul.,extr.,mat.plàstic,D=315mm,monof., 2 veloc.,300W,2300m3/h,niv.pr.sonor.=40 a 45 dbA	407,66	407,66
	A%AUX001	2,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	28,25	0,71
				Preu total per u		**436,62**

Nº	Codi	Ut	Descripció			Total
13.6.3	PE421-48UP	**m**	**Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 300 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment**			
	A01-FEPC	0,500	h	Ajudant calefactor	26,08	13,04
	A0F-000C	0,500	h	Oficial 1a calefactor	30,41	15,21
	BE421-0O7O	1,020	m	Conducte helicoïdal circ. De planxa ac.galv.,D=300mm,g=0,5mm	11,49	11,72
	BEW1-0OXN	0,330	u	Suport estàndard p/conducte circ.D=300mm	9,16	3,02
	A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	28,25	0,42
				Preu total per m		**43,41**
13.6.4	PE421-48RI	**m**	**Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment**			
	A01-FEPC	0,200	h	Ajudant calefactor	26,08	5,22
	A0F-000C	0,200	h	Oficial 1a calefactor	30,41	6,08
	BE421-0O4H	1,020	m	Conducte helicoïdal circ. De planxa ac.galv.,D=200mm,g=0,5mm	7,64	7,79
	BEW1-0OX1	0,330	u	Suport estàndard p/conducte circ.D=200mm	7,65	2,52
	A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	11,30	0,17
				Preu total per m		**21,78**
			13.7 CONTRAINCENDIS			
13.7.1	PM32-DZ3Z	**u**	**Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret**			
	A01-FEPH	0,200	h	Ajudant muntador	26,12	5,22
	A0F-000R	0,200	h	Oficial 1a muntador	30,41	6,08
	BM33-0T4F	1,000	u	Extintor pols seca poliv.,6kg,pressió incorpo.pintat	54,71	54,71
	BMY3-0TC7	1,000	u	P.p.elements especials p/extint.	0,42	0,42
	A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	11,30	0,17
				Preu total per u		**66,60**
13.7.2	PMS0-6Z7V	**u**	**Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical**			
	A0F-000R	0,300	h	Oficial 1a muntador	30,41	9,12
	B0AO-07IG	4,000	u	Tac niló D<=5mm,+vis	0,19	0,76
	BMS0-1K1T	1,000	u	Retol seny. Instal.protecció/incendis,210x210mm2,panell PVC,gruix=1mm,fotoluminiscent (A)	6,25	6,25
	A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	9,12	0,14
				Preu total per u		**16,27**
			13.8 REG			

Nº	Codi	Ut	Descripció			Total
13.8.1	PJSM5-VA43	**u**	**Pericó de fàbrica de maó per a instal·lacions de reg de mides interiors 60x60x60 cm per a un o dos u capçals, format amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter amb una proporció en volum 1:2:10, sobre una base de Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm i capa drenant de 20 cm de grava, Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm classe B125 segons norma UNE-EN 124**			
	A0D-0007	1,500	h	Manobre	24,55	36,83
	A0F-000T	3,000	h	Oficial 1a paleta	29,42	88,26
	B03J-0K8P	0,189	t	Grava pedra granit.p/drens	26,18	4,95
	B055-067M	0,004	t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R, & sacs	164,18	0,66
	B069-I4H8	0,211	m3	Form.no estructural HNE-20/P/20	108,66	22,93
	B07F-0LT6	0,048	m3	Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra,200kg/m3 ciment,1:2:10,2,5N/mm2,elab.a obra	255,91	12,28
	B0F1A-0760	52,208	u	Maó calat R25,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1	0,29	15,14
	BDK5-1KH8	1,000	u	Bastiment quadr.,+tapa,fos.dúctil p/pericó serv.,recolzada,pas d/600x600mm,B125	120,12	120,12
	A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	125,09	1,88
				Preu total per u		**303,05**
13.8.2	PFB4-DW5I	**m**	**Tub de polietilè de designació PE 40, de 25 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa**			
	A01-FEPH	0,060	h	Ajudant muntador	26,12	1,57
	A0F-000R	0,060	h	Oficial 1a muntador	30,41	1,82
	BFB6-09B0	1,020	m	Tub PE 40,DN=25mm,PN=10bar,sèrie SDR 7,4,UNE-EN 12201-2	0,94	0,96
	BFWF-09SU	0,300	u	Accessori p/tubs PE baixa dens. DN=25mm, plàst.,p/connec.pressió	3,09	0,93
	BFYH-0A3C	1,000	u	Pp.elem.munt.p/tubs PE baixa dens. DN=25mm,p/connec.pressió	0,06	0,06
	A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	3,39	0,05
				Preu total per m		**5,39**

Nº	Codi	Ut	Descripció		Total
13.8.3	PJSA6-TLOM	**u**	**Capçal senzill de reg per a degoteig, d'1 * de diàmetre nominal i pressió de 10 bar, totalment desmuntable, amb electrovàlvula de 24V, filtre d'anelles i vàlvula reductora de pressió, format per:** **- 2 Enllaç segons UNE-EN 1254-3, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb una unió a compressió DN32 mitjançant femella (rosca interior) amb anell de tracció de llautó i una unió rosca mascle 1" tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1** **- 2 Canvi de direcció (colze) de 90° segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb dues unions roscades femella-mascle 1"-1", rosca tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1** **- 6 Contra rosca # segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb dues unions roscades mascle-mascle 1"-1", rosca tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1** **- 2 Derivació (T) a 90° segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb tres unions roscades femella-femella-femella 1"-1"-1", rosca tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1** **- 1 Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1" de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24V, per a una pressió màxima de 10 bar i amb regulador de cabal** **- 3 Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a roscar, de 2 vies, DN 25 (per a tub d'1 "), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts a pressió, tancament de polietilè HDPE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta** **- 2 Filtre per a instal·lació de reg d'1" de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, amb vàlvula de purga i amb presa manomètrica, per a muntar roscat** **- 1 Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1", de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà**		
A01-FEPH		1,000	h	Ajudant muntador	26,12	26,12
A0F-000R		1,000	h	Oficial 1a muntador	30,41	30,41
BFWR-TG1O		2,000	u	Canvi de direcció (colze) 90°,llautó CW617N,F-M 1*-1*,UNE-EN ISO 228-1	3,56	7,12
BFWR-TG1P		2,000	u	Derivació (T) 90°,llautó CW617N,F-F-F 1*-1*-1*,UNE-EN ISO 228-1	4,11	8,22
BFWR-TG2K		6,000	u	Contra rosca #,llautó CW617N,M-M 1*-1*,UNE-EN ISO 228-1	1,59	9,54
BFWS-TLL6		2,000	u	Enllaç,llautó CW617N,DN32 F(rosca int.)+anell llautó-M 1*,UNE-EN ISO 228-1	4,22	8,44
BJSF-28KU		1,000	u	Electovàlvula reg,d=1*,24V,pres.max:10bar+regulador cabal	33,36	33,36
BN33-2JWA		3,000	u	Vàlvula bola,manual,p/roscar,2 vies,DN 25 (tub 1*),PN=10bar,PVC-U,portajunts pres.,polietilè HDPE/EPDM,maneta	7,21	21,63
BN71-0X57		1,000	u	Vàlvula reduc.pres.+rosca,DN=1*,PN=25bar,difer. entre 19 i 24 bar,llautó,preu mitjà	51,35	51,35
BNE3-28LH		2,000	u	Filtre reg d=1* plàstic d'anelles,120 mesh,+vàlvula de purga+presa manomètrica,p/muntar roscat	131,04	262,08
A%AUX001		1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	56,53	0,85
				Preu total per u		**459,12**

Nº	Codi	Ut	Descripció		Total
13.8.4	PJS6-9EEJ	**m**	**Canonada de Tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 50 cm, amb mecanisme antisucció, instal·lada superficialment, fixada amb piquetes col·locades cada 5 m**		
A01-FEPH		0,034	h	Ajudant muntador	26,12	0,89
A0F-000R		0,034	h	Oficial 1a muntador	30,41	1,03
B0B7-106P		0,150	kg	Acer b/corrugada B400S	1,10	0,17
BFYH-0A3A		1,000	u	Pp.elem.munt.p/tubs PE baixa dens. DN=16mm,p/connec.pressió	0,03	0,03
BJSS-28MP		1,050	m	Tub degoteig d=16mm,degoters c/50cm, mec.antisucció	1,48	1,55
A%AUX001		2,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,92	0,05
				Preu total per m		**3,72**
13.8.5	PJSS-WLR9	**u**	**Vàlvula de rentat per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, d'1/2" de diàmetre, instal·lada en pericó**		
A01-FEPH		0,500	h	Ajudant muntador	26,12	13,06
A0F-000R		0,250	h	Oficial 1a muntador	30,41	7,60
BJST-VSMW		1,000	u	Vàlvula rentat p/reg degoteig plàstic,1/2*	5,97	5,97
A%AUX001		1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	20,66	0,31
				Preu total per u		**26,94**
13.8.6	PJSS-WLR8	**u**	**Vàlvula antisifó per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, d'1/2" de diàmetre, instal·lada en pericó**		
A01-FEPH		0,500	h	Ajudant muntador	26,12	13,06
A0F-000R		0,250	h	Oficial 1a muntador	30,41	7,60
BJST-H6RE		1,000	u	Vàlvula antisifó p/reg degoteig plàstic,1/2*	5,97	5,97
A%AUX001		1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	20,66	0,31
				Preu total per u		**26,94**
13.8.7	PJS0-9EGH	**u**	**Anella per a reg per degoteig formada per 1 volta de tub de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb un diàmetre de l'anella de 100 cm, soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos**		
A01-FEPH		0,130	h	Ajudant muntador	26,12	3,40
A0F-000R		0,130	h	Oficial 1a muntador	30,41	3,95
BD5O-0LK7		3,770	m	Tub circ. Ranur. PVC,paret simp.,D=50mm	1,79	6,75
BFYH-0A3A		1,200	u	Pp.elem.munt.p/tubs PE baixa dens. DN=16mm,p/connec.pressió	0,03	0,04
BJSS-28MQ		3,142	m	Tub degoteig d=16mm,degoters c/33cm, mec.antisucció	1,86	5,84
A%AUX001		2,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	7,35	0,18
				Preu total per u		**20,16**
13.8.8	PFB4-DW45	**m**	**Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa**		
A01-FEPH		0,070	h	Ajudant muntador	26,12	1,83
A0F-000R		0,070	h	Oficial 1a muntador	30,41	2,13
BFB6-09B5		1,020	m	Tub PE 40,DN=32mm,PN=10bar,sèrie SDR 7,4,UNE-EN 12201-2	1,49	1,52
BFWF-09SY		0,300	u	Accessori p/tubs PE baixa dens. DN=32mm, plàst.,p/connec.pressió	4,29	1,29
BFYH-0A3E		1,000	u	Pp.elem.munt.p/tubs PE baixa dens. DN=32mm,p/connec.pressió	0,10	0,10
A%AUX001		1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	3,96	0,06
				Preu total per m		**6,93**

Nº	Codi	Ut	Descripció			Total
			14 JARDINERIA			
14.1	PR44D-8W8A	**u**	**Subministrament de Populus alba Pyramidalis (P. Bolleana) de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 82,5 cm i profunditat mínima 57,75 cm segons fórmules NTJ**			
	BR44D-23DQ		1,000 u	Populus alba Pyramidalis perím=25 a 30 cm, pa terra D>=82,5cm,h>=57,75cm s/NTJ	174,11	174,11
			Preu total per u			**174,11**
14.2	PR436-8URX	**u**	**Subministrament de Gleditsia triacanthos Inermis de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ**			
	BR435-22N4		1,000 u	Gleditsia triacanthos Inermis perím=20 a 25 cm,pa terra D>=67,5cm,h>=47,25cm s/NTJ	202,37	202,37
			Preu total per u			**202,37**
14.3	PR60-8Y7O	**u**	**Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 25 a 35 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió**			
	A01-FEPJ		0,260 h	Ajudant jardiner	31,11	8,09
	A0F-000M		0,132 h	Oficial 1a jardiner	35,05	4,63
	A0G-0022		0,264 h	Oficial 2a jardiner	32,83	8,67
	B011-05ME		0,160 m3	Aigua	2,42	0,39
	B03L-05MX		0,840 t	Sorra rentada 0,1 a 0,5 mm	55,88	46,94
	BR32-21DJ		0,240 m3	Compost classe I,origen vegetal,granel	44,17	10,60
	C13C-00LP		0,290 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10 t	67,13	19,47
	C151-002Z		0,150 h	Camió cisterna 8m3	71,22	10,68
	C152-003A		0,100 h	Camió grua 3t	69,90	6,99
	C154-003N		0,240 h	Camió transp.7 t	53,99	12,96
	A%AUX001		1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	21,39	0,32
			Preu total per u			**129,74**
14.4	PR4B7-947N	**u**	**Subministrament de Cerastium tomentosum var. Columnae d'alçària de 15 a 20 cm, en contenidor d'1,3 l**			
	BR4B7-25RM		1,000 u	Cerastium tomentosum columnae h=15 a 20 cm,en contenidor 1,3l	2,66	2,66
			Preu total per u			**2,66**
14.5	PR4CS-939X	**u**	**Subministrament d'Erigeron karvinskianus en contenidor d'1,3 l**			
	BR4CS-25LO		1,000 u	Erigeron karvinskianus en contenidor 1,3l	2,66	2,66
			Preu total per u			**2,66**
14.6	PR4CS-93QX	**u**	**Subministrament de Geranium sanguineum 'Alba' en contenidor d'1,3 l**			
	BR4CS-25QQ		1,000 u	Geranium sanguineum 'Alba' en contenidor 1,3l	2,66	2,66
			Preu total per u			**2,66**
14.7	PR4H2-94V2	**u**	**Subministrament de Rosmarinus officinalis 'Prostratus' en contenidor de 3 l**			
	BR4H2-269A		1,000 u	Rosmarinus officin.Prostratus en contenidor 3l	3,66	3,66
			Preu total per u			**3,66**

Nº	Codi	Ut	Descripció			Total
14.8	PR4D3-93BS	**u**	**Subministrament d'Euphorbia rigida d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l**			
	BR4D3-25MI		1,000 u	Euphorbia rigida h=30 a 50 cm, en contenidor 3l	5,23	5,23
			Preu total per u			**5,23**
14.9	PR4E7-94KV	**u**	**Subministrament de Kniphofia praecox d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,3 l**			
	BR4E7-25WV		1,000 u	Kniphofia praecox h=20 a 30 cm,en contenidor 1,3l	3,36	3,36
			Preu total per u			**3,36**
14.10	PR4H8-94YC	**u**	**Subministrament de Salvia chamaedryoides d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l**			
	BR4H8-26AQ		1,000 u	Salvia chamaedryoides h=30 a 40 cm, en contenidor 3l	4,69	4,69
			Preu total per u			**4,69**
14.11	PR4HS-95C8	**u**	**Subministrament de Stipa tenacissima d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor d'1,3 l**			
	BR4HS-26DC		1,000 u	Stipa tenacissima h=30 a 40 cm, en contenidor 1,3l	2,82	2,82
			Preu total per u			**2,82**
14.12	PR4G9-93VC	**u**	**Subministrament de Phlomis purpurea d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l**			
	BR4G9-265G		1,000 u	Phlomis purpurea h=30 a 50 cm,en contenidor 3l	4,89	4,89
			Preu total per u			**4,89**
14.13	PR61-8ZIH	**u**	**Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor d'1 a 1,5 l en obres d'urbanització, excavació de clot de plantació de 25x25x25 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg**			
	A01-FEPJ		0,065 h	Ajudant jardiner	31,11	2,02
	A0F-000M		0,008 h	Oficial 1a jardiner	35,05	0,28
	A0G-0022		0,016 h	Oficial 2a jardiner	32,83	0,53
	B011-05ME		0,003 m3	Aigua	2,42	0,01
	A%AUX001		1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,83	0,04
			Preu total per u			**2,88**

Nº	Codi	Ut	Descripció			Total
			15 PINTURA I ENVERNISSATS			
15.1	P8A4-AKQ8	**m2**	**Tractament de protecció superficial de superfície vertical de fusta, fusteries o revestiment, amb Lasur a l'aigua a base de resines amb protector insecticida-fungicida, acabat mat, aplicat en dues capes**			
	A01-FEP9	0,025	h	Ajudant pintor	26,12	0,65
	A0F-000V	0,200	h	Oficial 1a pintor	29,42	5,88
	B8A0-2J0F	0,250	l	Lasur a l'aigua a base de resines,mat	20,43	5,11
	A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	6,53	0,10
				Preu total per m2		**11,74**
15.2	P89I-4V8Q	**m2**	**Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat**			
	A01-FEP9	0,015	h	Ajudant pintor	26,12	0,39
	A0F-000V	0,125	h	Oficial 1a pintor	29,42	3,68
	B896-HYAR	0,398	kg	Pintura plàstica,p/int.	4,37	1,74
	B8ZM-0P35	0,153	kg	Segelladora	5,21	0,80
	A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	4,07	0,06
				Preu total per m2		**6,67**
15.3	P894-4V8Y	**m2**	**Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 10 cm, amb esmalt de poliuretà, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat**			
	A01-FEP9	0,055	h	Ajudant pintor	26,12	1,44
	A0F-000V	0,570	h	Oficial 1a pintor	29,42	16,77
	B891-0P01	0,275	kg	Esmalt poliuretà,un compon.	10,08	2,77
	B8Z6-0P2D	0,224	kg	Imprimació antioxidant	25,90	5,80
	A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	18,21	0,27
				Preu total per m2		**27,05**
15.4	P8B3-613H	**m2**	**Pintat antigraffiti de parament de pedra, ceràmica, morter o formigó, vertical, amb una capa de producte decapant, esbandida amb aigua, una capa d'imprimació antigraffiti adherent i dues capes de Vernís antigraffiti amb base de polièster de dos components, per a superfícies de ceràmica, pedra, morter o formigó**			
	A0D-0007	0,100	h	Manobre	24,55	2,46
	A0F-000B	0,150	h	Oficial 1a	29,42	4,41
	B011-05ME	0,010	m3	Aigua	2,42	0,02
	B8A1-HYAI	0,286	kg	Vernís antigraffiti b/polièster,dos comp.,p/sup.ceràm.,pedra,morter,form.	27,66	7,91
	B8Z3-0P25	0,227	kg	Prod.decapant desincrust.genèr.	9,25	2,10
	B8Z6-0P2H	0,102	kg	Imprimació antigraff. Adh.	44,26	4,51
	A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	6,87	0,10
				Preu total per m2		**21,51**

Nº	Codi	Ut	Descripció			Total
			16 GESTIÓ DE RESIDUS			
16.1	P2R3-HJ9A	**m3**	**Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 10 km**			
	C154-003N	0,136	h	Camió transp.7 t	53,99	7,34
				Preu total per m3		**7,34**
16.2	P2RB-HIFS	**m3**	**Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME**			
	B2RB-HFVL	1,600	t	Disposició de terres no cont. De densitat aparent 1,6 t/m3, a VNME	5,19	8,30
				Preu total per m3		**8,30**
16.3	P2R5-DT19	**m3**	**Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km**			
	C154-003N	0,182	h	Camió transp.7 t	53,99	9,83
				Preu total per m3		**9,83**
16.4	P2RA-EUQF	**m3**	**Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus**			
	B2RA-28QS	1,000	t	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon residus barrej. inerts,	17,00	17,00
				Preu total per m3		**17,00**

Nº	Codi	Ut	Descripció	Total
			17 CONTROL DE QUALITAT	
17.1	ECQ12C1Q	**u**	**Execució del control de qualitat a redactar per la DEO, tant de materials, com d'execució i de l'obra acabada, contemplant control de documentació de tots i cada un dels materials i assajos necessaris, entre els que destaquen aquells referents a instal.lacions, estructures, resbalacitat de paviments, proctors de compactació, terres vegetals, jardineria i estabilitat de baranes i altres definits en el Programa de Control de Qualitat.**	
			Sense descomposició	1.600,00
			Preu total arrodonit per u	**1.600,00**

Nº	Codi	Ut	Descripció	Total
			18 SEGURETAT I SALUT	
18.1	XPAASQC1	**u**	**Redacció del Pla de Seguretat i Salut, i feines, ma d'obra, materials i sistemes per a posada en obra un cop aprobat pel Coordinador de Seguretat en fase d'Execució. Inclou l'obertura del centre de treball, recursos preventius, llibres de visites, incidències i subcontractes, i en general tot allò necessari i que marqui la llei i el CSS. Inclou tot tipus de sistemes, feines, ma d'obra i material auxiliar necessari. El preu de la partida serà, com a minim, aquell indicat en l'ESS o EBSS.**	
			Sense descomposició	2.500,00
			Preu total arrodonit per u	**2.500,00**

4.3. Quadre de preus

Carrer Callao 10, 2on 1a 08014 Barcelona | estudi@estudi08014.com | 932693703 | estudi08014.com

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
	1 FEINES PRÈVIES I ENDERROCS		
1.1	m2 Enderroc de vorera de panot i base de formigó, de fins a 15 cm de gruix, inclòs zona amb graonat, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	22,90	VINT-I-DOS EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS
1.2	u Retirada de joc infantil tipus tobogan o gronxador, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor o, en el seu cas transport a magatzem per a reutilització	88,26	VUITANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS
1.3	u Desmuntatge per a recol·locació posterior de banc metàl·lic, de fins a 3 m de llargària, col·locat amb fixacions mecàniques amb mitjans manuals i aplec	30,13	TRENTA EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS
1.4	m Desmuntatge de barana de fusta i bases de formigó, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor	9,26	NOU EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS
1.5	m Arrencada de barana metàl·lica de 110 a 200 cm d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor, inclòs bases puntuals de formigó	9,98	NOU EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS
1.6	u Tallada controlada de forma directa, d'arbre de 6 a 10 m d'alçària de port mitjà, arrencant la soca, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)	173,40	CENT SETANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS
1.7	u Desplaçament de porteria de fusta, amb retirada i repicat de bases de formigó i noves bases per el muntatge en una altre zona. Toalment acabat. Mitjans manuals	196,54	CENT NORANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS
	2 MOVIMENT DE TERRES		
2.1	m2 Esbrossada del terreny de menys de 0,6 m, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió	1,21	U EURO AMB VINT-I-U CÈNTIMS
2.2	m3 Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	5,71	CINC EUROS AMB SETANTA-U CÈNTIMS
2.3	m3 Terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM	7,92	SET EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS
2.4	m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i amb les terres deixades a la vora	7,12	SET EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS
2.5	m2 Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM	5,18	CINC EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS
2.6	m3 Subministrament de Sorra de pedrera de pedra calcària de 0 a 3,5 mm, procedent d'aportació	35,76	TRENTA-CINC EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
2.7	m3 Estesa i piconatge de tot-u artificial d'aportació, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació	38,75	TRENTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS
2.8	m3 Terra vegetal de jardineria de categoria baixa, amb una conductivitat elèctrica menor de 3 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals	37,10	TRENTA-SET EUROS AMB DEU CÈNTIMS
	3 FONAMENTS I CONTENCIÓ		
3.1	m2 Capa de neteja i anivellament 5 cm de gruix amb Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150 kg/m3/B/20, abocat des de camió	10,47	DEU EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS
3.2	kg Armadura de rases i pous AP500 S d'Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,91	U EURO AMB NORANTA-U CÈNTIMS
3.3	m3 Formigonament de rases i pous, amb Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió	135,68	CENT TRENTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS
3.4	m2 Solera sobre revoltó de polipropilè per a soleres, de polipropilè reciclat, de 30+ 5 cm, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) de 21 kN/m2, amb Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, armat amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer B500T 20x 20 cm, D 8mm, amb revoltons de 30 cm d'alçària, incloses les peces especials. C2/V1 segons CTE/DB-HS 2006	35,92	TRENTA-CINC EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS
3.5	kg Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 3 m d'Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	2,02	DOS EUROS AMB DOS CÈNTIMS
3.6	m2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 100x50 cm, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m	21,74	VINT-I-U EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS
3.7	m3 Formigonament de murs de contenció, de 3 m d'alçària com a màxim, amb Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat amb cubilot	150,19	CENT CINQUANTA EUROS AMB DINOU CÈNTIMS
	4 ESTRUCTURES		
4.1	m3 Formigonament de volta, amb Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	160,61	CENT SEIXANTA EUROS AMB SEIXANTA-U CÈNTIMS
4.2	kg Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de volta	2,43	DOS EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
4.3	u Muntatge i desmuntatge de cindri senzill d'entramat de fusta de 4 a 5 m de llum, com a màxim, d'una relació punt/llum superior a 0,4 m	329,38	TRES-CENTS VINT-I-NOU EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS
4.4	m3 Paret estructural d'una cara vista de 29 cm de gruix i resistència a compressió 6 N/mm2, de Maó calat R-15 N/mm2, de 290x140x90 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	457,83	QUATRE-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS
4.5	m3 Formigonament de lloses amb Formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot	156,59	CENT CINQUANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS
4.6	m3 Formigonament de lloses amb Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot	161,67	CENT SEIXANTA-U EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS
4.7	kg Armadura de lloses d'estructura AP500 S d'Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	2,15	DOS EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS
4.8	m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist	66,20	SEIXANTA-SIS EUROS AMB VINT CÈNTIMS
4.9	m3 Pilastre estructural de dues cares vistes de 29 cm de gruix i resistència a compressió 6 N/mm2, de Maó calat R-15 N/mm2, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	441,57	QUATRE-CENTS QUARANTA-U EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS
4.10	m3 Formigonament per a bigues, amb Formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot	170,76	CENT SETANTA EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS
4.11	kg Armadura per a bigues AP500 S d'Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	2,08	DOS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS
4.12	m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a bigues de directriu recta, a una alçària <= 3 m	38,20	TRENTA-VUIT EUROS AMB VINT CÈNTIMS
	5 RAM DE PALETA I DISTRIBUCIONS		
5.1	m2 Paret de tancament passant d'una cara vista de gruix 14 cm, de Maó calat, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	64,45	SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
5.2	m2 Paredons de sostremort de totxana de 290x140x75 mm, col·locada amb morter de ciment 1:8, amb mestra superior de pasta de ciment ràpid	31,34	TRENTA-U EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS
5.3	m2 Solera de tauló ceràmic bisellat de 600x300x40 mm, col·locat amb morter de ciment 1:8, recolzada sobre envanets de sostremort	17,45	DISSET EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS
	6 AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS		
6.1	m2 Aïllament amb plaques de vidre cel·lular de densitat 157 kg/m3 de 80 mm de gruix, col·locades amb fixacions mecàniques	46,72	QUARANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS
6.2	m2 Superfície drenant formada per 30 cm de graves de 5 a 12 mm recobertes amb geotèxtil de 150 gr/m2	28,27	VINT-I-VUIT EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS
6.3	m2 Aïllament amb feltres de llana mineral de roca de densitat 20 a 25 kg/m3, de 160 mm de gruix amb 4,44 m2·K/W de resistència tèrmica i paper kraft, col·locat sense adherir en horitzontal	6,02	SIS EUROS AMB DOS CÈNTIMS
6.4	m2 Aïllament amb feltres de llana mineral de roca de densitat 20 a 25 kg/m3, de 100 mm de gruix amb 2,78 m2·K/W de resistència tèrmica i paper kraft, col·locat amb fixacions mecàniques	10,30	DEU EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS
6.5	m2 Aïllament de Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 50 mm de gruix, resistència a compressió >=250 kPa, resistència tèrmica entre 1,613 i 1,471 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat, col·locada sense adherir	11,01	ONZE EUROS AMB U CÈNTIM
6.6	m2 Impermeabilització exterior de mur de contenció de <= 3 m d'alçària amb emulsió bituminosa, capa drenant amb làmina de drenatge nodular de polietilè d'alta densitat i capa filtrant amb un geotèxtil, fixada mecànicament. I2+D1 segons CTE/DB-HS 2006	20,08	VINT EUROS AMB VUIT CÈNTIMS
6.7	m Drenatge amb Tub circular perforat superfície interna i externa corrugada de polietilè d'alta densitat de diàmetre 200 mm	12,60	DOTZE EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS
6.8	m Drenatge amb Tub circular perforat superfície interna i externa corrugada de polietilè d'alta densitat de diàmetre 110 mm i reblert amb material filtrant, fins a 50 cm per damunt del dren, de Grava de pedrera, per a drens	30,49	TRENTA EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS
6.9	m2 Membrana de dues làmines, de densitat superficial 7,2 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-24-FV, amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2 sobre làmina de betum modificat LBM (SBS)-40-FP 160 g/m2, adherides entre elles en calent	30,89	TRENTA EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS
	7 PAVIMENTS		
7.1	m3 Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM	33,75	TRENTA-TRES EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
7.2	m2 Solera de Formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 15 cm, abocat des de camió	26,85	VINT-I-SIS EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS
7.3	m2 Armadura pel control de la fissuració superficial en paviment o solera amb Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:4-4 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	3,27	TRES EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS
7.4	m2 Làmina separadora de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida	1,57	U EURO AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS
7.5	m3 Subbase de Grava de pedrera de pedra calcària, de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material	58,02	CINQUANTA-VUIT EUROS AMB DOS CÈNTIMS
7.6	m2 Paviment de formigó amb fibres d'acer, de 10 cm de gruix, HMF - 30 / A / F / 20 / 50 / XM1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, amb Fibres d'acer de diàmetre 1 mm, llargària 50 mm, ondulades, grup I, filferro estirat en fred, per a formigó, amb una dosificació de 25 kg/m3, escampat des de camió, estesa i vibratge amb regle vibratori, per acabar rebaixat	27,98	VINT-I-SET EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS
7.7	m2 Rebaixat de paviment de formigó fins que emergeixi el gra, i polit fins a aconseguir diferent grau de lliscament segons DF.	12,30	DOTZE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS
7.8	m2 Paviment interior, de Rajola de gres porcellànic premsat esmaltat antilliscant de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 u peces/m2 grup BIa (UNE-EN 14411), preu alt, col·locades amb Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	59,01	CINQUANTA-NOU EUROS AMB U CÈNTIM
7.9	m2 Formació de paviment sobre solera, a base de peces ceràmiques tipus 'gero' amb les perforacions vistes, agafades amb morter a determinar irejuntat i farcides de morter de calç o similar equivalet, segons plànols de detall i directrius de la DF. Inclou proves prèvies, neteja, i en general tot tipus de feines i materials necessaris.	28,38	VINT-I-VUIT EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS
7.10	m2 Formació de graonat exterior sobre solera, com a formació dels desnivells i acabat, a base de peces ceràmiques tipus 'gero' amb les perforacions vistes, agafades amb morter a determinar irejuntat i farcides de morter de calç o similar equivalet, segons plànols de detall i directrius de la DF. Inclou proves prèvies, neteja, i en general tot tipus de feines i materials necessaris.	48,59	QUARANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS
7.11	m2 Formació de grades, i escales, amb encofrat lateral i muret de formigó, reomplert de terres, formació de solera, i acabat dels graons remolinat. Tot amb formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, abocat des de camió i acabat segons detall i directrius de la DF.	106,38	CENT SIS EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS
	8 REVESTIMENTS I ACABATS		

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
8.1	m2 Cel ras de Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	40,77	QUARANTA EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS
8.2	m2 Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb Rajola de gres porcellànic premsat polit de forma rectangular o quadrada, de 26 a 45 u peces/m2 grup BIa (UNE-EN 14411), preu mitjà, col·locades amb Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	40,54	QUARANTA EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS
8.3	m2 Panelat de façana amb llistons de fusta de pi de 50x30mm separats 10mm, per acabar envernissat, col.locats fixats amb cargols ocults a rastrells de fusta a determinar de fusta de pi tractada a l'autoclau amb adició de protector contra la pudricio. Fusta amb segell FSC. Els rastrells s'agafaran a maó o formigó amb tacs mecànics, i es garantirà l'evacuació de l'aigua de pluja. Inclou peces i solucions de zones sigulars, trobada a terra i amb fusteries.	113,84	CENT TRETZE EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS
8.4	m2 Arrebossat reglejat hidròfug sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, deixat de regle	21,63	VINT-I-U EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS
	9 FUSTERIA INTERIOR		
9.1	u porta corredissa vista amb una llum de pas de 80x 230 cm, de cares llises, acabat superficial amb fusta de pi tricapa, ferratges de preu alt d'acer inoxidable a escollir i folrat del bastiment de base amb fusta de pi monocapa, tot tractat acabat amb vernís lasur ecològic exempt de poliuretà. La fusta tindrà segell FSC. Guia superior de la casa Klein o similar equivalent apte per al pes de la fulla i ocultació de la guis amb tauler o similar. Mides a comprovar en obra.	754,42	SET-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS
9.2	u porta corredissa vista amb una llum de pas de 140x 220 cm, de cares llises, acabat superficial amb fusta de pi tricapa, ferratges de preu alt d'acer inoxidable a escollir i folrat del bastiment de base amb fusta de pi monocapa, tot tractat acabat amb vernís lasur ecològic exempt de poliuretà. La fusta tindrà segell FSC. Guia superior de la casa Klein o similar equivalent apte per al pes de la fulla i ocultació de la guis amb tauler o similar. Mides a comprovar en obra.	1.340,46	MIL TRES-CENTS QUARANTA EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
9.3	u porta corredissa oculta amb una llum de pas de 300x 220 cm, de cares llises, acabat superficial amb fusta de pi tricapa, ferratges de preu alt d'acer inoxidable a escollir i folrat del bastiment de base amb fusta de pi monocapa, tot tractat acabat amb vernís lasur ecològic exempt de poliuretà. La fusta tindrà segell FSC. Guia superior de la casa Klein o similar equivalent apte per al pes de la fulla, sistemes de registre de la guia i dels mecanismes. Mides a comprovar en obra.	2.054,41	DOS MIL CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-U CÈNTIMS
	10 FUSTERIA EXTERIOR I ENVIDRAMENTS		
10.1	u Porta de planxa d'acer galvanitzat d'una fulla batent i bastiment amb perfil laminat d'acer, panelada amb llistons de fusta de pi de 50x30mm separats 10mm, per acabar envernissat, col.locats fixats amb cargols ocultsa a marc batent d'acer galvanitzat. Marc ocult i totalment aliniada al revestiment, ferramenta d'acer inoxidable de qualitat alta per a exterior per a un buit d´obra de 102x220 cm, amb pany i passadors. Fusta amb segell FSC. Mida a confirmar en obra.	1.155,36	MIL CENT CINQUANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS
10.2	u Porta de planxa d'acer galvanitzat de dues fulles batents i bastiment amb perfil laminat d'acer, panelada amb llistons de fusta de pi de 50x30mm separats 10mm, per acabar envernissat, col.locats fixats amb cargols ocultsa a marc batent d'acer galvanitzat. Marc ocult i totalment aliniada al revestiment, ferramenta d'acer inoxidable de qualitat alta per a exterior per a un buit d´obra de 277x220 cm, amb pany i passadors. Fusta amb segell FSC. Mida a confirmar en obra.	2.578,73	DOS MIL CINC-CENTS SETANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS
10.3	u Fusteria exterior de fusta de pi per a envernissar de 520cm de base i alçada variable en corva de 30 a 85 cm,col.locada sobre bastiment de base, inclòs, amb tres fulles fixes, part superior amb corba adaptada a la forma de la volta. Tot, marc i divisòries, de 26cm de gruix, amb galzes i tapetes per admetre el vidre , classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Fusta amb segell FSC.	1.728,87	MIL SET-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS
10.4	u Fusteria exterior de fusta de pi per a envernissar de 227cm de base i alçada 130cm, col.locada sobre bastiment de base, inclòs, amb una fulla fixa. Tot, marc i divisòries, de 26cm de gruix, amb galzes i tapetes per admetre el vidre , classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Fusta amb segell FSC.	787,09	SET-CENTS VUITANTA-SET EUROS AMB NOU CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
10.5	u Fusteria exterior de fusta de pi per a envernissar de 66cm de base i alçada 130cm, col.locada sobre bastiment de base, inclòs, amb una fulla oscil.lobatent. Tot, marc i divisòries, de 26cm de gruix, amb galzes i tapetes per admetre el vidre , classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Fusta amb segell FSC.	652,58	SIS-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS
10.6	m2 Vidre aïllant de lluna incolora de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral de color estàndard classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	100,63	CENT EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS
	11 SERRALLERIA		
11.1	m Barana d'acer conformada per trams muntats en taller amb perfils d'acer corrugat per armar, soldats, amb passamà superior i inferior de diàmetres 20mm, muntants del mateix perfil cada 100cm que s'ancoraran a base de formigó o s'agafaran verticalment amb platines de 100x200x7mm agafades amb 6 perns i ancoratges químics a parament de pedra. Brèndoles de diàmetre 16mm cada 10 cm soldades superior i inferiorment als passamans descrits. Tractament en taller d'oxidació i aturada i protegida amb vernís a determinar. La barana arribarà a l'obra per trams i es muntarà i col.locarà segons descrpció.	132,88	CENT TRENTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS
	12 SANITARIS I AIXETERIA		
12.1	u Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació	384,76	TRES-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS
12.2	u Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals	171,88	CENT SETANTA-U EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS
12.3	u Lavabo mural o per a recolzar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà, recolzat sobre taulell o moble	135,69	CENT TRENTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS
12.4	u Aixeta monocomandament per a aigüera, muntada superficialment, de llautó esmaltat de color preu superior, amb broc giratori de fosa, amb dues entrades maniguets	195,08	CENT NORANTA-CINC EUROS AMB VUIT CÈNTIMS
12.5	u Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de d, de tub d'alumini recobert de nilò, col·locat amb fixacions mecàniques	425,67	QUATRE-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
12.6	u Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques	147,54	CENT QUARANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS
12.7	m2 Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm col·locat fixat mecànicament sobre el parament	93,80	NORANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS
	13 INSTAL.LACIONS		
	13.1 ELECTRICITAT I ENLLUMENAT		
13.1.1	u Instal·lació elèctrica completa, amb quadre de comandament i protecció I cablejat. Distribució segons plànol.	1.500,00	MIL CINC-CENTS EUROS
13.1.2	u Aplic circular per a exteriors de 275 mm de diàmetre, amb 1 làmpada fluorescent del tipus TC-D de 13 W de potència i portalàmpades G24d-1, alimentació a 230 V, amb cos de policarbonat i difusor de vidre texturitzat amb marc d'alumini i pantalla, amb junt perimetral d'EPDM, grau de protecció IP663, muntat superficialment	152,74	CENT CINQUANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS
13.1.3	u Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial	116,63	CENT SETZE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS
13.1.4	u Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial	116,63	CENT SETZE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS
	13.2 SANEJAMENT		
13.2.1	m Desguàs d'aparell sanitari amb Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 40 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró	26,33	VINT-I-SIS EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS
13.2.2	m Desguàs d'aparell sanitari amb Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 50 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró	28,33	VINT-I-VUIT EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS
13.2.3	m Desguàs d'aparell sanitari amb Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 90 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró	43,86	QUARANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
13.2.4	m Desguàs d'aparell sanitari amb Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró	50,98	CINQUANTA EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS
13.2.5	u Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de 3/4* amb enllaç de diàmetre 25 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació	25,69	VINT-I-CINC EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS
13.2.6	m Desguàs d'aparell sanitari amb Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 125 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró	63,08	SEIXANTA-TRES EUROS AMB VUIT CÈNTIMS
13.2.7	u Desguàs recte per a aigüera, amb sobreeixidor, tap i cadeneta incorporats, de PVC, de 32 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC	22,21	VINT-I-DOS EUROS AMB VINT-I-U CÈNTIMS
13.2.8	u Desguàs per a inodorPVC, de 110 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC	39,34	TRENTA-NOU EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS
13.2.9	u Pericó de pas i tapa fixa, de 30x30x40 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm	96,80	NORANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS
13.2.10	u Pericó de fàbrica de maó per a instal·lacions de reg de mides interiors 60x60x60 cm per a un o dos u capçals, format amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter amb una proporció en volum 1:2:10, sobre una base de Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm i capa drenant de 20 cm de grava, Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm classe B125 segons norma UNE-EN 124	3.103,05	TRES MIL CENT TRES EUROS AMB CINC CÈNTIMS
13.2.11	u Bonera per a sistema d'evacuació sifònic de coberta plana, amb capacitat d'evacuació de 18,5 l/s, cassoleta d'acer galvanitzat amb sistema de fixació modular mitjançant anell de subjecció a pressió que garantitza l'estanqueitat entre membrana i cassoleta, connexió per a tub de sortida de 63 mm de diàmetre en polietilè d'alta densitat, reixa protectora de 160 mm de diàmetre i 75 mm d'alçària d'alumini troquelat i placa anti remolí de 110 mm de diàmetre d'alumini lacat, col·locada	102,07	CENT DOS EUROS AMB SET CÈNTIMS
13.2.12	u Connexió a xarxa existent urbana, pou, segons plànols i detalls de la DF.	478,84	QUATRE-CENTS SETANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS
	13.3 FONTANERIA		

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
13.3.1	u Instal·lació de lampisteria per a cambra higiènica, amb lavabo i inodor	318,13	TRES-CENTS DIVUIT EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS
13.3.2	u Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 15 (per a tub de 20 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos de PP-R i bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), portajunts a pressió, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment	25,79	VINT-I-CINC EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS
13.3.3	u Enllaç mural, muntat superficialment, amb sortida roscada de 1/2* per a maniguets, de llautó cromat, preu alt, amb entrada roscada de 1/2*	20,52	VINT EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS
13.3.4	u Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu alt, amb dues unions roscades de 1/2*	16,45	SETZE EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS
13.3.5	m Tub de polietilè de designació PE 40, de 16 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa	3,85	TRES EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS
13.3.6	m Tub de polietilè de designació PE 40, de 20 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa	4,11	QUATRE EUROS AMB ONZE CÈNTIMS
13.3.7	m Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat superficialment	7,97	SET EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS
13.3.8	m Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 32, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat al fons de la rasa, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat mitjà, amb reblert sobre llit de sorra de 0,1 m de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub	8,84	VUIT EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS
13.3.9	m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	14,49	CATORZE EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS
13.3.10	m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	16,52	SETZE EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
13.3.11	u Armari metàl·lic amb tanca normalitzada, per a instal·lació de comptador d´aigua, de 800x600x300 mm, instal·lat encastat en mur	187,50	CENT VUITANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS
13.3.12	u Pericó de fàbrica de maó per a instal·lacions d'aigua de mides interiors 60x60x60 cm per a escomesa, i format amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter amb una proporció en volum 1:2:10, sobre una base de Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm i capa drenant de 20 cm de grava, Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm classe B125 segons norma UNE-EN 124 I connexió a xarxa pública de fontaneria	558,84	CINC-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS
	13.4 TELECOMUNICACIONS		
13.4.1	u Xarxa complerta de telecomunicacions segons plànols de detall	1.450,00	MIL QUATRE-CENTS CINQUANTA EUROS
	13.5 CLIMATITZACIÓ		
13.5.1	u Equip de climatització d'expansió directa de tipus multisplit amb 2 unitats interiors, constituït per 1 Unitat exterior d'expansió directa amb una potència frigorífica nominal de 6 kW i una potència calorífica nominal de 6,5 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 5.1 a 5.6 1 (A) i SCOP de 4 a 4.6 1 (A+) segons REGLAMENTO (UE) 626/2011, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu alt, 1 Unitat interior mural amb una potència frigorífica màxima de 2 kW i una potència calorífica màxima de 2,5 kW, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor DC Inverter, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu alt i 1 Unitat interior mural amb una potència frigorífica màxima de 3,5 kW i una potència calorífica màxima de 4 kW, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor DC Inverter, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu alt	2.414,02	DOS MIL QUATRE-CENTS CATORZE EUROS AMB DOS CÈNTIMS
	13.6 VENTILACIÓ		
13.6.1	u Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 300x150 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment	31,15	TRENTA-U EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
13.6.2	u Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 315 mm, motor monofàsic de dos velocitats, IP X4, 300 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 2300 m3/h, nivell de pressió sonora de 40 a 45 dbA, eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 327/2011, muntat en el conducte	436,62	QUATRE-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS
13.6.3	m Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 300 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment	43,41	QUARANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-U CÈNTIMS
13.6.4	m Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment	21,78	VINT-I-U EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS
	13.7 CONTRAINCENDIS		
13.7.1	u Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	66,60	SEIXANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS
13.7.2	u Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical	16,27	SETZE EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS
	13.8 REG		
13.8.1	u Pericó de fàbrica de maó per a instal·lacions de reg de mides interiors 60x60x60 cm per a un o dos u capçals, format amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter amb una proporció en volum 1:2:10, sobre una base de Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm i capa drenant de 20 cm de grava, Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm classe B125 segons norma UNE-EN 124	303,05	TRES-CENTS TRES EUROS AMB CINC CÈNTIMS
13.8.2	m Tub de polietilè de designació PE 40, de 25 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa	5,39	CINC EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
13.8.3	u Capçal senzill de reg per a degoteig, d'1 * de diàmetre nominal i pressió de 10 bar, totalment desmuntable, amb electrovàlvula de 24V, filtre d'anelles i vàlvula reductora de pressió, format per: - 2 Enllaç segons UNE-EN 1254-3, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb una unió a compressió DN32 mitjançant femella (rosca interior) amb anell de tracció de llautó i una unió rosca mascle 1" tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1 - 2 Canvi de direcció (colze) de 90° segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb dues unions roscades femella-mascle 1"-1", rosca tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1 - 6 Contra rosca # segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb dues unions roscades mascle-mascle 1"-1", rosca tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1 - 2 Derivació (T) a 90° segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb tres unions roscades femella-femella-femella 1"-1"-1", rosca tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1 - 1 Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1" de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24V, per a una pressió màxima de 10 bar i amb regulador de cabal - 3 Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a roscar, de 2 vies, DN 25 (per a tub d'1 "), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts a pressió, tancament de polietilè HDPE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per maneta - 2 Filtre per a instal·lació de reg d'1" de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, amb vàlvula de purga i amb presa manomètrica, per a muntar roscat - 1 Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1", de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà	459,12	QUATRE-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS
13.8.4	m Canonada de Tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 50 cm, amb mecanisme antisucció, instal·lada superficialment, fixada amb piquetes col·locades cada 5 m	3,72	TRES EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS
13.8.5	u Vàlvula de rentat per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, d'1/2" de diàmetre, instal·lada en pericó	26,94	VINT-I-SIS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS
13.8.6	u Vàlvula antisifó per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, d'1/2" de diàmetre, instal·lada en pericó	26,94	VINT-I-SIS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS
13.8.7	u Anella per a reg per degoteig formada per 1 volta de tub de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb un diàmetre de l'anella de 100 cm, soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos	20,16	VINT EUROS AMB SETZE CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
13.8.8	m Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa	6,93	SIS EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS
	14 JARDINERIA		
14.1	u Subministrament de Populus alba Pyramidalis (P. Bolleana) de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 82,5 cm i profunditat mínima 57,75 cm segons fórmules NTJ	174,11	CENT SETANTA-QUATRE EUROS AMB ONZE CÈNTIMS
14.2	u Subministrament de Gleditsia triacanthos Inermis de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ	202,37	DOS-CENTS DOS EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS
14.3	u Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 25 a 35 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió	129,74	CENT VINT-I-NOU EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS
14.4	u Subministrament de Cerastium tomentosum var. Columnae d'alçària de 15 a 20 cm, en contenidor d'1,3 l	2,66	DOS EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS
14.5	u Subministrament d'Erigeron karvinskianus en contenidor d'1,3 l	2,66	DOS EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS
14.6	u Subministrament de Geranium sanguineum 'Alba' en contenidor d'1,3 l	2,66	DOS EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS
14.7	u Subministrament de Rosmarinus officinalis 'Prostratus' en contenidor de 3 l	3,66	TRES EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS
14.8	u Subministrament d'Euphorbia rigida d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l	5,23	CINC EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS
14.9	u Subministrament de Kniphofia praecox d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,3 l	3,36	TRES EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS
14.10	u Subministrament de Salvia chamaedryoides d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l	4,69	QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS
14.11	u Subministrament de Stipa tenacissima d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor d'1,3 l	2,82	DOS EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS
14.12	u Subministrament de Phlomis purpurea d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l	4,89	QUATRE EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS
14.13	u Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor d'1 a 1,5 l en obres d'urbanització, excavació de clot de plantació de 25x25x25 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg	2,88	DOS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
	15 PINTURA I ENVERNISSATS		
15.1	m2 Tractament de protecció superficial de superfície vertical de fusta, fusteries o revestiment, amb Lasur a l'aigua a base de resines amb protector insecticida-fungicida, acabat mat, aplicat en dues capes	11,74	ONZE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS
15.2	m2 Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	6,67	SIS EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS
15.3	m2 Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 10 cm, amb esmalt de poliuretà, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat	27,05	VINT-I-SET EUROS AMB CINC CÈNTIMS
15.4	m2 Pintat antigraffiti de parament de pedra, ceràmica, morter o formigó, vertical, amb una capa de producte decapant, esbandida amb aigua, una capa d'imprimació antigraffiti adherent i dues capes de Vernís antigraffiti amb base de polièster de dos components, per a superfícies de ceràmica, pedra, morter o formigó	21,51	VINT-I-U EUROS AMB CINQUANTA-U CÈNTIMS
	16 GESTIÓ DE RESIDUS		
16.1	m3 Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 10 km	7,34	SET EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS
16.2	m3 Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	8,30	VUIT EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS
16.3	m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	9,83	NOU EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS
16.4	m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	17,00	DISSET EUROS
	17 CONTROL DE QUALITAT		
17.1	u Execució del control de qualitat a redactar per la DEO, tant de materials, com d'execució i de l'obra acabada, contemplant control de documentació de tots i cada un dels materials i assajos necessaris, entre els que destaquen aquells referents a instal.lacions, estructures, resbalacitat de paviments, proctors de compactació, terres vegetals, jardineria i estabilitat de baranes i altres definits en el Programa de Control de Qualitat.	1.600,00	MIL SIS-CENTS EUROS
	18 SEGURETAT I SALUT		

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
18.1	u Redacció del Pla de Seguretat i Salut, i feines, ma d'obra, materials i sistemes per a posada en obra un cop aprobat pel Coordinador de Seguretat en fase d'Execució. Inclou l'obertura del centre de treball, recursos preventius, llibres de visites, incidències i subcontractes, i en general tot allò necessari i que marqui la llei i el CSS. Inclou tot tipus de sistemes, feines, ma d'obra i material auxiliar necessari. El preu de la partida serà, com a minim, aquell indicat en l'ESS o EBSS. Cabrianes Novembre de 2025 08014	2.500,00	DOS MIL CINC-CENTS EUROS

Quadre de preus nº 2

Advertència: Els preus d'aquest quadre s'aplicaran única i exclusivament en els casos que sigui necessari abonar obres incompletes quan per rescissió o una altra causa no arribin a acabar-se les contractades, sense que es pugui pretendre la valoració de cada unitat d'obra fraccionada en altra forma que l'establida a l'esmentat quadre.

Nº		Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
1	ECQ12C1Q	**u Execució del control de qualitat a redactar per la DEO, tant de materials, com d'execució i de l'obra acabada, contemplant control de documentació de tots i cada un dels materials i assajos necessaris, entre els que destaquen aquells referents a instal.lacions, estructures, resbalacitat de paviments, proctors de compactació, terres vegetals, jardineria i estabilitat de baranes i altres definits en el Programa de Control de Qualitat.**				
		(Sense classificar)				
		Execució control de qualitat complert segons PCQ	1,000	u 1.600,00	1.600,00	
				Total per u:		**1.600,00**
		Són MIL SIS-CENTS EUROS per u				
2	FJMZCON2	**u Connexió a xarxa existent urbana, pou, segons plànols i detalls de la DF.**				
		(Mà d'obra)				
		Oficial 1a paleta	2,000	h 32,16	64,32	
		Oficial 1a lampista	2,000	h 33,24	66,48	
		Ajudant lampista	2,000	h 28,50	57,00	
		Manobre	2,000	h 26,84	53,68	
		Manobre	1,520	h 24,55	37,32	
		Manobre especialista	0,280	h 25,38	7,11	
		Oficial 1a	0,760	h 29,42	22,36	
		(Maquinària)				
		Picó vibrant combustible,plac.30x30cm	0,280	h 6,62	1,85	
		Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10 t	0,118	h 67,13	7,92	
		Camió grua	0,100	h 73,79	7,38	
		(Materials)				
		Sorra 0 a 3,5 mm	1,426	t 24,24	34,57	
		Form.no estructural HNE-20/P/20	0,240	m3 108,66	26,08	
		Mort.ram paleta M5,sacs,(G) UNE-EN 998-2	0,010	t 61,64	0,62	
		Tub paret estructurada p/sanej.soterrat s/press.,PVC-…	2,040	m 42,36	86,41	
		(Mitjans auxiliars)			5,74	
				Total per u:		**478,84**
		Són QUATRE-CENTS SETANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS per u				
3	P2143-J0Q6	**m2 Enderroc de vorera de panot i base de formigó, de fins a 15 cm de gruix, inclòs zona amb graonat, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor**				
		(Mà d'obra)				
		Manobre	0,500	h 24,55	12,28	
		Manobre especialista	0,300	h 25,38	7,61	
		(Maquinària)				
		Compressor+dos martells pneumàtics	0,150	h 18,08	2,71	
		(Mitjans auxiliars)			0,30	
				Total per m2:		**22,90**
		Són VINT-I-DOS EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS per m2				

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
4	**P2145-4RS2 m Arrencada de barana metàl·lica de 110 a 200 cm d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor, inclòs bases puntuals de formigó**				
	(Mà d'obra)				
	Ajudant soldador	0,065 h	26,12	1,70	
	Manobre	0,250 h	24,55	6,14	
	Oficial 1a soldador	0,050 h	29,90	1,50	
	(Maquinària)				
	Equip tall oxiacetilènic	0,050 h	9,97	0,50	
	(Mitjans auxiliars)			0,14	
			Total per m:		**9,98**
	Són NOU EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS per m				
5	**P214E-MB… m Desmuntatge de barana de fusta i bases de formigó, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor**				
	(Mà d'obra)				
	Manobre	0,120 h	24,55	2,95	
	Manobre especialista	0,120 h	25,38	3,05	
	(Maquinària)				
	Compressor+dos martells pneumàtics	0,120 h	18,08	2,17	
	Equip tall oxiacetilènic	0,100 h	9,97	1,00	
	(Mitjans auxiliars)			0,09	
			Total per m:		**9,26**
	Són NOU EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS per m				
6	**P21Q2-8G… u Retirada de joc infantil tipus tobogan o gronxador, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor o, en el seu cas transport a magatzem per a reutilització**				
	(Mà d'obra)				
	Manobre especialista	1,000 h	25,38	25,38	
	(Maquinària)				
	Compressor+dos martells pneumàtics	0,600 h	18,08	10,85	
	Camió grua	0,700 h	73,79	51,65	
	(Mitjans auxiliars)			0,38	
			Total per u:		**88,26**
	Són VUITANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS per u				
7	**P21Q2-HB… u Desmuntatge per a recol·locació posterior de banc metàl·lic, de fins a 3 m de llargària, col·locat amb fixacions mecàniques amb mitjans manuals i aplec**				
	(Mà d'obra)				
	Manobre	0,550 h	24,55	13,50	
	Oficial 1a	0,550 h	29,42	16,18	
	(Mitjans auxiliars)			0,45	
			Total per u:		**30,13**
	Són TRENTA EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS per u				

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
8	**P21Q2-HB… u Desplaçament de porteria de fusta, amb retirada i repicat de bases de formigó i noves bases per el muntatge en una altre zona. Toalment acabat. Mitjans manuals**				
	(Mà d'obra)				
	Manobre	2,000 h	24,55	49,10	
	Oficial 1a	2,000 h	29,42	58,84	
	(Materials)				
	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 quant.ciment…	0,750 m3	115,97	86,98	
	(Mitjans auxiliars)			1,62	
			Total per u:		**196,54**
	Són CENT NORANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS per u				
9	**P21R0-92… u Tallada controlada de forma directa, d'arbre de 6 a 10 m d'alçària de port mitjà, arrencant la soca, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)**				
	(Mà d'obra)				
	Ajudant jardiner	0,440 h	31,11	13,69	
	Oficial 1a jardiner	0,440 h	35,05	15,42	
	(Maquinària)				
	Camió grua	1,100 h	73,79	81,17	
	Tractor 100CV,braç desbros.	1,050 h	57,95	60,85	
	Motoserra	0,440 h	4,17	1,83	
	(Mitjans auxiliars)			0,44	
			Total per u:		**173,40**
	Són CENT SETANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS per u				
10	**P2214-AYNS m3 Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió**				
	(Maquinària)				
	Pala excavadora giratòria s/pneumàtics 15 a 20 t	0,045 h	126,88	5,71	
			Total per m3:		**5,71**
	Són CINC EUROS AMB SETANTA-U CÈNTIMS per m3				
11	**P221B-EL73 m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i amb les terres deixades a la vora**				
	(Maquinària)				
	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10 t	0,106 h	67,13	7,12	
			Total per m3:		**7,12**
	Són SET EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS per m3				
12	**P2241-52SS m2 Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM**				
	(Mà d'obra)				
	Manobre	0,065 h	24,55	1,60	
	Manobre especialista	0,110 h	25,38	2,79	
	(Maquinària)				
	Safata vibrant combustible,plac.60cm	0,110 h	6,52	0,72	
	(Mitjans auxiliars)			0,07	
			Total per m2:		**5,18**
	Són CINC EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS per m2				

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
13	**P2252-549H**	**m3 Estesa i piconatge de tot-u artificial d'aportació, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació**			
	(Mà d'obra)				
	Manobre	0,036 h	24,55	0,88	
	(Maquinària)				
	Corró vibratori autopropulsat,12 a 14 t	0,014 h	94,94	1,33	
	Motoanivelladora mitjana	0,007 h	118,46	0,83	
	Pala carregadora s/pneumàtics 15 a 20 t	0,009 h	121,92	1,10	
	Camió cisterna 8m3	0,014 h	71,22	1,00	
	(Materials)				
	Aigua	0,050 m3	2,42	0,12	
	Tot-u art.	1,200 m3	27,90	33,48	
	(Mitjans auxiliars)			0,01	
			Total per m3:		**38,75**
	Són TRENTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS per m3				
14	**P2257-54B8**	**m3 Terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM**			
	(Maquinària)				
	Corró vibratori autopropulsat,12 a 14 t	0,050 h	94,94	4,75	
	Pala carregadora s/pneumàtics 15 a 20 t	0,026 h	121,92	3,17	
			Total per m3:		**7,92**
	Són SET EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS per m3				
15	**P22D0-52…**	**m2 Esbrossada del terreny de menys de 0,6 m, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió**			
	(Maquinària)				
	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10 t	0,018 h	67,13	1,21	
			Total per m2:		**1,21**
	Són U EURO AMB VINT-I-U CÈNTIMS per m2				
16	**P2A0-1189R**	**m3 Subministrament de Sorra de pedrera de pedra calcària de 0 a 3,5 mm, procedent d'aportació**			
	(Materials)				
	Sorra pedra calc. 0 a 3,5 mm	1,550 t	23,07	35,76	
			Total per m3:		**35,76**
	Són TRENTA-CINC EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS per m3				
17	**P2R3-HJ9A**	**m3 Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 10 km**			
	(Maquinària)				
	Camió transp.7 t	0,136 h	53,99	7,34	
			Total per m3:		**7,34**
	Són SET EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS per m3				

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
18	**P2R5-DT19**	**m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km**			
	(Maquinària)				
	Camió transp.7 t	0,182 h	53,99	9,83	
			Total per m3:		**9,83**
	Són NOU EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS per m3				
19	**P2RA-EUQF**	**m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus**			
	(Materials)				
	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon …	1,000 t	17,00	17,00	
			Total per m3:		**17,00**
	Són DISSET EUROS per m3				
20	**P2RB-HIFS**	**m3 Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME**			
	(Materials)				
	Disposició de terres no cont. De densitat aparent 1,6 t/…	1,600 t	5,19	8,30	
			Total per m3:		**8,30**
	Són VUIT EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS per m3				
21	**P310-D51N**	**kg Armadura de rases i pous AP500 S d'Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2**			
	(Mà d'obra)				
	Ajudant ferrallista	0,013 h	26,12	0,34	
	Oficial 1a ferrallista	0,011 h	29,42	0,32	
	(Materials)				
	Filferro recuit,D=1,3mm	0,015 kg	2,26	0,03	
	Acer b/corrugada B500S	1,050 kg	1,14	1,20	
	(Mitjans auxiliars)			0,02	
			Total per kg:		**1,91**
	Són U EURO AMB NORANTA-U CÈNTIMS per kg				
22	**P312-I35M**	**m3 Formigonament de rases i pous, amb Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió**			
	(Mà d'obra)				
	Manobre	0,250 h	24,55	6,14	
	Oficial 1a paleta	0,063 h	29,42	1,85	
	(Materials)				
	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 quant.ciment…	1,100 m3	115,97	127,57	
	(Mitjans auxiliars)			0,12	
			Total per m3:		**135,68**
	Són CENT TRENTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS per m3				

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
23	**P320-D6YB**	**kg Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 3 m d'Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2**			
	(Mà d'obra)				
	Ajudant ferrallista	0,015 h	26,12	0,39	
	Oficial 1a ferrallista	0,013 h	29,42	0,38	
	(Materials)				
	Filferro recuit,D=1,3mm	0,016 kg	2,26	0,04	
	Acer b/corrugada B500S	1,050 kg	1,14	1,20	
	(Mitjans auxiliars)			0,01	
			Total per kg:		**2,02**
	Són DOS EUROS AMB DOS CÈNTIMS per kg				
24	**P322-D73F**	**m2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 100x50 cm, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m**			
	(Mà d'obra)				
	Ajudant encofrador	0,346 h	26,12	9,04	
	Oficial 1a encofrador	0,308 h	29,42	9,06	
	(Materials)				
	Clau acer	0,100 kg	2,11	0,21	
	Tauló fusta pi p/10 usos	1,499 m	0,50	0,75	
	Puntal metàl·lic telescòpic h=3m,150usos	0,010 cu	17,20	0,17	
	Plafó metàl·lic50x100cm,50usos	1,071 m2	1,26	1,35	
	Desencofrant	0,080 l	3,54	0,28	
	Part propor.elem.aux.plafó met.50x100cm	1,000 u	0,43	0,43	
	(Mitjans auxiliars)			0,45	
			Total per m2:		**21,74**
	Són VINT-I-U EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS per m2				
25	**P324-I6NZ**	**m3 Formigonament de murs de contenció, de 3 m d'alçària com a màxim, amb Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat amb cubilot**			
	(Mà d'obra)				
	Manobre	0,720 h	24,55	17,68	
	Oficial 1a paleta	0,180 h	29,42	5,30	
	(Materials)				
	Formigó per armar +addit. Hidròfug HA - 25 / B / 20 / …	1,050 m3	120,61	126,64	
	(Mitjans auxiliars)			0,57	
			Total per m3:		**150,19**
	Són CENT CINQUANTA EUROS AMB DINOU CÈNTIMS per m3				
26	**P3Z3-MB…**	**m2 Capa de neteja i anivellament 5 cm de gruix amb Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150 kg/m3/B/20, abocat des de camió**			
	(Mà d'obra)				
	Manobre	0,120 h	24,55	2,95	
	Oficial 1a	0,060 h	29,42	1,77	
	(Materials)				
	Formigó neteja HL-150/B/20	0,053 m3	107,25	5,68	
	(Mitjans auxiliars)			0,07	
			Total per m2:		**10,47**
	Són DEU EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS per m2				

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
27	**P4537-M1…**	**m3 Formigonament per a bigues, amb Formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot**			
	(Mà d'obra)				
	Manobre	1,368 h	24,55	33,58	
	Oficial 1a paleta	0,342 h	29,42	10,06	
	(Materials)				
	Formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC2 quant.ciment…	1,050 m3	120,03	126,03	
	(Mitjans auxiliars)			1,09	
			Total per m3:		**170,76**
	Són CENT SETANTA EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS per m3				
28	**P45C1-10…**	**m3 Formigonament de lloses amb Formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot**			
	(Mà d'obra)				
	Manobre	0,904 h	24,55	22,19	
	Oficial 1a paleta	0,226 h	29,42	6,65	
	(Materials)				
	Formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 quant.ciment…	1,020 m3	124,54	127,03	
	(Mitjans auxiliars)			0,72	
			Total per m3:		**156,59**
	Són CENT CINQUANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS per m3				
29	**P45C1-IGKA**	**m3 Formigonament de lloses amb Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot**			
	(Mà d'obra)				
	Manobre	0,904 h	24,55	22,19	
	Oficial 1a paleta	0,226 h	29,42	6,65	
	(Materials)				
	Formigó per armar +addit. Hidròfug HA - 25 / F / 10 / X…	1,020 m3	129,52	132,11	
	(Mitjans auxiliars)			0,72	
			Total per m3:		**161,67**
	Són CENT SEIXANTA-U EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS per m3				
30	**P45D3-JPZ3**	**m3 Formigonament de volta, amb Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6**			
	(Mà d'obra)				
	Manobre	0,264 h	24,55	6,48	
	Oficial 1a paleta	0,066 h	29,42	1,94	
	(Maquinària)				
	Camió bomba formigonar	0,099 h	200,71	19,87	
	(Materials)				
	Formigó per armar +addit. Hidròfug HA - 25 / F / 10 / X…	1,020 m3	129,52	132,11	
	(Mitjans auxiliars)			0,21	
			Total per m3:		**160,61**
	Són CENT SEIXANTA EUROS AMB SEIXANTA-U CÈNTIMS per m3				

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
31	**P4B3-FJX5 kg Armadura per a bigues AP500 S d'Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2**				
	(Mà d'obra)				
	Ajudant ferrallista	0,015 h	26,12	0,39	
	Oficial 1a ferrallista	0,015 h	29,42	0,44	
	(Materials)				
	Filferro recuit,D=1,3mm	0,019 kg	2,26	0,04	
	Acer b/corrugada B500S	1,050 kg	1,14	1,20	
	(Mitjans auxiliars)			0,01	
			Total per kg:		**2,08**
	Són DOS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS per kg				
32	**P4B8-D6QK kg Armadura de lloses d'estructura AP500 S d'Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2**				
	(Mà d'obra)				
	Ajudant ferrallista	0,015 h	26,12	0,39	
	Oficial 1a ferrallista	0,017 h	29,42	0,50	
	(Materials)				
	Filferro recuit,D=1,3mm	0,022 kg	2,26	0,05	
	Acer b/corrugada B500S	1,050 kg	1,14	1,20	
	(Mitjans auxiliars)			0,01	
			Total per kg:		**2,15**
	Són DOS EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS per kg				
33	**P4BA-H7SD kg Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de volta**				
	(Mà d'obra)				
	Ajudant ferrallista	0,021 h	26,12	0,55	
	Oficial 1a ferrallista	0,021 h	29,42	0,62	
	(Materials)				
	Filferro recuit,D=1,3mm	0,022 kg	2,26	0,05	
	Acer b/corrugada B500S	1,050 kg	1,14	1,20	
	(Mitjans auxiliars)			0,01	
			Total per kg:		**2,43**
	Són DOS EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS per kg				
34	**P4D2-3YQE u Muntatge i desmuntatge de cindri senzill d'entramat de fusta de 4 a 5 m de llum, com a màxim, d'una relació punt/llum superior a 0,4 m**				
	(Mà d'obra)				
	Manobre	1,800 h	24,55	44,19	
	Oficial 1a paleta	1,800 h	29,42	52,96	
	(Materials)				
	Guix C6/20/2	5,000 kg	0,16	0,80	
	Puntal metàl·lic telescòpic h=3m,150usos	0,060 cu	17,20	1,03	
	Cindri senzill entram.fusta, llum=4 a 5 m,punt/llum sup…	1,000 u	225,00	225,00	
	Maó foradat senzill,290x140x40mm,categoria I,LD,UN…	8,000 u	0,25	2,00	
	(Mitjans auxiliars)			3,40	
			Total per u:		**329,38**
	Són TRES-CENTS VINT-I-NOU EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS per u				

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
35	**P4D6-3UFS m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a bigues de directriu recta, a una alçària <= 3 m**				
	(Mà d'obra)				
	Ajudant encofrador	0,500 h	26,12	13,06	
	Oficial 1a encofrador	0,500 h	29,42	14,71	
	(Materials)				
	Clau acer	0,158 kg	2,11	0,33	
	Filferro recuit,D=3mm	0,200 kg	2,05	0,41	
	Tauló fusta pi p/10 usos	1,199 m	0,50	0,60	
	Llata fusta pi	0,003 m3	495,44	1,49	
	Puntal metàl·lic telescòpic h=3m,150usos	0,030 cu	17,20	0,52	
	Tauler pi,g=22mm,5 usos	1,150 m2	5,31	6,11	
	Desencofrant	0,080 l	3,54	0,28	
	(Mitjans auxiliars)			0,69	
			Total per m2:		**38,20**
	Són TRENTA-VUIT EUROS AMB VINT CÈNTIMS per m2				
36	**P4DC-3UY1 m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist**				
	(Mà d'obra)				
	Ajudant encofrador	0,700 h	26,12	18,28	
	Oficial 1a encofrador	0,800 h	29,42	23,54	
	(Materials)				
	Clau acer	0,106 kg	2,11	0,22	
	Tauló fusta pi p/10 usos	0,990 m	0,50	0,50	
	Llata fusta pi	0,002 m3	495,44	0,99	
	Puntal metàl·lic telescòpic h=3m,150usos	0,015 cu	17,20	0,26	
	Tauler pi,g=22mm,10 usos	1,100 m2	2,64	2,90	
	Tauler aglomerat hidr.2 cares plast.,g=10mm,1 ús	1,150 m2	15,87	18,25	
	Desencofrant	0,060 l	3,54	0,21	
	(Mitjans auxiliars)			1,05	
			Total per m2:		**66,20**
	Són SEIXANTA-SIS EUROS AMB VINT CÈNTIMS per m2				
37	**P4FF-EHAQ m3 Paret estructural d'una cara vista de 29 cm de gruix i resistència a compressió 6 N/mm2, de Maó calat R-15 N/mm2, de 290x140x90 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs**				
	(Mà d'obra)				
	Manobre	3,800 h	24,55	93,29	
	Manobre especialista	0,249 h	25,38	6,32	
	Oficial 1a paleta	8,000 h	29,42	235,36	
	(Maquinària)				
	Formigonera 165l	0,172 h	2,44	0,42	
	(Materials)				
	Aigua	0,047 m3	2,42	0,11	
	Sorra p/morters	0,327 t	24,77	8,10	
	Calç aèria hidratada CL 90-S,sacs	45,030 kg	0,39	17,56	
	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R, & sacs	0,090 t	164,18	14,78	
	Maó calat R15,290x140x90mm,c.vist.,categoria I,HD,…	230,000 u	0,32	73,60	
	(Mitjans auxiliars)			8,29	
			Total per m3:		**457,83**
	Són QUATRE-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS per m3				

Nº	Designació				Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
38	**P4FF-EHQQ**	**m3 Pilastre estructural de dues cares vistes de 29 cm de gruix i resistència a compressió 6 N/mm2, de Maó calat R-15 N/mm2, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs**				
	(Mà d'obra)					
	Manobre	4,000	h	24,55	98,20	
	Manobre especialista	0,249	h	25,38	6,32	
	Oficial 1a paleta	7,400	h	29,42	217,71	
	(Maquinària)					
	Formigonera 165l	0,172	h	2,44	0,42	
	(Materials)					
	Aigua	0,047	m3	2,42	0,11	
	Sorra p/morters	0,327	t	24,77	8,10	
	Calç aèria hidratada CL 90-S,sacs	45,030	kg	0,39	17,56	
	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R, & sacs	0,090	t	164,18	14,78	
	Maó calat R15,290x140x90mm,c.vist.,categoria I,HD,…	220,000	u	0,32	70,40	
	(Mitjans auxiliars)				7,97	
				Total per m3:		**441,57**
	Són QUATRE-CENTS QUARANTA-U EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS per m3					
39	**P5Z1A-EL6N**	**m2 Paredons de sostremort de totxana de 290x140x75 mm, col·locada amb morter de ciment 1:8, amb mestra superior de pasta de ciment ràpid**				
	(Mà d'obra)					
	Manobre	0,270	h	24,55	6,63	
	Manobre especialista	0,026	h	25,38	0,66	
	Oficial 1a paleta	0,540	h	29,42	15,89	
	(Maquinària)					
	Formigonera 165l	0,018	h	2,44	0,04	
	(Materials)					
	Aigua	0,005	m3	2,42	0,01	
	Sorra p/morters	0,045	t	24,77	1,11	
	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R, & sacs	0,005	t	164,18	0,82	
	Ciment ràpid CNR4,sacs	1,502	kg	0,18	0,27	
	Totxana 290x140x75mm,categoria I,LD,UNE-EN 771-1	19,005	u	0,29	5,51	
	(Mitjans auxiliars)				0,40	
				Total per m2:		**31,34**
	Són TRENTA-U EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS per m2					
40	**P5Z25-50X2**	**m2 Solera de tauló ceràmic bisellat de 600x300x40 mm, col·locat amb morter de ciment 1:8, recolzada sobre envanets de sostremort**				
	(Mà d'obra)					
	Manobre	0,150	h	24,55	3,68	
	Manobre especialista	0,003	h	25,38	0,08	
	Oficial 1a paleta	0,300	h	29,42	8,83	
	(Maquinària)					
	Formigonera 165l	0,002	h	2,44	0,00	
	(Materials)					
	Aigua	0,001	m3	2,42	0,00	
	Sorra p/morters	0,005	t	24,77	0,12	
	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R, & sacs	0,001	t	164,18	0,16	
	Peça ceràmica+bisell 600x300x40mm	5,833	u	0,74	4,32	
	(Mitjans auxiliars)				0,26	
				Total per m2:		**17,45**
	Són DISSET EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS per m2					

Nº	Designació				Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
41	**P6125-7BLQ**	**m2 Paret de tancament passant d'una cara vista de gruix 14 cm, de Maó calat, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2**				
	(Mà d'obra)					
	Manobre	0,500	h	24,55	12,28	
	Manobre especialista	0,250	h	25,38	6,35	
	Oficial 1a paleta	1,000	h	29,42	29,42	
	(Maquinària)					
	Mesc.cont.+sitja granel	0,250	h	2,71	0,68	
	(Materials)					
	Aigua	0,017	m3	2,42	0,04	
	Mort.ram paleta M5,granel,(G) UNE-EN 998-2	0,079	t	53,66	4,24	
	Maó calat,290x140x90mm,c.vist.,categoria I,HD,UNE-…	32,000	u	0,32	10,24	
	(Mitjans auxiliars)				1,20	
				Total per m2:		**64,45**
	Són SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS per m2					
42	**P713-DXQT**	**m2 Membrana de dues làmines, de densitat superficial 7,2 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-24-FV, amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2 sobre làmina de betum modificat LBM (SBS)-40-FP 160 g/m2, adherides entre elles en calent**				
	(Mà d'obra)					
	Ajudant col·locador	0,150	h	26,12	3,92	
	Oficial 1a col·locador	0,300	h	29,42	8,83	
	(Materials)					
	Làmina bet.modif. N/proteg.LBM(SBS) 40-FP 160g/m2	1,100	m2	11,10	12,21	
	Làmina bet.modif. N/proteg.LBM(SBS) 24-FV 60g/m2	1,100	m2	5,22	5,74	
	(Mitjans auxiliars)				0,19	
				Total per m2:		**30,89**
	Són TRENTA EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS per m2					
43	**P791-8A6Z**	**m2 Impermeabilització exterior de mur de contenció de <= 3 m d'alçària amb emulsió bituminosa, capa drenant amb làmina de drenatge nodular de polietilè d'alta densitat i capa filtrant amb un geotèxtil, fixada mecànicament. I2+D1 segons CTE/DB-HS 2006**				
	(Mà d'obra)					
	Ajudant col·locador	0,033	h	26,12	0,86	
	Manobre	0,150	h	24,55	3,68	
	Oficial 1a col·locador	0,216	h	29,42	6,35	
	(Materials)					
	Tac niló D=6 a 8 mm,+vis	2,000	u	0,33	0,66	
	Emulsió bituminosa, tipusED	2,200	kg	1,26	2,77	
	Làmina drenant nodular PEAD,un geotèxtil,un geotèxti…	1,100	m2	5,09	5,60	
	(Mitjans auxiliars)				0,16	
				Total per m2:		**20,08**
	Són VINT EUROS AMB VUIT CÈNTIMS per m2					

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació				Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
44	**P7B2-5RJ6**	**m2 Làmina separadora de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida**				
	(Mà d'obra)					
	Ajudant col·locador	0,015	h	26,12	0,39	
	Oficial 1a col·locador	0,030	h	29,42	0,88	
	(Materials)					
	Vel poliet.,g=100µm,96g/m2	1,100	m2	0,25	0,28	
	(Mitjans auxiliars)				0,02	
				Total per m2:		**1,57**
	Són U EURO AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS per m2					
45	**P7C25-DD…**	**m2 Aïllament de Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 50 mm de gruix, resistència a compressió >=250 kPa, resistència tèrmica entre 1,613 i 1,471 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat, col·locada sense adherir**				
	(Mà d'obra)					
	Manobre	0,030	h	24,55	0,74	
	Oficial 1a paleta	0,060	h	29,42	1,77	
	(Materials)					
	Planxa XPS,g=50mm,resist.compress.>=250 kPa,res.t…	1,050	m2	8,06	8,46	
	(Mitjans auxiliars)				0,04	
				Total per m2:		**11,01**
	Són ONZE EUROS AMB U CÈNTIM per m2					
46	**P7C40-5N…**	**m2 Aïllament amb feltres de llana mineral de roca de densitat 20 a 25 kg/m3, de 100 mm de gruix amb 2,78 m2·K/W de resistència tèrmica i paper kraft, col·locat amb fixacions mecàniques**				
	(Mà d'obra)					
	Manobre	0,050	h	24,55	1,23	
	Oficial 1a paleta	0,100	h	29,42	2,94	
	(Materials)					
	Feltre MW-roca 20 a 25 kg/m3 0,036W/(m·K) g=100m…	1,050	m2	3,72	3,91	
	Tac+suport niló p/fix.mat.aïll.,g<=100mm	3,000	u	0,72	2,16	
	(Mitjans auxiliars)				0,06	
				Total per m2:		**10,30**
	Són DEU EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS per m2					
47	**P7C40-Z5…**	**m2 Aïllament amb feltres de llana mineral de roca de densitat 20 a 25 kg/m3, de 160 mm de gruix amb 4,44 m2·K/W de resistència tèrmica i paper kraft, col·locat sense adherir en horitzontal**				
	(Materials)					
	Feltre MW-roca 20 a 25 kg/m3 0,036W/(m·K) g=160m…	1,050	m2	5,73	6,02	
				Total per m2:		**6,02**
	Són SIS EUROS AMB DOS CÈNTIMS per m2					

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació				Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
48	**P7C60-5N…**	**m2 Aïllament amb plaques de vidre cel·lular de densitat 157 kg/m3 de 80 mm de gruix, col·locades amb fixacions mecàniques**				
	(Mà d'obra)					
	Manobre	0,040	h	24,55	0,98	
	Oficial 1a paleta	0,080	h	29,42	2,35	
	(Materials)					
	Placa vidre cel.157kg/m3,g=80mm	1,050	m2	38,00	39,90	
	Tac+suport niló p/fix.mat.aïll.,g<=40mm	8,000	u	0,43	3,44	
	(Mitjans auxiliars)				0,05	
				Total per m2:		**46,72**
	Són QUARANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS per m2					
49	**P811-3EJ8**	**m2 Arrebossat reglejat hidròfug sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, deixat de regle**				
	(Mà d'obra)					
	Manobre	0,230	h	24,55	5,65	
	Manobre especialista	0,018	h	25,38	0,46	
	Oficial 1a paleta	0,460	h	29,42	13,53	
	(Maquinària)					
	Formigonera 165l	0,013	h	2,44	0,03	
	(Materials)					
	Aigua	0,004	m3	2,42	0,01	
	Sorra p/morters	0,029	t	24,77	0,72	
	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R, & sacs	0,005	t	164,18	0,82	
	(Mitjans auxiliars)				0,41	
				Total per m2:		**21,63**
	Són VINT-I-U EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS per m2					
50	**P824-3QYM**	**m2 Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb Rajola de gres porcellànic premsat polit de forma rectangular o quadrada, de 26 a 45 u peces/m2 grup Bla (UNE-EN 14411), preu mitjà, col·locades amb Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)**				
	(Mà d'obra)					
	Manobre	0,115	h	24,55	2,82	
	Oficial 1a col·locador	0,350	h	29,42	10,30	
	(Materials)					
	Beurada p/ceràmica CG2 (UNE-EN 13888),color	0,705	kg	1,44	1,02	
	Adhesiu cimentós C2	4,903	kg	0,93	4,56	
	Rajola gres porcell.premsat polit,rectang/quadr. 26 a 4…	1,100	m2	19,55	21,51	
	(Mitjans auxiliars)				0,33	
				Total per m2:		**40,54**
	Són QUARANTA EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS per m2					

Nº	Designació				Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
51	**P846-9JN9**	**m2 Cel ras de Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim**				
	(Mà d'obra)					
	Ajudant col·locador	0,400	h	26,12	10,45	
	Oficial 1a col·locador	0,400	h	29,42	11,77	
	(Materials)					
	Visos p/guix lam.	0,180	cu	15,99	2,88	
	Placa guix lamin.,H,g=12,5mm,vora afinada	1,030	m2	9,06	9,33	
	Cinta pap.resist., p/junts plaques guix laminat	1,890	m	0,05	0,09	
	Massilla p/junt cartró-guix	0,473	kg	1,68	0,79	
	Entramat estruc.senzilla acer galv.p/cel ras continu pl....	1,000	m2	5,13	5,13	
	(Mitjans auxiliars)				0,33	
				Total per m2:		**40,77**
	Són QUARANTA EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS per m2					
52	**P894-4V8Y**	**m2 Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 10 cm, amb esmalt de poliuretà, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat**				
	(Mà d'obra)					
	Ajudant pintor	0,055	h	26,12	1,44	
	Oficial 1a pintor	0,570	h	29,42	16,77	
	(Materials)					
	Esmalt poliuretà,un compon.	0,275	kg	10,08	2,77	
	Imprimació antioxidant	0,224	kg	25,90	5,80	
	(Mitjans auxiliars)				0,27	
				Total per m2:		**27,05**
	Són VINT-I-SET EUROS AMB CINC CÈNTIMS per m2					
53	**P89I-4V8Q**	**m2 Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat**				
	(Mà d'obra)					
	Ajudant pintor	0,015	h	26,12	0,39	
	Oficial 1a pintor	0,125	h	29,42	3,68	
	(Materials)					
	Pintura plàstica,p/int.	0,398	kg	4,37	1,74	
	Segelladora	0,153	kg	5,21	0,80	
	(Mitjans auxiliars)				0,06	
				Total per m2:		**6,67**
	Són SIS EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS per m2					
54	**P8A4-AKQ8**	**m2 Tractament de protecció superficial de superfície vertical de fusta, fusteries o revestiment, amb Lasur a l'aigua a base de resines amb protector insecticida-fungicida, acabat mat, aplicat en dues capes**				
	(Mà d'obra)					
	Ajudant pintor	0,025	h	26,12	0,65	
	Oficial 1a pintor	0,200	h	29,42	5,88	
	(Materials)					
	Lasur a l'aigua a base de resines,mat	0,250	l	20,43	5,11	
	(Mitjans auxiliars)				0,10	
				Total per m2:		**11,74**
	Són ONZE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS per m2					

Nº	Designació				Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
55	**P8B3-613H**	**m2 Pintat antigraffiti de parament de pedra, ceràmica, morter o formigó, vertical, amb una capa de producte decapant, esbandida amb aigua, una capa d'imprimació antigraffiti adherent i dues capes de Vernís antigraffiti amb base de polièster de dos components, per a superfícies de ceràmica, pedra, morter o formigó**				
	(Mà d'obra)					
	Manobre	0,100	h	24,55	2,46	
	Oficial 1a	0,150	h	29,42	4,41	
	(Materials)					
	Aigua	0,010	m3	2,42	0,02	
	Vernís antigraffiti b/polièster,dos comp.,p/sup.ceràm.,p...	0,286	kg	27,66	7,91	
	Prod.decapant desincrust.genèr.	0,227	kg	9,25	2,10	
	Imprimació antigraff. Adh.	0,102	kg	44,26	4,51	
	(Mitjans auxiliars)				0,10	
				Total per m2:		**21,51**
	Són VINT-I-U EUROS AMB CINQUANTA-U CÈNTIMS per m2					
56	**P924-DX71**	**m3 Subbase de Grava de pedrera de pedra calcària, de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material**				
	(Mà d'obra)					
	Manobre	0,050	h	24,55	1,23	
	(Maquinària)					
	Corró vibratori autopropulsat,12 a 14 t	0,020	h	94,94	1,90	
	Motoanivelladora petita	0,035	h	107,16	3,75	
	(Materials)					
	Grava pedra calc.50 a 70 mm	2,305	t	22,18	51,12	
	(Mitjans auxiliars)				0,02	
				Total per m3:		**58,02**
	Són CINQUANTA-VUIT EUROS AMB DOS CÈNTIMS per m3					
57	**P93M-LP9K**	**m2 Solera de Formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 15 cm, abocat des de camió**				
	(Mà d'obra)					
	Manobre	0,200	h	24,55	4,91	
	Oficial 1a paleta	0,100	h	29,42	2,94	
	(Materials)					
	Formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC3 quant.ciment...	0,155	m3	121,82	18,88	
	(Mitjans auxiliars)				0,12	
				Total per m2:		**26,85**
	Són VINT-I-SIS EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS per m2					

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
58	**P93M-LPQ4 m2 Formació de grades, i escales, amb encofrat lateral i muret de formigó, reomplert de terres, formació de solera, i acabat dels graons remolinat. Tot amb formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, abocat des de camió i acabat segons detall i directrius de la DF.**				
	(Mà d'obra)				
	Ajudant encofrador	0,277	h	26,12	7,24
	Ajudant ferrallista	0,210	h	26,12	5,49
	Manobre	0,422	h	24,55	10,36
	Oficial 1a encofrador	0,246	h	29,42	7,24
	Oficial 1a ferrallista	0,186	h	29,42	5,47
	Oficial 1a paleta	0,205	h	29,42	6,03
	(Materials)				
	Formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC3 quant.ciment…	0,310	m3	121,82	37,76
	Formigó per armar +addit. Hidròfug HA - 25 / B / 20 / …	0,032	m3	120,61	3,86
	Clau acer	0,080	kg	2,11	0,17
	Filferro recuit,D=1,3mm	0,212	kg	2,26	0,48
	Acer b/corrugada B500S	12,600	kg	1,14	14,36
	Malla electr.acer corr.ME 15x15cm,D:4-4mm,6x2,2m …	2,400	m2	2,01	4,82
	Tauló fusta pi p/10 usos	1,199	m	0,50	0,60
	Puntal metàl·lic telescòpic h=3m,150usos	0,008	cu	17,20	0,14
	Plafó metàl·lic50x100cm,50usos	0,857	m2	1,26	1,08
	Desencofrant	0,064	l	3,54	0,23
	Part propor.elem.aux.plafó met.50x100cm	0,800	u	0,43	0,34
	(Mitjans auxiliars)				0,71
				Total per m2:	**106,38**
	Són CENT SIS EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS per m2				
59	**P93P-10QW m2 Solera sobre revoltó de polipropilè per a soleres, de polipropilè reciclat, de 30+ 5 cm, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) de 21 kN/m2, amb Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, armat amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer B500T 20x 20 cm, D 8mm, amb revoltons de 30 cm d'alçària, incloses les peces especials. C2/V1 segons CTE/DB-HS 2006**				
	(Mà d'obra)				
	Ajudant encofrador	0,011	h	26,12	0,29
	Ajudant ferrallista	0,032	h	26,12	0,84
	Manobre	0,017	h	24,55	0,42
	Oficial 1a encofrador	0,011	h	29,42	0,32
	Oficial 1a ferrallista	0,032	h	29,42	0,94
	Oficial 1a paleta	0,004	h	29,42	0,12
	(Maquinària)				
	Camió bomba formigonar	0,007	h	200,71	1,40
	(Materials)				
	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 quant.ciment…	0,063	m3	115,97	7,31
	Filferro recuit,D=1,3mm	0,021	kg	2,26	0,05
	Malla electr.acer corr.ME 15x15cm,D:8-8mm,6x2,2m …	1,260	m2	5,14	6,48
	Revoltó PP recic.,h=30cm,,p/form.encof.perdut,+pece…	1,050	m2	16,84	17,68
	(Mitjans auxiliars)				0,07
				Total per m2:	**35,92**
	Són TRENTA-CINC EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS per m2				

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
60	**P9A2-DN4X m3 Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM**				
	(Mà d'obra)				
	Manobre	0,050	h	24,55	1,23
	(Maquinària)				
	Corró vibratori autopropulsat,12 a 14 t	0,040	h	94,94	3,80
	Motoanivelladora petita	0,035	h	107,16	3,75
	Camió cisterna 8m3	0,025	h	71,22	1,78
	(Materials)				
	Aigua	0,050	m3	2,42	0,12
	Sauló s/garbellar	1,150	m3	20,04	23,05
	(Mitjans auxiliars)				0,02
				Total per m3:	**33,75**
	Són TRENTA-TRES EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS per m3				
61	**P9D1-6FQG m2 Formació de paviment sobre solera, a base de peces ceràmiques tipus 'gero' amb les perforacions vistes, agafades amb morter a determinar irejuntat i farcides de morter de calç o similar equivalet, segons plànols de detall i directrius de la DF. Inclou proves prèvies, neteja, i en general tot tipus de feines i materials necessaris.**				
	(Mà d'obra)				
	Manobre	0,250	h	24,55	6,14
	Manobre especialista	0,044	h	25,38	1,12
	Oficial 1a paleta	0,200	h	29,42	5,88
	(Maquinària)				
	Formigonera 165l	0,031	h	2,44	0,08
	(Materials)				
	Aigua	0,009	m3	2,42	0,02
	Sorra p/morters	0,072	t	24,77	1,78
	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R, & sacs	0,014	t	164,18	2,30
	Maó calat R15,290x140x90mm,c.vist.,categoria I,HD,…	34,000	u	0,32	10,88
	(Mitjans auxiliars)				0,18
				Total per m2:	**28,38**
	Són VINT-I-VUIT EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS per m2				
62	**P9D1-6FQQ m2 Formació de graonat exterior sobre solera, com a formació dels desnivells i acabat, a base de peces ceràmiques tipus 'gero' amb les perforacions vistes, agafades amb morter a determinar irejuntat i farcides de morter de calç o similar equivalet, segons plànols de detall i directrius de la DF. Inclou proves prèvies, neteja, i en general tot tipus de feines i materials necessaris.**				
	(Mà d'obra)				
	Manobre	0,500	h	24,55	12,28
	Manobre especialista	0,044	h	25,38	1,12
	Oficial 1a paleta	0,400	h	29,42	11,77
	(Maquinària)				
	Formigonera 165l	0,031	h	2,44	0,08
	(Materials)				
	Aigua	0,009	m3	2,42	0,02
	Sorra p/morters	0,072	t	24,77	1,78
	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R, & sacs	0,051	t	164,18	8,37
	Maó calat R15,290x140x90mm,c.vist.,categoria I,HD,…	40,000	u	0,32	12,80
	(Mitjans auxiliars)				0,37
				Total per m2:	**48,59**
	Són QUARANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS per m2				

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
63	**P9D5-35ZG**	**m2 Paviment interior, de Rajola de gres porcellànic premsat esmaltat antilliscant de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 u peces/m2 grup Bla (UNE-EN 14411), preu alt, col·locades amb Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)**			
	(Mà d'obra)				
	Ajudant col·locador	0,200	h	5,22	
	Manobre	0,030	h	0,74	
	Oficial 1a col·locador	0,450	h	13,24	
	(Materials)				
	Beurada p/ceràmica CG2 (UNE-EN 13888),color	1,425	kg	2,05	
	Adhesiu cimentós C2	7,004	kg	6,51	
	Rajola gres porcell.premsat esmaltat antillis.,rectang/q…	1,020	m2	30,96	
	(Mitjans auxiliars)			0,29	
			Total per m2:		**59,01**
	Són CINQUANTA-NOU EUROS AMB U CÈNTIM per m2				
64	**P9G71-14…**	**m2 Paviment de formigó amb fibres d'acer, de 10 cm de gruix, HMF - 30 / A / F / 20 / 50 / XM1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, amb Fibres d'acer de diàmetre 1 mm, llargària 50 mm, ondulades, grup I, filferro estirat en fred, per a formigó, amb una dosificació de 25 kg/m3, escampat des de camió, estesa i vibratge amb regle vibratori, per acabar rebaixat**			
	(Mà d'obra)				
	Manobre	0,100	h	24,55	2,46
	Manobre especialista	0,100	h	25,38	2,54
	Oficial 1a	0,100	h	29,42	2,94
	(Maquinària)				
	Regle vibratori	0,028	h	6,36	0,18
	Remolinador mecànic	0,012	h	7,22	0,09
	(Materials)				
	Formigó en massa +addit. Hidròfug HM - 30 / F / 20 / …	0,110	m3	134,00	14,74
	Fibres d'acer,D=1 mm,L=50 mm,ondulades, grup I, p/f…	3,750	kg	1,31	4,91
	(Mitjans auxiliars)				0,12
			Total per m2:		**27,98**
	Són VINT-I-SET EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS per m2				
65	**P9G9-qqq9**	**m2 Rebaixat de paviment de formigó fins que emergeixi el gra, i polit fins a aconseguir diferent grau de lliscament segons DF.**			
	(Mà d'obra)				
	Manobre	0,220	h	24,55	5,40
	Oficial 1a d'obra pública	0,150	h	29,42	4,41
	(Maquinària)				
	Polidora	0,100	h	3,47	0,35
	Remolinador mecànic	0,100	h	7,22	0,72
	(Materials)				
	Producte p/tract.desactivant superf.formigó	0,250	l	5,09	1,27
	(Mitjans auxiliars)				0,15
			Total per m2:		**12,30**
	Són DOTZE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS per m2				

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
66	**P9Z3-DP4H**	**m2 Armadura pel control de la fissuració superficial en paviment o solera amb Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:4-4 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080**			
	(Mà d'obra)				
	Ajudant ferrallista	0,015	h	0,39	
	Oficial 1a ferrallista	0,015	h	0,44	
	(Materials)				
	Filferro recuit,D=1,3mm	0,010	kg	0,02	
	Malla electr.acer corr.ME 15x15cm,D:4-4mm,6x2,2m …	1,200	m2	2,41	
	(Mitjans auxiliars)			0,01	
			Total per m2:		**3,27**
	Són TRES EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS per m2				
67	**PA12-8QQ0**	**u Fusteria exterior de fusta de pi per a envernissar de 520cm de base i alçada variable en corva de 30 a 85 cm,col.locada sobre bastiment de base, inclòs, amb tres fulles fixes, part superior amb corba adaptada a la forma de la volta. Tot, marc i divisòries, de 26cm de gruix, amb galzes i tapetes per admetre el vidre , classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Fusta amb segell FSC.**			
	(Mà d'obra)				
	Ajudant fuster	2,000	h	26,33	52,66
	Oficial 1a fuster	2,000	h	29,94	59,88
	(Materials)				
	Massilla segell.,poliuretà monocomponent	1,000	dm3	23,90	23,90
	Massilla segell.,silicona neut. Monocomponent	1,000	dm3	29,62	29,62
	Balconera fusta pi f. fixes,de 3 a 3,99 m2,classif.3 5A …	3,900	m2	400,00	1.560,00
	(Mitjans auxiliars)				2,81
			Total per u:		**1.728,87**
	Són MIL SET-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS per u				
68	**PA12-8QQ1**	**u Fusteria exterior de fusta de pi per a envernissar de 227cm de base i alçada 130cm, col.locada sobre bastiment de base, inclòs, amb una fulla fixa. Tot, marc i divisòries, de 26cm de gruix, amb galzes i tapetes per admetre el vidre , classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Fusta amb segell FSC.**			
	(Mà d'obra)				
	Ajudant fuster	1,000	h	26,33	26,33
	Oficial 1a fuster	1,000	h	29,94	29,94
	(Materials)				
	Massilla segell.,poliuretà monocomponent	0,500	dm3	23,90	11,95
	Massilla segell.,silicona neut. Monocomponent	0,500	dm3	29,62	14,81
	Balconera fusta pi¡,1 f. fixa.,de 2 a 2,99 m2,classif.3 5…	2,990	m2	235,00	702,65
	(Mitjans auxiliars)				1,41
			Total per u:		**787,09**
	Són SET-CENTS VUITANTA-SET EUROS AMB NOU CÈNTIMS per u				

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
69	**PA12-8QQZ**	**u Fusteria exterior de fusta de pi per a envernissar de 66cm de base i alçada 130cm, col.locada sobre bastiment de base, inclòs, amb una fulla oscil.lobatent. Tot, marc i divisòries, de 26cm de gruix, amb galzes i tapetes per admetre el vidre , classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Fusta amb segell FSC.**				
	(Mà d'obra)				
	Ajudant fuster	1,500	h	26,33	39,50
	Oficial 1a fuster	1,500	h	29,94	44,91
	(Materials)				
	Massilla segell.,poliuretà monocomponent	0,300	dm3	23,90	7,17
	Massilla segell.,silicona neut. Monocomponent	0,300	dm3	29,62	8,89
	Finestra fusta pi¡,1 f. oscil.lob. de 1 a 1,99 m2,classif.3…	1,000	m2	550,00	550,00
	(Mitjans auxiliars)				2,11
				Total per u:	**652,58**
	Són SIS-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS per u				
70	**PAD0-H8QF**	**u Porta de planxa d'acer galvanitzat de dues fulles batents i bastiment amb perfil laminat d'acer, panelada amb llistons de fusta de pi de 50x30mm separats 10mm, per acabar envernissat, col.locats fixats amb cargols ocultsa a marc batent d'acer galvanitzat. Marc ocult i totalment aliniada al revestiment, ferramenta d'acer inoxidable de qualitat alta per a exterior per a un buit d´obra de 277x220 cm, amb pany i passadors. Fusta amb segell FSC. Mida a confirmar en obra.**				
	(Mà d'obra)				
	Ajudant fuster	3,000	h	26,33	78,99
	Ajudant manyà	3,000	h	26,22	78,66
	Oficial 1a fuster	4,000	h	29,94	119,76
	Oficial 1a manyà	3,000	h	29,88	89,64
	(Materials)				
	Llistons per a panelar de fusta de pi de 50x30mm sep…	6,500	m2	85,00	552,50
	Porta perf.ac.galv.1fbat.per a panelat exterior, ast.perf.…	1,000	u	1.650,00	1.650,00
	(Mitjans auxiliars)				9,18
				Total per u:	**2.578,73**
	Són DOS MIL CINC-CENTS SETANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS per u				
71	**PAD0-H8QJ**	**m2 Panelat de façana amb llistons de fusta de pi de 50x30mm separats 10mm, per acabar envernissat, col.locats fixats amb cargols oculs a rastrells de fusta a determinar de fusta de pi tractada a l'autoclau amb adició de protector contra la pudricio. Fusta amb segell FSC. Els rastrells s'agafaran a maó o formigó amb tacs mecànics, i es garantirà l'evacuació de l'aigua de pluja. Inclou peces i solucions de zones sigulars, trobada a terra i amb fusteries.**			
	(Mà d'obra)				
	Ajudant fuster	0,500	h	26,33	13,17
	Oficial 1a fuster	0,500	h	29,94	14,97
	(Materials)				
	Llistons per a panelar de fusta de pi de 50x30mm sep…	1,000	m2	85,00	85,00
	(Mitjans auxiliars)				0,70
				Total per m2:	**113,84**
	Són CENT TRETZE EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS per m2				

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
72	**PAD0-H8QQ**	**u Porta de planxa d'acer galvanitzat d'una fulla batent i bastiment amb perfil laminat d'acer, panelada amb llistons de fusta de pi de 50x30mm separats 10mm, per acabar envernissat, col.locats fixats amb cargols ocultsa a marc batent d'acer galvanitzat. Marc ocult i totalment aliniada al revestiment, ferramenta d'acer inoxidable de qualitat alta per a exterior per a un buit d´obra de 102x220 cm, amb pany i passadors. Fusta amb segell FSC. Mida a confirmar en obra.**				
	(Mà d'obra)				
	Ajudant fuster	2,000	h	26,33	52,66
	Ajudant manyà	1,200	h	26,22	31,46
	Oficial 1a fuster	2,000	h	29,94	59,88
	Oficial 1a manyà	1,200	h	29,88	35,86
	(Materials)				
	Llistons per a panelar de fusta de pi de 50x30mm sep…	2,600	m2	85,00	221,00
	Porta perf.ac.galv.1fbat.per a panelat exterior, ast.perf.…	1,000	u	750,00	750,00
	(Mitjans auxiliars)				4,50
				Total per u:	**1.155,36**
	Són MIL CENT CINQUANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS per u				
73	**PAQA-BG…**	**u porta corredissa vista amb una llum de pas de 140x 220 cm, de cares llises, acabat superficial amb fusta de pi tricapa, ferratges de preu alt d'acer inoxidable a escollir i folrat del bastiment de base amb fusta de pi monocapa, tot tractat acabat amb vernís lasur ecològic exempt de poliuretà. La fusta tindrà segell FSC. Guia superior de la casa Klein o similar equivalent apte per al pes de la fulla i ocultació de la guis amb tauler o similar. Mides a comprovar en obra.**			
	(Mà d'obra)				
	Ajudant fuster	2,000	h	26,33	52,66
	Oficial 1a fuster	4,000	h	29,94	119,76
	(Materials)				
	Fulla p/porta int. G=40mm, llum 140x220cm cares llis. …	1,000	u	750,00	750,00
	Ferramenta p/porta int.1 corred.preu alt	2,000	u	75,00	150,00
	Galze p/porta corr.llum pas 100x210cm, pi envernissat…	3,000	u	87,91	263,73
	(Mitjans auxiliars)				4,31
				Total per u:	**1.340,46**
	Són MIL TRES-CENTS QUARANTA EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS per u				

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
74	**PAQA-BG…**	**u porta corredissa vista amb una llum de pas de 80x 230 cm, de cares llises, acabat superficial amb fusta de pi tricapa, ferratges de preu alt d'acer inoxidable a escollir i folrat del bastiment de base amb fusta de pi monocapa, tot tractat acabat amb vernís lasur ecològic exempt de poliuretà. La fusta tindrà segell FSC. Guia superior de la casa Klein o similar equivalent apte per al pes de la fulla i ocultació de la guis amb tauler o similar. Mides a comprovar en obra.**			
	(Mà d'obra)				
	Ajudant fuster	1,500	h 26,33	39,50	
	Oficial 1a fuster	3,000	h 29,94	89,82	
	(Materials)				
	Fulla p/porta int. G=40mm, llum 100x230cm cares llis. …	1,000	u 415,00	415,00	
	Ferramenta p/porta int.1 corred.preu alt	1,000	u 75,00	75,00	
	Galze p/porta corr.llum pas 100x210cm, pi envernissat…	1,500	u 87,91	131,87	
	(Mitjans auxiliars)			3,23	
			Total per u:		**754,42**
	Són SET-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS per u				
75	**PAQA-BG…**	**u porta corredissa oculta amb una llum de pas de 300x 220 cm, de cares llises, acabat superficial amb fusta de pi tricapa, ferratges de preu alt d'acer inoxidable a escollir i folrat del bastiment de base amb fusta de pi monocapa, tot tractat acabat amb vernís lasur ecològic exempt de poliuretà. La fusta tindrà segell FSC. Guia superior de la casa Klein o similar equivalent apte per al pes de la fulla, sistemes de registre de la guia i dels mecanismes. Mides a comprovar en obra.**			
	(Mà d'obra)				
	Ajudant fuster	4,000	h 26,33	105,32	
	Oficial 1a fuster	7,000	h 29,94	209,58	
	(Materials)				
	Fulla p/porta int. G=40mm, llum 300220cm cares llis. …	1,000	u 1.155,00	1.155,00	
	Ferramenta p/porta int.1 corred.preu alt	3,000	u 75,00	225,00	
	Galze p/porta corr.llum pas 100x210cm, pi envernissat…	4,000	u 87,91	351,64	
	(Mitjans auxiliars)			7,87	
			Total per u:		**2.054,41**
	Són DOS MIL CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-U CÈNTIMS per u				

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
76	**PB12-JQQ7**	**m Barana d'acer conformada per trams muntats en taller amb perfils d'acer corrugat per armar, soldats, amb passamà superior i inferior de diàmetres 20mm, muntants del mateix perfil cada 100cm que s'ancoraran a base de formigó o s'agafaran verticalment amb platines de 100x200x7mm agafades amb 6 perns i ancoratges químics a parament de pedra. Brèndoles de diàmetre 16mm cada 10 cm soldades superior i inferiorment als passamans descrits. Tractament en taller d'oxidació i aturada i protegida amb vernís a determinar. La barana arribarà a l'obra per trams i es muntarà i col.locarà segons descrpció.**			
	(Mà d'obra)				
	Ajudant manyà	0,450	h 26,22	11,80	
	Oficial 1a manyà	0,600	h 29,88	17,93	
	(Materials)				
	Tac acer D=10mm,carg./voland./fem.	6,000	u 1,36	8,16	
	Barana acer corr. passamans i munt D20, br. D16 i tra…	1,030	m 70,00	72,10	
	Platines i tacs per a suports per a barana d'acer	1,000	u 22,00	22,00	
	(Mitjans auxiliars)			0,89	
			Total per m:		**132,88**
	Són CENT TRENTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS per m				
77	**PC16-5NML**	**m2 Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm col·locat fixat mecànicament sobre el parament**			
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1a vidrier	1,000	h 28,58	28,58	
	(Materials)				
	Grapa metàl.,p/fix.mir.	0,040	cu 250,32	10,01	
	Tac niló D<=5mm,+vis	4,400	u 0,19	0,84	
	Mirall lluna incolora,g=5mm	1,000	m2 53,66	53,66	
	(Mitjans auxiliars)			0,71	
			Total per m2:		**93,80**
	Són NORANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS per m2				
78	**PC1D-9M92**	**m2 Vidre aïllant de lluna incolora de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral de color estàndard classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini**			
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1a vidrier	0,600	h 28,58	17,15	
	(Materials)				
	Vidre aïllant, incolora 4+4.1 but.color estànd./12/4+4.1…	1,000	m2 83,22	83,22	
	(Mitjans auxiliars)			0,26	
			Total per m2:		**100,63**
	Són CENT EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS per m2				

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
79	**PD19-49LK**	**m Desguàs d'aparell sanitari amb Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 125 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró**			
	(Mà d'obra)				
	Ajudant lampista	0,180	h	4,69	
	Oficial 1a lampista	0,360	h	10,95	
	(Materials)				
	Tub polipropilè paret tricapa,evacua.insonoritz.,DN=12…	1,250	m	28,16	
	Accessori genèric p/tub PPD=125mm	1,000	u	18,75	
	Element de munt.p/tub PPD=125mm	1,000	u	0,30	
	(Mitjans auxiliars)			0,23	
			Total per m:		**63,08**
	Són SEIXANTA-TRES EUROS AMB VUIT CÈNTIMS per m				
80	**PD19-49LM**	**m Desguàs d'aparell sanitari amb Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 40 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró**			
	(Mà d'obra)				
	Ajudant lampista	0,180	h	4,69	
	Oficial 1a lampista	0,360	h	10,95	
	(Materials)				
	Tub polipropilè paret tricapa,evacua.insonoritz.,DN=40…	1,250	m	7,59	
	Accessori genèric p/tub PPD=40mm	1,000	u	2,83	
	Element de munt.p/tub PPD=40mm	1,000	u	0,04	
	(Mitjans auxiliars)			0,23	
			Total per m:		**26,33**
	Són VINT-I-SIS EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS per m				
81	**PD19-49LO**	**m Desguàs d'aparell sanitari amb Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró**			
	(Mà d'obra)				
	Ajudant lampista	0,180	h	26,08	4,69
	Oficial 1a lampista	0,360	h	30,41	10,95
	(Materials)				
	Tub polipropilè paret tricapa,evacua.insonoritz.,DN=11…	1,250	m	15,87	19,84
	Accessori genèric p/tub PPD=110mm	1,000	u	15,05	15,05
	Element de munt.p/tub PPD=110mm	1,000	u	0,22	0,22
	(Mitjans auxiliars)				0,23
			Total per m:		**50,98**
	Són CINQUANTA EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS per m				

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
82	**PD19-49LP**	**m Desguàs d'aparell sanitari amb Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 50 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró**			
	(Mà d'obra)				
	Ajudant lampista	0,180	h	4,69	
	Oficial 1a lampista	0,360	h	10,95	
	(Materials)				
	Tub polipropilè paret tricapa,evacua.insonoritz.,DN=50…	1,250	m	8,46	
	Accessori genèric p/tub PPD=50mm	1,000	u	3,95	
	Element de munt.p/tub PPD=50mm	1,000	u	0,05	
	(Mitjans auxiliars)			0,23	
			Total per m:		**28,33**
	Són VINT-I-VUIT EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS per m				
83	**PD19-49LZ**	**m Desguàs d'aparell sanitari amb Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 90 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró**			
	(Mà d'obra)				
	Ajudant lampista	0,180	h	4,69	
	Oficial 1a lampista	0,360	h	10,95	
	(Materials)				
	Tub polipropilè paret tricapa,evacua.insonoritz.,DN=90…	1,250	m	18,26	
	Accessori genèric p/tub PPD=90mm	1,000	u	9,62	
	Element de munt.p/tub PPD=90mm	1,000	u	0,11	
	(Mitjans auxiliars)			0,23	
			Total per m:		**43,86**
	Són QUARANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS per m				
84	**PD31-LOOD**	**u Pericó de pas i tapa fixa, de 30x30x40 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm**			
	(Mà d'obra)				
	Manobre	0,900	h	22,10	
	Manobre especialista	0,076	h	1,93	
	Oficial 1a paleta	1,800	h	52,96	
	(Maquinària)				
	Formigonera 165l	0,053	h	0,13	
	(Materials)				
	Aigua	0,016	m3	0,04	
	Sorra p/morters	0,132	t	3,27	
	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R, & sacs	0,016	t	2,63	
	Form.no estructural HNE-15/P/20	0,038	m3	4,08	
	Maó calat,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD,…	27,500	u	7,70	
	Encadellat ceràmic 500x250x30mm	1,500	u	0,78	
	(Mitjans auxiliars)			1,18	
			Total per u:		**96,80**
	Són NORANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS per u				

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
85	**PD53-B6QH u Bonera per a sistema d'evacuació sifònic de coberta plana, amb capacitat d'evacuació de 18,5 l/s, cassoleta d'acer galvanitzat amb sistema de fixació modular mitjançant anell de subjecció a pressió que garantitza l'estanqueitat entre membrana i cassoleta, connexió per a tub de sortida de 63 mm de diàmetre en polietilè d'alta densitat, reixa protectora de 160 mm de diàmetre i 75 mm d'alçària d'alumini troquelat i placa anti remolí de 110 mm de diàmetre d'alumini lacat, col·locada**				
	(Mà d'obra)				
	Ajudant muntador	0,250	h	26,12	6,53
	Oficial 1a muntador	0,500	h	30,41	15,21
	(Materials)				
	Bonera evac.sifònic cob.plana,evac.=18,5l/s cassol.ac…	1,000	u	80,00	80,00
	(Mitjans auxiliars)				0,33
	Total per u:				**102,07**
	Són CENT DOS EUROS AMB SET CÈNTIMS per u				
86	**PD5I-IRQV m2 Superfície drenant formada per 30 cm de graves de 5 a 12 mm recobertes amb geotèxtil de 150 gr/m2**				
	(Mà d'obra)				
	Manobre	0,350	h	24,55	8,59
	(Maquinària)				
	Dúmper de gasoil,11kW,1,5t,hidràulic	0,200	h	35,27	7,05
	(Materials)				
	Grava pedra granit.50 a 70 mm	0,390	t	25,92	10,11
	Geotèxtil feltre PP no teix.lligat mecàn.,140 a 190 g/m2	1,050	m2	2,31	2,43
	(Mitjans auxiliars)				0,09
	Total per m2:				**28,27**
	Són VINT-I-VUIT EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS per m2				
87	**PD5L-12Q… m Drenatge amb Tub circular perforat superfície interna i externa corrugada de polietilè d'alta densitat de diàmetre 110 mm i reblert amb material filtrant, fins a 50 cm per damunt del dren, de Grava de pedrera, per a drens**				
	(Mà d'obra)				
	Manobre	0,285	h	24,55	7,00
	Oficial 1a d'obra pública	0,190	h	29,42	5,59
	(Maquinària)				
	Safata vibrant combustible,plac.60cm	0,100	h	6,52	0,65
	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10 t	0,112	h	67,13	7,52
	(Materials)				
	Grava p/drens	0,298	t	24,28	7,24
	Tub circ.perfor.PEAD,D=110mm	1,050	m	2,19	2,30
	(Mitjans auxiliars)				0,19
	Total per m:				**30,49**
	Són TRENTA EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS per m				

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
88	**PD5L-6QBD m Drenatge amb Tub circular perforat superfície interna i externa corrugada de polietilè d'alta densitat de diàmetre 200 mm**				
	(Mà d'obra)				
	Manobre	0,095	h	24,55	2,33
	Oficial 1a paleta	0,190	h	29,42	5,59
	(Materials)				
	Tub circ.perfor.PEAD,D=200mm	1,050	m	4,34	4,56
	(Mitjans auxiliars)				0,12
	Total per m:				**12,60**
	Són DOTZE EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS per m				
89	**PE421-48RI m Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment**				
	(Mà d'obra)				
	Ajudant calefactor	0,200	h	26,08	5,22
	Oficial 1a calefactor	0,200	h	30,41	6,08
	(Materials)				
	Conducte helicoïdal circ. De planxa ac.galv.,D=200m…	1,020	m	7,64	7,79
	Suport estàndard p/conducte circ.D=200mm	0,330	u	7,65	2,52
	(Mitjans auxiliars)				0,17
	Total per m:				**21,78**
	Són VINT-I-U EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS per m				
90	**PE421-48UP m Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 300 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment**				
	(Mà d'obra)				
	Ajudant calefactor	0,500	h	26,08	13,04
	Oficial 1a calefactor	0,500	h	30,41	15,21
	(Materials)				
	Conducte helicoïdal circ. De planxa ac.galv.,D=300m…	1,020	m	11,49	11,72
	Suport estàndard p/conducte circ.D=300mm	0,330	u	9,16	3,02
	(Mitjans auxiliars)				0,42
	Total per m:				**43,41**
	Són QUARANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-U CÈNTIMS per m				

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
91	**PEGG-FKV1**	**u Equip de climatització d'expansió directa de tipus multisplit amb 2 unitats interiors, constituït per 1 Unitat exterior d'expansió directa amb una potència frigorífica nominal de 6 kW i una potència calorífica nominal de 6,5 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 5.1 a 5.6 1 (A) i SCOP de 4 a 4.6 1 (A+) segons REGLAMENTO (UE) 626/2011, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu alt, 1 Unitat interior mural amb una potència frigorífica màxima de 2 kW i una potència calorífica màxima de 2,5 kW, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor DC Inverter, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu alt i 1 Unitat interior mural amb una potència frigorífica màxima de 3,5 kW i una potència calorífica màxima de 4 kW, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor DC Inverter, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu alt**				
	(Mà d'obra)				
	Ajudant calefactor	7,000	h	26,08	182,56
	Oficial 1a calefactor	7,000	h	30,41	212,87
	(Materials)				
	Unit.int.mural,2kW/2,5kW,230V,R410A,preu alt	1,000	u	347,02	347,02
	Unit.int.mural,3,5kW/4kW,230V,R410A,preu alt	1,000	u	472,76	472,76
	Unit.ext.,6kW/6,5kW,A/A+,230V,R410A,preu alt	1,000	u	1.180,76	1.180,76
	Silentblock cònic,35kg,M-8	1,000	u	2,28	2,28
	Sup.mural acer lacat,gruix=1,5mm,80kg	1,000	u	9,85	9,85
	(Mitjans auxiliars)				5,92
				Total per u:	**2.414,02**
	Són DOS MIL QUATRE-CENTS CATORZE EUROS AMB DOS CÈNTIMS per u				
92	**PEKK-H7M5**	**u Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 300x150 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment**			
	(Mà d'obra)				
	Ajudant calefactor	0,300	h	26,08	7,82
	Oficial 1a calefactor	0,300	h	30,41	9,12
	(Materials)				
	Reixeta impuls./retorn orientables alum.lacat blanc,30…	1,000	u	13,96	13,96
	(Mitjans auxiliars)				0,25
				Total per u:	**31,15**
	Són TRENTA-U EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS per u				

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
93	**PEM6-B661**	**u Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 315 mm, motor monofàsic de dos velocitats, IP X4, 300 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 2300 m3/h, nivell de pressió sonora de 40 a 45 dbA, eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 327/2011, muntat en el conducte**			
	(Mà d'obra)				
	Ajudant calefactor	0,500	h	26,08	13,04
	Oficial 1a calefactor	0,500	h	30,41	15,21
	(Materials)				
	Ventil.línia circul.,extr.,mat.plàstic,D=315mm,monof.,2 …	1,000	u	407,66	407,66
	(Mitjans auxiliars)				0,71
				Total per u:	**436,62**
	Són QUATRE-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS per u				
94	**PFB3-140ET**	**m Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 32, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat al fons de la rasa, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat mitjà, amb reblert sobre llit de sorra de 0,1 m de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub**			
	(Mà d'obra)				
	Ajudant muntador	0,015	h	26,12	0,39
	Oficial 1a muntador	0,015	h	30,41	0,46
	(Maquinària)				
	Picó vibrant combustible,plac.30x30cm	0,025	h	6,62	0,17
	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10 t	0,038	h	67,13	2,55
	Equip p/sold.electrofusió canonades PE DN 20 a 630 …	0,015	h	5,13	0,08
	(Materials)				
	Sorra 0 a 3,5 mm	0,109	t	24,24	2,64
	Tub PE 100,DN 32,PN 16 (SDR 11),en rotlle,UNE-EN …	1,020	m	1,40	1,43
	Accessori p/tubs PEAD DN=32mm, plàst.,16bar,p/elec…	0,150	u	7,39	1,11
	(Mitjans auxiliars)				0,01
				Total per m:	**8,84**
	Són VUIT EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS per m				
95	**PFB4-DW45**	**m Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa**			
	(Mà d'obra)				
	Ajudant muntador	0,070	h	26,12	1,83
	Oficial 1a muntador	0,070	h	30,41	2,13
	(Materials)				
	Tub PE 40,DN=32mm,PN=10bar,sèrie SDR 7,4,UNE-…	1,020	m	1,49	1,52
	Accessori p/tubs PE baixa dens. DN=32mm, plàst.,p/c…	0,300	u	4,29	1,29
	Pp.elem.munt.p/tubs PE baixa dens. DN=32mm,p/con…	1,000	u	0,10	0,10
	(Mitjans auxiliars)				0,06
				Total per m:	**6,93**
	Són SIS EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS per m				

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
96	**PFB4-DW4S m Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat superficialment**				
	(Mà d'obra)				
	Ajudant muntador	0,060	h	1,57	
	Oficial 1a muntador	0,060	h	1,82	
	(Materials)				
	Abraçadora plàstica,d/int.=32mm	1,800	u	1,62	
	Tub PE 40,DN=32mm,PN=10bar,sèrie SDR 7,4,UNE-…	1,020	m	1,52	
	Accessori p/tubs PE baixa dens. DN=32mm, plàst.,p/c…	0,300	u	1,29	
	Pp.elem.munt.p/tubs PE baixa dens. DN=32mm,p/con…	1,000	u	0,10	
	(Mitjans auxiliars)			0,05	
	Total per m:				**7,97**
	Són SET EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS per m				
97	**PFB4-DW5I m Tub de polietilè de designació PE 40, de 25 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa**				
	(Mà d'obra)				
	Ajudant muntador	0,060	h	1,57	
	Oficial 1a muntador	0,060	h	1,82	
	(Materials)				
	Tub PE 40,DN=25mm,PN=10bar,sèrie SDR 7,4,UNE-…	1,020	m	0,96	
	Accessori p/tubs PE baixa dens. DN=25mm, plàst.,p/c…	0,300	u	0,93	
	Pp.elem.munt.p/tubs PE baixa dens. DN=25mm,p/con…	1,000	u	0,06	
	(Mitjans auxiliars)			0,05	
	Total per m:				**5,39**
	Són CINC EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS per m				
98	**PFB4-DW5S m Tub de polietilè de designació PE 40, de 16 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa**				
	(Mà d'obra)				
	Ajudant muntador	0,050	h	1,31	
	Oficial 1a muntador	0,050	h	1,52	
	(Materials)				
	Tub PE 40,DN=16mm,PN=10bar,sèrie SDR 7,4,UNE-…	1,020	m	0,46	
	Accessori p/tubs PE baixa dens. DN=16mm, plàst.,p/c…	0,300	u	1,62	
	Pp.elem.munt.p/tubs PE baixa dens. DN=16mm,p/con…	1,000	u	0,03	
	(Mitjans auxiliars)			0,04	
	Total per m:				**3,85**
	Són TRES EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS per m				

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
99	**PFB4-DW5T m Tub de polietilè de designació PE 40, de 20 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa**				
	(Mà d'obra)				
	Ajudant muntador	0,050	h	1,31	
	Oficial 1a muntador	0,050	h	1,52	
	(Materials)				
	Tub PE 40,DN=20mm,PN=6bar,sèrie SDR 11,UNE-E…	1,020	m	0,46	
	Accessori p/tubs PE baixa dens. DN=20mm, plàst.,p/c…	0,300	u	0,74	
	Pp.elem.munt.p/tubs PE baixa dens. DN=20mm,p/con…	1,000	u	0,04	
	(Mitjans auxiliars)			0,04	
	Total per m:				**4,11**
	Són QUATRE EUROS AMB ONZE CÈNTIMS per m				
100	**PFQ0-I5F3 m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix**				
	(Mà d'obra)				
	Ajudant muntador	0,075	h	1,96	
	Oficial 1a muntador	0,075	h	2,28	
	(Materials)				
	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D…	1,020	m	12,14	
	Pp.elem.munt.p/aïll.escum.elastom.,g=19mm	0,500	u	0,08	
	(Mitjans auxiliars)			0,06	
	Total per m:				**16,52**
	Són SETZE EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS per m				
101	**PFQ0-I7OJ m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix**				
	(Mà d'obra)				
	Ajudant muntador	0,075	h	1,96	
	Oficial 1a muntador	0,075	h	2,28	
	(Materials)				
	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D…	1,020	m	10,11	
	Pp.elem.munt.p/aïll.escum.elastom.,g=19mm	0,500	u	0,08	
	(Mitjans auxiliars)			0,06	
	Total per m:				**14,49**
	Són CATORZE EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS per m				
102	**PGQQAAQ1 u Instal·lació elèctrica completa, amb quadre de comandament i protecció I cablejat. Distribució segons plànol.**				
	(Materials)				
	Instal·lació elèctrica completa, amb quadre de coman…	1,000	u	1.500,00	1.500,00
	Total per u:				**1.500,00**
	Són MIL CINC-CENTS EUROS per u				

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
103	**PH57-B39U**	**u Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial**			
	(Mà d'obra)				
	Ajudant electricista	0,150	h	26,08	3,91
	Oficial 1a electricista	0,150	h	30,41	4,56
	(Materials)				
	Llum emerg.led,no permanent,IP66,classe II,70 a 100 …	1,000	u	108,03	108,03
	(Mitjans auxiliars)				0,13
				Total per u:	**116,63**
	Són CENT SETZE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS per u				
104	**PH57-B39X**	**u Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial**			
	(Mà d'obra)				
	Ajudant electricista	0,150	h	26,08	3,91
	Oficial 1a electricista	0,150	h	30,41	4,56
	(Materials)				
	Llum emerg.led,permanent,IP66,classe II,70 a 100 lm,…	1,000	u	108,03	108,03
	(Mitjans auxiliars)				0,13
				Total per u:	**116,63**
	Són CENT SETZE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS per u				
105	**PHN0-H9QX**	**u Aplic circular per a exteriors de 275 mm de diàmetre, amb 1 làmpada fluorescent del tipus TC-D de 13 W de potència i portalàmpades G24d-1, alimentació a 230 V, amb cos de policarbonat i difusor de vidre texturitzat amb marc d'alumini i pantalla, amb junt perimetral d'EPDM, grau de protecció IP663, muntat superficialment**			
	(Mà d'obra)				
	Ajudant electricista	0,300	h	26,08	7,82
	Oficial 1a electricista	0,300	h	30,41	9,12
	(Materials)				
	Aplic circ.D275mm,làmp.TC-D/G24d-1 1x13W,230V,c…	1,000	u	128,72	128,72
	Làmp.fluorescent,casquet G24d-1,13W,230V,Tª color …	1,000	u	6,83	6,83
	(Mitjans auxiliars)				0,25
				Total per u:	**152,74**
	Són CENT CINQUANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS per u				

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
106	**PJ07-61QM**	**u Instal·lació de lampisteria per a cambra higiènica, amb lavabo i inodor**			
	(Mà d'obra)				
	Ajudant lampista	0,113	h	26,08	2,95
	Ajudant muntador	2,160	h	26,12	56,42
	Oficial 1a lampista	0,450	h	30,41	13,68
	Oficial 1a muntador	2,160	h	30,41	65,69
	(Materials)				
	Tub Cu R220 (recuit),DN=12mm,g=1mm,UNE-EN 1057	8,160	m	3,93	32,07
	Tub Cu R250 (semidur),DN=22mm,g=1mm,UNE-EN 1…	6,120	m	6,81	41,68
	Acc.tub coureDN=12mm, p/ soldar capil·lar.	2,400	u	1,65	3,96
	Acc.tub coureDN=22mm, p/ soldar capil·lar.	1,800	u	3,09	5,56
	Pp.elem.munt.,tub Cu sanit. DN=22mm,p/soldar per c…	6,000	u	0,56	3,36
	Pp.elem.munt.,tub Cu sanit. DN=12mm,p/soldar per c…	8,000	u	0,38	3,04
	Aixeta pas mural,p/encastar,cromat,preu alt,sortida 1/…	1,500	u	58,38	87,57
	(Mitjans auxiliars)				2,15
				Total per u:	**318,13**
	Són TRES-CENTS DIVUIT EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS per u				
107	**PJ117-3B…**	**u Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals**			
	(Mà d'obra)				
	Ajudant lampista	0,100	h	26,08	2,61
	Oficial 1a lampista	0,400	h	30,41	12,16
	(Materials)				
	Massilla segell.,silicona neut. Monocomponent	0,025	dm3	29,62	0,74
	Lavabo mural porcell.,senz.,ampl.53 a 75 cm,blanc,pr…	1,000	u	156,00	156,00
	(Mitjans auxiliars)				0,37
				Total per u:	**171,88**
	Són CENT SETANTA-U EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS per u				
108	**PJ117-3B…**	**u Lavabo mural o per a recolzar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà, recolzat sobre taulell o moble**			
	(Mà d'obra)				
	Ajudant lampista	0,100	h	26,08	2,61
	Oficial 1a lampista	0,400	h	30,41	12,16
	(Materials)				
	Massilla segell.,silicona neut. Monocomponent	0,025	dm3	29,62	0,74
	Lavabo mural/recolzar porcell.,senz.,ampl.53 a 75 cm,…	1,000	u	119,81	119,81
	(Mitjans auxiliars)				0,37
				Total per u:	**135,69**
	Són CENT TRENTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS per u				
109	**PJ11C-3C…**	**u Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació**			
	(Mà d'obra)				
	Ajudant lampista	0,340	h	26,08	8,87
	Oficial 1a lampista	1,250	h	30,41	38,01
	(Materials)				
	Massilla segell.,silicona neut. Monocomponent	0,012	dm3	29,62	0,36
	Inodor p/col.sob.pavim.,porcell.,vert.,cist.,blanc,preu alt	1,000	u	336,35	336,35
	(Mitjans auxiliars)				1,17
				Total per u:	**384,76**
	Són TRES-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS per u				

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
110	**PJ210-3Y… u Aixeta monocomandament per a aigüera, muntada superficialment, de llautó esmaltat de color preu superior, amb broc giratori de fosa, amb dues entrades maniguets**				
	(Mà d'obra)				
	Ajudant lampista	0,150	h 26,08	3,91	
	Oficial 1a lampista	0,600	h 30,41	18,25	
	(Materials)				
	Aixeta monocomand. P/aigüera,p/munt.superf.sob/taul…	1,000	u 172,59	172,59	
	(Mitjans auxiliars)			0,33	
			Total per u:		**195,08**
	Són CENT NORANTA-CINC EUROS AMB VUIT CÈNTIMS per u				
111	**PJ2Z2-3E… u Enllaç mural, muntat superficialment, amb sortida roscada de 1/2* per a maniguets, de llautó cromat, preu alt, amb entrada roscada de 1/2***				
	(Mà d'obra)				
	Ajudant lampista	0,075	h 26,08	1,96	
	Oficial 1a lampista	0,300	h 30,41	9,12	
	(Materials)				
	Enllaç mural,sortida1/2*,cromat,preu alt,entrada1/2*	1,000	u 9,27	9,27	
	(Mitjans auxiliars)			0,17	
			Total per u:		**20,52**
	Són VINT EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS per u				
112	**PJ2Z3-3ECK u Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu alt, amb dues unions roscades de 1/2***				
	(Mà d'obra)				
	Ajudant lampista	0,075	h 26,08	1,96	
	Oficial 1a lampista	0,300	h 30,41	9,12	
	(Materials)				
	Maniguet flex.,malla met.,preu alt,2 unions 1/2*	1,000	u 5,20	5,20	
	(Mitjans auxiliars)			0,17	
			Total per u:		**16,45**
	Són SETZE EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS per u				
113	**PJ34-3FP8 u Desguàs recte per a aigüera, amb sobreeixidor, tap i cadeneta incorporats, de PVC, de 32 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC**				
	(Mà d'obra)				
	Ajudant lampista	0,075	h 26,08	1,96	
	Oficial 1a lampista	0,400	h 30,41	12,16	
	(Materials)				
	Desguàs recte p/aigüera,sobreeix/tap/caden.,PVC,D=…	1,000	u 7,88	7,88	
	(Mitjans auxiliars)			0,21	
			Total per u:		**22,21**
	Són VINT-I-DOS EUROS AMB VINT-I-U CÈNTIMS per u				

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
114	**PJ34-3FPQ u Desguàs per a inodorPVC, de 110 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC**				
	(Mà d'obra)				
	Ajudant lampista	0,100	h 26,08	2,61	
	Oficial 1a lampista	0,800	h 30,41	24,33	
	(Materials)				
	Desguàs p/inodor,PVC,D=110mm	1,000	u 12,00	12,00	
	(Mitjans auxiliars)			0,40	
			Total per u:		**39,34**
	Són TRENTA-NOU EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS per u				
115	**PJ3D-3FKT u Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de 3/4* amb enllaç de diàmetre 25 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació**				
	(Mà d'obra)				
	Ajudant lampista	0,050	h 26,08	1,30	
	Oficial 1a lampista	0,200	h 30,41	6,08	
	(Materials)				
	Sifó botella p/p/lavab.,llautó cromat,D=3/4*,enllaç D=2…	1,000	u 18,20	18,20	
	(Mitjans auxiliars)			0,11	
			Total per u:		**25,69**
	Són VINT-I-CINC EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS per u				
116	**PJ41-HA1Q u Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques**				
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1a col·locador	0,250	h 29,42	7,36	
	(Materials)				
	Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de	1,000	u 140,07	140,07	
	(Mitjans auxiliars)			0,11	
			Total per u:		**147,54**
	Són CENT QUARANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS per u				
117	**PJ41-HA21 u Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de d, de tub d'alumini recobert de nilò, col·locat amb fixacions mecàniques**				
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1a col·locador	1,000	h 29,42	29,42	
	(Materials)				
	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de	1,000	u 395,81	395,81	
	(Mitjans auxiliars)			0,44	
			Total per u:		**425,67**
	Són QUATRE-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS per u				

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
118	**PJM1-H9XR u Armari metàl·lic amb tanca normalitzada, per a instal·lació de comptador d´aigua, de 800x600x300 mm, instal·lat encastat en mur**				
	(Mà d'obra)				
	Ajudant muntador	0,500	h 26,12	13,06	
	Oficial 1a muntador	0,500	h 30,41	15,21	
	(Materials)				
	Armari metàl·lic,tanca norm.,p/instal·lació comptador a…	1,000	u 158,81	158,81	
	(Mitjans auxiliars)			0,42	
			Total per u:		**187,50**
	Són CENT VUITANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS per u				
119	**PJS0-9EGH u Anella per a reg per degoteig formada per 1 volta de tub de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb un diàmetre de l'anella de 100 cm, soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos**				
	(Mà d'obra)				
	Ajudant muntador	0,130	h 26,12	3,40	
	Oficial 1a muntador	0,130	h 30,41	3,95	
	(Materials)				
	Tub circ. Ranur. PVC,paret simp.,D=50mm	3,770	m 1,79	6,75	
	Pp.elem.munt.p/tubs PE baixa dens. DN=16mm,p/con…	1,200	u 0,03	0,04	
	Tub degoteig d=16mm,degoters c/33cm, mec.antisucció	3,142	m 1,86	5,84	
	(Mitjans auxiliars)			0,18	
			Total per u:		**20,16**
	Són VINT EUROS AMB SETZE CÈNTIMS per u				
120	**PJS6-9EEJ m Canonada de Tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 50 cm, amb mecanisme antisucció, instal·lada superficialment, fixada amb piquetes col·locades cada 5 m**				
	(Mà d'obra)				
	Ajudant muntador	0,034	h 26,12	0,89	
	Oficial 1a muntador	0,034	h 30,41	1,03	
	(Materials)				
	Acer b/corrugada B400S	0,150	kg 1,10	0,17	
	Pp.elem.munt.p/tubs PE baixa dens. DN=16mm,p/con…	1,000	u 0,03	0,03	
	Tub degoteig d=16mm,degoters c/50cm, mec.antisucció	1,050	m 1,48	1,55	
	(Mitjans auxiliars)			0,05	
			Total per m:		**3,72**
	Són TRES EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS per m				

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
121	**PJSA6-TL… u Capçal senzill de reg per a degoteig, d'1 * de diàmetre nominal i pressió de 10 bar, totalment desmuntable, amb electrovàlvula de 24V, filtre d'anelles i vàlvula reductora de pressió, format per: - 2 Enllaç segons UNE-EN 1254-3, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb una unió a compressió DN32 mitjançant femella (rosca interior) amb anell de tracció de llautó i una unió rosca mascle 1" tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1 - 2 Canvi de direcció (colze) de 90° segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb dues unions roscades femella-mascle 1"-1", rosca tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1 - 6 Contra rosca # segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb dues unions roscades mascle-mascle 1"-1", rosca tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1 - 2 Derivació (T) a 90° segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb tres unions roscades femella-femella-femella 1"-1"-1", rosca tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1 - 1 Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1" de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24V, per a una pressió màxima de 10 bar i amb regulador de cabal - 3 Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a roscar, de 2 vies, DN 25 (per a tub d'1 "), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts a pressió, tancament de polietilè HDPE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta - 2 Filtre per a instal·lació de reg d'1" de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, amb vàlvula de purga i amb presa manomètrica, per a muntar roscat - 1 Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1", de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà**				
	(Mà d'obra)				
	Ajudant muntador	1,000	h 26,12	26,12	
	Oficial 1a muntador	1,000	h 30,41	30,41	
	(Materials)				
	Canvi de direcció (colze) 90°,llautó CW617N,F-M 1*-1…	2,000	u 3,56	7,12	
	Derivació (T) 90°,llautó CW617N,F-F-F 1*-1*-1*,UNE-…	2,000	u 4,11	8,22	
	Contra rosca #,llautó CW617N,M-M 1*-1*,UNE-EN IS…	6,000	u 1,59	9,54	
	Enllaç,llautó CW617N,DN32 F(rosca int.)+anell llautó-…	2,000	u 4,22	8,44	
	Electovàlvula reg,d=1*,24V,pres.max:10bar+regulador…	1,000	u 33,36	33,36	
	Vàlvula bola,manual,p/roscar,2 vies,DN 25 (tub 1*),PN…	3,000	u 7,21	21,63	
	Vàlvula reduc.pres.+rosca,DN=1*,PN=25bar,difer.entr…	1,000	u 51,35	51,35	
	Filtre reg d=1* plàstic d'anelles,120 mesh,+vàlvula de …	2,000	u 131,04	262,08	
	(Mitjans auxiliars)			0,85	
			Total per u:		**459,12**
	Són QUATRE-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS per u				

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
122	**PJSM5-VA… u Pericó de fàbrica de maó per a instal·lacions de reg de mides interiors 60x60x60 cm per a un o dos u capçals, format amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter amb una proporció en volum 1:2:10, sobre una base de Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm i capa drenant de 20 cm de grava, Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm classe B125 segons norma UNE-EN 124**				
	(Mà d'obra)				
	Manobre	1,500	h	24,55	36,83
	Manobre especialista	0,050	h	25,38	1,27
	Oficial 1a paleta	3,000	h	29,42	88,26
	(Maquinària)				
	Formigonera 165l	0,035	h	2,44	0,09
	(Materials)				
	Aigua	0,012	m3	2,42	0,03
	Grava pedra granit.p/drens	0,189	t	26,18	4,95
	Sorra p/morters	0,073	t	24,77	1,81
	Calç aèria hidratada CL 90-S,sacs	19,200	kg	0,39	7,49
	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R, & sacs	0,014	t	164,18	2,30
	Form.no estructural HNE-20/P/20	0,211	m3	108,66	22,93
	Maó calat R25,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,…	52,208	u	0,29	15,14
	Bastiment quadr.,+tapa,fos.dúctil p/pericó serv.,recolz…	1,000	u	120,12	120,12
	(Mitjans auxiliars)				1,83
				Total per u:	**303,05**
	Són TRES-CENTS TRES EUROS AMB CINC CÈNTIMS per u				
123	**PJSM5-VA… u Pericó de fàbrica de maó per a instal·lacions de reg de mides interiors 60x60x60 cm per a un o dos u capçals, format amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter amb una proporció en volum 1:2:10, sobre una base de Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm i capa drenant de 20 cm de grava, Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm classe B125 segons norma UNE-EN 124**				
	(Mà d'obra)				
	Manobre	1,500	h	24,55	36,83
	Manobre especialista	0,050	h	25,38	1,27
	Oficial 1a paleta	3,000	h	29,42	88,26
	(Maquinària)				
	Formigonera 165l	0,035	h	2,44	0,09
	(Materials)				
	Aigua	0,012	m3	2,42	0,03
	Grava pedra granit.p/drens	0,189	t	26,18	4,95
	Sorra p/morters	0,073	t	24,77	1,81
	Calç aèria hidratada CL 90-S,sacs	19,200	kg	0,39	7,49
	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R, & sacs	0,014	t	164,18	2,30
	Form.no estructural HNE-20/P/20	0,211	m3	108,66	22,93
	Maó calat R25,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,…	52,208	u	0,29	15,14
	Equip de bombeig model referència SANIPUMP GR …	1,000	u	2.800,00	2.800,00
	Bastiment quadr.,+tapa,fos.dúctil p/pericó serv.,recolz…	1,000	u	120,12	120,12
	(Mitjans auxiliars)				1,83
				Total per u:	**3.103,05**
	Són TRES MIL CENT TRES EUROS AMB CINC CÈNTIMS per u				

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
124	**PJSM5-VA… u Pericó de fàbrica de maó per a instal·lacions d'aigua de mides interiors 60x60x60 cm per a escomesa, i format amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter amb una proporció en volum 1:2:10, sobre una base de Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm i capa drenant de 20 cm de grava, Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm classe B125 segons norma UNE-EN 124 I connexió a xarxa pública de fontaneria**				
	(Mà d'obra)				
	Ajudant muntador	0,075	h	26,12	1,96
	Manobre	4,000	h	24,55	98,20
	Manobre especialista	0,050	h	25,38	1,27
	Oficial 1a muntador	0,075	h	30,41	2,28
	Oficial 1a paleta	8,000	h	29,42	235,36
	(Maquinària)				
	Picó vibrant combustible,plac.30x30cm	0,125	h	6,62	0,83
	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10 t	0,190	h	67,13	12,75
	Formigonera 165l	0,035	h	2,44	0,09
	Equip p/sold.electrofusió canonades PE DN 20 a 630 …	0,075	h	5,13	0,38
	(Materials)				
	Aigua	0,012	m3	2,42	0,03
	Grava pedra granit.p/drens	0,189	t	26,18	4,95
	Sorra 0 a 3,5 mm	0,545	t	24,24	13,21
	Sorra p/morters	0,073	t	24,77	1,81
	Calç aèria hidratada CL 90-S,sacs	19,200	kg	0,39	7,49
	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R, & sacs	0,014	t	164,18	2,30
	Form.no estructural HNE-20/P/20	0,211	m3	108,66	22,93
	Maó calat R25,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,…	52,208	u	0,29	15,14
	Bastiment quadr.,+tapa,fos.dúctil p/pericó serv.,recolz…	1,000	u	120,12	120,12
	Tub PE 100,DN 32,PN 16 (SDR 11),en rotlle,UNE-EN …	5,100	m	1,40	7,14
	Accessori p/tubs PEAD DN=32mm, plàst.,16bar,p/elec…	0,750	u	7,39	5,54
	(Mitjans auxiliars)				5,06
				Total per u:	**558,84**
	Són CINC-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS per u				
125	**PJSS-WLR8 u Vàlvula antisifó per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, d'1/2" de diàmetre, instal·lada en pericó**				
	(Mà d'obra)				
	Ajudant muntador	0,500	h	26,12	13,06
	Oficial 1a muntador	0,250	h	30,41	7,60
	(Materials)				
	Vàlvula antisifó p/reg degoteig plàstic,1/2*	1,000	u	5,97	5,97
	(Mitjans auxiliars)				0,31
				Total per u:	**26,94**
	Són VINT-I-SIS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS per u				

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
126	**PJSS-WLR9 u Vàlvula de rentat per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, d'1/2" de diàmetre, instal·lada en pericó**				
	(Mà d'obra)				
	Ajudant muntador	0,500 h	26,12	13,06	
	Oficial 1a muntador	0,250 h	30,41	7,60	
	(Materials)				
	Vàlvula rentat p/reg degoteig plàstic,1/2*	1,000 u	5,97	5,97	
	(Mitjans auxiliars)			0,31	
			Total per u:		**26,94**
	Són VINT-I-SIS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS per u				
127	**PM32-DZ3Z u Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret**				
	(Mà d'obra)				
	Ajudant muntador	0,200 h	26,12	5,22	
	Oficial 1a muntador	0,200 h	30,41	6,08	
	(Materials)				
	Extintor pols seca poliv.,6kg,pressió incorpo.pintat	1,000 u	54,71	54,71	
	P.p.elements especials p/extint.	1,000 u	0,42	0,42	
	(Mitjans auxiliars)			0,17	
			Total per u:		**66,60**
	Són SEIXANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS per u				
128	**PMS0-6Z7V u Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical**				
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1a muntador	0,300 h	30,41	9,12	
	(Materials)				
	Tac niló D<=5mm,+vis	4,000 u	0,19	0,76	
	Retol seny. Instal.protecció/incendis,210x210mm2,pan…	1,000 u	6,25	6,25	
	(Mitjans auxiliars)			0,14	
			Total per u:		**16,27**
	Són SETZE EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS per u				
129	**PN33-ANCF u Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 15 (per a tub de 20 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos de PP-R i bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), portajunts a pressió, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment**				
	(Mà d'obra)				
	Ajudant muntador	0,250 h	26,12	6,53	
	Oficial 1a muntador	0,250 h	30,41	7,60	
	(Materials)				
	Vàlvula bola,manual,p/encolar,2 vies,DN 15 (tub 20m…	1,000 u	11,45	11,45	
	(Mitjans auxiliars)			0,21	
			Total per u:		**25,79**
	Són VINT-I-CINC EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS per u				

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
130	**PPDA2QQ1 u Xarxa complerta de telecomunicacions segons plànols de detall**				
	(Materials)				
	Xarxa complerta de telecomunicacions segons plànols…	1,000 U	1.450,00	1.450,00	
			Total per u:		**1.450,00**
	Són MIL QUATRE-CENTS CINQUANTA EUROS per u				
131	**PR36-8RV3 m3 Terra vegetal de jardineria de categoria baixa, amb una conductivitat elèctrica menor de 3 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals**				
	(Mà d'obra)				
	Ajudant jardiner	0,200 h	31,11	6,22	
	(Maquinària)				
	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10 t	0,085 h	67,13	5,71	
	(Materials)				
	Terra vegetal categoria baixa,conduct.elèctr.menor de …	1,155 m3	21,71	25,08	
	(Mitjans auxiliars)			0,09	
			Total per m3:		**37,10**
	Són TRENTA-SET EUROS AMB DEU CÈNTIMS per m3				
132	**PR436-8U… u Subministrament de Gleditsia triacanthos Inermis de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ**				
	(Materials)				
	Gleditsia triacanthos Inermis perím=20 a 25 cm,pa terr…	1,000 u	202,37	202,37	
			Total per u:		**202,37**
	Són DOS-CENTS DOS EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS per u				
133	**PR44D-8… u Subministrament de Populus alba Pyramidalis (P. Bolleana) de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 82,5 cm i profunditat mínima 57,75 cm segons fórmules NTJ**				
	(Materials)				
	Populus alba Pyramidalis perím=25 a 30 cm, pa terra …	1,000 u	174,11	174,11	
			Total per u:		**174,11**
	Són CENT SETANTA-QUATRE EUROS AMB ONZE CÈNTIMS per u				
134	**PR4B7-947N u Subministrament de Cerastium tomentosum var. Columnae d'alçària de 15 a 20 cm, en contenidor d'1,3 l**				
	(Materials)				
	Cerastium tomentosum columnae h=15 a 20 cm,en co…	1,000 u	2,66	2,66	
			Total per u:		**2,66**
	Són DOS EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS per u				
135	**PR4CS-93… u Subministrament d'Erigeron karvinskianus en contenidor d'1,3 l**				
	(Materials)				
	Erigeron karvinskianus en contenidor 1,3l	1,000 u	2,66	2,66	
			Total per u:		**2,66**
	Són DOS EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS per u				

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
136	**PR4CS-93… u Subministrament de Geranium sanguineum 'Alba' en contenidor d'1,3 l**				
	(Materials)				
	Geranium sanguineum 'Alba' en contenidor 1,3l	1,000 u	2,66	2,66	
	Total per u:				**2,66**
	Són DOS EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS per u				
137	**PR4D3-93… u Subministrament d'Euphorbia rigida d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l**				
	(Materials)				
	Euphorbia rigida h=30 a 50 cm, en contenidor 3l	1,000 u	5,23	5,23	
	Total per u:				**5,23**
	Són CINC EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS per u				
138	**PR4E7-94… u Subministrament de Kniphofia praecox d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,3 l**				
	(Materials)				
	Kniphofia praecox h=20 a 30 cm,en contenidor 1,3l	1,000 u	3,36	3,36	
	Total per u:				**3,36**
	Són TRES EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS per u				
139	**PR4G9-93… u Subministrament de Phlomis purpurea d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l**				
	(Materials)				
	Phlomis purpurea h=30 a 50 cm,en contenidor 3l	1,000 u	4,89	4,89	
	Total per u:				**4,89**
	Són QUATRE EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS per u				
140	**PR4H2-94V2 u Subministrament de Rosmarinus officinalis 'Prostratus' en contenidor de 3 l**				
	(Materials)				
	Rosmarinus officin.Prostratus en contenidor 3l	1,000 u	3,66	3,66	
	Total per u:				**3,66**
	Són TRES EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS per u				
141	**PR4H8-94… u Subministrament de Salvia chamaedryoides d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l**				
	(Materials)				
	Salvia chamaedryoides h=30 a 40 cm, en contenidor 3l	1,000 u	4,69	4,69	
	Total per u:				**4,69**
	Són QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS per u				
142	**PR4HS-95… u Subministrament de Stipa tenacissima d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor d'1,3 l**				
	(Materials)				
	Stipa tenacissima h=30 a 40 cm, en contenidor 1,3l	1,000 u	2,82	2,82	
	Total per u:				**2,82**
	Són DOS EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS per u				

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
143	**PR60-8Y7O u Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 25 a 35 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió**				
	(Mà d'obra)				
	Ajudant jardiner	0,260 h	31,11	8,09	
	Oficial 1a jardiner	0,132 h	35,05	4,63	
	Oficial 2a jardiner	0,264 h	32,83	8,67	
	(Maquinària)				
	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10 t	0,290 h	67,13	19,47	
	Camió cisterna 8m3	0,150 h	71,22	10,68	
	Camió grua 3t	0,100 h	69,90	6,99	
	Camió transp.7 t	0,240 h	53,99	12,96	
	(Materials)				
	Aigua	0,160 m3	2,42	0,39	
	Sorra rentada 0,1 a 0,5 mm	0,840 t	55,88	46,94	
	Compost classe I,origen vegetal,granel	0,240 m3	44,17	10,60	
	(Mitjans auxiliars)			0,32	
	Total per u:				**129,74**
	Són CENT VINT-I-NOU EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS per u				
144	**PR61-8ZIH u Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor d'1 a 1,5 l en obres d'urbanització, excavació de clot de plantació de 25x25x25 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg**				
	(Mà d'obra)				
	Ajudant jardiner	0,065 h	31,11	2,02	
	Oficial 1a jardiner	0,008 h	35,05	0,28	
	Oficial 2a jardiner	0,016 h	32,83	0,53	
	(Materials)				
	Aigua	0,003 m3	2,42	0,01	
	(Mitjans auxiliars)			0,04	
	Total per u:				**2,88**
	Són DOS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS per u				
145	**XPAASQC1 u Redacció del Pla de Seguretat i Salut, i feines, ma d'obra, materials i sistemes per a posada en obra un cop aprobat pel Coordinador de Seguretat en fase d'Execució. Inclou l'obertura del centre de treball, recursos preventius, llibres de visites, incidències i subcontractes, i en general tot allò necessari i que marqui la llei i el CSS. Inclou tot tipus de sistemes, feines, ma d'obra i material auxiliar necessari. El preu de la partida serà, com a minim, aquell indicat en l'ESS o EBSS.**				
	(Sense classificar)				
	Redacció i aplicació obra complerta Pla de Seguretat i…	1,000 u	2.500,00	2.500,00	
	Total per u:				**2.500,00**
	Són DOS MIL CINC-CENTS EUROS per u				

Cabrianes Novembre de 2025
08014

Quadre de preus nº 2

Quadre de mà d'obra

Nº	Designació	Import		
		Preu (Euros)	Quantitat (Hores)	Total (Euros)
1	Ajudant encofrador	26,12	208,695 h	5.451,11
2	Ajudant ferrallista	26,12	293,269 h	7.660,19
3	Ajudant soldador	26,12	4,550 h	118,85
4	Ajudant col·locador	26,12	42,283 h	1.104,43
5	Ajudant fuster	26,33	28,780 h	757,78
6	Ajudant pintor	26,12	3,264 h	85,26
7	Ajudant manyà	26,22	18,825 h	493,59
8	Ajudant calefactor	26,08	17,400 h	453,79
9	Ajudant electricista	26,08	6,000 h	156,48
10	Ajudant lampista	26,08	19,570 h	510,39
11	Ajudant muntador	26,12	31,988 h	835,53
12	Ajudant jardiner	31,11	52,520 h	1.633,90
13	Oficial 1a paleta	32,16	2,000 h	64,32
14	Oficial 1a lampista	33,24	2,000 h	66,48
15	Ajudant lampista	28,50	2,000 h	57,00
16	Manobre	26,84	2,000 h	53,68
17	Manobre	24,55	758,754 h	18.627,41
18	Manobre especialista	25,38	105,014 h	2.665,26
19	Oficial 1a	29,42	37,480 h	1.102,66
20	Oficial 1a calefactor	30,41	17,400 h	529,13
21	Oficial 1a col·locador	29,42	111,475 h	3.279,59
22	Oficial 1a electricista	30,41	6,000 h	182,46
23	Oficial 1a encofrador	29,42	196,321 h	5.775,76
24	Oficial 1a ferrallista	29,42	278,175 h	8.183,91
25	Oficial 1a fuster	29,94	37,780 h	1.131,13
26	Oficial 1a jardiner	35,05	8,332 h	292,04
27	Oficial 1a lampista	30,41	45,580 h	1.386,09
28	Oficial 1a manyà	29,88	23,700 h	708,16
29	Oficial 1a muntador	30,41	32,938 h	1.001,64
30	Oficial 1a d'obra pública	29,42	66,674 h	1.961,55
31	Oficial 1a paleta	29,42	661,561 h	19.463,12
32	Oficial 1a pintor	29,42	30,477 h	896,63
33	Oficial 1a soldador	29,90	3,500 h	104,65
34	Oficial 1a vidrier	28,58	8,910 h	254,65
35	Oficial 2a jardiner	32,83	13,144 h	431,52
			Import total:	87.480,14

Cabrianes Novembre de 2025
08014

Quadre de maquinària

Nº	Designació	Import		
		Preu (Euros)	Quantitat	Total (Euros)
1	Compressor amb dos martells pneumàtics	18,08	9,120 h	164,89
2	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	94,94	13,453 h	1.277,23
3	Motoanivelladora petita	107,16	1,029 h	110,27
4	Motoanivelladora mitjana	118,46	0,061 h	7,23
5	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	121,92	6,580 h	802,23
6	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	126,88	21,913 h	2.780,32
7	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	6,62	1,655 h	10,96
8	Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm	6,52	11,291 h	73,62
9	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	67,13	30,195 h	2.026,99
10	Camió cisterna de 8 m3	71,22	2,072 h	147,57
11	Camió grua de 3 t	69,90	1,100 h	76,89
12	Camió grua	73,79	6,600 h	487,01
13	Camió per a transport de 7 t	53,99	58,979 h	3.184,28
14	Dúmper de gasoil d'11 kW, d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	35,27	24,800 h	874,70
15	Camió amb bomba de formigonar	200,71	4,116 h	826,12
16	Formigonera de 165 l	2,44	7,204 h	17,58
17	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	2,71	59,525 h	161,31
18	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	9,97	7,100 h	70,79
19	Polidora	3,47	38,800 h	134,64
20	Regle vibratori	6,36	4,116 h	26,18
21	Remolinador mecànic	7,22	40,564 h	292,87
22	Equip i elements auxiliars per a soldadura per electrofusió de canonades de polietilè, diàmetre nominal DN 20 a 630 mm, de funcionament manual i control de la soldadura automàtic, alimentació elèctrica monofàsica a 230 V, potència 3,6 kW, grau de protecció IP54, amb funció de documentació i traçabilitat de la soldadura, ports de comunicacions USB i paral·lel, contrassenya de supervisor, possibiltat d'introduïr coordenades GPS, amb escàner lector de codi de barres	5,13	0,825 h	4,23
23	Tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador	57,95	4,200 h	243,39
24	Motoserra	4,17	1,760 h	7,34
			Import total:	13.808,64

Cabrianes Novembre de 2025
08014

Quadre de materials

Nº	Designació	Import		
		Preu (Euros)	Quantitat Utilitzada	Total (Euros)
1	Aigua	2,42	11,046 m3	26,73
2	Sauló sense garbellar	20,04	13,800 m3	276,55
3	Tot-u artificial	27,90	10,440 m3	291,28
4	Grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm	25,92	48,360 t	1.253,49
5	Grava de pedrera de pedra calcària, de 50 a 70 mm	22,18	40,107 t	889,57
6	Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens	26,18	0,756 t	19,79
7	Grava de pedrera, per a drens	24,28	13,291 t	322,71
8	Sorra de pedrera de pedra calcària de 0 a 3,5 mm	23,07	20,150 t	464,86
9	Sorra de riu rentada de 0,1 a 0,5 mm	55,88	9,240 t	516,33
10	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	24,24	7,421 t	179,89
11	Sorra de pedrera per a morters	24,77	15,742 t	389,93
12	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	1,44	40,899 kg	58,89
13	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,39	927,430 kg	361,70
14	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	164,18	3,670 t	602,54
15	Ciment ràpid CNR4 en sacs	0,18	174,232 kg	31,36
16	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,16	120,000 kg	19,20
17	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150 kg/m3/B/20	107,25	13,886 m3	1.489,27
18	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	107,47	0,038 m3	4,08
19	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	108,66	1,084 m3	117,79
20	Formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 30 / F / 20 / XM1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5	134,00	16,170 m3	2.166,78
21	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	115,97	74,670 m3	8.659,48
22	Formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55	121,82	44,950 m3	5.475,81
23	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	115,97	9,261 m3	1.074,00
24	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	120,61	44,814 m3	5.405,02
25	Formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	124,54	3,570 m3	444,61
26	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	129,52	50,633 m3	6.557,99
27	Formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	120,03	31,710 m3	3.806,15
28	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	61,64	0,010 t	0,62

Quadre de materials

Nº	Designació	Import		
		Preu (Euros)	Quantitat Utilitzada	Total (Euros)
29	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	53,66	18,810 t	1.009,34
30	Producte per a tractament desactivant de superfícies de formigó	5,09	97,000 l	493,73
31	Fibres d'acer de diàmetre 1 mm, llargària 50 mm, ondulades, grup I, filferro estirat en fred, per a formigó	1,31	551,250 kg	722,14
32	Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004	0,93	255,373 kg	237,50
33	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	0,90	9,000 u	8,10
34	Grapa metàl·lica per a fixar miralls	250,32	0,120 cu	30,04
35	Clau acer	2,11	60,174 kg	126,97
36	Filferro recuit d'1,3 mm	2,26	339,232 kg	766,66
37	Filferro recuit de 3 mm	2,05	27,520 kg	56,42
38	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,19	29,200 u	5,55
39	Tac de niló de 6 a 8 mm de, amb vis	0,33	212,400 u	70,09
40	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	1,36	195,000 u	265,20
41	Visos per a plaques de guix laminat	15,99	1,800 cu	28,78
42	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	1,10	28,425 kg	31,27
43	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,14	19.515,437 kg	22.247,60
44	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:4-4 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	2,01	348,000 m2	699,48
45	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	5,14	185,220 m2	952,03
46	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	9,06	10,300 m2	93,32
47	Llistons de fusta per a panelar de pi de 50x30mm separats 10mm, acabat envernissat amb lasur, col.locats fixats amb cargols ocultsa a marc batent d'acer galvanitzat. Fusta amb segell FSC	85,00	25,660 m2	2.181,10
48	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,50	731,576 m	365,79
49	Llata de fusta de pi	495,44	0,445 m3	220,47
50	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	17,20	9,482 cu	163,09
51	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	2,64	17,490 m2	46,17
52	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	5,31	158,240 m2	840,25
53	Tauler elaborat amb aglomerat hidròfug amb 2 cares plastificades, de 10 mm de gruix, per a 1 ús	15,87	18,285 m2	290,18
54	Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 50 usos	1,26	393,571 m2	495,90
55	Cindri senzill d'entramat de fusta, per a 4 a 5 m de llum i amb una relació punt/llum superior a 0,4 m	225,00	24,000 u	5.400,00
56	Desencofrant	3,54	41,360 l	146,41
57	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x100 cm	0,43	367,480 u	158,02
58	Maó foradat senzill de 290x140x40 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,25	192,000 u	48,00
59	Totxana de 290x140x75 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,29	2.204,580 u	639,33
60	Maó calat, de 290x140x90 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,32	7.619,200 u	2.438,14

Quadre de materials

Nº	Designació	Import		
		Preu (Euros)	Quantitat Utilitzada	Total (Euros)
61	Maó calat R-15 N/mm2, de 290x140x90 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,32	5.453,200 u	1.745,02
62	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,28	27,500 u	7,70
63	Maó calat R-25 N/mm2, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,29	208,832 u	60,56
64	Rajola de gres porcellànic premsat esmaltat antilliscant de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 u peces/m2 grup BIa (UNE-EN 14411), preu alt	30,35	10,200 m2	309,57
65	Rajola de gres porcellànic premsat polit de forma rectangular o quadrada, de 26 a 45 u peces/m2 grup BIa (UNE-EN 14411), preu mitjà	19,55	41,580 m2	812,89
66	Encadellat ceràmic de 500x250x30 mm	0,52	1,500 u	0,78
67	Peça ceràmica amb bisell de 600x300x40 mm	0,74	676,628 u	500,70
68	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	17,00	8,600 t	146,20
69	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	5,19	644,400 t	3.344,44
70	Làmina de betum modificat amb elastòmer, no protegida, LBM (SBS) 40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2	11,10	215,512 m2	2.392,18
71	Làmina de betum modificat amb elastòmer, no protegida, LBM (SBS) 24-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2	5,22	215,512 m2	1.124,97
72	Vel de polietilè de gruix 100 µm i de pes 96 g/m2	0,25	248,600 m2	62,15
73	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2	2,31	130,200 m2	300,76
74	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 50 mm de gruix, resistència a compressió >=250 kPa, resistència tèrmica entre 1,613 i 1,471 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat	8,06	149,100 m2	1.201,75
75	Placa de vidre cel·lular de densitat 157 kg/m3 de 80 mm de gruix	38,00	17,388 m2	660,74
76	Feltre de llana mineral de roca de 20 a 25 kg/m3 de 0,036 W/(m·K) de conductivitat tèrmica de 100 mm de gruix amb paper kraft	3,72	115,773 m2	430,68
77	Feltre de llana mineral de roca de 20 a 25 kg/m3 de 0,036 W/(m·K) de conductivitat tèrmica de 160 mm de gruix amb paper kraft	5,73	185,850 m2	1.064,92
78	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 40 mm de gruix com a màxim	0,43	132,480 u	56,97
79	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 100 mm de gruix com a màxim	0,72	330,780 u	238,16
80	Cinta de paper resistent per a juntsde plaques de guix laminat	0,05	18,900 m	0,95
81	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,68	4,730 kg	7,95
82	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	23,90	2,800 dm3	66,92
83	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	29,62	2,899 dm3	85,87
84	Emulsió bituminosa, tipusED	1,26	233,640 kg	294,39

Quadre de materials

Nº	Designació	Import		
		Preu (Euros)	Quantitat Utilitzada	Total (Euros)
85	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	5,13	10,000 m2	51,30
86	Esmalt de poliuretà d'un u component	10,08	9,075 kg	91,48
87	Pintura plàstica, per a interiors	4,37	5,970 kg	26,09
88	Lasur a l'aigua a base de resines amb protector insecticida-fungicida, acabat mat	20,43	12,240 l	250,06
89	Vernís antigraffiti amb base de polièster de dos components, per a superfícies de ceràmica, pedra, morter o formigó	27,66	7,150 kg	197,77
90	Producte decapant desincrustador genèric	9,25	5,675 kg	52,49
91	Imprimació antioxidant	25,90	7,392 kg	191,45
92	Imprimació antigraffiti adherent	44,26	2,550 kg	112,86
93	Segelladora	5,21	2,295 kg	11,96
94	Revoltó de polipropilè reciclat de 30 cm d'alçària, per a la formació d'encofrat perdut, incloses les peces especials	16,84	154,350 m2	2.599,25
95	Fusteria exterior de fusta de pi per a envernissar a col·locar sobre bastiment de base, inclòs, amb tres fulles fixes, per a un buit d'obra de 3 a 3,99 m2 de superfície, part superior amb corba adaptada a la forma de la volta. Tot, marc i divisòries de 26cm de gruix, amb galzes i tapetes per admetre el vidre , classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Fusta amb segell FSC.	400,00	7,800 m2	3.120,00
96	Finestra exterior de fusta de pi per a envernissar a col·locar sobre bastiment de base, inclòs, amb una fulla oscil.lobatent, per a un buit d'obra de 1 a 1,99 m2 de superfície. Tot, marc i divisòries de 26cm de gruix, amb galzes i tapetes per admetre el vidre , classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Fusta amb segell FSC.	550,00	1,000 m2	550,00
97	Fusteria exterior de fusta de pi per a envernissar a col·locar sobre bastiment de base, inclòs, amb una fulla fixa, per a un buit d'obra de 2 a 2,99 m2 de superfície. Tot, marc i divisòries de 26cm de gruix, amb galzes i tapetes per admetre el vidre , classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Fusta amb segell FSC.	235,00	2,990 m2	702,65
98	Equip de bombeig model referència SANIPUMP GR S o equivalent amb cabal 3.5m3/h	2.800,00	1,000 u	2.800,00
99	Porta de planxa d'acer galvanitzat de dues fulles batents i bastiment amb perfil laminat d'acer, per a panelar amb fusta ranurada amb marc ocult i totalment aliniada al revestiment, ferramenta d'acer inoxidable de qualitat alta per a exterior per a un buit d´obra de 277x220 cm, amb pany i passadors	1.650,00	1,000 u	1.650,00

Quadre de materials

Nº	Designació	Import		
		Preu (Euros)	Quantitat Utilitzada	Total (Euros)
100	Porta de planxa d'acer galvanitzat d'una fulla batent i bastiment amb perfil laminat d'acer, per a panelar amb fusta ranurada amb marc ocult i totalment aliniada al revestiment, ferramenta d'acer inoxidable de qualitat alta per a exterior per a un buit d´obra de 102x220 cm, amb pany i passadors	750,00	1,000 u	750,00
101	Fulla per a porta interior de 40 mm de gruix, per a una llum de 100x 230 cm, de cares llises amb acabat de pi tricapa envernissat	415,00	2,000 u	830,00
102	Fulla per a porta interior de 40 mm de gruix, per a una llum de 30x 220 cm, de cares llises amb acabat de pi tricapa envernissat	1.155,00	1,000 u	1.155,00
103	Fulla per a porta interior de 40 mm de gruix, per a una llum de 140x 220 cm, de cares llises amb acabat de pi tricapa envernissat	750,00	1,000 u	750,00
104	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla corredissa, de preu alt	75,00	7,000 u	525,00
105	Galze per a porta corredissa encastada per a una llum de pas de 100x 210cm, de pi envernissat, per a 1 fulla	87,91	10,000 u	879,10
106	Barana d'acer de 100 cm d'alçada conformada per trams en taller amb perfils d'acer corrugat per armar, soldats, amb passamà superior i inferior de diàmetres 20mm, muntants del mateix perfil cada 100cm que s'ancoraran a base de formigó o s'agafaran verticalment amb platines de 100x200x7mm agafades amb 6 perns i ancoratges químics a parament de pedra. Brèndoles de diàmetre 16mm cada 10 cm soldades superior i inferiorment als passamans descrits. Tractament en taller d'oxidació i aturada i protegida amb vernís a determinar.	70,00	33,475 m	2.343,25
107	Platines i tacs per a suports per a barana d'acer. Per a metre linial.	22,00	32,500 u	715,00
108	Vidre aïllant de lluna incolora de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral de color estàndard classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	83,22	9,850 m2	819,72
109	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm	53,66	3,000 m2	160,98
110	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 125 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic	22,53	15,000 m	337,95
111	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 40 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic	6,07	4,375 m	26,56
112	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 90 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic	14,61	11,250 m	164,36
113	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic	15,87	1,875 m	29,76

Quadre de materials

Nº	Designació	Import		
		Preu (Euros)	Quantitat Utilitzada	Total (Euros)
114	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 50 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic	6,77	83,750 m	566,99
115	Bonera per a sistema d'evacuació sifònic de coberta plana, amb capacitat d'evacuació de 18,5 l/s, cassoleta d'acer galvanitzat amb sistema de fixació modular mitjançant anell de subjecció a pressió que garantitza l'estanqueitat entre membrana i cassoleta, connexió per a tub de sortida de 63 mm de diàmetre en polietilè d'alta densitat, reixa protectora de 160 mm de diàmetre i 75 mm d'alçària d'alumini troquelat i placa anti remolí de 110 mm de diàmetre d'alumini lacat	80,00	1,000 u	80,00
116	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 8 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 150 kN/m2	5,09	116,820 m2	594,61
117	Tub circular perforat superfície interna i externa corrugada de polietilè d'alta densitat de diàmetre 110 mm	2,19	46,830 m	102,56
118	Tub circular perforat superfície interna i externa corrugada de polietilè d'alta densitat de diàmetre 200 mm	4,34	53,550 m	232,41
119	Tub circular ranurat de PVC, de paret simple i 50 mm de	1,79	41,470 m	74,23
120	Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de PVC-U, diàmetre nominal DN 250, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat	42,36	2,040 m	86,41
121	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm classe B125 segons norma UNE-EN 124	120,12	4,000 u	480,48
122	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=125 mm	18,75	12,000 u	225,00
123	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=40 mm	2,83	3,500 u	9,91
124	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=50 mm	3,95	67,000 u	264,65
125	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=90 mm	9,62	9,000 u	86,58
126	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=110 mm	15,05	1,500 u	22,58
127	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=125 mm	0,30	12,000 u	3,60
128	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=40 mm	0,04	3,500 u	0,14
129	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=50 mm	0,05	67,000 u	3,35
130	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=90 mm	0,11	9,000 u	0,99
131	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=110 mm	0,22	1,500 u	0,33
132	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	7,64	10,200 m	77,93
133	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 300 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	11,49	10,200 m	117,20

Quadre de materials

Nº	Designació	Import		
		Preu (Euros)	Quantitat Utilitzada	Total (Euros)
134	Unitat interior mural amb una potència frigorífica màxima de 2 kW i una potència calorífica màxima de 2,5 kW, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor DC Inverter, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu alt	347,02	1,000 u	347,02
135	Unitat interior mural amb una potència frigorífica màxima de 3,5 kW i una potència calorífica màxima de 4 kW, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor DC Inverter, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu alt	472,76	1,000 u	472,76
136	Unitat exterior d'expansió directa amb una potència frigorífica nominal de 6 kW i una potència calorífica nominal de 6,5 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 5.1 a 5.6 1 (A) i SCOP de 4 a 4.6 1 (A+) segons REGLAMENTO (UE) 626/2011, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu alt	1.180,76	1,000 u	1.180,76
137	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 300x150 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	13,96	8,000 u	111,68
138	Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 315 mm, motor monofàsic de dos velocitats, IP X4, 300 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 2300 m3/h, nivell de pressió sonora de 40 a 45 dbA, eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 327/2011	407,66	2,000 u	815,32
139	Suport estàndard per a conducte circular de 200 mm de	7,65	3,300 u	25,25
140	Suport estàndard per a conducte circular de 300 mm de	9,16	3,300 u	30,23
141	Conjunt de silentblocks cònics de cautxú, per a una càrrega unitària màxima de 35 kg, rosca M-8	2,28	1,000 u	2,28
142	Suport mural d'acer lacat d'1,5 mm de gruix, per a una càrrega màxima de 80 kg	9,85	1,000 u	9,85
143	Tub de coure R220 (recuit) de 12 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	3,93	16,320 m	64,14
144	Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	6,81	12,240 m	83,35
145	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 32, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	1,40	56,100 m	78,54
146	Tub de polietilè de designació PE 40, de 25 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	0,94	86,700 m	81,50
147	Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,49	82,620 m	123,10
148	Tub de polietilè de designació PE 40, de 16 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	0,45	11,220 m	5,05

Quadre de materials

Nº	Designació	Import		
		Preu (Euros)	Quantitat Utilitzada	Total (Euros)
149	Tub de polietilè de designació PE 40, de 20 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2	0,45	22,440 m	10,10
150	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1	11,90	11,220 m	133,52
151	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1	9,91	11,220 m	111,19
152	Accessori per a tub de coure 12 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	1,65	4,800 u	7,92
153	Accessori per a tub de coure 22 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	3,09	3,600 u	11,12
154	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	1,62	3,300 u	5,35
155	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	2,45	6,600 u	16,17
156	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	3,09	25,500 u	78,80
157	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	4,29	24,300 u	104,25
158	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 16 bar de pressió nominal, per a electrosoldadura	7,39	8,250 u	60,97
159	Canvi de direcció (colze) de 90° segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb dues unions roscades femella-mascle 1*-1*, rosca tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1	3,56	4,000 u	14,24
160	Derivació (T) a 90° segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb tres unions roscades femella-femella-femella 1*-1*-1*, rosca tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1	4,11	4,000 u	16,44
161	Contra rosca # segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb dues unions roscades mascle-mascle 1*-1*, rosca tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1	1,59	12,000 u	19,08
162	Enllaç segons UNE-EN 1254-3, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb una unió a compressió DN32 mitjançant femella (rosca interior) amb anell de tracció de llautó i una unió rosca mascle 1* tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1	4,22	4,000 u	16,88
163	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	0,15	11,000 u	1,65
164	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 22 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,56	12,000 u	6,72

Quadre de materials

Nº	Designació	Import		
		Preu (Euros)	Quantitat Utilitzada	Total (Euros)
165	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 12 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,38	16,000 u	6,08
166	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,03	213,700 u	6,41
167	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,04	22,000 u	0,88
168	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,06	85,000 u	5,10
169	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,10	81,000 u	8,10
170	Instal·lació elèctrica completa, amb quadre de comandament i protecció I cablejat.	1.500,00	1,000 u	1.500,00
171	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	108,03	4,000 u	432,12
172	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	108,03	4,000 u	432,12
173	Aplic circular per a exteriors de 275 mm de diàmetre, amb 1 làmpada fluorescent del tipus TC-D de 13 W de potència i portalàmpades G24d-1, alimentació a 230 V, amb cos de policarbonat i difusor de vidre texturitzat amb marc d'alumini i pantalla, amb junt perimetral d'EPDM, grau de protecció IP663, per a muntar superficialment	128,72	16,000 u	2.059,52
174	Làmpada fluorescent amb casquet G24d-1, de 13 W de potència, 230 V de tensió d'alimentació, amb una temperatura de color de 3000 ó 4000 K i un grau de rendiment de color Ra=82	6,83	16,000 u	109,28
175	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt	156,00	2,000 u	312,00
176	Lavabo mural o per a recolzar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà	119,81	1,000 u	119,81
177	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu alt	336,35	2,000 u	672,70
178	Aixeta de classe monocomandament per a aigüera, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó esmaltat de color, preu superior, amb broc giratori de fosa, amb dues entrades maniguets	172,59	3,000 u	517,77
179	Aixeta de pas mural, per a encastar, de llautó cromat, preu alt, amb sortida d'1/2 i entrada d'1/2	58,38	3,000 u	175,14

Quadre de materials

Nº	Designació	Import		
		Preu (Euros)	Quantitat Utilitzada	Total (Euros)
180	Enllaç mural, per a muntar superficialment amb sortida roscada de 1/2* per a maniguets, de llautó cromat, preu alt, amb entrada roscada de 1/2*	9,27	4,000 u	37,08
181	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu alt, amb dues unions roscades de 1/2*	5,20	5,000 u	26,00
182	Desguàs recte per a aigüera, amb sobreeixidor, tap i cadeneta incorporats, de PVC de 32 mm, per a connectar al sifó o al ramal de PVC	7,88	2,000 u	15,76
183	Desguàs per a inodorPVC, de 110 mm	12,00	2,000 u	24,00
184	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de 3/4* amb enllaç de diàmetre 25 mm, per a connectar al ramal	18,20	3,000 u	54,60
185	Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de nilò	140,07	1,000 u	140,07
186	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de nilò	395,81	1,000 u	395,81
187	Armari metàl·lic amb tanca normalitzada, per a instal·lació de comptador d´aigua, de 800x600x300 mm, per a encastar	158,81	1,000 u	158,81
188	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1* de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24V, per a una pressió màxima de 10 bar i amb regulador de cabal	33,36	2,000 u	66,72
189	Tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 50 cm, amb mecanisme antisucció	1,48	198,975 m	294,48
190	Tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb mecanisme antisucció	1,86	34,562 m	64,29
191	Vàlvula antisifó per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2* de diàmetre	5,97	1,000 u	5,97
192	Vàlvula de rentat per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2* de diàmetre	5,97	1,000 u	5,97
193	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	54,71	1,000 u	54,71
194	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	6,25	4,000 u	25,00
195	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,42	1,000 u	0,42
196	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a roscar, de 2 vies, DN 25 (per a tub d'1 *), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts a pressió, tancament de polietilè HDPE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per maneta	7,21	6,000 u	43,26
197	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 15 (per a tub de 20 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos de PP-R i bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), portajunts a pressió, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per maneta	11,45	4,000 u	45,80

Quadre de materials

Nº	Designació	Import		
		Preu (Euros)	Quantitat Utilitzada	Total (Euros)
198	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1*, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà	51,35	2,000 u	102,70
199	Filtre per a instal·lació de reg d'1* de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, amb vàlvula de purga i amb presa manomètrica, per a muntar roscat	131,04	4,000 u	524,16
200	Xarxa complerta de telecomunicacions segons plànols de detall	1.450,00	1,000 U	1.450,00
201	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel	44,17	2,640 m3	116,61
202	Terra vegetal de jardineria de categoria baixa, amb una conductivitat elèctrica menor de 3 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	21,71	36,383 m3	789,87
203	Gleditsia triacanthos Inermis de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ	202,37	3,000 u	607,11
204	Populus alba Pyramidalis (P. Bolleana) de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 82,5 cm i profunditat mínima 57,75 cm segons fórmules NTJ	174,11	8,000 u	1.392,88
205	Cerastium tomentosum var. Columnae d'alçària de 15 a 20 cm, en contenidor d'1,3 l	2,66	88,000 u	234,08
206	Erigeron karvinskianus en contenidor d'1,3 l	2,66	45,000 u	119,70
207	Geranium sanguineum 'Alba' en contenidor d'1,3 l	2,66	36,000 u	95,76
208	Euphorbia rigida d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l	5,23	17,000 u	88,91
209	Kniphofia praecox d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,3 l	3,36	125,000 u	420,00
210	Phlomis purpurea d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l	4,89	85,000 u	415,65
211	Rosmarinus officinalis 'Prostratus' en contenidor de 3 l	3,66	42,000 u	153,72
212	Salvia chamaedryoides d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l	4,69	34,000 u	159,46
213	Stipa tenacissima d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor d'1,3 l	2,82	168,000 u	473,76
			Import total:	141.030,08

Cabrianes Novembre de 2025
08014

Nº	Designació				Import (Euros)
1	m3 de Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra				
	Codi	Ut	Descripció	Preu	Quantitat	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	25,38	1,050	26,65
	B011-05ME	m3	Aigua	2,42	0,200	0,48
	B03L-05N7	t	Sorra p/morters	24,77	1,380	34,18
	B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S,sa…	0,39	190,000	74,10
	B055-067M	t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM …	164,18	0,380	62,39
	C176-00FX	h	Formigonera 165l	2,44	0,725	1,77
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà …	26,65	1,000	0,27
					Import:	199,84
2	m3 de Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra				
	Codi	Ut	Descripció	Preu	Quantitat	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	25,38	1,000	25,38
	B011-05ME	m3	Aigua	2,42	0,200	0,48
	B03L-05N7	t	Sorra p/morters	24,77	1,630	40,38
	B055-067M	t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM …	164,18	0,250	41,05
	C176-00FX	h	Formigonera 165l	2,44	0,700	1,71
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà …	25,38	1,000	0,25
					Import:	109,25
3	m3 de Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra				
	Codi	Ut	Descripció	Preu	Quantitat	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	25,38	1,050	26,65
	B011-05ME	m3	Aigua	2,42	0,200	0,48
	B03L-05N7	t	Sorra p/morters	24,77	1,530	37,90
	B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S,sa…	0,39	400,000	156,00
	B055-067M	t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM …	164,18	0,200	32,84
	C176-00FX	h	Formigonera 165l	2,44	0,725	1,77
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà …	26,65	1,000	0,27
					Import:	255,91
4	m3 de Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra				
	Codi	Ut	Descripció	Preu	Quantitat	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	25,38	1,000	25,38
	B011-05ME	m3	Aigua	2,42	0,200	0,48
	B03L-05N7	t	Sorra p/morters	24,77	1,740	43,10
	B055-067M	t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM …	164,18	0,200	32,84
	C176-00FX	h	Formigonera 165l	2,44	0,700	1,71
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà …	25,38	1,000	0,25
					Import:	103,76
5	kg de Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2				
	Codi	Ut	Descripció	Preu	Quantitat	
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	26,12	0,005	0,13
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	29,42	0,005	0,15
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit,D=1,3mm	2,26	0,010	0,02
	B0B7-106Q	kg	Acer b/corrugada B500S	1,14	1,050	1,20
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà …	0,28	1,000	0,00
					Import:	1,50

Nº	Designació				Import (Euros)
6	kg de Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 3 m d'Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2				
	Codi	Ut	Descripció	Preu	Quantitat	
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	26,12	0,010	0,26
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	29,42	0,008	0,24
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit,D=1,3mm	2,26	0,006	0,01
	B0B6-107E	kg	Acer b/corrug.obra man.taller B…	1,50	1,000	1,50
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà …	0,50	1,500	0,01
					Import:	2,02
7	m2 de Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 100x50 cm, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m				
	Codi	Ut	Descripció	Preu	Quantitat	
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	26,12	0,346	9,04
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	29,42	0,308	9,06
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	2,11	0,100	0,21
	B0D21-07OY	m	Tauló fusta pi p/10 usos	0,50	1,499	0,75
	B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic telescòpic h=3…	17,20	0,010	0,17
	B0D80-0CNV	m2	Plafó metàl·lic50x100cm,50usos	1,26	1,071	1,35
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	3,54	0,080	0,28
	B0DZ5-0F6Q	u	Part propor.elem.aux.plafó met.…	0,43	1,000	0,43
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà …	18,10	2,500	0,45
					Import:	21,74
8	m3 de Formigonament de murs de contenció, de 3 m d'alçària com a màxim, amb Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat amb cubilot				
	Codi	Ut	Descripció	Preu	Quantitat	
	A0D-0007	h	Manobre	24,55	0,720	17,68
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	29,42	0,180	5,30
	B06F2-I14N	m3	Formigó per armar +addit. Hidrò…	120,61	1,050	126,64
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà …	22,98	2,500	0,57
					Import:	150,19
9	m3 de Formigonament de sostres amb elements resistents industrialitzats amb Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat amb bomba				
	Codi	Ut	Descripció	Preu	Quantitat	
	A0D-0007	h	Manobre	24,55	0,288	7,07
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	29,42	0,072	2,12
	B06F2-I05P	m3	Formigó per armar HA - 25 / B /…	115,97	1,050	121,77
	C172-003J	h	Camió bomba formigonar	200,71	0,120	24,09
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà …	9,19	2,500	0,23
					Import:	155,28
10	m2 de Armadura per a sostres amb elements resistents AP500 T amb Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080				
	Codi	Ut	Descripció	Preu	Quantitat	
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	26,12	0,030	0,78
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	29,42	0,030	0,88
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit,D=1,3mm	2,26	0,020	0,05
	B0B8-107Y	m2	Malla electr.acer corr.ME 15x15…	5,14	1,200	6,17
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà …	1,66	1,500	0,02
					Import:	7,90

Quadre de preus auxiliars

Nº	Designació	Import (Euros)

11 m2 de Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus ED amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes

Codi	Ut	Descripció	Preu	Quantitat	
A0D-0007	h	Manobre	24,55	0,150	3,68
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	29,42	0,150	4,41
B7Z0-13F3	kg	Emulsió bituminosa, tipusED	1,26	2,200	2,77
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà …	8,09	1,500	0,12
				Import:	10,98

12 m2 de Muntatge d'encofrat perdut amb revoltó de polipropilè reciclat de 30 cm d'alçària, incloses les peces especials

Codi	Ut	Descripció	Preu	Quantitat	
A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	26,12	0,011	0,29
A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	29,42	0,011	0,32
B931-1GD4	m2	Revoltó PP recic.,h=30cm,,p/for…	16,84	1,050	17,68
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà …	0,61	1,500	0,01
				Import:	18,30

13 m2 de Solera de Formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 15 cm, abocat des de camió

Codi	Ut	Descripció	Preu	Quantitat	
A0D-0007	h	Manobre	24,55	0,200	4,91
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	29,42	0,100	2,94
B06F2-I05K	m3	Formigó per armar HA - 30 / B /…	121,82	0,155	18,88
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà …	7,85	1,500	0,12
				Import:	26,85

14 m2 de Armadura pel control de la fissuració superficial en paviment o solera amb Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:4-4 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080

Codi	Ut	Descripció	Preu	Quantitat	
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	26,12	0,015	0,39
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	29,42	0,015	0,44
B0AM-078F	kg	Filferro recuit,D=1,3mm	2,26	0,010	0,02
B0B8-107U	m2	Malla electr.acer corr.ME 15x15…	2,01	1,200	2,41
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà …	0,83	1,500	0,01
				Import:	3,27

15 m2 de Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 8 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 150 kN/m2, fixada mecànicament sobre parament vertical

Codi	Ut	Descripció	Preu	Quantitat	
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	26,12	0,033	0,86
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	29,42	0,066	1,94
B0AO-07II	u	Tac niló D=6 a 8 mm,+vis	0,33	2,000	0,66
BD5G-0LIE	m2	Làmina drenant nodular PEAD,un …	5,09	1,100	5,60
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà …	2,80	1,500	0,04
				Import:	9,10

Quadre de preus auxiliars

Nº	Designació	Import (Euros)

16 m de Claveguera amb Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de PVC-U, diàmetre nominal DN 250, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible

Codi	Ut	Descripció	Preu	Quantitat	
A0D-0007	h	Manobre	24,55	0,760	18,66
A0E-000A	h	Manobre especialista	25,38	0,140	3,55
A0F-000B	h	Oficial 1a	29,42	0,380	11,18
B03L-05N5	t	Sorra 0 a 3,5 mm	24,24	0,713	17,28
B069-I4H8	m3	Form.no estructural HNE-20/P/20	108,66	0,120	13,04
BD76-VKRJ	m	Tub paret estructurada p/sanej.…	42,36	1,020	43,21
C13A-00FP	h	Picó vibrant combustible,plac.3…	6,62	0,140	0,93
C13C-00LP	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 …	67,13	0,059	3,96
C152-003B	h	Camió grua	73,79	0,050	3,69
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà …	33,39	1,500	0,50
				Import:	116,00

17 u de Unitat interior mural amb una potència frigorífica màxima de 2 kW i una potència calorífica màxima de 2,5 kW, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor DC Inverter, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu alt, col·locada sobre parament vertical

Codi	Ut	Descripció	Preu	Quantitat	
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	26,08	2,000	52,16
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	30,41	2,000	60,82
BEGB-348Z	u	Unit.int.mural,2kW/2,5kW,230V,R…	347,02	1,000	347,02
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà …	112,98	1,500	1,69
				Import:	461,69

18 u de Unitat interior mural amb una potència frigorífica màxima de 3,5 kW i una potència calorífica màxima de 4 kW, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor DC Inverter, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu alt, col·locada sobre parament vertical

Codi	Ut	Descripció	Preu	Quantitat	
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	26,08	2,000	52,16
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	30,41	2,000	60,82
BEGB-3495	u	Unit.int.mural,3,5kW/4kW,230V,R…	472,76	1,000	472,76
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà …	112,98	1,500	1,69
				Import:	587,43

Nº	Designació	Import (Euros)

19 u de Unitat exterior d'expansió directa amb una potència frigorífica nominal de 6 kW i una potència calorífica nominal de 6,5 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 5.1 a 5.6 1 (A) i SCOP de 4 a 4.6 1 (A+) segons REGLAMENTO (UE) 626/2011, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu alt, col·locada sobre suport

Codi	Ut	Descripció	Preu	Quantitat	
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	26,08	3,000	78,24
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	30,41	3,000	91,23
BEGD-34Q8	u	Unit.ext.,6kW/6,5kW,A/A+,230V,R…	1.180,76	1,000	1.180,76
BEZ6-34FA	u	Silentblock cònic,35kg,M-8	2,28	1,000	2,28
BEZ7-34C0	u	Sup.mural acer lacat,gruix=1,5m…	9,85	1,000	9,85
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà …	169,47	1,500	2,54
				Import:	1.364,90

20 m de Tub de coure R220 (recuit) de 12 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons normaUNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat encastat

Codi	Ut	Descripció	Preu	Quantitat	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	26,12	0,135	3,53
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	30,41	0,135	4,11
BF51-04NF	m	Tub Cu R220 (recuit),DN=12mm,g=…	3,93	1,020	4,01
BFW6-04NZ	u	Acc.tub coureDN=12mm, p/ soldar…	1,65	0,300	0,50
BFYC-04OW	u	Pp.elem.munt.,tub Cu sanit. DN=…	0,38	1,000	0,38
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà …	7,64	1,500	0,11
				Import:	12,64

21 m de Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat encastat

Codi	Ut	Descripció	Preu	Quantitat	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	26,12	0,180	4,70
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	30,41	0,180	5,47
BF53-FGLJ	m	Tub Cu R250 (semidur),DN=22mm,g…	6,81	1,020	6,95
BFW6-04O0	u	Acc.tub coureDN=22mm, p/ soldar…	3,09	0,300	0,93
BFYC-04OK	u	Pp.elem.munt.,tub Cu sanit. DN=…	0,56	1,000	0,56
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà …	10,17	1,500	0,15
				Import:	18,76

22 m de Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 32, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat al fons de la rasa, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat mitjà, amb reblert sobre llit de sorra de 0,1 m de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub

Codi	Ut	Descripció	Preu	Quantitat	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	26,12	0,015	0,39
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	30,41	0,015	0,46
B03L-05N5	t	Sorra 0 a 3,5 mm	24,24	0,109	2,64
BFB3-095Z	m	Tub PE 100,DN 32,PN 16 (SDR 11)…	1,40	1,020	1,43
BFWF-W63C	u	Accessori p/tubs PEAD DN=32mm, …	7,39	0,150	1,11
C13A-00FP	h	Picó vibrant combustible,plac.3…	6,62	0,025	0,17
C13C-00LP	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 …	67,13	0,038	2,55
C20P-WLSF	h	Equip p/sold.electrofusió canon…	5,13	0,015	0,08
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà …	0,85	1,500	0,01
				Import:	8,84

Nº	Designació	Import (Euros)

23 u de Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat, preu alt, amb sortida d'1/2 i entrada d'1/2

Codi	Ut	Descripció	Preu	Quantitat	
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	26,08	0,075	1,96
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	30,41	0,300	9,12
BJ211-0R4W	u	Aixeta pas mural,p/encastar,cro…	58,38	1,000	58,38
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà …	11,08	1,500	0,17
				Import:	69,63

Cabrianes Novembre de 2025
08014

4.4. Pressupost

Carrer Callao 10, 2on 1a 08014 Barcelona | estudi@estudi08014.com | 932693703 | estudi08014.com

Num.	Codi	Ud	Denominació	Quantitat	Preu	Total
1.1	P2143-J0Q6	m2	**Enderroc vorera panot+base form, i escala.,fins a 15cm,compres.,càrrega manual** Enderroc de vorera de panot i base de formigó, de fins a 15 cm de gruix, inclòs zona amb graonat, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	20,00m2	22,90€ / m2	458,00€
1.2	P21Q2-8GQS	u	**Retirada joc infantil tobogan/gronxador,enderr.daus form.,càrrega man/mec. acopi** Retirada de joc infantil tipus tobogan o gronxador, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor o, en el seu cas transport a magatzem per a reutilització	3,00u	88,26€ / u	264,78€
1.3	P21Q2-HBAJ	u	**Desmuntatge p/recol·locació banc metàl·lic,L=<3m,fix.méc.** Desmuntatge per a recol·locació posterior de banc metàl·lic, de fins a 3 m de llargària, col·locat amb fixacions mecàniques amb mitjans manuals i aplec	1,00u	30,13€ / u	30,13€
1.4	P214E-MBQQ	m	**Desmun.barana de fusta i bases, m.man.** Desmuntatge de barana de fusta i bases de formigó, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor	36,00m	9,26€ / m	333,36€
1.5	P2145-4RS2	m	**Arrencada barana metàl.,110 a 200 cm, bases, ,m.man.,càrr.man.** Arrencada de barana metàl·lica de 110 a 200 cm d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor, inclòs bases puntuals de formigó	70,00m	9,98€ / m	698,60€
1.6	P21R0-92GO	u	**Elim.arbre directa arbre de 6 a 10 m port mitjà,arrencant la soca,aplec brossa,carr.s/camió grua+transp.brossa …** Tallada controlada de forma directa, d'arbre de 6 a 10 m d'alçària de port mitjà, arrencant la soca, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)	4,00u	173,40€ / u	693,60€
1.7	P21Q2-HBAQ	u	**Desplaçament de porteria de fusta, peus form.** Desplaçament de porteria de fusta, amb retirada i repicat de bases de formigó i noves bases per el muntatge en una altre zona. Toalment acabat. Mitjans manuals	1,00u	196,54€ / u	196,54€

Total pressupost parcial nº 1 FEINES PRÈVIES I ENDERROCS : 2.675,01

Num.	Codi	Ud	Denominació	Quantitat	Preu	Total
2.1	P22D0-52YM	m2	**Esbrossada terreny ampl.de menys de 0,6 m,+mitjans mec.,càrrega mec.s/camió** Esbrossada del terreny de menys de 0,6 m, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió	545,00m2	1,21€ / m2	659,45€
2.2	P2214-AYNS	m3	**Excav.p/caixa pav.,terreny compact.(SPT 20-50),pala excav.,+càrr.directa s/camió** Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	486,95m3	5,71€ / m3	2.780,48€
2.3	P2257-54B8	m3	**Terraplenada/picon.caixa pav.mat.adeq.excav.gfins a 25 cm,95%PM** Terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM	250,06m3	7,92€ / m3	1.980,48€
2.4	P221B-EL73	m3	**Excav.rasa/pou,hfins a 2 m,terreny compact.(SPT 20-50),retro. De combustible,+terres deix.vora** Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i amb les terres deixades a la vora	69,00m3	7,12€ / m3	491,28€
2.5	P2241-52SS	m2	**Repàs+picon.sòl rasa,ampl.d'amplària màxima 0,6 m,95%PM** Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM	62,10m2	5,18€ / m2	321,68€
2.6	P2A0-1189R	m3	**Subministr.Sorra pedra calc. 0 a 3,5 mm, proc. Aport.** Subministrament de Sorra de pedrera de pedra calcària de 0 a 3,5 mm, procedent d'aportació	13,00m3	35,76€ / m3	464,88€
2.7	P2252-549H	m3	**Estesa+picon.tot-u artif.aportació,g<=50cm,95%,PM,corró,humect.** Estesa i piconatge de tot-u artificial d'aportació, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació	8,70m3	38,75€ / m3	337,13€
2.8	PR36-8RV3	m3	**Terra vegetal jardineria cat.baixa,granel,escamp.retro.petita+m.man.** Terra vegetal de jardineria de categoria baixa, amb una conductivitat elèctrica menor de 3 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals	31,50m3	37,10€ / m3	1.168,65€

Total pressupost parcial nº 2 MOVIMENT DE TERRES : 8.204,03

Pressupost parcial nº 3 FONAMENTS I CONTENCIÓ

Num.	Codi	Ud	Denominació	Quantitat	Preu	Total
3.1	P3Z3-MBOW	m2	**Cap.net/anivell. G=5cm, Formigó neteja HL-150/B/20, camió** Capa de neteja i anivellament 5 cm de gruix amb Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150 kg/m3/B/20, abocat des de camió	262,00m2	10,47€ / m2	2.743,14€
3.2	P310-D51N	kg	**Arm.rases i pous AP500S barres corrug.** Armadura de rases i pous AP500 S d'Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	5.676,21kg	1,91€ / kg	10.841,56€
3.3	P312-I35M	m3	**Form.rases/pous fonam., HA - 25 / B / 20 / XC2.cim 275kg/m3, a/cim =< 0.6,camió** Formigonament de rases i pous, amb Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió	67,20m3	135,68€ / m3	9.117,70€
3.4	P93P-10QW	m2	**Solera rev.polip 30+5 cm,HA-25/B/20/XC1 q.cim275kg/m3, a/cim =< 0.6,B500T20cm D8** Solera sobre revoltó de polipropilè per a soleres, de polipropilè reciclat, de 30+ 5 cm, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) de 21 kN/m2, amb Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, armat amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer B500T 20x 20 cm, D 8mm, amb revoltons de 30 cm d'alçària, incloses les peces especials. C2/V1 segons CTE/DB-HS 2006	147,00m2	35,92€ / m2	5.280,24€
3.5	P320-D6YB	kg	**Armadura p/murs cont. AP500S barres corrug.,h<=3m** Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 3 m d'Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	4.304,18kg	2,02€ / kg	8.694,44€
3.6	P322-D73F	m2	**Muntatge+desm.1 cara encofrat,plafó met.100x50cm,p/mur conten.rectil.,2c.,h<= 3 m** Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 100x50 cm, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m	341,88m2	21,74€ / m2	7.432,47€
3.7	P324-I6NZ	m3	**Formigonament murs Cont<=3m,ddit. HidHA-25/B/20/XC2 q.cim 275kg/m3, a/cim =< 0.6,cubilot** Formigonament de murs de contenció, de 3 m d'alçària com a màxim, amb Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat amb cubilot	41,72m3	150,19€ / m3	6.265,93€

Total pressupost parcial nº 3 FONAMENTS I CONTENCIÓ : 50.375,48

Pressupost parcial nº 4 ESTRUCTURES

Num.	Codi	Ud	Denominació	Quantitat	Preu	Total
4.1	P45D3-JPZ3	m3	**Form. Volta,Formigó per armar +addit. Hidròfug HA-25/F/10/XC2 q.ciment 275kg/m3, a/c =< 0.6** Formigonament de volta, amb Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	30,89m3	160,61€ / m3	4.961,24€
4.2	P4BA-H7SD	kg	**Acer barres corrug.B 500 S,p/arm.volta** Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de volta	2.808,00kg	2,43€ / kg	6.823,44€
4.3	P4D2-3YQE	u	**Muntatge+desmunt.cindri senzill entram.fusta,llum màx.4 a 5 m,punt/llum superior a 0,4 m** Muntatge i desmuntatge de cindri senzill d'entramat de fusta de 4 a 5 m de llum, com a màxim, d'una relació punt/llum superior a 0,4 m	24,00u	329,38€ / u	7.905,12€
4.4	P4FF-EHAQ	m3	**Paret 1cara vista ,g=29cm R6N/mm2,maó calat,HD,R15,290x140x50mm,CEM II,1:0,5:4** Paret estructural d'una cara vista de 29 cm de gruix i resistència a compressió 6 N/mm2, de Maó calat R-15 N/mm2, de 290x140x90 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	14,14m3	457,83€ / m3	6.473,72€
4.5	P45C1-10CMN	m3	**Form.d/llosa, HA - 25 / F / 10 / XC1 quant.ciment 275kg/m3, aigua/ciment =< 0.6, cubilot** Formigonament de lloses amb Formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot	3,50m3	156,59€ / m3	548,07€
4.6	P45C1-IGKA	m3	**Form.d/llosa, +addit. Hidròfug HA - 25/F/10/XC2 quant.ciment 275kg/m3, aigua/ciment =< 0.6, cubilot** Formigonament de lloses amb Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot	18,75m3	161,67€ / m3	3.031,31€
4.7	P4B8-D6QK	kg	**Armadura d/llosa estruc.AP500S barres corrug.** Armadura de lloses d'estructura AP500 S d'Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	2.818,00kg	2,15€ / kg	6.058,70€
4.8	P4DC-3UY1	m2	**Muntatge+desmunt.encofrat d/llosa,h<= 3 m,tauler,+taul.fen. Form.vist** Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist	15,90m2	66,20€ / m2	1.052,58€
4.9	P4FF-EHQQ	m3	**Pilastra 2cara,g=29cm R6N/mm2,maó calat,HD,R15,290x140x50mm,CEM II,1:0,5:4** Pilastre estructural de dues cares vistes de 29 cm de gruix i resistència a compressió 6 N/mm2, de Maó calat R-15 N/mm2, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	4,75m3	441,57€ / m3	2.097,46€
4.10	P4537-M1WA	m3	**Form.p/biga Formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC2 quant.ciment 275kg/m3, aigua/ciment =< 0.6, cubilot** Formigonament per a bigues, amb Formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot	30,20m3	170,76€ / m3	5.156,95€

Num. Codi	Ud	Denominació	Quantitat	Preu	Total
4.11 P4B3-FJX5	**kg**	**Arm.bigues AP500S barres corrug.** Armadura per a bigues AP500 S d'Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	2.595,74kg	2,08€ / kg	5.399,14€
4.12 P4D6-3UFS	**m2**	**Muntatge+desmunt.encofrat tauler,p/biga recta,h<= 3 m** Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a bigues de directriu recta, a una alçària <= 3 m	137,60m2	38,20€ / m2	5.256,32€
		Total pressupost parcial nº 4 ESTRUCTURES :			**54.764,05**

Num. Codi	Ud	Denominació	Quantitat	Preu	Total
5.1 P6125-7BLQ	**m2**	**Paret tanc.pass.,1c,14cm,maó calat,290x140x50mm,c.vist.,cat.I,HD, mort.paleta,M5** Paret de tancament passant d'una cara vista de gruix 14 cm, de Maó calat, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	238,10m2	64,45€ / m2	15.345,55€
5.2 P5Z1A-EL6N	**m2**	**Paredons sostremort totxana 290x140x75mm,morter 1:8** Paredons de sostremort de totxana de 290x140x75 mm, col·locada amb morter de ciment 1:8, amb mestra superior de pasta de ciment ràpid	116,00m2	31,34€ / m2	3.635,44€
5.3 P5Z25-50X2	**m2**	**Solera tauló ceràm.bisell.600x300x40mm,morter 1:8,sob/envanets** Solera de tauló ceràmic bisellat de 600x300x40 mm, col·locat amb morter de ciment 1:8, recolzada sobre envanets de sostremort	116,00m2	17,45€ / m2	2.024,20€
		Total pressupost parcial nº 5 RAM DE PALETA I DISTRIBUCIONS :			**21.005,19**

Pressupost parcial nº 6 AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS

Num. Codi	Ud	Denominació	Quantitat	Preu	Total
6.1 P7C60-5NQL	**m2**	**Aïllament plaques vidre cel.157kg/m3,g=80mm,col.fix.mecàniques** Aïllament amb plaques de vidre cel·lular de densitat 157 kg/m3 de 80 mm de gruix, col·locades amb fixacions mecàniques	16,56m2	46,72€ / m2	773,68€
6.2 PD5I-IRQV	**m2**	**Superfície dren.30cm grava+geotèxtil** Superfície drenant formada per 30 cm de graves de 5 a 12 mm recobertes amb geotèxtil de 150 gr/m2	124,00m2	28,27€ / m2	3.505,48€
6.3 P7C40-Z5QN	**m2**	**Aïllament feltre MW-roca 20 a 25 kg/m3,g=160mm 4,44m2·K/W,kraft,col.s/adh. horitz.** Aïllament amb feltres de llana mineral de roca de densitat 20 a 25 kg/m3, de 160 mm de gruix amb 4,44 m2·K/W de resistència tèrmica i paper kraft, col·locat sense adherir en horitzontal	177,00m2	6,02€ / m2	1.065,54€
6.4 P7C40-5NYO	**m2**	**Aïllament feltre MW-roca 20 a 25 kg/m3,g=100mm 2,78m2·K/W,kraft,col.fix.mecàniques** Aïllament amb feltres de llana mineral de roca de densitat 20 a 25 kg/m3, de 100 mm de gruix amb 2,78 m2·K/W de resistència tèrmica i paper kraft, col·locat amb fixacions mecàniques	110,26m2	10,30€ / m2	1.135,68€
6.5 P7C25-DD6H	**m2**	**Aïllam.PI XPS,g=50mm,r.compr.>=250kPa,res.tèrm=1,613m2·K/W,.llisa,cant enc,col.s/adh.** Aïllament de Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 50 mm de gruix, resistència a compressió >=250 kPa, resistència tèrmica entre 1,613 i 1,471 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat, col·locada sense adherir	142,00m2	11,01€ / m2	1.563,42€
6.6 P791-8A6Z	**m2**	**Impermeabilització ext.mur cont.h<= 3 m+emul.bitum.+làm.drenatge nodular PEAD+un geotèxtilfix.mec.** Impermeabilització exterior de mur de contenció de <= 3 m d'alçària amb emulsió bituminosa, capa drenant amb làmina de drenatge nodular de polietilè d'alta densitat i capa filtrant amb un geotèxtil, fixada mecànicament. I2+D1 segons CTE/DB-HS 2006	106,20m2	20,08€ / m2	2.132,50€
6.7 PD5L-6QBD	**m**	**Drenatge Tub circ.perfor.PEAD,D=200mm** Drenatge amb Tub circular perforat superfície interna i externa corrugada de polietilè d'alta densitat de diàmetre 200 mm	51,00m	12,60€ / m	642,60€
6.8 PD5L-12QFU	**m**	**Drenatge Tub circ.perfor.PEAD,D=110mm+reblert h=50cm,Grava p/drens** Drenatge amb Tub circular perforat superfície interna i externa corrugada de polietilè d'alta densitat de diàmetre 110 mm i reblert amb material filtrant, fins a 50 cm per damunt del dren, de Grava de pedrera, per a drens	44,60m	30,49€ / m	1.359,85€
6.9 P713-DXQT	**m2**	**Membrana,2 làmines,7,2kg/m2,LBM(SBS)-24-FV-60g/m2+LBM(SBS)-40-FP-160g/m2,adh.en cal.** Membrana de dues làmines, de densitat superficial 7,2 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-24-FV, amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2 sobre làmina de betum modificat LBM (SBS)-40-FP 160 g/m2, adherides entre elles en calent	195,92m2	30,89€ / m2	6.051,97€

Total pressupost parcial nº 6 AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS : 18.230,72

Pressupost parcial nº 7 PAVIMENTS

Num. Codi	Ud	Denominació	Quantitat	Preu	Total
7.1 P9A2-DN4X	**m3**	**Paviment sauló,estesa+picon.95%PM** Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM	12,00m3	33,75€ / m3	405,00€
7.2 P93M-LP9K	**m2**	**Solera de Formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC3 quant.ciment 300kg/m3, aigua/ciment =< 0.55,g=15cmcamió** Solera de Formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 15 cm, abocat des de camió	226,00m2	26,85€ / m2	6.068,10€
7.3 P9Z3-DP4H	**m2**	**Armadura p/fissuració sup.pavim.,Malla electr.acer corr.ME 15x15cm,D:4-4mm,6x2,2m B500T** Armadura pel control de la fissuració superficial en paviment o solera amb Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:4-4 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	226,00m2	3,27€ / m2	739,02€
7.4 P7B2-5RJ6	**m2**	**Làmina separad.polietilè g=100µm,pes=96g/m2,col.n/adh.** Làmina separadora de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida	226,00m2	1,57€ / m2	354,82€
7.5 P924-DX71	**m3**	**Subbase,Grava pedra calc.50 a 70 mm,estesa+picon.** Subbase de Grava de pedrera de pedra calcària, de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material	17,40m3	58,02€ / m3	1.009,55€
7.6 P9G71-14QW	**m2**	**Paviment g=10cm HMF-30/A/F/20/50/XM1 fib.acer,D=1 mm,L=50mm,ond.grup I, ¡dosif.:25kg/m3,camió,vibr** Paviment de formigó amb fibres d'acer, de 10 cm de gruix, HMF - 30 / A / F / 20 / 50 / XM1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, amb Fibres d'acer de diàmetre 1 mm, llargària 50 mm, ondulades, grup I, filferro estirat en fred, per a formigó, amb una dosificació de 25 kg/m3, escampat des de camió, estesa i vibratge amb regle vibratori, per acabar rebaixat	147,00m2	27,98€ / m2	4.113,06€
7.7 P9G9-qqq9	**m2**	**Rebaixat paviment o solera form. fins em. gra i polit** Rebaixat de paviment de formigó fins que emergeixi el gra, i polit fins a aconseguir diferent grau de lliscament segons DF.	388,00m2	12,30€ / m2	4.772,40€
7.8 P9D5-35ZG	**m2**	**Paviment int.Rajola gres porcell.premantillis.,rectang/quadr. 6a15 u p/m2,preu alt beurada** Paviment interior, de Rajola de gres porcellànic premsat esmaltat antilliscant de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 u peces/m2 grup BIa (UNE-EN 14411), preu alt, col·locades amb Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	10,00m2	59,01€ / m2	590,10€
7.9 P9D1-6FQG	**m2**	**Paviment s. solera maó calat, perf vistes, i morter i aux.** Formació de paviment sobre solera, a base de peces ceràmiques tipus 'gero' amb les perforacions vistes, agafades amb morter a determinar irejuntat i farcides de morter de calç o similar equivalet, segons plànols de detall i directrius de la DF. Inclou proves prèvies, neteja, i en general tot tipus de feines i materials necessaris.	14,00m2	28,38€ / m2	397,32€

Pressupost parcial nº 7 PAVIMENTS

Num.	Codi	Ud	Denominació	Quantitat	Preu	Total
7.10	**P9D1-6FQQ**	**m2**	**Graonat s. solera maó calat, perf vistes, formant graons i acabat i morter i aux.** Formació de graonat exterior sobre solera, com a formació dels desnivells i acabat, a base de peces ceràmiques tipus 'gero' amb les perforacions vistes, agafades amb morter a determinar irejuntat i farcides de morter de calç o similar equivalet, segons plànols de detall i directrius de la DF. Inclou proves prèvies, neteja, i en general tot tipus de feines i materials necessaris.	17,00m2	48,59€ / m2	826,03€
7.11	**P93M-LPQ4**	**m2**	**Formació de grades/escales formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC3** Formació de grades, i escales, amb encofrat lateral i muret de formigó, reomplert de terres, formació de solera, i acabat dels graons remolinat. Tot amb formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, abocat des de camió i acabat segons detall i directrius de la DF.	32,00m2	106,38€ / m2	3.404,16€

Total pressupost parcial nº 7 PAVIMENTS : 22.679,56

Pressupost parcial nº 8 REVESTIMENTS I ACABATS

Num.	Codi	Ud	Denominació	Quantitat	Preu	Total
8.1	**P846-9JN9**	**m2**	**Cel ras,Placa guix lamin.,H,g=12,5mm,vora afinada,entram. Estruc.senzilla acer galv. Perfils c/600mm +vareta d…** Cel ras de Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	10,00m2	40,77€ / m2	407,70€
8.2	**P824-3QYM**	**m2**	**Enrajolat vert.int.,h<= 3 m,Rajola gres porcell.premsat polit,rectang/quadr. 26 a 45 u peces/m2,preu mitjà,col.Ad…** Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb Rajola de gres porcellànic premsat polit de forma rectangular o quadrada, de 26 a 45 u peces/m2 grup Bla (UNE-EN 14411), preu mitjà, col·locades amb Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	37,80m2	40,54€ / m2	1.532,41€
8.3	**PAD0-H8QJ**	**m2**	**Panelat llistons pi 50x30mm c.10mm, amb rastrells de fusta** Panelat de façana amb llistons de fusta de pi de 50x30mm separats 10mm, per acabar envernissat, col.locats fixats amb cargols ocults a rastrells de fusta a determinar de fusta de pi tractada a l'autoclau amb adició de protector contra la pudricio. Fusta amb segell FSC. Els rastrells s'agafaran a maó o formigó amb tacs mecànics, i es garantirà l'evacuació de l'aigua de pluja. Inclou peces i solucions de zones sigulars, trobada a terra i amb fusteries.	16,56m2	113,84€ / m2	1.885,19€
8.4	**P811-3EJ8**	**m2**	**Arrebossat reglejat hidròfug,vert.int.,h<3m,morter ciment 1:6,reglejat** Arrebossat reglejat hidròfug sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, deixat de regle	36,18m2	21,63€ / m2	782,57€

Total pressupost parcial nº 8 REVESTIMENTS I ACABATS : 4.607,87

Pressupost parcial nº 9 FUSTERIA INTERIOR

Num.	Codi	Ud	Denominació	Quantitat	Preu	Total
9.1	PAQA-BGQQ	u	**Porta corr.llum pas80x230cm, vsta, c llis.pi tric. envernissat ferra.p. alt inox +folrat bast.base pi monoc.** porta corredissa vista amb una llum de pas de 80x 230 cm, de cares llises, acabat superficial amb fusta de pi tricapa, ferratges de preu alt d'acer inoxidable a escollir i folrat del bastiment de base amb fusta de pi monocapa, tot tractat acabat amb vernís lasur ecològic exempt de poliuretà. La fusta tindrà segell FSC. Guia superior de la casa Klein o similar equivalent apte per al pes de la fulla i ocultació de la guis amb tauler o similar. Mides a comprovar en obra.	2,00u	754,42€ / u	1.508,84€
9.2	PAQA-BGQ2	u	**Porta corr.llum pas140x220cm, vista, c llis.pi tric. envernissat ferra.p. alt inox +folrat bast.base pi monoc.** porta corredissa vista amb una llum de pas de 140x 220 cm, de cares llises, acabat superficial amb fusta de pi tricapa, ferratges de preu alt d'acer inoxidable a escollir i folrat del bastiment de base amb fusta de pi monocapa, tot tractat acabat amb vernís lasur ecològic exempt de poliuretà. La fusta tindrà segell FSC. Guia superior de la casa Klein o similar equivalent apte per al pes de la fulla i ocultació de la guis amb tauler o similar. Mides a comprovar en obra.	1,00u	1.340,46€ / u	1.340,46€
9.3	PAQA-BGQY	u	**Porta corr.llum pas300x220cm, oculta, c llis.pi tric. envernissat ferra.p. alt inox +folrat bast.base pi monoc.** porta corredissa oculta amb una llum de pas de 300x 220 cm, de cares llises, acabat superficial amb fusta de pi tricapa, ferratges de preu alt d'acer inoxidable a escollir i folrat del bastiment de base amb fusta de pi monocapa, tot tractat acabat amb vernís lasur ecològic exempt de poliuretà. La fusta tindrà segell FSC. Guia superior de la casa Klein o similar equivalent apte per al pes de la fulla, sistemes de registre de la guia i dels mecanismes. Mides a comprovar en obra.	1,00u	2.054,41€ / u	2.054,41€

Total pressupost parcial nº 9 FUSTERIA INTERIOR : 4.903,71

Pressupost parcial nº 10 FUSTERIA EXTERIOR I ENVIDRAMENTS

Num.	Codi	Ud	Denominació	Quantitat	Preu	Total
10.1	PAD0-H8QQ	u	**Porta ac.galv.1fbat.panelat llistons pi 50x30mm c.10mm, 102x220cm,pany+passad.** Porta de planxa d'acer galvanitzat d'una fulla batent i bastiment amb perfil laminat d'acer, panelada amb llistons de fusta de pi de 50x30mm separats 10mm, per acabar envernissat, col.locats fixats amb cargols ocultsa a marc batent d'acer galvanitzat. Marc ocult i totalment aliniada al revestiment, ferramenta d'acer inoxidable de qualitat alta per a exterior per a un buit d´obra de 102x220 cm, amb pany i passadors. Fusta amb segell FSC. Mida a confirmar en obra.	1,00u	1.155,36€ / u	1.155,36€
10.2	PAD0-H8QF	u	**Porta ac.galv.2fbat.panelat llistons pi 50x30mm c.10mm, env.lasur 277x220cm,pany+passad.** Porta de planxa d'acer galvanitzat de dues fulles batents i bastiment amb perfil laminat d'acer, panelada amb llistons de fusta de pi de 50x30mm separats 10mm, per acabar envernissat, col.locats fixats amb cargols ocultsa a marc batent d'acer galvanitzat. Marc ocult i totalment aliniada al revestiment, ferramenta d'acer inoxidable de qualitat alta per a exterior per a un buit d´obra de 277x220 cm, amb pany i passadors. Fusta amb segell FSC. Mida a confirmar en obra.	1,00u	2.578,73€ / u	2.578,73€
10.3	PA12-8QQ0	u	**Fust exterior fusta pi envernissar, 520x30/85cm 3 f. fixes, corva superior, 26cm gruix i aux.** Fusteria exterior de fusta de pi per a envernissar de 520cm de base i alçada variable en corva de 30 a 85 cm,col.locada sobre bastiment de base, inclòs, amb tres fulles fixes, part superior amb corba adaptada a la forma de la volta. Tot, marc i divisòries, de 26cm de gruix, amb galzes i tapetes per admetre el vidre , classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Fusta amb segell FSC.	2,00u	1.728,87€ / u	3.457,74€
10.4	PA12-8QQ1	u	**Fust exterior fusta pi envernissar, 227x130cm 1 f. fixa, 26cm gruix i aux.** Fusteria exterior de fusta de pi per a envernissar de 227cm de base i alçada 130cm, col.locada sobre bastiment de base, inclòs, amb una fulla fixa. Tot, marc i divisòries, de 26cm de gruix, amb galzes i tapetes per admetre el vidre , classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Fusta amb segell FSC.	1,00u	787,09€ / u	787,09€

Pressupost parcial nº 10 FUSTERIA EXTERIOR I ENVIDRAMENTS

Num.	Codi	Ud	Denominació	Quantitat	Preu	Total
10.5	**PA12-8QQZ**	**u**	**Fust exterior fusta pi envernissar, 66x130cm 1 f. oscil.lo, 26cm gruix i aux.** Fusteria exterior de fusta de pi per a envernissar de 66cm de base i alçada 130cm, col.locada sobre bastiment de base, inclòs, amb una fulla oscil.lobatent. Tot, marc i divisòries, de 26cm de gruix, amb galzes i tapetes per admetre el vidre , classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Fusta amb segell FSC.	1,00u	652,58€ / u	652,58€
10.6	**PC1D-9M92**	**m2**	**Vidre aïllant, incolora 4+4.1 but.color estànd./12/4+4.1 but.transparent, col.llistó vidre** Vidre aïllant de lluna incolora de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral de color estàndard classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	9,85m2	100,63€ / m2	991,21€

Total pressupost parcial nº 10 FUSTERIA EXTERIOR I ENVIDRAMENTS : 9.622,71

Pressupost parcial nº 11 SERRALLERIA

Num.	Codi	Ud	Denominació	Quantitat	Preu	Total
11.1	**PB12-JQQ7**	**m**	**Barana acer corr. passam.i munt D20, br. D16 i tr. oxid. i vernis H=100cm,munt** Barana d'acer conformada per trams muntats en taller amb perfils d'acer corrugat per armar, soldats, amb passamà superior i inferior de diàmetres 20mm, muntants del mateix perfil cada 100cm que s'ancoraran a base de formigó o s'agafaran verticalment amb platines de 100x200x7mm agafades amb 6 perns i ancoratges químics a parament de pedra. Brèndoles de diàmetre 16mm cada 10 cm soldades superior i inferiorment als passamans descrits. Tractament en taller d'oxidació i aturada i protegida amb vernís a determinar. La barana arribarà a l'obra per trams i es muntarà i col.locarà segons descrpció.	32,50m	132,88€ / m	4.318,60€

Total pressupost parcial nº 11 SERRALLERIA : 4.318,60

Num. Codi	Ud	Denominació	Quantitat	Preu	Total
12.1 PJ11C-3CXY	**u**	**Inodor porcell.,vert.,cist.,blanc,preu alt,col.sob./pavim.** Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació	2,00u	384,76€ / u	769,52€
12.2 PJ117-3BMK	**u**	**Lavabo mural porcell.,senz.,ampl.53 a 75 cm,blanc,preu alt,col.mural** Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals	2,00u	171,88€ / u	343,76€
12.3 PJ117-3BWH	**u**	**Lavabo mural/recolzar porcell.,senz.,ampl.53 a 75 cm,blanc,preu mitjà,recolz.taulell/moble** Lavabo mural o per a recolzar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà, recolzat sobre taulell o moble	1,00u	135,69€ / u	135,69€
12.4 PJ210-3YKW	**u**	**Aixeta monocomand. P/aigüera munt.superf.,llautó esmalt.color,preu sup.,broc fosa,dues manig.** Aixeta monocomandament per a aigüera, muntada superficialment, de llautó esmaltat de color preu superior, amb broc giratori de fosa, amb dues entrades maniguets	3,00u	195,08€ / u	585,24€
12.5 PJ41-HA21	**u**	**Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de** Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de d, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques	1,00u	425,67€ / u	425,67€
12.6 PJ41-HA1Q	**u**	**Barra mural recta p/bany adaptat,l=800mm,=35mm,tub alum.niló,fix.mecàniques.** Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques	1,00u	147,54€ / u	147,54€
12.7 PC16-5NML	**m2**	**Mirall lluna incolora,g=5mm,col.fixat s/parament** Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm col·locat fixat mecànicament sobre el parament	3,00m2	93,80€ / m2	281,40€

Total pressupost parcial nº 12 SANITARIS I AIXETERIA : 2.688,82

Num. Codi	Ud	Denominació	Quantitat	Preu	Total
13.1 ELECTRICITAT I ENLLUMENAT					
13.1.1 PGQQAAQ1	**u**	**Instal·lació elèctrica completa, amb quadre de comandament i protecció I cablejat.** Instal·lació elèctrica completa, amb quadre de comandament i protecció I cablejat. Distribució segons plànol.	1,00u	1.500,00€ / u	1.500,00€
13.1.2 PHN0-H9QX	**u**	**Aplic circ.D275mm,làmp.TC-D/G24d-1 1x13W,230V,cos policarb.difusor vidre+pantalla,munt.superf.** Aplic circular per a exteriors de 275 mm de diàmetre, amb 1 làmpada fluorescent del tipus TC-D de 13 W de potència i portalàmpades G24d-1, alimentació a 230 V, amb cos de policarbonat i difusor de vidre texturitzat amb marc d'alumini i pantalla, amb junt perimetral d'EPDM, grau de protecció IP663, muntat superficialment	16,00u	152,74€ / u	2.443,84€
13.1.3 PH57-B39U	**u**	**Llum emerg.led,no permanent,IP66,classe II,70 a 100 lm,auton< 1h,,forma rect.,policarbon.,preu alt, col.superf.** Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial	4,00u	116,63€ / u	466,52€
13.1.4 PH57-B39X	**u**	**Llum emerg.led,permanent,IP66,classe II,70 a 100 lm,auton< 1h,,forma rect.,policarbon.,preu alt, col.superf.** Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial	4,00u	116,63€ / u	466,52€
13.2 SANEJAMENT					
13.2.1 PD19-49LM	**m**	**Desg.ap.sanitari Tub polipropilè paret tricapa,evacua.insonoritz.,DN=40mm,junt elàstic** Desguàs d'aparell sanitari amb Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 40 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró	3,50m	26,33€ / m	92,16€
13.2.2 PD19-49LP	**m**	**Desg.ap.sanitari Tub polipropilè paret tricapa,evacua.insonoritz.,DN=50mm,junt elàstic** Desguàs d'aparell sanitari amb Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 50 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró	67,00m	28,33€ / m	1.898,11€
13.2.3 PD19-49LZ	**m**	**Desg.ap.sanitari Tub polipropilè paret tricapa,evacua.insonoritz.,DN=90mm,junt elàstic** Desguàs d'aparell sanitari amb Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 90 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró	9,00m	43,86€ / m	394,74€

Num.	Codi	Ud	Denominació	Quantitat	Preu	Total
	13.2.4 PD19-49LO	**m**	**Desg.ap.sanitari Tub polipropilè paret tricapa,evacua.insoneritz.,DN=110mm,junt elàstic** Desguàs d'aparell sanitari amb Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró	1,50m	50,98€ / m	76,47€
	13.2.5 PJ3D-3FKT	**u**	**Sifó botella p/p/lavab.,llautó cromat,D=3/4*,enllaç D=25mm,connect.xarxa evac.** Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de 3/4* amb enllaç de diàmetre 25 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació	3,00u	25,69€ / u	77,07€
	13.2.6 PD19-49LK	**m**	**Desg.ap.sanitari Tub polipropilè paret tricapa,evacua.insoneritz.,DN=125mm,junt elàstic** Desguàs d'aparell sanitari amb Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 125 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró	12,00m	63,08€ / m	756,96€
	13.2.7 PJ34-3FP8	**u**	**Desguàs recte p/aigüera,PVC,D=32mm,connec.ramal/sifó PVC** Desguàs recte per a aigüera, amb sobreeixidor, tap i cadeneta incorporats, de PVC, de 32 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC	2,00u	22,21€ / u	44,42€
	13.2.8 PJ34-3FPQ	**u**	**Desguàs p/inodor,PVC,D=110mm,connec.ramal/sifó PVC** Desguàs per a inodorPVC, de 110 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC	2,00u	39,34€ / u	78,68€
	13.2.9 PD31-LOOD	**u**	**Pericó pas,tapa fixa,30x30x40cm,paret g=15cm maó calat 290x140x100mm,mort.1:8** Pericó de pas i tapa fixa, de 30x30x40 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm	1,00u	96,80€ / u	96,80€
	13.2.10 PJSM5-VAQQ	**u**	**Pericó sifònic 600x600mm amb equip bombeig SANIPUMP GR S o SIM. equivalent 3.5m3/h** Pericó de fàbrica de maó per a instal·lacions de reg de mides interiors 60x60x60 cm per a un o dos u capçals, format amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter amb una proporció en volum 1:2:10, sobre una base de Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm i capa drenant de 20 cm de grava, Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm classe B125 segons norma UNE-EN 124	1,00u	3.103,05€ / u	3.103,05€

Num.	Codi	Ud	Denominació	Quantitat	Preu	Total
	13.2.11 PD53-B6QH	**u**	**Bonera evac.sifònic cob.plana,evac.=18,5l/s cassol.acer galv.,sortida D=63mm,reixa D=160mm col** Bonera per a sistema d'evacuació sifònic de coberta plana, amb capacitat d'evacuació de 18,5 l/s, cassoleta d'acer galvanitzat amb sistema de fixació modular mitjançant anell de subjecció a pressió que garantitza l'estanqueitat entre membrana i cassoleta, connexió per a tub de sortida de 63 mm de diàmetre en polietilè d'alta densitat, reixa protectora de 160 mm de diàmetre i 75 mm d'alçària d'alumini troquelat i placa anti remolí de 110 mm de diàmetre d'alumini lacat, col·locada	1,00u	102,07€ / u	102,07€
	13.2.12 FJMZCON2	**u**	**Connexionat a xarxa. existent, pou** Connexió a xarxa existent urbana, pou, segons plànols i detalls de la DF.	1,00u	478,84€ / u	478,84€
	13.3 FONTANERIA					
	13.3.1 PJ07-61QM	**u**	**Inst.lamp.c.higien.,lavabo i inodor** Instal·lació de lampisteria per a cambra higiènica, amb lavabo i inodor	2,00u	318,13€ / u	636,26€
	13.3.2 PN33-ANCF	**u**	**Vàlvula bola,manual,p/encolar,2 vies,DN 15 (tub 20mm),PN=10bar,PP-R/inox.1.4401,portajunts pres.,PTFE/EPD…** Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 15 (per a tub de 20 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos de PP-R i bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), portajunts a pressió, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment	4,00u	25,79€ / u	103,16€
	13.3.3 PJ2Z2-3ECG	**u**	**Enllaç mural,munt.superf.,sortida1/2*,cromat,preu alt,entrada1/2*** Enllaç mural, muntat superficialment, amb sortida roscada de 1/2* per a maniguets, de llautó cromat, preu alt, amb entrada roscada de 1/2*	4,00u	20,52€ / u	82,08€
	13.3.4 PJ2Z3-3ECK	**u**	**Maniguet flex.,malla met.,preu alt,2unions 1/2*** Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu alt, amb dues unions roscades de 1/2*	5,00u	16,45€ / u	82,25€
	13.3.5 PFB4-DW5S	**m**	**Tub PE 40,DN=16mm,PN=10bar,sèrie SDR 7,4,UNE-EN 12201-2,dific.mig,accessorisplàst.,,col.fons rasa** Tub de polietilè de designació PE 40, de 16 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa	11,00m	3,85€ / m	42,35€
	13.3.6 PFB4-DW5T	**m**	**Tub PE 40,DN=20mm,PN=6bar,sèrie SDR 11,UNE-EN 12201-2,dific.mig,accessorisplàst.,,col.fons rasa** Tub de polietilè de designació PE 40, de 20 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa	22,00m	4,11€ / m	90,42€
	13.3.7 PFB4-DW4S	**m**	**Tub PE 40,DN=32mm,PN=10bar,sèrie SDR 7,4,UNE-EN 12201-2,dific.mig,accessorisplàst.,,col.superf.** Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat superficialment	5,00m	7,97€ / m	39,85€

Num.	Codi	Ud	Denominació	Quantitat	Preu	Total
13.3.8	**PFB3-140ET**	**m**	**Tub PE 100,DN 32,PN 16 (SDR 11),en rotlle,UNE-EN 12201-2,+p.p.accessoris** Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 32, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat al fons de la rasa, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat mitjà, amb reblert sobre llit de sorra de 0,1 m de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub	50,00	8,84€ / m	442,00€
13.3.9	**PFQ0-I7OJ**	**m**	**Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=15mm,g=19mmsuperf.baix** Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	11,00	14,49€ / m	159,39€
13.3.10	**PFQ0-I5F3**	**m**	**Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=22mm,g=19mmsuperf.baix** Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	11,00	16,52€ / m	181,72€
13.3.11	**PJM1-H9XR**	**u**	**Armari metàl·lic,tanca norm.,p/comptador aigua,800x600x300,encastat a mur** Armari metàl·lic amb tanca normalitzada, per a instal·lació de comptador d´aigua, de 800x600x300 mm, instal·lat encastat en mur	1,00	187,50€ / u	187,50€
13.3.12	**PJSM5-VAQZ**	**u**	**Pericó fàbr. 60x60x60 connexió, bastiment quadr.,+tapa,fos.dúctil p/pericó i escomesa** Pericó de fàbrica de maó per a instal·lacions d'aigua de mides interiors 60x60x60 cm per a escomesa, i format amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter amb una proporció en volum 1:2:10, sobre una base de Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm i capa drenant de 20 cm de grava, Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm classe B125 segons norma UNE-EN 124 I connexió a xarxa pública de fontaneria	1,00	558,84€ / u	558,84€
	13.4 TELECOMUNICACIONS					
13.4.1	**PPDA2QQ1**	**u**	**Xarxa complerta de telecomunicacions segons plànols de detall** Xarxa complerta de telecomunicacions segons plànols de detall	1,00	1.450,00€ / u	1.450,00€
	13.5 CLIMATITZACIÓ					

Num.	Codi	Ud	Denominació	Quantitat	Preu	Total
13.5.1	**PEGG-FKV1**	**u**	**Multisplit,2x,col.constituït per1Unit.ext.,6kW/6,5kW,A/A+,230V,R410A,preu alt1Unit.int.mural,2kW/2,5kW** Equip de climatització d'expansió directa de tipus multisplit amb 2 unitats interiors, constituït per 1 Unitat exterior d'expansió directa amb una potència frigorífica nominal de 6 kW i una potència calorífica nominal de 6,5 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 5.1 a 5.6 1 (A) i SCOP de 4 a 4.6 1 (A+) segons REGLAMENTO (UE) 626/2011, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu alt, 1 Unitat interior mural amb una potència frigorífica màxima de 2 kW i una potència calorífica màxima de 2,5 kW, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor DC Inverter, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu alt i 1 Unitat interior mural amb una potència frigorífica màxima de 3,5 kW i una potència calorífica màxima de 4 kW, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor DC Inverter, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu alt	1,00	2.414,02€ / u	2.414,02€
	13.6 VENTILACIÓ					
13.6.1	**PEKK-H7M5**	**u**	**Reixeta impuls/retorn orientables,alum.lacat blanc,300x150mm,20mm recta,fixada bastiment** Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 300x150 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment	8,00	31,15€ / u	249,20€
13.6.2	**PEM6-B661**	**u**	**Ventil.línia circul.,extr.,mat.plàstic,D=315mm,monof.,2 veloc.,300W,2300m3/h,niv.pr.sonor.=40 a 45 dbA,munt.** Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 315 mm, motor monofàsic de dos velocitats, IP X4, 300 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 2300 m3/h, nivell de pressió sonora de 40 a 45 dbA, eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 327/2011, muntat en el conducte	2,00	436,62€ / u	873,24€
13.6.3	**PE421-48UP**	**m**	**Conducte helicoïdal circ. De planxa ac.galv.,D=300mm,g=0,5mm,munt.superf.** Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 300 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment	10,00	43,41€ / m	434,10€
13.6.4	**PE421-48RI**	**m**	**Conducte helicoïdal circ. De planxa ac.galv.,D=200mm,g=0,5mm,munt.superf.** Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment	10,00	21,78€ / m	217,80€
	13.7 CONTRAINCENDIS					
13.7.1	**PM32-DZ3Z**	**u**	**Extintor manual pols seca poliv.,6kg,pressió incorpo.,pintat,sup.paret** Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	1,00	66,60€ / u	66,60€

Num.	Codi	Ud	Denominació	Quantitat	Preu	Total
13.7.2	**PMS0-6Z7V**	**u**	**Retol seny. Instal.protecció/incendis,210x210mm2,panell PVC,gruix=1mm,fotoluminiscent (A),col.fixat mecànic…**			
			Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical	4,00u	16,27€ / u	65,08€
13.8	**REG**					
13.8.1	**PJSM5-VA43**	**u**	**Pericó fàbr. 60x60x60 cm p/un o dos u capçals, Bastiment quadr.,+tapa,fos.dúctil p/pericó serv.,recolzada,pas d…**			
			Pericó de fàbrica de maó per a instal·lacions de reg de mides interiors 60x60x60 cm per a un o dos u capçals, format amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter amb una proporció en volum 1:2:10, sobre una base de Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm i capa drenant de 20 cm de grava, Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm classe B125 segons norma UNE-EN 124	2,00u	303,05€ / u	606,10€
13.8.2	**PFB4-DW5I**	**m**	**Tub PE 40,DN=25mm,PN=10bar,sèrie SDR 7,4,UNE-EN 12201-2,dific.mig,accessorisplàst.,,col.fons rasa**			
			Tub de polietilè de designació PE 40, de 25 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa	85,00m	5,39€ / m	458,15€

Num.	Codi	Ud	Denominació	Quantitat	Preu	Total
13.8.3	**PJSA6-TLOM**	**u**	**Capçal senzill reg p/degoteig,DN1*,pressió 10bar,desmunt.+electrovàlvula 24V,filtre d'anelles,vàlvula reduct.pre…**			
			Capçal senzill de reg per a degoteig, d'1 * de diàmetre nominal i pressió de 10 bar, totalment desmuntable, amb electrovàlvula de 24V, filtre d'anelles i vàlvula reductora de pressió, format per: - 2 Enllaç segons UNE-EN 1254-3, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb una unió a compressió DN32 mitjançant femella (rosca interior) amb anell de tracció de llautó i una unió rosca mascle 1" tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1 - 2 Canvi de direcció (colze) de 90° segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb dues unions roscades femella-mascle 1"-1", rosca tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1 - 6 Contra rosca # segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb dues unions roscades mascle-mascle 1"-1", rosca tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1 - 2 Derivació (T) a 90° segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb tres unions roscades femella-femella-femella 1"-1"-1", rosca tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1 - 1 Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1" de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24V, per a una pressió màxima de 10 bar i amb regulador de cabal - 3 Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a roscar, de 2 vies, DN 25 (per a tub d'1 "), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts a pressió, tancament de polietilè HDPE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta - 2 Filtre per a instal·lació de reg d'1" de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, amb vàlvula de purga i amb presa manomètrica, per a muntar roscat - 1 Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1", de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà	2,00u	459,12€ / u	918,24€
13.8.4	**PJS6-9EEJ**	**m**	**Canonada Tub degoteig d=16mm,degoters c/50cm, mec.antisucció,superf.**			
			Canonada de Tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 50 cm, amb mecanisme antisucció, instal·lada superficialment, fixada amb piquetes col·locades cada 5 m	189,50m	3,72€ / m	704,94€
13.8.5	**PJSS-WLR9**	**u**	**Vàlvula rentat p/reg degoteig plàstic,1/2¬,instal.pericó**			
			Vàlvula de rentat per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, d'1/2" de diàmetre, instal·lada en pericó	1,00u	26,94€ / u	26,94€

Num. Codi	Ud	Denominació	Quantitat	Preu	Total
13.8.6 PJSS-WLR8	**u**	**Vàlvula antisifó p/reg degoteig plàstic,1/2¬,instal.pericó** Vàlvula antisifó per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, d'1/2" de diàmetre, instal·lada en pericó	1,00u	26,94€ / u	26,94€
13.8.7 PJS0-9EGH	**u**	**Anella degoteig 1 volta tub 16mm,degoters c/33cm,d=100cm,soterrada** Anella per a reg per degoteig formada per 1 volta de tub de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb un diàmetre de l'anella de 100 cm, soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos	11,00u	20,16€ / u	221,76€
13.8.8 PFB4-DW45	**m**	**Tub PE 40,DN=32mm,PN=10bar,sèrie SDR 7,4,UNE-EN 12201-2,dific.mig,accessorisplàst.,,col.fons rasa** Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa	76,00m	6,93€ / m	526,68€
		Total pressupost parcial nº 13 INSTAL.LACIONS :			**23.941,86**

Num. Codi	Ud	Denominació	Quantitat	Preu	Total
14.1 PR44D-8W8A	**u**	**Subministrament Populus alba Pyramidalis perím=25 a 30 cm, pa terra D>=82,5cm,h>=57,75cm s/NTJ** Subministrament de Populus alba Pyramidalis (P. Bolleana) de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 82,5 cm i profunditat mínima 57,75 cm segons fórmules NTJ	8,00u	174,11€ / u	1.392,88€
14.2 PR436-8URX	**u**	**Subministrament Gleditsia triacanthos Inermis perím=20 a 25 cm,pa terra D>=67,5cm,h>=47,25cm s/NTJ** Subministrament de Gleditsia triacanthos Inermis de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ	3,00u	202,37€ / u	607,11€
14.3 PR60-8Y7O	**u**	**Plant.planifoli,pa terra/conten.,perím=25 a 35 cm,100x100x80cm,m.mec.,pend.inferior al 25 %,subst.100% p/sorr…** Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 25 a 35 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió	11,00u	129,74€ / u	1.427,14€
14.4 PR4B7-947N	**u**	**Subministrament Cerastium tomentosum columnae h=15 a 20 cm,en contenidor 1,3l** Subministrament de Cerastium tomentosum var. Columnae d'alçària de 15 a 20 cm, en contenidor d'1,3 l	88,00u	2,66€ / u	234,08€
14.5 PR4CS-939X	**u**	**Subministrament Erigeron karvinskianus en contenidor 1,3l** Subministrament d'Erigeron karvinskianus en contenidor d'1,3 l	45,00u	2,66€ / u	119,70€
14.6 PR4CS-93QX	**u**	**Subministrament Geranium sanguineum 'Alba' en contenidor 1,3l** Subministrament de Geranium sanguineum 'Alba' en contenidor d'1,3 l	36,00u	2,66€ / u	95,76€
14.7 PR4H2-94V2	**u**	**Subministrament Rosmarinus officin.Prostratus en contenidor 3l** Subministrament de Rosmarinus officinalis 'Prostratus' en contenidor de 3 l	42,00u	3,66€ / u	153,72€
14.8 PR4D3-93BS	**u**	**Subministrament Euphorbia rigida h=30 a 50 cm, en contenidor 3l** Subministrament d'Euphorbia rigida d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l	17,00u	5,23€ / u	88,91€
14.9 PR4E7-94KV	**u**	**Subministrament Kniphofia praecox h=20 a 30 cm,en contenidor 1,3l** Subministrament de Kniphofia praecox d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,3 l	125,00u	3,36€ / u	420,00€
14.10 PR4H8-94YC	**u**	**Subministrament Salvia chamaedryoides h=30 a 40 cm, en contenidor 3l** Subministrament de Salvia chamaedryoides d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l	34,00u	4,69€ / u	159,46€
14.11 PR4HS-95C8	**u**	**Subministrament Stipa tenacissima h=30 a 40 cm, en contenidor 1,3l** Subministrament de Stipa tenacissima d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor d'1,3 l	168,00u	2,82€ / u	473,76€
14.12 PR4G9-93VC	**u**	**Subministrament Phlomis purpurea h=30 a 50 cm,en contenidor 3l** Subministrament de Phlomis purpurea d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l	85,00u	4,89€ / u	415,65€

Pressupost parcial nº 14 JARDINERIA

Num.	Codi	Ud	Denominació	Quantitat	Preu	Total
14.13	**PR61-8ZIH**	**u**	**Plant.arbust/arbre petit,cont.=1 a 1,5 l,urbanització,25x25x25cm,m.man.,pend.inferior al 35 %,terra excav.**			
			Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor d'1 a 1,5 l en obres d'urbanització, excavació de clot de plantació de 25x25x25 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg	640,00u	2,88€ / u	1.843,20€

Total pressupost parcial nº 14 JARDINERIA : 7.431,37

Pressupost parcial nº 15 PINTURA I ENVERNISSATS

Num.	Codi	Ud	Denominació	Quantitat	Preu	Total
15.1	**P8A4-AKQ8**	**m2**	**Tract.prot.superf.,superf.vert.fusta,Lasur a l'aigua a base de resines,mat,aplic.2 capes**			
			Tractament de protecció superficial de superfície vertical de fusta, fusteries o revestiment, amb Lasur a l'aigua a base de resines amb protector insecticida-fungicida, acabat mat, aplicat en dues capes	48,96m2	11,74€ / m2	574,79€
15.2	**P89I-4V8Q**	**m2**	**Pint.horitz.guix,pintura plàstica llis+segelladora+2acab.**			
			Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	15,00m2	6,67€ / m2	100,05€
15.3	**P894-4V8Y**	**m2**	**Pintat barana/reixa acer barrots sep.10cm,esmalt poliuretà,2imprimació antioxidant+2acab.**			
			Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 10 cm, amb esmalt de poliuretà, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat	33,00m2	27,05€ / m2	892,65€
15.4	**P8B3-613H**	**m2**	**Pintat antigraffiti parament de pedra, ceràmica, morter o formigó,producte decapant,imprimació antigraff. Adh.,...**			
			Pintat antigraffiti de parament de pedra, ceràmica, morter o formigó, vertical, amb una capa de producte decapant, esbandida amb aigua, una capa d'imprimació antigraffiti adherent i dues capes de Vernís antigraffiti amb base de polièster de dos components, per a superfícies de ceràmica, pedra, morter o formigó	25,00m2	21,51€ / m2	537,75€

Total pressupost parcial nº 15 PINTURA I ENVERNISSATS : 2.105,24

Pressupost parcial nº 16 GESTIÓ DE RESIDUS

Num. Codi	Ud	Denominació	Quantitat	Preu	Total
16.1 P2R3-HJ9A	**m3**	**Transp.terres no contam.,obra ext./centr. valor.,camió 7t,carreg.mec.,< 10km**			
		Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 10 km	402,75m3	7,34€ / m3	2.956,19€
16.2 P2RB-HIFS	**m3**	**Disposició de terres no cont. De densitat aparent 1,6 t/m3, a VNME**			
		Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	402,75m3	8,30€ / m3	3.342,83€
16.3 P2R5-DT19	**m3**	**Transport residus,instal.gestió residus,camió 7t,càrrega mec.,rec.més de 5 i fins a 10 km**			
		Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	8,60m3	9,83€ / m3	84,54€
16.4 P2RA-EUQF	**m3**	**Disposició cont, dipòsit autoritzat inclòs cànon,residus barrej. inerts**			
		Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	8,60m3	17,00€ / m3	146,20€
		Total pressupost parcial nº 16 GESTIÓ DE RESIDUS :			**6.529,76**

Pressupost parcial nº 17 CONTROL DE QUALITAT

Num. Codi	Ud	Denominació	Quantitat	Preu	Total
17.1 ECQ12C1Q	**u**	**Execució control de qualitat complert segons PCQ**			
		Execució del control de qualitat a redactar per la DEO, tant de materials, com d'execució i de l'obra acabada, contemplant control de documentació de tots i cada un dels materials i assajos necessaris, entre els que destaquen aquells referents a instal.lacions, estructures, resbalacitat de paviments, proctors de compactació, terres vegetals, jardineria i estabilitat de baranes i altres definits en el Programa de Control de Qualitat.	1,00u	1.600,00€ / u	1.600,00€
		Total pressupost parcial nº 17 CONTROL DE QUALITAT :			**1.600,00**

Pressupost parcial nº 18 SEGURETAT I SALUT

Num.	Codi	Ud	Denominació	Quantitat	Preu	Total
18.1	**XPAASQC1**	**u**	**Redacció i aplicació obra complerta Pla de Seguretat i Salut** Redacció del Pla de Seguretat i Salut, i feines, ma d'obra, materials i sistemes per a posada en obra un cop aprobat pel Coordinador de Seguretat en fase d'Execució. Inclou l'obertura del centre de treball, recursos preventius, llibres de visites, incidències i subcontractes, i en general tot allò necessari i que marqui la llei i el CSS. Inclou tot tipus de sistemes, feines, ma d'obra i material auxiliar necessari. El preu de la partida serà, com a minim, aquell indicat en l'ESS o EBSS.	1,00u	2.500,00€ / u	2.500,00€

Total pressupost parcial nº 18 SEGURETAT I SALUT : 2.500,00

4.5. Resum de pressupost i últim full

Carrer Callao 10, 2on 1a 08014 Barcelona | estudi@estudi08014.com | 932693703 | estudi08014.com

Capítol	Import
1 FEINES PRÈVIES I ENDERROCS	**2.675,01**
2 MOVIMENT DE TERRES	**8.204,03**
3 FONAMENTS I CONTENCIÓ	**50.375,48**
4 ESTRUCTURES	**54.764,05**
5 RAM DE PALETA I DISTRIBUCIONS	**21.005,19**
6 AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS	**18.230,72**
7 PAVIMENTS	**22.679,56**
8 REVESTIMENTS I ACABATS	**4.607,87**
9 FUSTERIA INTERIOR	**4.903,71**
10 FUSTERIA EXTERIOR I ENVIDRAMENTS	**9.622,71**
11 SERRALLERIA	**4.318,60**
12 SANITARIS I AIXETERIA	**2.688,82**
13 INSTAL.LACIONS	
13.1 ELECTRICITAT I ENLLUMENAT	4.876,88
13.2 SANEJAMENT	7.199,37
13.3 FONTANERIA	2.605,82
13.4 TELECOMUNICACIONS	1.450,00
13.5 CLIMATITZACIÓ	2.414,02
13.6 VENTILACIÓ	1.774,34
13.7 CONTRAINCENDIS	131,68
13.8 REG	3.489,75
Total 13 INSTAL.LACIONS .....:	**23.941,86**
14 JARDINERIA	**7.431,37**
15 PINTURA I ENVERNISSATS	**2.105,24**
16 GESTIÓ DE RESIDUS	**6.529,76**
17 CONTROL DE QUALITAT	**1.600,00**
18 SEGURETAT I SALUT	**2.500,00**
Pressupost d'execució material	248.183,98
13% de despeses generals	32.263,92
6% de benefici industrial	14.891,04
Suma	295.338,94
21%	62.021,18
Pressupost d'execució per contracta	357.360,12

Puja el pressupost d'execució per contracta a l'expressada quantitat de TRES-CENTS CINQUANTA-SET MIL TRES-CENTS SEIXANTA EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS.

Cabrianes Novembre de 2025
08014

4.6. Pressupost de millores al projecte

Carrer Callao 10, 2on 1a 08014 Barcelona | estudi@estudi08014.com | 932693703 | estudi08014.com

AMIDAMENTS

Num	Codi	Uts	DESCRIPCIÓ	UT	LLARG	AMPLE	ALT	SUBTOTAL	**TOTAL**
									9,85 m2
1 .01	PAD0-HQQQ	**u**	**Porticons exteriors fusta pi 300x130cm, 2fulles comp. 2 f pleg. llistons 50x30mm i ferr. inox. i aux.** Porticons exteriors de fusta de pi formats per dues fulles batents a la vegada formades per dues fulles plegables de llibret de llistons de 5x3cm separats 1cm amb estructura de 5x4cm. Mides totals 300x130cm. Estructura interior d'acer galvanitzat, perfils en L, tirants i pletines, segons plànols de detall i directrius d de la DF, agafat amb cargols ocults, i conjunt aliniat amb façana. Maneta, frontisses, mecanismes i ferratges d'acer inoxidable de qualitat alta. Fusta amb segell FSC per envernissar amb Lasur. Mides a comprovar en obra.						
		FE5		1	1,00	1,00	1,00	1,00	
									1,00 u

AMIDAMENTS

Num	Codi	Uts	DESCRIPCIÓ	UT	LLARG	AMPLE	ALT	SUBTOTAL	**TOTAL**
1.02	PHM0-143LX	**u**	**Bàcul troncocònic conv.,h=7,5m,braç=1,5m,S235JR,1 u llum punta,galv.calent** Bàcul troncocònic convencional de secció circular de 7,5 m d'alçària, fabricat amb planxa d'acer estructural no aliat de designació S235JR segons norma UNE-EN 10025-2 de 3 mm de gruix com a mínim, conicitat 12:1000, de 160 mm de diàmetre en la base i 60 mm de diàmetre en el coronament, amb 1 braç d'1,5 m de sortint, preparat per a la fixació en punta del llum en maniguet de 60 mm de diàmetre, placa d'ancoratge quadrada de 400x400 mm i 10 mm de gruix amb 4 u cartel·les de reforç i 4 u forats colissos per a perns M24, amb anella de reforç en la base de 350 mm d'alçària i 4 mm de gruix, amb 1 u porta de 120x300 mm ajustada al fust amb pany normalitzat, amb reforç interior de la columna en la zona de la porta, acabat galvanitzat en calent, fabricació segons la norma UNE-EN 40-5, col·locat sobre dau de formigó, inclòs: - Excavació de pou aïllat de fins a 2 m de fondària, en terreny no classificat, amb mitjans mecànics, de 0,8 x 0,8 x 1 m (amplària x llargària x fondària) - fonamentació de Formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de 0,8 x 0,8 x 0,8 m (amplària x llargària x alçària) - Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada - Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat - Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment - Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada - Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, bipolar, de secció 2x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment - Caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm2 i sortida 2x6 mm2, amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 13 col·locada superficialment						
		G		3	1,00	1,00	1,00	3,00	
									3,00 u
1.03	PHQE-C09A	**u**	**Projector ext.leds <= 50000 h,rect.,distrib.simèt.extens.,25W,3000lm,no regulable,classe I,cos alumini injectat,difus.vidre trempat,IP66,col.** Projector per a exterior amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, amb distribució de la llum simètrica extensiva, de 25 W de potència, flux lluminós de 3000 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos d'alumini injectat, difusor de vidre trempat i grau de protecció IP66, col·locat						
		G		3	1,00	1,00	1,00	3,00	
									3,00 u

Nº	Codi	Ut	Descripció			Total
1.01	PAD0-HQQQ	**u**	**Porticons exteriors de fusta de pi formats per dues fulles batents a la vegada formades per dues fulles plegables de llibret de llistons de 5x3cm separats 1cm amb estructura de 5x4cm. Mides totals 300x130cm. Estructura interior d'acer galvanitzat, perfils en L, tirants i pletines, segons plànols de detall i directrius d de la DF, agafat amb cargols ocults, i conjunt aliniat amb façana. Maneta, frontisses, mecanismes i ferratges d'acer inoxidable de qualitat alta. Fusta amb segell FSC per envernissar amb Lasur. Mides a comprovar en obra.**			
	A01-FEPB	2,500	h	Ajudant manyà	26,22	65,55
	A0F-000P	2,500	h	Oficial 1a manyà	29,88	74,70
	A01-FEP6	2,000	h	Ajudant fuster	26,33	52,66
	A0F-000K	2,000	h	Oficial 1a fuster	29,94	59,88
	BAD0-H5QE	1,100	u	Material necessari per a porticó de 300x130 panelat. A. Galva. i ferr. inox qual. alta	450,00	495,00
	B0CU5-H703	4,500	m2	Llistons per a panelar de fusta de pi de 50x30mm separats 10mm, acabat envernissat amb lasur	85,00	382,50
	A%AUX001	2,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	252,79	6,32
				Preu total per u		**1.136,61**

Nº	Codi	Ut	Descripció			Total
1.02	PHM0-143LX	**u**	**Bàcul troncocònic convencional de secció circular de 7,5 m d'alçària, fabricat amb planxa d'acer estructural no aliat de designació S235JR segons norma UNE-EN 10025-2 de 3 mm de gruix com a mínim, conicitat 12:1000, de 160 mm de diàmetre en la base i 60 mm de diàmetre en el coronament, amb 1 braç d'1,5 m de sortint, preparat per a la fixació en punta del llum en maniguet de 60 mm de diàmetre, placa d'ancoratge quadrada de 400x400 mm i 10 mm de gruix amb 4 u cartel·les de reforç i 4 u forats colissos per a perns M24, amb anella de reforç en la base de 350 mm d'alçària i 4 mm de gruix, amb 1 u porta de 120x300 mm ajustada al fust amb pany normalitzat, amb reforç interior de la columna en la zona de la porta, acabat galvanitzat en calent, fabricació segons la norma UNE-EN 40-5, col·locat sobre dau de formigó, inclòs: - Excavació de pou aïllat de fins a 2 m de fondària, en terreny no classificat, amb mitjans mecànics, de 0,8 x 0,8 x 1 m (amplària x llargària x fondària) - fonamentació de Formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de 0,8 x 0,8 x 0,8 m (amplària x llargària x alçària) - Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada - Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat - Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment - Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada - Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, bipolar, de secció 2x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment - Caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm2 i sortida 2x6 mm2, amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 13 col·locada superficialment**			
	A01-FEPD	1,146	h	Ajudant electricista	26,08	29,89
	A0D-0007	0,134	h	Manobre	24,55	3,29
	A0F-000E	0,869	h	Oficial 1a electricista	30,41	26,43
	A0F-000T	0,032	h	Oficial 1a paleta	29,42	0,94
	B06F1-I4QZ	0,563	m3	Formigó en massa +addit. Hidròfug HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =< 0.6	118,69	66,82
	BG2Q-1KSW	2,295	m	Tub flexible corrugat PVC,DN=32mm,1J,320N,2000V	0,70	1,61
	BG2Q-1KTE	2,295	m	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=90mm,20J,450N,p/canal.soterrada	2,97	6,82
	BG33-G2RO	10,557	m	Cable 0,6/1 kV RV-K, 2x2,5mm2	1,98	20,90
	BG3I-06W3	2,869	m	Conductor Cu nu,1x35mm2	3,15	9,04
	BG4M-VLEO	1,000	u	Caixa protec. Fusible enllumenat,entr.4x25/sort.2x6,+born aux.,fus.10x38 6A,IP 13	24,38	24,38
	BGD2-06US	1,000	u	Placa connex.terra acer quadr.(massis.)0,3m2,g=3mm	68,59	68,59
	BGWD-0AS6	1,000	u	P.p.accessoris p/caix.seccion.fus.	0,53	0,53
	BGWF-0ARJ	2,813	u	P.p.accessoris p/conduc.Cu.nus	0,45	1,27
	BGYD-0B2X	1,000	u	P.p.elem.especials p/plac.connex.terr.	6,02	6,02
	BHM0-13J72	1,000	u	Bàcul troncocònic conv.,h=7,5m,braç=1,5m,S235JR,1 u llum punta,galv.calent	597,95	597,95
	C13C-00LP	0,145	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10 t	67,13	9,73
	A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	60,55	0,91
				Preu total per u		**875,12**

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	Ut	Descripció			Total
1.03	PHQE-C09A	**u**	**Projector per a exterior amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, amb distribució de la llum simètrica extensiva, de 25 W de potència, flux lluminós de 3000 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos d'alumini injectat, difusor de vidre trempat i grau de protecció IP66, col·locat**			
	A01-FEPD	0,483	h	Ajudant electricista	26,08	12,60
	A0F-000E	0,483	h	Oficial 1a electricista	30,41	14,69
	BHQ6-2Y8X	1,000	u	Projector ext.leds <= 50000 h,rect.,distrib.simèt.extens.,25W,3000lm,no regulable,classe I,cos alumini injectat,difus.vidre trempat,IP66	222,50	222,50
	A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	27,29	0,41
				Preu total per u		**250,20**

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
1.01	u Porticons exteriors de fusta de pi formats per dues fulles batents a la vegada formades per dues fulles plegables de llibret de llistons de 5x3cm separats 1cm amb estructura de 5x4cm. Mides totals 300x130cm. Estructura interior d'acer galvanitzat, perfils en L, tirants i pletines, segons plànols de detall i directrius d de la DF, agafat amb cargols ocults, i conjunt aliniat amb façana. Maneta, frontisses, mecanismes i ferratges d'acer inoxidable de qualitat alta. Fusta amb segell FSC per envernissar amb Lasur. Mides a comprovar en obra.	1.136,61	MIL CENT TRENTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-U CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
1.02	u Bàcul troncocònic convencional de secció circular de 7,5 m d'alçària, fabricat amb planxa d'acer estructural no aliat de designació S235JR segons norma UNE-EN 10025-2 de 3 mm de gruix com a mínim, conicitat 12:1000, de 160 mm de diàmetre en la base i 60 mm de diàmetre en el coronament, amb 1 braç d'1,5 m de sortint, preparat per a la fixació en punta del llum en maniguet de 60 mm de diàmetre, placa d'ancoratge quadrada de 400x400 mm i 10 mm de gruix amb 4 u cartel·les de reforç i 4 u forats colissos per a perns M24, amb anella de reforç en la base de 350 mm d'alçària i 4 mm de gruix, amb 1 u porta de 120x300 mm ajustada al fust amb pany normalitzat, amb reforç interior de la columna en la zona de la porta, acabat galvanitzat en calent, fabricació segons la norma UNE-EN 40-5, col·locat sobre dau de formigó, inclòs: - Excavació de pou aïllat de fins a 2 m de fondària, en terreny no classificat, amb mitjans mecànics, de 0,8 x 0,8 x 1 m (amplària x llargària x fondària) - fonamentació de Formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de 0,8 x 0,8 x 0,8 m (amplària x llargària x alçària) - Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada - Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat - Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment - Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada - Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, bipolar, de secció 2x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment - Caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm2 i sortida 2x6 mm2, amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 13 col·locada superficialment	875,12	VUIT-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS
1.03	u Projector per a exterior amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, amb distribució de la llum simètrica extensiva, de 25 W de potència, flux lluminós de 3000 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos d'alumini injectat, difusor de vidre trempat i grau de protecció IP66, col·locat	250,20	DOS-CENTS CINQUANTA EUROS AMB VINT CÈNTIMS

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació			Import	
				Parcial (Euros)	Total (Euros)
01	**PAD0-HQ… u Porticons exteriors de fusta de pi formats per dues fulles batents a la vegada formades per dues fulles plegables de llibret de llistons de 5x3cm separats 1cm amb estructura de 5x4cm. Mides totals 300x130cm. Estructura interior d'acer galvanitzat, perfils en L, tirants i pletines, segons plànols de detall i directrius d de la DF, agafat amb cargols ocults, i conjunt aliniat amb façana.** **Maneta, frontisses, mecanismes i ferratges d'acer inoxidable de qualitat alta. Fusta amb segell FSC per envernissar amb Lasur. Mides a comprovar en obra.**				
	(Mà d'obra)				
	Ajudant fuster	2,000	h	26,33	52,66
	Ajudant manyà	2,500	h	26,22	65,55
	Oficial 1a fuster	2,000	h	29,94	59,88
	Oficial 1a manyà	2,500	h	29,88	74,70
	(Materials)				
	Llistons per a panelar de fusta de pi de 50x30mm sep…	4,500	m2	85,00	382,50
	Material necessari per a porticó de 300x130 panelat. A…	1,100	u	450,00	495,00
	(Mitjans auxiliars)				6,32
				Total per u:	**1.136,61**
	Són MIL CENT TRENTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-U CÈNTIMS per u				

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
02	PHM0-143…	**u Bàcul troncocònic convencional de secció circular de 7,5 m d'alçària, fabricat amb planxa d'acer estructural no aliat de designació S235JR segons norma UNE-EN 10025-2 de 3 mm de gruix com a mínim, conicitat 12:1000, de 160 mm de diàmetre en la base i 60 mm de diàmetre en el coronament, amb 1 braç d'1,5 m de sortint, preparat per a la fixació en punta del llum en maniguet de 60 mm de diàmetre, placa d'ancoratge quadrada de 400x400 mm i 10 mm de gruix amb 4 u cartel·les de reforç i 4 u forats colissos per a perns M24, amb anella de reforç en la base de 350 mm d'alçària i 4 mm de gruix, amb 1 u porta de 120x300 mm ajustada al fust amb pany normalitzat, amb reforç interior de la columna en la zona de la porta, acabat galvanitzat en calent, fabricació segons la norma UNE-EN 40-5, col·locat sobre dau de formigó, inclòs:** **- Excavació de pou aïllat de fins a 2 m de fondària, en terreny no classificat, amb mitjans mecànics, de 0,8 x 0,8 x 1 m (amplària x llargària x fondària)** **- fonamentació de Formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de 0,8 x 0,8 x 0,8 m (amplària x llargària x alçària)** **- Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada** **- Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat** **- Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment** **- Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada** **- Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, bipolar, de secció 2x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment** **- Caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm2 i sortida 2x6 mm2, amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 13 col·locada superficialment**				
	(Mà d'obra)				
	Ajudant electricista	1,146	h	26,08	29,89
	Manobre	0,134	h	24,55	3,29
	Oficial 1a electricista	0,869	h	30,41	26,43
	Oficial 1a paleta	0,032	h	29,42	0,94
	(Maquinària)				
	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10 t	0,145	h	67,13	9,73
	(Materials)				
	Formigó en massa +addit. Hidròfug HM - 20 / B / 20 / …	0,563	m3	118,69	66,82
	Tub flexible corrugat PVC,DN=32mm,1J,320N,2000V	2,295	m	0,70	1,61
	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=90mm,20J,…	2,295	m	2,97	6,82
	Cable 0,6/1 kV RV-K, 2x2,5mm2	10,557	m	1,98	20,90
	Conductor Cu nu,1x35mm2	2,869	m	3,15	9,04
	Caixa protec. Fusible enllumenat,entr.4x25/sort.2x6,+b…	1,000	u	24,38	24,38
	Placa connex.terra acer quadr.(massis.)0,3m2,g=3mm	1,000	u	68,59	68,59
	P.p.accessoris p/caix.seccion.fus.	1,000	u	0,53	0,53
	P.p.accessoris p/conduc.Cu.nus	2,813	u	0,45	1,27
	P.p.elem.especials p/plac.connex.terr.	1,000	u	6,02	6,02

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
	Bàcul troncocònic conv.,h=7,5m,braç=1,5m,S235JR,1 …	1,000	u	597,95	597,95
	(Mitjans auxiliars)				0,91
	Total per u:				**875,12**
	Són VUIT-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS per u				
03	**PHQE-C09A** **u Projector per a exterior amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, amb distribució de la llum simètrica extensiva, de 25 W de potència, flux lluminós de 3000 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos d'alumini injectat, difusor de vidre trempat i grau de protecció IP66, col·locat**				
	(Mà d'obra)				
	Ajudant electricista	0,483	h	26,08	12,60
	Oficial 1a electricista	0,483	h	30,41	14,69
	(Materials)				
	Projector ext.leds <= 50000 h,rect.,distrib.simèt.extens…	1,000	u	222,50	222,50
	(Mitjans auxiliars)				0,41
	Total per u:				**250,20**
	Són DOS-CENTS CINQUANTA EUROS AMB VINT CÈNTIMS per u				

Cabrianes Oct 25 v4

Num.	Codi	Ud	Denominació	Quantitat	Preu	Total
1.01	**PAD0-HQQQ**	**u**	**Porticons exteriors fusta pi 300x130cm, 2fulles comp. 2 f pleg. llistons 50x30mm i ferr. inox. i aux.**			
			Porticons exteriors de fusta de pi formats per dues fulles batents a la vegada formades per dues fulles plegables de llibret de llistons de 5x3cm separats 1cm amb estructura de 5x4cm. Mides totals 300x130cm. Estructura interior d'acer galvanitzat, perfils en L, tirants i pletines, segons plànols de detall i directrius d de la DF, agafat amb cargols ocults, i conjunt aliniat amb façana. Maneta, frontisses, mecanismes i ferratges d'acer inoxidable de qualitat alta. Fusta amb segell FSC per envernissar amb Lasur. Mides a comprovar en obra.	1,00u	1.136,61€ / u	1.136,61€

Num.	Codi	Ud	Denominació	Quantitat	Preu	Total
1.02	**PHM0-143LX**	**u**	**Bàcul troncocònic conv.,h=7,5m,braç=1,5m,S235JR,1 u llum punta,galv.calent**			
			Bàcul troncocònic convencional de secció circular de 7,5 m d'alçària, fabricat amb planxa d'acer estructural no aliat de designació S235JR segons norma UNE-EN 10025-2 de 3 mm de gruix com a mínim, conicitat 12:1000, de 160 mm de diàmetre en la base i 60 mm de diàmetre en el coronament, amb 1 braç d'1,5 m de sortint, preparat per a la fixació en punta del llum en maniguet de 60 mm de diàmetre, placa d'ancoratge quadrada de 400x400 mm i 10 mm de gruix amb 4 u cartel·les de reforç i 4 u forats colissos per a perns M24, amb anella de reforç en la base de 350 mm d'alçària i 4 mm de gruix, amb 1 u porta de 120x300 mm ajustada al fust amb pany normalitzat, amb reforç interior de la columna en la zona de la porta, acabat galvanitzat en calent, fabricació segons la norma UNE-EN 40-5, col·locat sobre dau de formigó, inclòs: - Excavació de pou aïllat de fins a 2 m de fondària, en terreny no classificat, amb mitjans mecànics, de 0,8 x 0,8 x 1 m (amplària x llargària x fondària) - fonamentació de Formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de 0,8 x 0,8 x 0,8 m (amplària x llargària x alçària) - Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada - Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat - Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment - Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada - Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, bipolar, de secció 2x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment - Caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm2 i sortida 2x6 mm2, amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 13 col·locada superficialment	3,00u	875,12€ / u	2.625,36€
1.03	**PHQE-C09A**	**u**	**Projector ext.leds <= 50000 h,rect.,distrib.simèt.extens.,25W,3000lm,no regulable,classe I,cos alumini injectat,di…**			
			Projector per a exterior amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, amb distribució de la llum simètrica extensiva, de 25 W de potència, flux lluminós de 3000 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos d'alumini injectat, difusor de vidre trempat i grau de protecció IP66, col·locat	3,00u	250,20€ / u	750,60€

Cabrianes
Pressupost parcial MILLORES

1.01	Porticons exteriors fusta pi 300x130cm, 2fulles comp. 2 f pleg. llistons 50x30mm i ferr. inox. i aux.	1.136,61 €
1.02	Bàcul troncocònic conv.,h=7,5m,braç=1,5m,S235JR,1 u llum punta,galv.calent	2.625,36 €
1.03	Projector ext.leds <= 50000 h,rect., distrib. simèt. extens.,25W, 3000lm, no regulable, classe I,cos alumini injectat,	750,60 €

Pressupost d'execució material	**4.512,57 €**
13% de despeses generals	586,63 €
6% de benefici industrial	270,75 €
Pressupost d'execució per contracta	**5.369,96 €**
21% IVA	1.127,69 €
Pressupost d'execució per contracta IVA inclòs	**6.497,65 €**

Puja el pressupost d'execució per contracta a l'expressada quantitat de SIS MIL QUATRE-CENTS NORANTA-SET euros amb SEIXANTA-CINC cèntims

SIGNATURES

Barcelona, a 25 d'octubre de 2025

Nom i signatura dels tècnics responsables

Adrià Guardiet i Llotge
arquitecte, núm. de col·legiat 68215-2

Sandra Torres i Molina
arquitecta, núm. de col·legiada 68712-1

MAGATZEM I REORDENACIÓ DE L'ENTORN DE L'ESCOLA I EL PAVELLÓ DE CABRIANES

PROJECTE EXECUTIU

promotor: Ajuntament de Rellinars

autors: 08014
(Adrià Guardiet + Sandra Torres)

col·laboradors:
Amidaments i pressupost: Quim Ros
Estructura: Xavier Gimferrer
Instal·lacions: Silvia Ros Pérez
Agronomia: Roser Vives de Delàs

Octubre de 2025

DOC5. PROJECTES COMPLEMENTARIS

INDEX

PC1 Estudi geotècnic
PC2 Estudi Bàsic de Seguretat i Salut
PC3 Control de Qualitat
PC4 Estudi de gestió de residus de la construcció
PC5 Certificació Energètica

Carrer Callao 10, 2on 1a 08014 Barcelona | estudi@estudi08014.com | 932693703 | estudi08014.com

PC1. ESTUDI GEOTÈCNIC

Carrer Callao 10, 2on 1a 08014 Barcelona | estudi@estudi08014.com | 932693703 | estudi08014.com

geostudi
C/ Ter 16 (Pol ind) . 08670 NAVAS
T. 639 47 33 40 www.geostudi.net

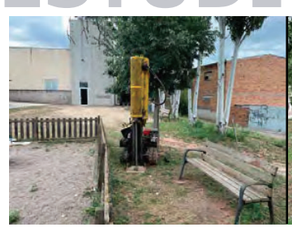
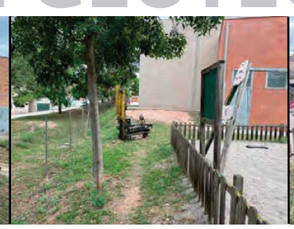
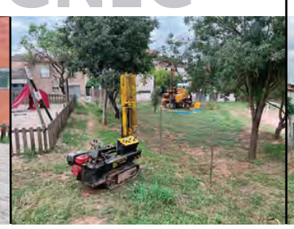
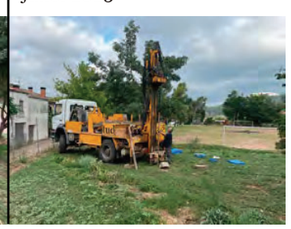
geostudi

Client AJUNTAMENT DE SALLENT
Exp 2144
Obra Reordenació de l'entorn de l'Escola i el Pavelló de CABRIANES

-SALLENT-

ESTUDI GEOTÈCNIC

juliol 2025

GEOSTUDI CONSULTORS, S.L.P.U.
C Ter 16, 08670
Navàs (bcn)
t 639 47 33 40

ÍNDEX

1. DADES PRÈVIES

1.1 Antecedents
1.2 Objectius del present estudi
1.3 Dades bàsiques del projecte
1.4 Descripció del solar estudiat
1.5 Litologia i Geologia general

2. INFORME DE RECONEIXEMENT DEL TERRENY

2.1 Treballs de camp realitzats
2.2 Caracterització geotècnica dels materials
2.3 Hidrologia i nivell freàtic
2.4 Estabilitat de talussos i vessants
2.5 Agressivitat
2.6 Expansibilitat
2.7 Risc Sísmic
2.8 Ripabilitat
2.9 Zonificació de risc gas Radó

3. SOLUCIONS DE FONAMENTACIÓ

3.1 Formulació utilitzada
3.2 Recomanacions de fonamentació

4. ANNEXES

4.1 Plànols de situació
4.2 Descripció dels assajos realitzats
4.3 Emplaçament dels assajos realitzats
4.4 Seccions geotècniques
4.5 Columnes geotècniques
4.6 Actes dels assajos de laboratori
4.7 Actes dels assajos de camp
4.8 Recull fotogràfic

Escola i Pavelló d'Esports
-**CABRIANES**-

1. DADES PRÈVIES

1.1 Antecedents

En resposta a la sol·licitud de l'Ajuntament de Sallent, **Geostudi Consultors, SLPU** ha procedit a la realització d'un estudi geotècnic a l'entorn de l'espai que ocupa el pavelló, l'espai "el Centru", l'escola "Els Pins" i el carrer Estret de Cabrianes, al municipi de Sallent.

El present estudi s'ha realitzat seguint les recomanacions del *Código Técnico de la Edificación (CTE)*, amb les variacions que s'han cregut convenients per les característiques de l'obra i el criteri dels tècnics de **Geostudi**. En altres camps s'apliquen les normatives vigents corresponents com són la normativa sismoresistent *NCSE-02* i *EHE* per a tipus de formigons.

Els treballs s'han dut a terme durant el mes de juliol de 2025 amb les fases de recopilació d'informació, treballs de camp, assajos de laboratori i redacció de l'informe tècnic.

1.2 Objectius del present estudi

Els objectius del present estudi són:

1) *Determinació de la naturalesa dels materials presents al subsòl del solar estudiat.*
2) *Definició dels diferents nivells geotècnics que apareixen en profunditat.*
3) *Determinació de les característiques físiques i mecàniques del diferents nivells definits (resistència, deformabilitat, agressivitat, expansibilitat, excavabilitat, etc)*
4) *Determinació de l'existència del nivell freàtic.*
5) *Recomanació de les possibles solucions de fonamentació en funció de l'estructura a sustentar i les característiques del terreny*

1.3 Dades bàsiques del projecte

Es preveu la reordenació del sector per a convertir-lo es espai públic i espai escènic exterior. El projecte inclou la implantació d'una planta semi soterrada per a magatzem i sala de reunions amb195 m² construïts.

Taula 1.
Característiques de l'edificació

Tipus d'edificació	Núm. de Plantes	Superfície afectada	TIPUS D'EDIFICI	TIPUS DE TERRENY
Aïllat	Semisoterrada	195 m²	**C-0**	**T-1**

geostudi

GEOSTUDI CONSULTORS, S.L.P.U.
C Ter 16, 08670
Navàs (bcn)
t 639 47 33 40

1.4 Descripció del solar estudiat

Fot. 1.
Vista general parcial de la zona estudiada.

El solar estudiat es troba situat a Cabrianes, al terme municipal de Sallent, al Bages. Aquesta zona es caracteritza, geomorfologicament per morfologies suaus, amb turons i fons de vall excavats pels cursos fluvials actuals.

Cabrianes es troba al marge esquerre del riu Llobregat, al sud del nucli urbà de Sallent. La zona estudiada està situada al centre de la població, al sud de la carretera B-430 que uneix Sallent i Artés.

El secor estudiat es troba entre l'escola els Pins, el pavelló d'esports i el carrer Estret. Es tracta d'una zona formada topograficament per diferents plataformes planeres separades per bancals vegetals. Està ocupat actualment per una zona de jocs infantils i part del pati de l'escola.

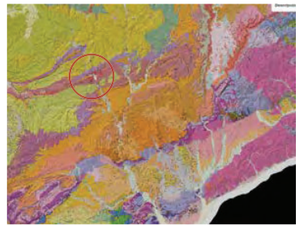
1.5 Litologia i Geologia general

La zona en estudi, concretament Sallent, es troba situada geològicament al Nord de la Conca de l'Ebre. Aquesta conca està constituïda principalment per sediments del Terciari inferior i Quaternari. Aquests materials són fàcies continentals de l'eocè superior (Priabonià superior) i l'oligocè inferior, que són recobertes per materials al·luvials quaternaris.

Geomorfològicament es localitza al Nord de la Depressió Central Catalana, molt a prop del límit de les unitats prepirinenques. Aquesta depressió correspon a una fosa tectònica formada en els últims estadis de l'orogènia alpina. Amb la correlació de les dades geològiques i les observacions in-situ dels materials, podem diferenciar la presència d'uns nivells de margues i limolites de tonalitat vermellosa, alternant amb gresos i eventualment amb alguns conglomerats en morfologia de paleocanal.

Les litologies que apareixen en la zona de Sallent es poden agrupar en materials d'edat del Quaternari i del Paleocè corresponents a:

Figl.
Mapa geològic general de Catalunya amb la situació de Sallent



Quaternaris: Sediments que conformen el reompliment de canal del Riu Llobregat. Sediments que conformen terrasses fluvials de gran extensió cartogràfica.

Paleocens: Predominantment tenim materials argilosos i margosos amb alternances de canals de sorres i conglomerats. Són materials que corresponen a fàcies intermitges a distals de la Conca de l'Ebre.

A continuació es descriuen els materials d'aquestes terrasses al·luvials i el sòcol rocós de la zona segons el mapa geològic de Catalunya:

- **Qt2** Terrassa fluvial. Graves, sorres i lutites. Plistocè terminal - HOLOCÈ basal.

- **Qt0-1** Llit actual, plana d'inundació ordinària i terrassa més baixa (0-2 m). HOLOCÈ recent

- **PEOmc** Margues, calcàries grises i lutites.

- **PEOc** Calcàries micrítiques pisolítiques. Priabonià superior-Oligocè.

2. INFORME DE RECONEIXEMENT DEL TERRENY

2.1 Treballs de camp realitzats

A partir de les observacions realitzades del terreny, i a fi de complir els objectius plantejats en el present estudi, es van realitzar el 10 de juliol de 2025 una sèrie de treballs de camp la descripció dels quals es detalla en l'annex 4.2 del present estudi.

Aquests treballs varen iniciar-se amb una inspecció visual del solar estudiat i dels seus entorns, i la presa de dades necessària en quant a distribució dels materials, tipus, etc. A partir d'aquí es plantejaren una sèrie de reconeixements deixant oberta la possibilitat de modificar-ne el nombre, disposició, i profunditat segons les necessitats d'informació requerides pel tècnic supervisor de les mateixes, que ha estat en tot cas un geòleg col·legiat.

A continuació es tabulen el tipus i nombre de reconeixements practicats. :

Taula 2.
Amidaments

Tipus de reconeixement	Ref. del sondeig	Metres lineals totals
Sondeig a rotació amb extracció de testimoni continu	2144S1	9,00
Assaig de penetració dinàmica tipus DPSH	2144S2	7,60
Assaig de penetració dinàmica tipus DPSH	2144S3	6,40

En els diferents nivells travessats s'ha procedit a l'extracció de mostres i la realització d'assajos de penetració tipus SPT. Aquest assajos es realitzen per tal de determinar les litologies sondejades, així com les característiques mecàniques, i els paràmetres característics dels materials del subsòl. De la mateixa manera realitzar-ne, en el cas de ser necessari, els assajos de laboratori corresponents.

A continuació es presenta una taula on es tabulen els assajos in situ practicats:

Taula 3.
Mostreig

Sondeig	Assaig	Cota d'inici	colpejos	NSPT	Fotografies
	2144S1100	277,57	6+7+8+8	15	
2144S1	2144S1300	275,57	11+21+41+45	62	
	2144S1500	273,57	7+21+17+22	38	
	2144S1700	271,57	50	R	

geostudi

GEOSTUDI CONSULTORS, S.L.P.U.
C Ter 16, 08670
Navàs (bcn)
t 639 47 33 40

Els reconeixements practicats es van situar en punts propers a la futura fonamentació en aquelles zones accessibles mitjançant la màquina de sondejos que ha estat una sonda RL400 de i un penetròmetre dinàmic ambdós de ROLATEC. Les cotes que figuren al present informe han estat referenciades al suport topogràfic cedit pel peticionari.

L'emplaçament dels sondejos realitzats així com les cotes de referència es figuren en l'annex 4.3.

2.2 Caracterització geotècnica dels materials

Amb els assajos practicats, les observacions realitzades al solar i les informacions bibliogràfiques i antecedents a la zona, s'han definit en el subsòl diferents nivells en funció de les seves característiques geotècniques. Es procedeix a continuació a la descripció d'aquests Nivells Geotècnics, amb les dades de laboratori, quan se'n disposa:

NIVELL H. Terres vegetals i replens

Nivell superficial en el que s'han inclòs tots aquells materials que apareixen de forma superficial i on no hi és recomanable la fonamentació. En formen part principalment els nivells de terres vegetals actuals que es desenvolupen, en alguns casos, sobre petites acumulacions de materials de reompliment d'orígen antròpic.

Se n'ha definit una potència d'aproximadament a 1 m que pot incloure nivells d'alteració dels materials geològics infrajacents.

Fot. 2.
Llims arenosos que formen el nivell A. A la base s'observa certa

NIVELL A. Llims

Materials al·luvials fins formats per llims arenosos que a la base presenten certa component argilosa. La seva potència arriba als 4,40 m en el sondeig 2144S2 i és de 2,3 m en el sondeig 2144S1.

S'hi obtenen valors de penetració de N_{30}=15 amb l'assaig SPT. En algunes zones s'obtenen valors més baixos en l'assaig DPSH de fins a N_{20}=7.

NIVELL B. Graves

Fot. 3.
Graves del nivell B aflorant als talussos que envolten el pati de l'escola Els Pins.

Nivell al·luvial groller, en continuïtat geològica amb el nivell A, format per graves i blocs arrodonits de diàmetre 1 a 7 cm de mitjana, de composició eminentment calcària i gres. Presenten una matriu arenosa sense cohesió.

La seva potència és d'uns 2 m força constant en tots els reconeixements realitzats. A partir dels assajos de penetració es detecten zones on la matriu és dominant. Els valors que s'obtenen en els assajos SPT són de l'ordre de N_{30}=40 i baixen a valors de N_{20}=11 en l'assaig DPSH 2144S2.

S'han pogut observar en els testimonis extrets en els sondejos realitzats però també en alguns afloraments en els tal·lusos que envolten el pati de l'escola. Formen part de les terrasses fluvials antigues del sistema del riu Llobregat.

NIVELL C. Lutites i gresos

Sòcol rocós de la zona compost per una alternança estratificada de lutites i llimolites molt compactes i gresos ben cimentats de color vermellós.

Se n'han sondejat potències d'uns 3,50 m, i s'espera que sigui continu en centenars de metres en profunditat. S'hi obté rebuig en tots els assajos de penetració practicats per sota de la zona alterada.

2.3 Hidrologia i nivell freàtic

No s'ha detectat la presència del nivell freàtic en cap dels sondejos realitzats al solar. Val a dir que el contacte entre nivells amb contrastos de permeabilitat importants, com ara el nivell B i el nivell C (així com entre els gresos i les lutites del nivell C), poden ser zones preferencials de circulació d'aigua en períodes de precipitació.

En la taula següent es mostra la cota d'estabilització del nivell freàtic en les dates mesurades per GEOSTUDI:

Taula 4.
Nivell freàtic

DATA	2144S1	2144S2	2144S3
10-7-2025	no apareix	no apareix	no apareix

Es tabulen a continuació els valors orientatius per a la permeabilitat del terreny segons el CTE (DSE-C-122):

geostudi

GEOSTUDI CONSULTORS, S.L.P.U.
C Ter 16, 08670
Navàs (bcn)
t 639 47 33 40

Taula 5.
Permeabilitat

Nivell	H	A	B	C
Permeabilitat m/s	$1*10^{-3}$ - $1*10^{-5}$	$1*10^{-5}$ - $1*10^{-7}$	$1*10^{-2}$ - $1*10^{-4}$	$<1*10^{-9}$

2.4 Estabilitat de talussos i vessants

A la zona on es troba el solar estudiat no s'aprecien evidències que s'hagin produït fenòmens de moviments en massa que puguin afectar les futures construccions. De totes maneres s'escapa dels objectius de l'estudi actual.

Pel que fa a l'estabilitat de les parets d'excavació els materials del nivell H i A seran estables temporalment per a l'excavació de rases i pous. El nivell H pot presentar zones de reompliment antròpic que caldrà que siguin sanejades. Aquests materials, però, seran susceptibles a patir desestabilitzacions amb l'intemperisme perllongat.

Les excavacions que es produeixin en les graves del nivell B tendiran a presentar volums més grans que els teòrics per la caiguda de blocs i la inestabilitat de zones amb poca cohesió.

Els materials del nivell C s'esperen estables per a les rases i pous previstos.

2.5 Agressivitat

S'estudia per una banda l'agressivitat dels materials del subsòl que puguin afectar la futura fonamentació, i per altra l'agressivitat de l'aigua del nivell freàtic en cas d'existir. Per a la seva classificació ens remetem a la classificació de l'agressivitat química recollida en la Institución del Hormigón Estructural EHE.

Per als sòls, s'ha detectat un grau d'agressivitat nul pel que fa al contingut de sulfats solubles (UNE 103201/96) a les mostres analitzades. A la taula 6 s'hi figuren els valors obtinguts.

En quant a l'aigua, no s'ha realitzat analítica ja que no s'ha detectat en els reconeixement practicats.

Taula 6.
Agressivitat

Nivell	H	A	B	C	Aigua
Grau d'agressivitat	-	No agressiu	No agressiu	-	-
Tipus d'exposició	-	-	-	-	-

Poden consultar-se les actes de les analítiques realitzades al laboratori en els annexes.

2.6 Expansibilitat

En general, l'existència en un sòl de materials argilosos fan que aquests puguin absorbir aigua en les seves estructures i patir, macroscòpicament canvis de volum. Quan aquests canvis es produeixen a la zona d'influència d'una fonamentació poden arribar a produir danys a l'estructura sostinguda.

A la taula següent es mostren els criteris que poden que donen idea del grau d'expansibilitat a partir dels resultats d'assaig de laboratori:

Taula 7.
Criteris d'expansibilitat

Grau d'expansibilitat	% fins	Ll	Ip	I Lambe	Pressió d'inflament (KPa)
Baixa	< 30	< 35	< 18	< 80	< 25
Baixa - mitja	30 - 60	35 - 50	18 - 25	80 - 150	25 - 125
Mitja - alta	60 - 95	50 - 65	25 - 35	150 - 230	125 - 300
Molt alta	> 95	> 65	> 35	> 230	> 300

A la vista dels resultats dels assajos de laboratori realitzats i de les característiques dels materials sondejats, no s'esperen fenòmens d'inflament que puguin afectar la futura edificació.

Taula 8.
Expansibilitat

Nivell	H	A	B	C
Expansibilitat	Nul·la	Nul·la	Nul·la	nul·la a baixa

2.7 Risc Sísmic

La perillositat sísmica d'una zona es defineix mitjançant un mapa de perillositat sísmica publicat en el capítol 2 del B.O.E. nº 244 del divendres 11 d'octubre 2002. Aquest mapa mostra, expressat en relació al valor de la gravetat (g), l'acceleració sísmica bàsica (ab) i el coeficient de contribució (K) que tenen en compte la influència dels diferents tipus de sismes esperats en la perillositat sísmica de cada punt.

L'acceleració sísmica de càlcul s'obté a partir de l'expressió següent:

geostudi

GEOSTUDI CONSULTORS, S.L.P.U.
C Ter 16, 08670
Navàs (bcn)
t 639 47 33 40

Fórmula 1.
Acceleració sísmica

$$a_c = S \times \rho \times a_b$$

On:

a_c = Acceleració sísmica de càlcul
S = Coeficient d'amplificació del terreny
ρ = Coeficient adimensional de risc
a_b = Acceleració sísmica bàsica

En el solar estudiat, no hi és d'aplicació la normativa sísmica referenciada ja que es tracta d'una edificació d'importància *normal* amb acceleració sísmica bàsica inferior a 0,04g.

Taula 8.
Sísmica

Nivell	Acceleració sísmica bàsica **ab/g**	Coeficient del tipus de sòl **C**	coef.de contribució **K**
H	0,04	2,0	1,0
A		2,0	
B		1,3	
C		1,0	

2.8 Ripabilitat

Es presenten a continuació les característiques en quant a la facilitat d'excavació dels materials del subsòl. Es discuteix a partir dels nivells geotècnics definits en l'apartat 2.2:

Taula 10.
Ripabilitat

Nivell geotècnic	Ripabilitat
H	Bona. Maquinària convencional de moviment de terres.
A	Bona. Maquinària convencional de moviment de terres.
B	Bona a dificultosa. Maquinària convencional de moviment de terres.
C	Dificultosa. Maquinària energètica. Es requerirà martell pneumàtic amb rendiments alts en els primers metres

2.9 Zonificació de risc per gas Radó

El gas Radó és un gas radioactiu i cancerigen que es genera per descomposició natural de l'urani que es troba en gairebé tots el tipus de

sòl. El Real Decret 732/2019 de 20 de desembre, modifica el CTE en el DB-HS6, incloent mesures de lluita contra el gas radó que fixen en nivell de referència per al promig anual de concentració de radó en el interior dels locals habitables de 300 Bq/m^3.

Segons el *mapa de municipis classificats per nivells de potencial de radó*, el municipi de Sallent es troba dins del grup ***NIVELL I,*** pel que el CTE determina la col·locació d'una barrera entre el terreny i els locals habitables de l'edifici o, com a alternativa, disposar d'una càmera destinada a mitigar el gas radó que pugui arribar al locals. Les característiques tècniques en aquest sentit poden consultar-se en la *secció HS 6* del CTE.

Taula 11.
Classificació del municipi segons el potencial de radó

Municipi	Zona de risc
Sallent	NIVELL I

3. SOLUCIONS DE FONAMENTACIÓ

3.1 Formulació utilitzada

La pressió admissible en una fonamentació ve limitada per dos factors que, al no guardar relació entre ells, cal que siguin considerats per separat:

- Seguretat en front a l'enfonsament per ruptura o punxonament del terreny, que depèn de la resistència d'aquest a la ruptura per esforç de cisalla.

- Seguretat davant l'assentament del terreny que pot perjudicar l'estructura sustentada i que depèn de la compressibilitat del terreny, de la profunditat de la zona afectada per la càrrega (bulb de pressions) i de la tolerància de l'estructura als assentaments diferencials.

3.1.1. fonamentació directa

Càrregues admissibles en sòls

En general, per a sòls granulars, el factor limitant en quant a l'aplicació de la càrrega, és l'assentament. Per la dificultat en l'obtenció directa de paràmetres del sòl que permetrien un càlcul analític (lligat a la impossibilitat d'obtenció de mostres inalterades en aquest tipus de sòl) s'utilitzaran en el càlcul mètodes semiempírics derivats dels assajos in situ.

En aquest sentit per a sols granulars, les càrregues admissibles venen donades per les fórmules anteriors.

En sòls cohesius, pel fet de permetre l'extracció de mostres inalterades, és possible definir amb suficient precisió les característiques resistents del

geostudi

GEOSTUDI CONSULTORS, S.L.P.U.
C Ter 16, 08670
Navàs (bcn)
t 639 47 33 40

Fórmula 2.
Fonamentació directa en materials detrítics

$$q_a = \frac{(N \times S)}{8} \quad \text{per a B menor o igual a 1,25 m}$$

$$q_a = \frac{(N \times S)}{12} \times \left[\frac{(B+0.3)}{B}\right]^2 \quad \text{per a B major a 1,25 m}$$

On:

N= Nombre de cops de l'assaig SPT
S= Assentament màxim en polzades
B= Ample de la sabata en peus

terreny. Això ens permet realitzar un càlcul analític de la càrrega d'enfonsament.

En aquest sentit la formula més utilitzada és la de Brinch-Hansen que s'exposa a continuació, i en la que la pressió vertical d'enfonsament és considera la suma de tres termes: la sobrecàrrega existent al nivell de fonamentació q, la cohesió del terreny c, i del seu propi pes. A la fórmula s'apliquen una sèrie de factors de correcció que consideren aspectes com la resistència al tall local sobre el pla de recolzament, la inclinació de la càrrega, la forma de la del fonament, la proximitat a un talús i la inclinació del pla de recolzament.

Fórmula 3.
Fonamentació directa en materials fins

$$p_{vh} = q \cdot N_q \cdot d_q \cdot i_q \cdot s_q \cdot t_q \cdot r_q + c \cdot N_c \cdot d_c \cdot i_c \cdot s_c \cdot t_c \cdot r_c + \tfrac{1}{2} \cdot y \cdot B \cdot N_y \cdot d_y \cdot i_y \cdot s_y \cdot t_y \cdot r_y$$

On:

pvh = Pressió vertical d'enfonsament
q = Sobrecàrrega al nivell del plà de fonamentació
c = Cohesió de càlcul
y = Pes específic del terreny
B = Amplada equivalent de la fonamentació
Nq, Nc, Ny = Factors de capacitat de càrrega
d, i, s, t, r = Factors de correcció (resistència al tall, inclinació de la càrrega, forma del fonament, proximitat d'un tal·lús i inclinació del plà de recolzament.

Càrregues admissibles en roca

En general, per a estructures de dimensions "normals", les càrregues que arriben al terreny són insignificants, si les comparem a la resistència de la roca, i això fa que es pugui considerar per a aquestes un comportament fràgil. En aquests tipus de materials, els trencaments solen produir-se a través de defectes i discontinuïtats essent aquestes els elements limitants a l'hora de determinar les càrregues admissibles en roca.

D'aquesta manera la *Guia de Cimentaciones en obras de carretera* proposa la següent expressió:

Fórmula 4.
Fonamentació directa en roca

$$P_{v\ adm} = P_0 \times \alpha_1 \times \alpha_2 \times \alpha_3 \times \sqrt{q_u/P_o}$$

On:

Pv adm = Pressió admissible
P0 = Pressió de referència. (1MPa)
qu = Resistència a la compressió simple de la roca sana
α_1 , α_2 , α_3 = Paràmetres adimensionals que depenen del tipus de roca, del seu grau d'alteració i de l'espaïament de les litoclases.

Assentaments

S'utilitzarà la formulació desenvolupada per Scheleicher (1927), que, suposant un semiespai de Boussinesq, va determinar el valor de l'assentament en una cantonada de l'àrea carregada en funció de les dimensions de rectangle carregat, la càrrega uniformement repartida per unitat de superfície i els paràmetres elàstics del terreny segons la següent expressió:

Fórmula 5.
Assentaments

$$So = K \cdot (q.B.(1-v^2)/E)$$

On:

So = Assentament previst
K = Factor de forma en funció de les dimensions de la sabata a i b
q = Càrrega uniforme aplicada al terreny per unitrat d'àrea
B = Amplada equivalent de la fonamentació
v = Coeficient de Poisson
E = Mòdul d'elasticitat del terreny

3.2 Recomanacions de fonamentació

Atenent als resultats obtinguts en el present estudi, i responent a les característiques de l'edificació projectada, es proposen a continuació les següents solucions de fonamentació:

FONAMENTACIÓ EN EL **NIVELL GEOTÈCNIC H**

Es recomana no recolzar cap element de la fonamentació en aquest nivell geotècnic ja que presenta un heterogeneïtat molt marcada i una compacitat molt fluixa en molts casos.

geostudi

GEOSTUDI CONSULTORS, S.L.P.U.
C Ter 16, 08670
Navàs (bcn)
t 639 47 33 40

FONAMENTACIÓ EN EL **NIVELL GEOTÈCNIC A**

Es podrà realitzar una fonamentació directa en el nivell A mitjançant sabates o llosa armada. A la taula següent figuren les càrregues admissibles i l'assentament esperat per a les diferents dimensions de sabates en projecte. Es considera un empotrament de 0,50 m en el nivell A:

Taula 10.
Càrregues admissibles nivell A

		Ample de la fonamentació B (m)			
		correguda	aïllada		Llosa
		0,6	1,20	1,50	14,00
Càrrega admissible	Kpa	96,14	131,25	117,50	76,19
Assentament *	cm	1,45 - 2,43	1,34 - 2,30	1,62 - 2,48	4,06 - 4,53

** L'assentament varia en funció del gruix considerat*

FONAMENTACIÓ EN EL **NIVELL GEOTÈCNIC B**

Es podrà realitzar també una fonamentació en el nivell geotècnic B mitjançant sabates, recolzades sobres pous de formigó pobre. A la taula següent figuren les càrregues admissibles i l'assentament esperat per a les diferents dimensions de sabates en projecte. Es considera un empotrament de 0,50 m en el nivell B:

Taula 11.
Càrregues admissibles nivell B

		Ample de la fonamentació B (m)		
		aïllada		
		1,20	1,50	2,00
Càrrega admissible	Kpa	227,50	209,66	192,56
Assentament	cm	1,38	1,44	1,70

FONAMENTACIÓ EN EL **NIVELL GEOTÈCNIC C**

No s'ha contemplat una fonamentació al nivell geotècnic C.

A la taula següent es resumeixen les cotes d'aparició dels diferents nivells geotècnics definits:

Taula 12.
Cotes

		S-1	S-2	S-3
H	sostre	278,57	280,40	280,58
	base	277,57	279,40	279,58
A	sostre	277,57	279,40	279,58
	base	275,27	275,00	276,18
B	sostre	275,27	275,00	276,18
	base	273,07	272,80	274,18
C	sostre	273,07	272,80	274,18
	base	No assolit	No assolit	No assolit

A continuació s'estimen els paràmetres geotècnics de cadascun dels nivells definits:

Taula 13.
Paràmetres geotècnics

	N_{spt}	R_u	γ_{ap} (g/cm^3)	c (Kpa)	c_u (Kpa)	ϕ (º)	E (Mpa)
	nº cops	Mpa	g/cm^3	Kpa	Kpa	º	Mpa
H	1 - 5	-	1,7 - 1,9	0	0	18 - 20	3 - 5
A	15	-	1,8 - 2,0	8 - 12	-	22 - 28	7 - 12
B	14 - 40	-	1,9 - 2,2	0 - 5	-	34 - 40	25 - 40
C	R	-	2,2- 2,5	50 - 200	-	25 - 35	60 - 200

Nspt. valor de colpeig SPT; **Ru.** resistència a compressió simple; **Ru sat.** resistència a compressió simple en estat saturat. $\gamma_{ap.}$ densitat aparent; **c.** cohesió; c_u. resistència al tall sense drenatge; ϕ. àngle de fregament; **E**. mòdul de deformació; ν. coeficient de poisson.

geostudi

GEOSTUDI CONSULTORS, S.L.P.U.
C Ter 16, 08670
Navàs (bcn)
t 639 47 33 40

GEOSTUDI resta a la vostra disposició per a qualsevol dubte o aclariment en el present informe.

Es recomana en tot cas un seguiment de les excavacions per tècnics de GEOSTUDI

En el cas d'aparèixer en el terreny un material de característiques diferents a les exposades en el present estudi, es recomanable que ens ho comuniqui ràpidament (abans de la realització de les fonamentacions) per tal de poder prendre les mesures correctores adequades.

A Navàs 28 de juliol de 2025

Moisès Boixadera Serarols

77734109C MOISES BOIXADERA SERAROLS (R: B64716590)

Firmado digitalmente por 77734109C MOISES BOIXADERA SERAROLS (R: B64716590)
Fecha: 2025.07.29 08:49:38 +02'00'

Geòleg Col. Nº 5665

geostudi

GEOSTUDI CONSULTORS, S.L.P.U.
C Ter 16, 08670
Navàs (bcn)
t 639 47 33 40

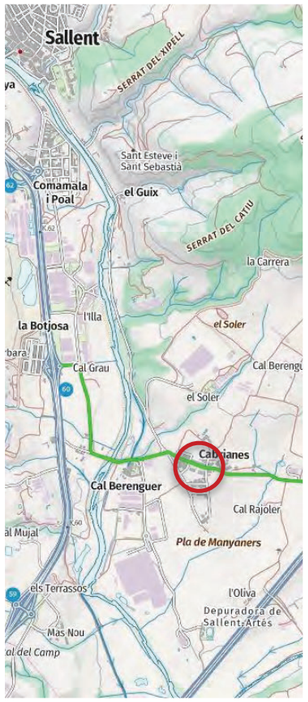
ANNEXES

1. PLÀNOLS DE SITUACIÓ
2. DESCRIPCIÓ DELS ASSAJOS REALITZATS
3. EMPLAÇAMENT DELS ASSAJOS REALITZATS
4. SECCIONS GEOTÈCNIQUES
5. COLUMNES GEOTÈCNIQUES
6. RESULTAT DELS ASSAJOS DE LABORATORI
7. RESULTAT DELS ASSAJOS DE CAMP
8. RECULL FOTOGRÀFIC

GEOSTUDI CONSULTORS, S.L.P.U.
C Ter 16, 08670
Navàs (bcn)
t 639 47 33 40

4.1. Plànols de situació

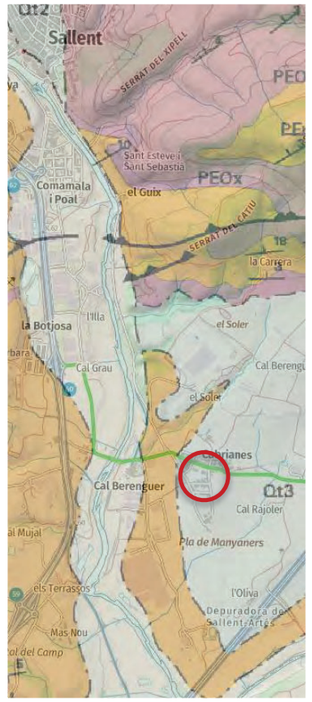
GEOSTUDI CONSULTORS, S.L.P.U.
C Ter 16, 08670
Navàs (bcn)
t 639 47 33 40



Plànol topogràfic de la zona de Cabrianes
(ICC)

Ortofotomapa de la zona de Cabrianes

(ICC)



Plànol geològic de la zona de Cabrianes

(ICC)

GEOSTUDI CONSULTORS, S.L.P.U.
C Ter 16, 08670
Navàs (bcn)
t 639 47 33 40

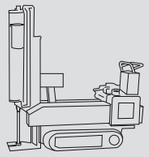
4.2. Descripció dels assajos realitzats

geostudi
C/ Ter 16 (Pol ind) . 08670 NAVÀS
T. 93 820 43 30 . M. 639 473 340

Descripció d'alguns dels assajos de camp emprats per a la redacció de l'estudi geotècnic

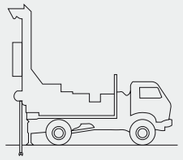
Realització de calicates

Per a l'estudi del recolzament en terraplens o be per al preojecte de fonamentacions en terrenys ferms o molt ferms, la realització de calicates està molt incdicat com a mètode d'exploració.
Aquestes prospeccions permeten l'obtenció de mostres tant alterades com inalterades per adiferents tipus d'assaig en laboratori. Cal que tant les calicates com l'obtenció de mostres estiguin ben documentades (ubicació, data, fotografies, descripció dels materials, nivell freàtic, extracció de mostres, assajos in-situ, etc)



Assaig de penetració dinàmica tipus DPSH

L'assaig de penetració dinàmica tipus DPSH, és un assaig de registre continu que consisteix en comptabilitzar el nombre de cops necessàris per a introduïr en el terreny un tren de varillatge continu. Els cops són donats per una massa de pes conegut (63.5 Kg) que cau lliurement des d'una alçada constant (76 cm) a un reitme d'entre 15 i 30 cops per minut. A la base del varillatge s'encaixa una punta estandaritzada de diàmetre superior per tal d'evitar fregament amb les parets del sondeig.
El nombre N20 és el monbre de cops necessàris perque la puntassa penetri en el terreny 20 cm. L'assaig es dona per finatlitzat quan s'assoleig el rebuig o sia, un valor de N20 = 100.

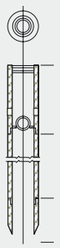


Sondeig a rotació amb barrina helicoïdal

Per als sondejos la sonda utilitzada és una TP-30 amb barrina helicoide de 95 mm de diàmetre. Aquest tipus de sondeig permet l'observació directa dels materials del subsòl a través dels "ripis" que surten per la boca del sondeig gràcies al seu caràcter helicoide. Ens permetrà assolir amb rapidesa les profunditats desitjades per a l'execució de assajos insitu i presa de mostres.
En aquest sentit durant la seva execució es realitza la presa de mostres en els diferents nivells travessats, ja siguin mostres inalterades, SPT, aigua freàtica etc., així com l'emplaçament de la perforació, data de realització, equip i personal que el realitza, descripció dels materials travessats i totes les observacions que es creguin rellevants)..

Sondeig amb extracció de testimoni continu

És per norma general la tècnia que proporciona dades més precises en quant al reconeixament del terreny en profunditat. Consistèixen en la introcducció en el terreny d'una bateria (senzinlla, doble o triple) dotada a la punta d'una corona de mineral dur (widia o diamant segons les característiques dels materiatls sondejats) mitjançant rocació. el sondista controla aspectes com la velocitat d'avanç, la presió de perforació, la introducció d'aigua o llots, etc.. amb la finalitat de recuperar, dins de la bateria, un testimoni de materials de subsòl. Aquest testimoni es disposarà en caixes portatestimonis ordenats sequancialment i amb les indicacions tant de la polaritat com d'aquelles cotes significatives.
D'urant l'execució dels sondejos res reslitzaran els assajos ion-situ i preses de mostres que el geòleg cregui convenient.



Assaig de penetració dinàmica tipus SPT

El mètode consistèix en assolir la profunditat a la que es vol realitzar la proba, aturar el sondeig , netejar el fons i fer descendir el tomamaostres SPT mitjançant un tren de varillatge. Un cop recolzada la cullera SPT, es procedeix a introduir-la en el terreny deixant caure una massa de 63.5 Kg sobre el barillatge desde una altura de 76 cm. El resultat de l'assaig, l'índex N, és el nombre de cops necessaris per a profunditzar 30 cm la cullera. El recompte de cops s'efectua per trams de 15 cm, fent penetrar pa punta un total de 45 cm (encara que es normal arribar a 60 cm). El primer tram no es te en compte. Són el segon (de 15 a 30 cm) i el tercer (de 30 a 45 cm) els que intervenen en el resultat que s'expresa com la suma entre els cops d'ambdós trams.
Es dona per finalitzat l'assaig amb l'obtencio de 50 cops en qualsevol dels trams de 15 cm.
Aquest assaig esta especialment indicat per a sòls granulars i els seu resutat, a través de les correlacions pertinents, permeten estimar la càrrega límit de fonamentacions superficials i profundes així com assentaments, be directament a partir de correlacions.

Extraccció de mostres inalterades

Es pot procedir a l'extracció d'una mostra inaletrada per al seu posterior anàlisis de laboratòri, tant en aflormanents, com en excavacions. La manera més usual de fer-ho en els snostres estudis és mitjançant la penetració d'un aparell llevamostres de pared groixuda amb el colpeig d'una massa, amb caiguda lliure, i en l'interior d'un sondeig. La mostra s'emplaça en un tub de PVC situat a l'interior del llevamostres i es segella per que conservi el seu esta natural fins al laboratòri. Caldrà anotar totes les informacions referents a l'extacció de la mostra com la data, l'emplaçament la polaritat, i tots aquells aspectes que es considerin necessàris.
Altres tipus de mostres inalterades poden obtenir-se mitjançant un llevamostres de pared prima tipus Shelby, de manera que la mostra penetra en l'interior del llevamostres per la pressió exercida sobre el mateix. S'utilitza principalment en materials cohesius tous.

geostudi
C/ Ter 16 (Pol ind) . 08670 NAVÀS
T. 93 820 43 30 . M. 639 473 340

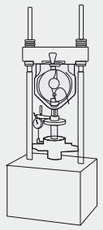
Descripció d'alguns dels assajos de laboratori emprats per a la redacció de l'estudi

Granolumetria per tamissat

Es tracta d'un assaig molt utilitzat per a identificar els sòls. El seu resultat és la corba granulomètrica en la que es representa en abscisses les mides de gra de les partícules (en escala logarítmica) i en ordenades els tants per cent en pes del sòl que passen per els diferents tamisos de la sèrie utilitzada en l'assaig, fins a 0.08 mm.
Les utilitats de la corba granulomètrica són: 1. La classificació dels sòls granulars i la determinació del seu origen geològic. 2. L'obtenció de paràmetres que caracteritzen la mostra com poden ser entre d'altres el diàmetre eficaç o el coeficient d'uniformitat. L'assaig granulomètric es pot dur a terme amb qualsevol tipus de mostra, ja sigui alterada o inalterada.

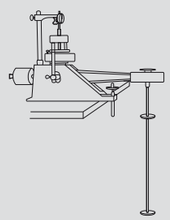
Determinació dels límits d'Atterberg

Tots els límits es defineixen pels valors de la humitat (expressats en %), corresponents a estats convencionals definits com una frontera entre els diferents tipus de comportament dels sòls cohesius.
El límit líquid (WI) es defineix com la humitat que el sòl necessita per passar del camp plàstic al líquid. S'utilitza, entre d'altres coses per a la identificació i classificació de sòls cohesius, es poden fer estimacions en problemes de consolidació. El límit plàstic (Wp) es defineix com la humitat que necessita el sòl per passar d'un estat semisòlid a un estat plàstic. De la resta entre el límit líquid i el límit plàstic dóna lloc a l'índex de plasticitat (Ip) que s'utilitza igual que el límit líquid en la classificació de sòls fins i estimacions empíriques del canvi potencial de volum en argiles.



Asssaig de compressió simple

És l'assaig més utilitzat en la caracterització de la resistència a la compressió dels sòls cohesius. En la seva execució es procedeix a carregar una proveta de sòl amb rapidesa i, en el cas d'argiles impermeables, equival a un assaig sense drenatge. Com a resultat obtenim una corba de tensió - deformació axial. Aquesta corba presenta un màxim en ordenades que representa la màxima tensió que suporta la mostra, és a dir, la "resistència a la compressió simple". L'abcisa és la deformació axial que s'ha produït en el procés de càrrega fins a la ruptura.
Així doncs, obtenim informació de la càrrega admissible del sòl, de l'angle de trencament, de l'angle de fregament i de la cohesió. També ens dóna informació del tipus de comportamnent de la mostra (líquid, sòlid, semisòlid...).
És un assaig que es pot realitzar sobre mostres de sòls cohesius de consistència mitjana, ferma o molt ferma, inalterades o poc alterades, així com sòls cohesius recompactats.



Pressió d'inflament en edòmetre

L'assaig consisteix en determinar la pressió d'inflament d'un sòl cohesiu en edòmetre, entenent aquesta com "la pressió vertical necessària per a mantenir sense canvi de volum, una proveta confinada lateralment quan s'inunda d'aigua". És d'aplicació tant en mostres inalterades com representatives.
Per a una bona interpretació de l'assaig és necessari conèixer:

1. Humitat inicial i final de la proveta.
2. Densitat seca inicial.
3. Pressió d'inflament de kPa (1N/mm = 10 kPa).
4. Un gràfic en el % d'inflament en ordenades i la pressió en kPa en abscisses.

Al resultat d'aquest assaig li afecten molt les condicions ambientals que es donen en la preparació de la mostra.
L'edòmetre també s'utilitza per a estudiar la consolidació dels sòls i determinar les característiques de deformabilitat d'aquests.

Contingut de sulfats solubles d'un sòl

La seva determinació consisteix en obtenir la proporció de sulfats solubles en aigua, passant-los a dissolució mitjançant agitació amb aigua i precipitant després els sulfats dissolts (procedents del sòl) amb una dissolució de clorur bàric. El procediment seguit és l'habitual en qualsevol gravimetria.
El seu resultat s'expressa, normalment en % de sulfats solubles. també es pot expressar en % en guix aplicant un factor de correcció.
En cas de necessitar conèixer de forma ràpida si el sòl conté sulfats o no, es pot fer un assaig qualitatiu que valora la presència de sulfats però no es valor exacte de contingut.

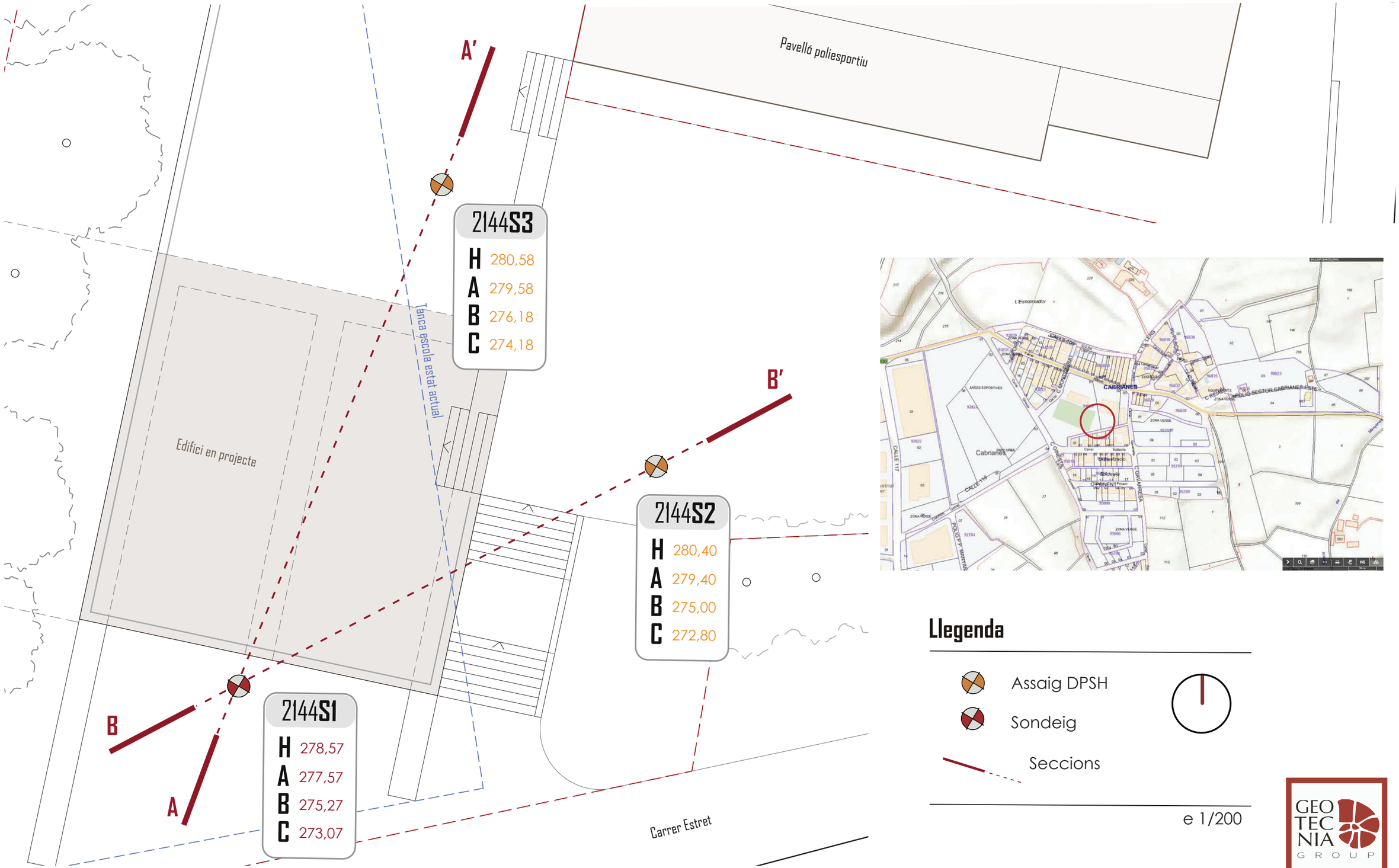
GEOSTUDI CONSULTORS, S.L.P.U.
C Ter 16, 08670
Navàs (bcn)
t 639 47 33 40

4.3. Emplaçament dels assajos realitzats

EMPLAÇAMENT

Expedient | 2144 **Obra |** Entorn Escola i Pavelló **CABRIANES**

geostudi



Llegenda

- Assaig DPSH
- Sondeig
- Seccions

e 1/200

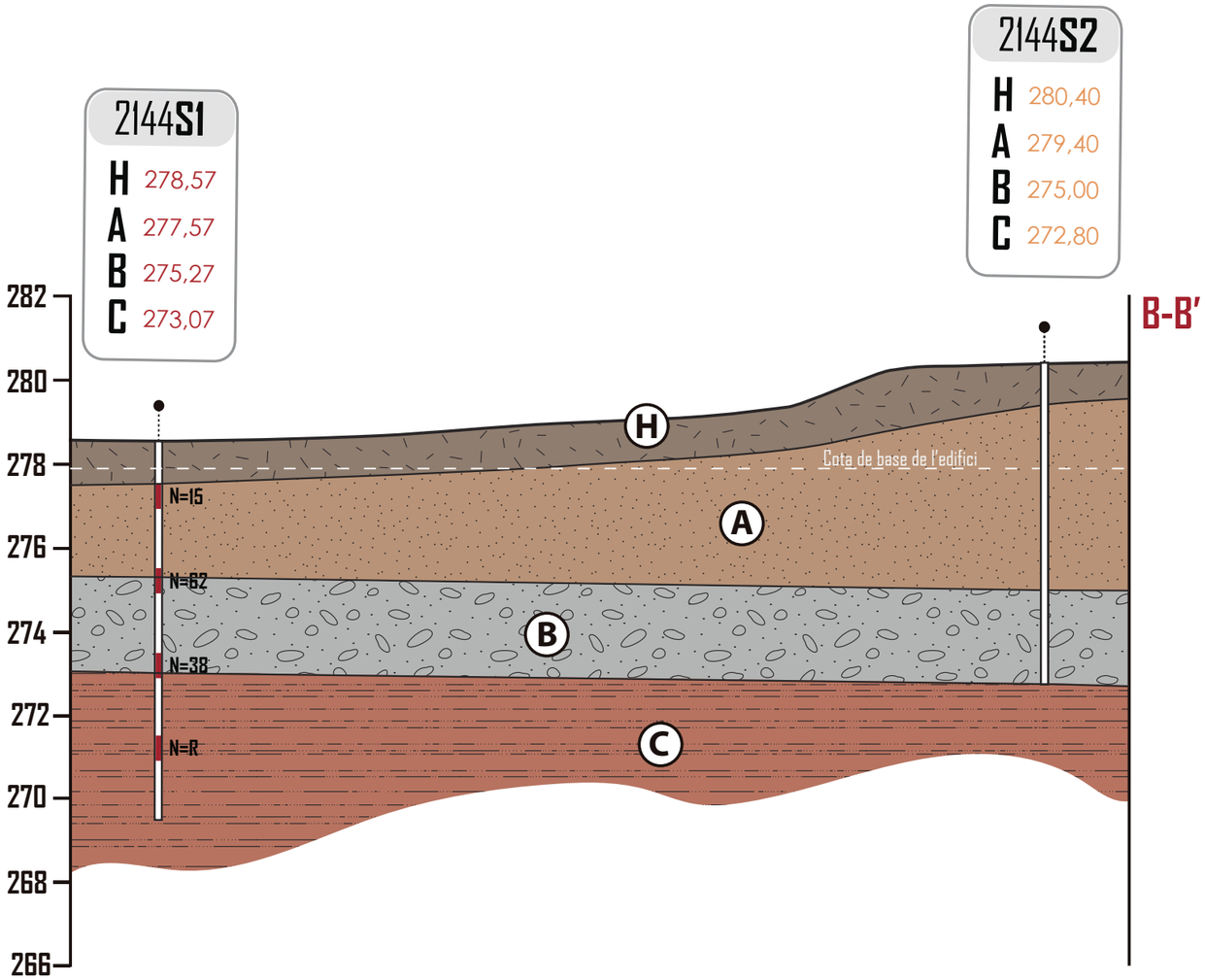
GEO TEC NIA GROUP

GEOSTUDI CONSULTORS, S.L.P.U.
C Ter 16, 08670
Navàs (bcn)
t 639 47 33 40

4.4. Seccions geotècniques

SECCIONS

Expedient | 2144 **Obra |** Entorn Escola i Pavelló **CABRIANES**



Nivell H

Nivell superficial de materials antròpics (replens) amb restes vegetals.

Nivell A

Lims arenosos amb major contingut en argiles a la base.

Nivell B

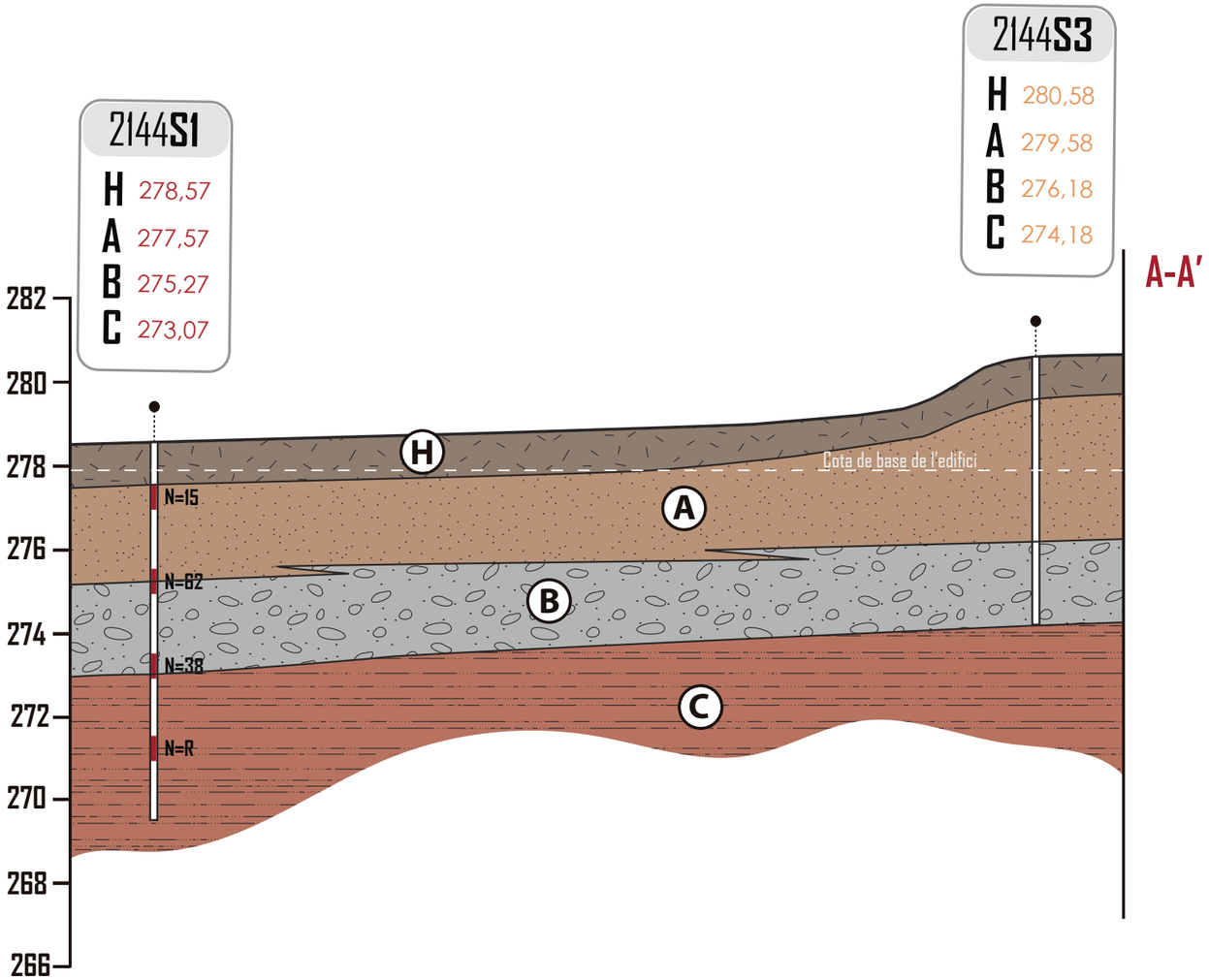
Graves arrodonides de 1 a 7 cm de diàmetre de composició calcària i gres principalment. Matriu

Nivell C

Lutites i limolites compactes en successió amb gresos cimentats. Sòcol rocós.

SECCIONS

Expedient | 2144 **Obra |** Entorn Escola i Pavelló **CABRIANES**



Nivell H

Nivell superficial de materials antròpics (replens) amb restes vegetals.

Nivell A

Lims arenosos amb major contingut en argiles a la base.

Nivell B

Graves arrodonides de 1 a 7 cm de diàmetre de composició calcària i gres principalment. Matriu

Nivell C

Lutites i limolites compactes en successió amb gresos cimentats. Sòcol rocós.

GEOSTUDI CONSULTORS, S.L.P.U.
C Ter 16, 08670
Navàs (bcn)
t 639 47 33 40

4.5. Columnes geotècniques

COLUMNA GEOTÈCNICA S-1

Expedient | 2144 **Obra |** Entorn Escola i Pavelló **CABRIANES**

geostudi

Escala (m)	Cotes (m)	Potència (m)	Litologia	Descripció	Mostres	Nivell Geotècnic	Nivell Freàtic	Testimonis
282,0								
281,0								
280,0								
279,0								
278,0	278,57	1,00		Nivell superficial de materials antròpics (replens) amb restes vegetals.		H		
277,0	277,57	2,30		Lims arenosos amb major contingut en argiles a la base.	SPT N=15	A		
276,0	275,57				SPT N=62			
275,0	275,27	2,20		Graves arrodonides de 1 a 7 cm de diàmetre de composició calcària i gres principalment. Matriu		B		
274,0	273,57				SPT N=38			
273,0	273,07	3,50		Lutites i limolites compactes en successió amb gresos cimentats. Sòcol rocós.		C		
272,0	271,57				SPT N=R			
271,0								
270,0	269,57							
269,0								
268,0								

Sondeig a rotació

GEOSTUDI CONSULTORS, S.L.P.U.
C Ter 16, 08670
Navàs (bcn)
t 639 47 33 40

4.6. Actes dels assajos de laboratori

geomar enginyeria del terreny

INFORME D'ASSAIGS DE LABORATORI:

ACTES DE RESULTATS

INFORME LABORATORI: **L-25-1305**

PETICIONARI: GEOSTUDI
NIF: 77734109-C
ADREÇA: C. Ter, 16 08670 NAVÀS

TREBALL/OBRA: 2144
SITUACIÓ: -
MUNICIPI: CABRIANES

Els resultats d'aquest informe es refereixen exclusivament a les mostres assajades al nostre laboratori, d'acord amb les condicions de les normes que es citen. La reproducció del document s'autoritza només amb la conformitat del laboratori.

MOSTRES ASSAJADES:

Data recepció : 18/7/2025 Inici Assaigs : 18/7/2025 Final Assaigs : 22/7/2025

ASSAIG		Norma		Identificació de la mostra
Humitat natural		UNE-EN ISO	17892-1:2015	
Densitat aparent		UNE-EN ISO	17892-2:2015	
Densitat de les partícules		UNE-EN ISO	17892-3:2018	
Contingut en fins Ø < 0,08 mm		UNE-EN ISO	17892-4:2019	
Granulometria per tamisat		UNE-EN ISO	17892-4:2019	m-1, m-2
Límits d'Atterberg		UNE-EN ISO	17892-12:2019	m-1, m-2
Compressió no confinada sòls		UNE-EN-ISO	17892-7:2019	
Compressió uniaxial roca		UNE	22950-1:1990	
Càrrega puntual en roca		UNE	22950-5:1996	
Tall Directe	UU CU CD	UNE	103401:1998	
Consolidació en Edòmetre		UNE	103405:1994	
Expansivitat Assaig Lambe		UNE	103600:1996	
Pressió màxima d'inflament		UNE	103602:1996	
Assaig de col·lapse		NLT 254/99, UNE 103406:2006		
Inflament lliure		UNE	103601:1996	
Contingut en carbonats		UNE	103200:2021	
Quantitatiu en sulfats solubles		UNE	103201:2019	
Qualitatiu en sulfats solubles		UNE	103202:2019	m-1, m-2
Contingut en matèria orgànica		UNE	103204:2019	
Contingut en guixos		NLT 115/99, UNE 103206:2019		
Contingut en sals solubles		NLT 114/99, UNE 103205:2019		
Agressivitat sòl al formigó	Sulfats	UNE	83963:2008	
	Acidesa B-G	UNE-EN ISO	16502:2015	
Agressivitat aigua al formigó		*CODIGO ESTRUCTURAL*		

Assaigs realitzats: segons fulls adjunts
Observacions: -

Aquest informe consta de 8 pàgines, inclosa la present.

TAULA RESUM DE RESULTATS

Informe laboratori: L-25-1305
Client: GEOSTUDI
Treball/obra: 2144
Situació: -
Municipi: CABRIANES

Número de mostra		m-1	m-2				
Referència client		-	-				
Sondeig		S-1	S-1				
Tipus de mostra		SPT	SPT				
Profunditat (m)		3,00	5,00				
Longitud (m)		0,60	0,60				
RELACIÓ D'ASSAIGS							
HUMITAT NATURAL (%)							
DENSITAT (gr/cm3)	Aparent						
	Seca						
DENSITAT PART. SÒLIDES (gr/cm³)							
GRANULOMETRIA PER TAMISAT	%Passa #5 UNE	87,2	70,1				
	%Passa #2 UNE	82,6	58,9				
	%Passa #0,4 UNE	78,1	47,5				
	%Passa #0,08 UNE	61,3	39,4				
LÍMITS D'ATTERBERG	L. Líquid	21	27				
	L. Plàstic	14	18				
	Índex plasticitat	7	9				
CLASSIFICACIÓ U.S.C.S.		CL-ML	SC				
COMPRESSIÓ NO CONFINADA	Resistència (kPa)						
	Deformació (%)						
TALL DIRECTE	Cohesió (Kg/cm²)						
	Angle de fregament intern (º)						
EDÒMETRE	Ind. Porus inicial (e_o)						
	Ind. Porus final (e_f)						
PRESSIÓ MÀXIMA D'INFLAMENT	Pressió d'inflament (kg/cm²)						
	Inflament en descàrrega (%)						
LAMBE	Ind. Inf. (MPa)						
	C. Pot. Volum (%)						
	Classificació						
COLAPSE	Ind de colapse (%)						
	Pot. por. Colapse (%)						
COMPRESSIÓ UNIAXIAL EN ROCA	Resistència (MPa)						
	Mòdul de Young (MPa)						
	Coeficient de Poisson						
CÀRREGA PUNTUAL EN ROCA (MPa)							
BRASILER	Resistència (MPa)						
SULFATS	SO_3 (%)	negatiu	negatiu				
	SO_4 (%)	negatiu	negatiu				
AGRESSIVITAT DEL SÒL AL FORMIGÓ	SO_4 (mg/kg)	negatiu	negatiu				
	Acidesa B-G (ml/kg)						
	CLASSIFICACIÓ	N.A.	N.A.				
MATÈRIA ORGÀNICA (%)							
SALS SOLUBLES (%)							
GUIXOS (%)							
CARBONATS (%$CaCO_3$)							
AGRESSIVITAT AIGUA (*Código Estructural*)							

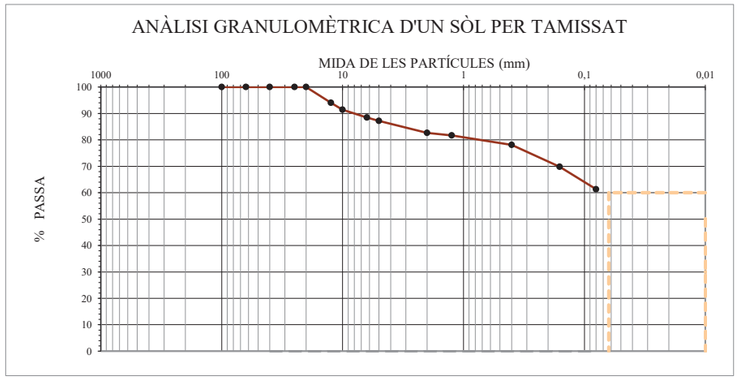
INVESTIGACIÓ I ASSAIGS GEOTÈCNICS. ASSAIGS DE LABORATORI DE SÒLS. PART 4: GRANULOMETRIA PER TAMISSAT (*)

UNE-EN ISO 17892-4:2019

Informe laboratori: L-25-1305
Client: GEOSTUDI
Treball/obra: 2144
Situació: -
Municipi: CABRIANES

Mostra: L-25-1305 / m-1
Sondeig/cata: S-1
Tipus: SPT
Profunditat (m): 3,00
Longitud (m): 0,60

Recepció: 18/7/2025 **Inici assaig:** 18/7/2025 **Final assaig:** 22/7/2025



M: Massa total seca (g)	710,5	Massa > 20 mm (g)	0,0	Massa entre 20 i 5 mm (g)	90,8	Fracció < 5 mm (g)	169,4

Ø Tamís (mm)	100	63	40	25	20	12,5	10	6,3	5	2	1,25	0,4	0,16	0,08
Retingut tamisos (g)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	42,5	18,8	20,5	9,0	32,7	6,9	25,5	58,7	60,4
Retingut acumulat (g)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	42,5	61,3	81,8	90,8	123,5	130,4	155,9	214,5	274,9
% PASSA	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**94,0**	**91,4**	**88,5**	**87,2**	**82,6**	**81,6**	**78,1**	**69,8**	**61,3**

CLASSIFICACIÓ UNE-EN ISO 14688-1	
% GRAVES	17
% SORRES	22
% < 0,080 mm	61

CLASSIFICACIÓ ASTM-D 2487 (U.S.C.S.)	
% GRAVES	13
% SORRES	26
% < 0,080 mm	61

PARÀMETRES GRANULOMÈTRICS	D60	D50	D30	D10	Cu	Cc

COEFICIENT D'UNIFORMITAT:

$$C_U = \frac{D_{60}}{D_{10}}$$

COEFICIENT DE CORBATURA:

$$C_C = \frac{(D_{30})^2}{D_{10} \times D_{60}}$$

CLASSIFICACIÓ ASTM D 2487 (U.S.C.S.)
CL-ML

OBSERVACIONS

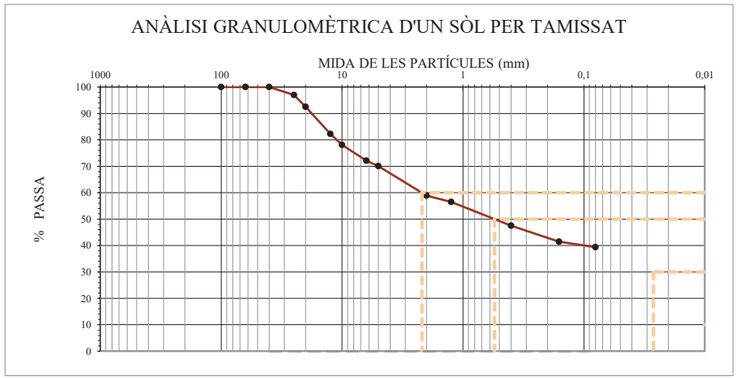
(*) Assaig inclòs a la Declaració Responsable amb nº d'inscripció L0600055, i nº RG LECCE CAT-L-008

INVESTIGACIÓ I ASSAIGS GEOTÈCNICS.
ASSAIGS DE LABORATORI DE SÒLS.
PART 4: GRANULOMETRIA PER TAMISSAT (*)

UNE-EN ISO 17892-4:2019

Informe laboratori:	L-25-1305	**Mostra:**	L-25-1305 / m-2
Client:	GEOSTUDI	**Sondeig/cata:**	S-1
Treball/obra:	2144	**Tipus:**	SPT
Situació:	-	**Profunditat (m):**	5,00
Municipi:	CABRIANES	**Longitud (m):**	0,60

Recepció: 18/7/2025 **Inici assaig:** 18/7/2025 **Final assaig:** 22/7/2025



M: Massa total seca (g)	698,3

Massa > 20 mm (g)	52,4

Massa entre 20 i 5 mm (g)	156,6

Fracció < 5 mm (g)	167,4

Ø Tamís (mm)	100	63	40	25	20	12,5	10	6,3	5	2	1,25	0,4	0,16	0,08
Retingut tamisos (g)	0,0	0,0	0,0	21,3	31,1	71,6	28,9	41,8	14,3	77,8	17,1	62,6	42,2	14,6
Retingut acumulat (g)	0,0	0,0	0,0	21,3	52,4	123,9	152,8	194,7	209,0	286,8	303,9	366,5	408,7	423,4
% PASSA	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**97,0**	**92,5**	**82,3**	**78,1**	**72,1**	**70,1**	**58,9**	**56,5**	**47,5**	**41,5**	**39,4**

CLASSIFICACIÓ UNE-EN ISO 14688-1	
% GRAVES	41
% SORRES	20
% < 0,080 mm	39

CLASSIFICACIÓ ASTM-D 2487 (U.S.C.S.)	
% GRAVES	30
% SORRES	31
% < 0,080 mm	39

PARÀMETRES GRANULOMÈTRICS	D60	D50	D30	D10	Cu	Cc
	2,18	**0,55**				

COEFICIENT D'UNIFORMITAT:

$$C_U = \frac{D_{60}}{D_{10}}$$

COEFICIENT DE CORBATURA:

$$C_C = \frac{(D_{30})^2}{D_{10} \times D_{60}}$$

CLASSIFICACIÓ ASTM D 2487 (U.S.C.S.)
SC

OBSERVACIONS

(*) Assaig inclòs a la Declaració Responsable amb nº d'inscripció L0600055, i nº RG LECCE CAT-L-008

INVESTIGACIÓ I ASSAIGS GEOTÈCNICS.
ASSAIGS DE LABORATORI DE SÒLS.
PART 12: DETERMINACIÓ DEL LÍMIT LÍQUID I DEL LÍMIT PLÀSTIC (*)

UNE-EN ISO 17892-12:2019, UNE-EN ISO 17892:2019/A1:2022

Informe laboratori:	L-25-1305	**Mostra:**	L-25-1305 / m-1
Client:	GEOSTUDI	**Sondeig/cata:**	S-1
Treball/obra:	2144	**Tipus:**	SPT
Situació:	-	**Profunditat (m):**	3,00
Municipi:	CABRIANES	**Longitud (m):**	0,60

Recepció: 18/7/2025 **Inici assaig:** 18/7/2025 **Final assaig:** 22/7/2025

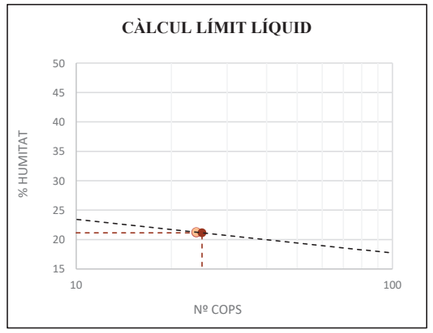
LÍMIT LÍQUID (Mètode de Casagrande)

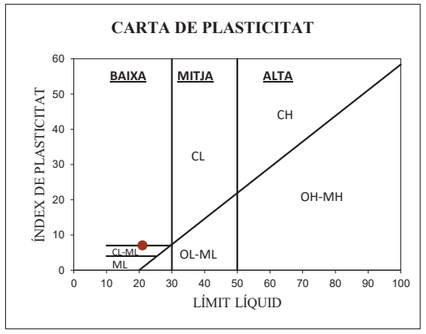
N	Número de cops		23	25	24
t+s+a	Tara + sòl + aigua	(g)	107,081	115,369	
t+s	Tara + sòl	(g)	105,395	113,716	
t	Tara	(g)	97,474	105,924	
% HUMITAT			**21,3**	**21,2**	**21,2**

LÍMIT PLÀSTIC

t+s+a	Tara + sòl + aigua	(g)	60,097	47,806
t+s	Tara + sòl	(g)	58,704	46,492
t	Tara	(g)	48,856	37,187
% HUMITAT			**14,1**	**14,1**

LÍMIT LÍQUID	W_L =	**21**
LÍMIT PLÀSTIC	W_P =	**14**
ÍNDEX DE PLASTICITAT	$I_P = W_L - W_P$ =	**7**





OBSERVACIONS

Mostra garbellada després d'assecat en estufa.
Límit líquid per assaig a 1 punt. Factor de correlació: WL = W·(N/25)^0.117

(*) Assaig inclòs a la Declaració Responsable amb nº d'inscripció L0600055, i nº RG LECCE CAT-L-008

INVESTIGACIÓ I ASSAIGS GEOTÈCNICS.
ASSAIGS DE LABORATORI DE SÒLS.
PART 12: DETERMINACIÓ DEL LÍMIT LÍQUID I DEL LÍMIT PLÀSTIC (*)

UNE-EN ISO 17892-12:2019, UNE-EN ISO 17892:2019/A1:2022

Informe laboratori:	L-25-1305	**Mostra:**	L-25-1305 / m-2
Client:	GEOSTUDI	**Sondeig/cata:**	S-1
Treball/obra:	2144	**Tipus:**	SPT
Situació:	-	**Profunditat (m):**	5,00
Municipi:	CABRIANES	**Longitud (m):**	0,60

Recepció: 18/7/2025 **Inici assaig:** 18/7/2025 **Final assaig:** 22/7/2025

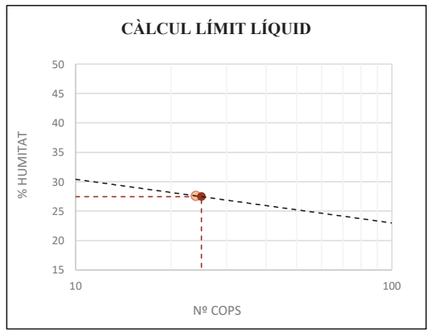
LÍMIT LÍQUID (Mètode de Casagrande)

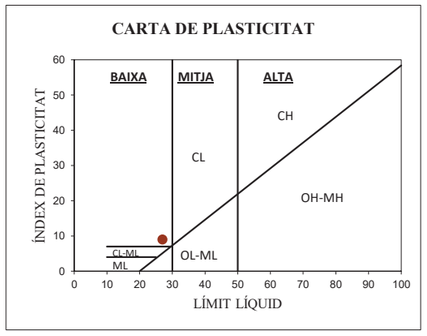
N	Número de cops		23	25	24
t+s+a	Tara + sòl + aigua	(g)	111,758	118,251	
t+s	Tara + sòl	(g)	110,127	116,601	
t	Tara	(g)	104,196	110,641	
% HUMITAT			**27,5**	**27,7**	**27,6**

LÍMIT PLÀSTIC

t+s+a	Tara + sòl + aigua	(g)	56,291	59,893
t+s	Tara + sòl	(g)	54,89	57,91
t	Tara	(g)	46,969	46,574
% HUMITAT			**17,7**	**17,5**

LÍMIT LÍQUID	W_L =	**27**
LÍMIT PLÀSTIC	W_P =	**18**
ÍNDEX DE PLASTICITAT	$I_P = W_L - W_P$ =	**9**





OBSERVACIONS

Mostra garbellada després d'assecat en estufa.
Límit líquid per assaig a 1 punt. Factor de correlació: WL = W·(N/25)^0.117

(*) Assaig inclòs a la Declaració Responsable amb nº d'inscripció L0600055, i nº RG LECCE CAT-L-008

DETERMINACIÓ QUALITATIVA DEL CONTINGUT DE SULFATS SOLUBLES EN AIGUA QUE HI HA A UN SÒL (*)

UNE 103202:2019

Informe laboratori:	L-25-1305		
Client:	GEOSTUDI		
Treball/obra:	2144		
Situació:	-		
Municipi:	CABRIANES		

Recepció: 18/7/2025 **Inici assaig:** 18/7/2025 **Final assaig:** 22/7/2025

IDENTIFICACIO DE LES MOSTRES ASSAJADES

		m-1	m-2			
Referència client		-	-			
Sondeig/cata		S-1	S-1			
Tipus mostra		SPT	SPT			
Profunditat	(m)	3	5			
Longitud	(m)	0,6	0,6			

RESULTATS

	m-1	m-2			
CONTINGUT EN SULFATS	***NO CONTÉ SULFATS***	***NO CONTÉ SULFATS***			

OBSERVACIONS

(*) Assaig inclòs a la Declaració Responsable amb nº d'inscripció L0600055, i nº RG LECCE CAT-L-008

INFORME D'ASSAIGS DE LABORATORI:

ACTES DE RESULTATS

INFORME LABORATORI: **L-25-1305**

GEOMAR Enginyeria del Terreny, SLP

El laboratori de GEOMAR té implantat un sistema de qualitat d'acord a la norma UNE-EN ISO/IEC 17025:2017 i disposa de Declaració Responsable segons el RD 410/2012 com a laboratori d'assaigs de control de la qualitat en construcció en l'àmbit de la Unió Europea, amb número de registre L0600055 presentada el 21 de juliol de 2010 a la Secretaria d'Habitatge del Departament de Medi Ambient i Habitatge de la Generalitat de Catalunya, d'acord amb el Decret 149/2017 del 17 d'octubre i el Reial decret 410/2010 del 31 de març.

La informació sobre els assaigs i/o proves de servei inclosos a l'abast de l'actuació corresponent a la Declaració Responsable estan disponibles a la web: www.gencat.cat

Ricard Godàs Arrabal
Responsable de l'àmbit
Geòleg, col. 5746

Joan Martinez i Bofill
Gerent
Dr. en Enginyeria del Terreny
Geòleg col·legiat 4215

Barcelona, 22 de juliol de 2025

GEOSTUDI CONSULTORS, S.L.P.U.
C Ter 16, 08670
Navàs (bcn)
t 639 47 33 40

4.7. Actes dels assajos de camp

geostudi
C/ Ter 16 · 08670 · NAVÀS
T. 639 473 340 boixadera@geostudi.net

GEOSTUDI CONSULTORS, S.L.P.U. · C/ Ter 16 · 08670 · NAVÀS (Barcelona) · B-64716590
Laboratori d'Assaigs per al control de Qualitat de l'Edificació amb declaracions responsables presentades en dates 01/06/2010 i 30/06/2010 a la GENERALITAT DE CATALUNYA, amb números assignats L0600015 i L0600024, amb l'abast d'actuació exposat en el llistat de portada

ACTA DE RESULTATS

data d'emissió de l'informe 23-7-25 **Codi d'Assaig** 2144

Dades del client

Client AJUNTAMENT DE SALLENT **NIF/CIF** P0819000A

Adreça Pç de la Vila, 1 Sallent

Dades de l'obra

Adreça Entorn Escola de Cabrianes

el director del laboratori

Moisès Boixadera Serarols

Relació d'assaigs i normes d'Aplicació

- Presa de mostres inalterades en cales i pous UNE 7371:1975
- Presa de mostres inalterades en sondeigs amb mostrejador de pared prima tipus Shelby ASTM D 1587-00 - XP P 4-202
- Presa de mostres inalterades en sondeig amb mostrejador de pared prima de pistó fix XP P 94-202 1995
- Presa de mostres amb mostrejador de pared groixuda amb estoig interior XP P 94-202 1995
- Presa de mostres a rotació amb tub mostrejador simple ASTM D 2113-06 XP P 94-202 1995
- Presa de mostres a rotació amb mostrejador de pared doble XP P 94-202 1995
- Presa de mostres a rotació amb mostrejador de pared triple XP P 94-202 1995
- Presa de mostres a rotació amb mostrejador de pared triple amb extensió de pared prima XP P 94-202 1995
- Assaig de penetració i presa de mostres amb penetròmetre de presa de mostres estandar UNE 103-800-92
- Proba contínua de penetració dinàmica superpesada UNE 103-801-94
- Presa de mostres d'aigua per anàlisi química UNE 83951

geostudi
C/ Ter 16 · 08670 · NAVÀS

ASSAIG DE SONDEIG

Sondeig nº S1 Codi d'Assaig 2144 S 1

Dades de l'Obra

Client AJUNTAMENT DE SALLENT NIF/CIF P0819000A

Obra Entorn Escola de Cabrianes

Dades Temporals

Data 10-7-25

Hora Inici 8:00 Hora Fi 10:30

Dades Ambientals

Sol ✓ Pluja ☐ Vent ☐

Interior ☐ Boira ☐ Altres ☐

Maquinària

RL400

Observacions

Acta de Sondeig

sostre	base	Descripció	% rec up.
0,00	-0,30	Terres amb restes vegetals de color marró sense cohesió	
-0,30	-2,70	Llims sorrencs de color marró ataronjat, poc cohesius amb cristalls de guixos	
-2,70	-3,30	Argiles llimoses cohesives de color marró	
-3,30	-5,50	Graves amb matriu sorrenca sense cohesió. Còdols calcaris arrodonits de diàmetre 1-7cm.	
-5,50	-9,00	Lutita roja laminada poc alterada. Sòcol rocós	

Assaigs

Codi d'Assaig 2144 S 1000 — Clau 5w101 Ver. Mat. x
Profunditat de 0,00 a -5,70 — Valor -

Codi d'Assaig 2144 S 1100 — Clau 9SPT Ver. Mat. x
Profunditat de -1,00 a -1,60 — Valor 6+7+8+8

Codi d'Assaig 2144 S 1300 — Clau 9SPT Ver. Mat. x
Profunditat de -3,00 a -3,60 — Valor 11+21+41+45

Codi d'Assaig 2144 S 1500 — Clau 9SPT Ver. Mat. x
Profunditat -5,00 a -5,60 — Valor 7+21+17+22

Codi d'Assaig 2144 S 1700 — Clau 9SPT Ver. Mat. X
Profunditat de -7,00 a -7,10 — Valor 50R

Codi d'Assaig 2144 S 1570 — Clau 5w86 Ver. Mat. x
Profunditat de -5,70 a -9,00 — Valor -

Codi d'Assaig S — Clau Ver. Mat.
Profunditat de a — Valor

Codi d'Assaig S — Clau Ver. Mat.
Profunditat de a — Valor

Codi d'Assaig S — Clau Ver. Mat.
Profunditat de a — Valor

Codi d'Assaig S — Clau Ver. Mat.
Profunditat de a — Valor

Claus

Tipus d'assaig

(1) *Prea de mostres inalterades en cales i pous* (UNE 7371:1975) · **(2)** Inalterada tipus Shelby (ASTM D 1587-00) · (3) Inalterada pistó fix (XP-P 94-202-1995) · **(4)** Inalterada pared groixuda amb estoig interior (XP-P 94-202-1995) · **(5)** Bateria simple (ASTM D 2113-99) · **(6)** Bateria doble (ASTM D 2112-99) · **(7)** Bateria Triple (XP-P 94-202-1995) · **(8)** Bateria triple amb extensió de pared prima (XP-P 94-202-1995) · **(9)** SPT (UNE 103800:1992) · **(10)** Sondeig a rotació amb barrina helicoïdal · **(11)** DPSH (UNE 103801:1994) · **(12)** Presa de mostra d'aigua (UNE 83951)

Materials

(w) *widia* · **(d)** *diamant*

Sondeig realitzat per

Arnau Obradors

GEOSTUDI CONSULTORS, S.L.P.U. · C/ Ter 16 · 08670 · NAVÀS (Barcelona) · B-64716590
Laboratori d'Assaigs per al control de Qualitat de l'Edificació amb declaració responsable presentada en dates 13/02/2025 a la GENERALITAT DE CATALUNYA, amb número assignat L0600420, amb l'abast d'actuació exposat en el llistat de portada

geostudi
C/ Ter 16 · 08670 · NAVÀS
T. 639 473 340 boixadera@geostudi.net

ASSAIG DE PENETRACIÓ DINÀMICA TIPUS DPSH
UNE 103-801-94

Sondeig nº S2 Codi d'Assaig 2144 S 2

Dades de l'Obra

Client AJUNTAMENT DE SALLENT NIF/CIF

Obra Entorn Escola de Cabrianes

Dades Temporals

Data 10-7-25

Hora Inici 8:20 Hora Fi 9:05

Dades Ambientals

Sol ✓ Pluja ☐ Vent ☐

Interior ☐ Boira ☐ Altres ☐

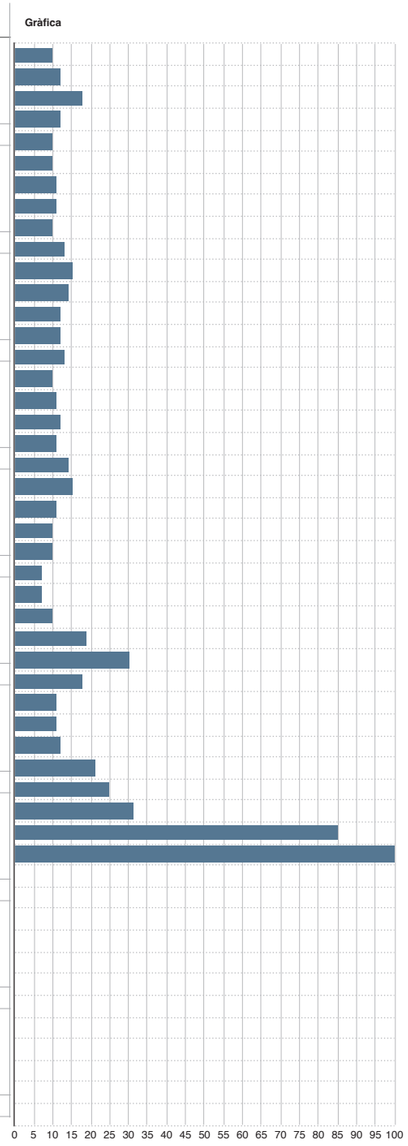
Maquinària

ML76A

Observacions

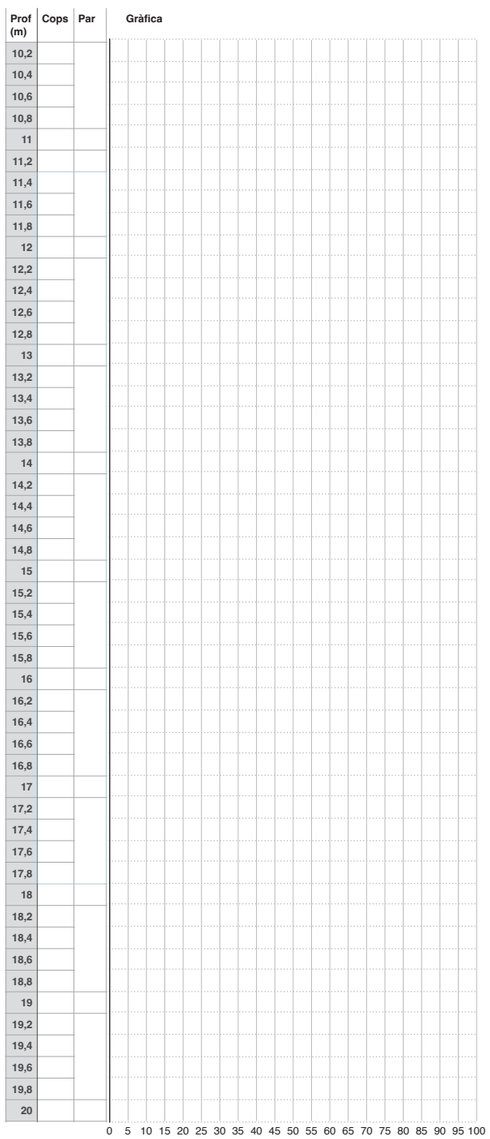
Prof (m)	Cops	Par
0,2	10	
0,4	12	
0,6	18	
0,8	12	
1	10	
1,2	10	
1,4	11	
1,6	11	
1,8	10	
2	13	
2,2	15	
2,4	14	
2,6	12	
2,8	12	
3	13	
3,2	10	
3,4	11	
3,6	12	
3,8	11	
4	14	
4,2	15	
4,4	11	
4,6	10	
4,8	10	
5	7	
5,2	7	
5,4	10	
5,6	19	
5,8	30	
6	18	
6,2	11	
6,4	11	
6,6	12	
6,8	21	
7	25	
7,2	31	
7,4	85	
7,6	100	
7,8		
8		
8,2		
8,4		
8,6		
8,8		
9		
9,2		
9,4		
9,6		
9,8		
10		

Gràfica



Prof (m)	Cops	Par
10,2		
10,4		
10,6		
10,8		
11		
11,2		
11,4		
11,6		
11,8		
12		
12,2		
12,4		
12,6		
12,8		
13		
13,2		
13,4		
13,6		
13,8		
14		
14,2		
14,4		
14,6		
14,8		
15		
15,2		
15,4		
15,6		
15,8		
16		
16,2		
16,4		
16,6		
16,8		
17		
17,2		
17,4		
17,6		
17,8		
18		
18,2		
18,4		
18,6		
18,8		
19		
19,2		
19,4		
19,6		
19,8		
20		

Gràfica



Sondeig realitzat per

Arnau Obradors

GEOSTUDI CONSULTORS, S.L.P.U. · C/ Ter 16 · 08670 · NAVÀS (Barcelona) · B-64716590
Laboratori d'Assaigs per al control de Qualitat de l'Edificació amb declaració responsable presentada en dates 13/02/2025 a la GENERALITAT DE CATALUNYA, amb número assignat L0600420, amb l'abast d'actuació exposat en el llistat de portada

Doc. 05.7/01/02

geostudi
C/ Ter 16 · 08670 · NAVÀS
T. 639 473 340 boixadera@geostudi.net

ASSAIG DE PENETRACIÓ DINÀMICA TIPUS DPSH

UNE 103-801-94

Sondeig nº S3 **Codi d'Assaig** 2144 S 3

Dades de l'Obra

Client AJUNTAMENT DE SALLENT **NIF/CIF**

Obra Entorn Escola de Cabrianes

Dades Temporals

Data 10-7-25

Hora Inici 9:10 **Hora Fi** 9:55

Dades Ambientals

Sol ☑ **Pluja** ☐ **Vent** ☐

Interior ☐ **Boira** ☐ **Altres** ☐

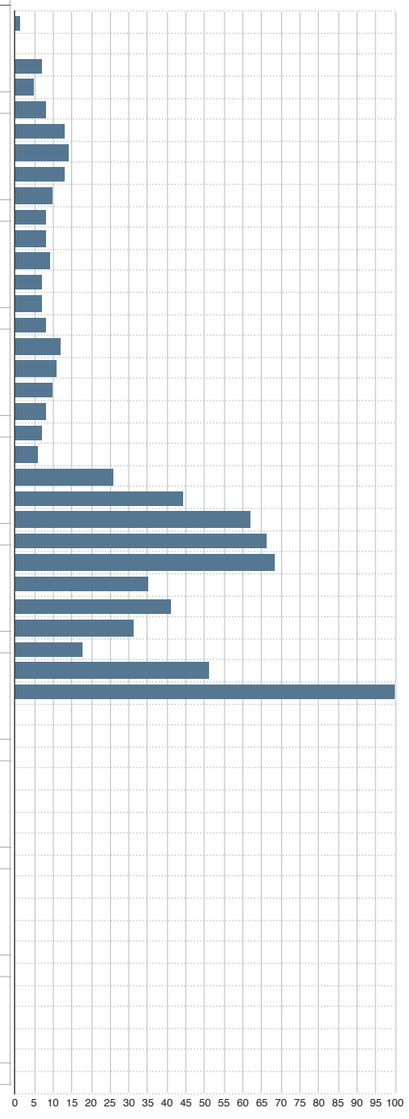
Maquinària

ML76A

Observacions

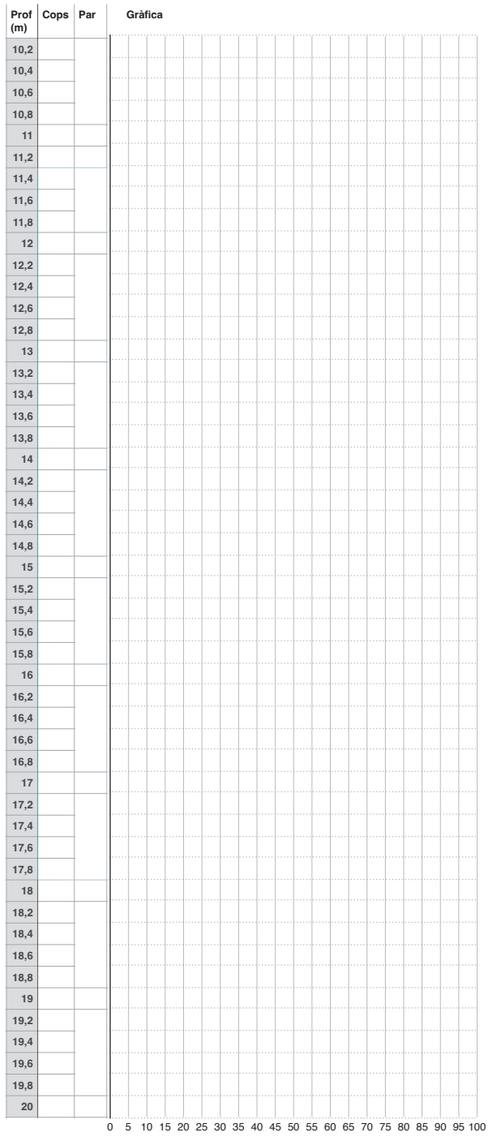
Prof (m)	Cops	Par
0,2	1	
0,4	0	
0,6	7	
0,8	5	
1	8	
1,2	13	
1,4	14	
1,6	13	
1,8	10	
2	8	
2,2	8	
2,4	9	
2,6	7	
2,8	7	
3	8	
3,2	12	
3,4	11	
3,6	10	
3,8	8	
4	7	
4,2	6	
4,4	26	
4,6	44	
4,8	62	
5	66	
5,2	68	
5,4	35	
5,6	41	
5,8	31	
6	18	
6,2	51	
6,4	100	
6,6		
6,8		
7		
7,2		
7,4		
7,6		
7,8		
8		
8,2		
8,4		
8,6		
8,8		
9		
9,2		
9,4		
9,6		
9,8		
10		

Gràfica



Prof (m)	Cops	Par
10,2		
10,4		
10,6		
10,8		
11		
11,2		
11,4		
11,6		
11,8		
12		
12,2		
12,4		
12,6		
12,8		
13		
13,2		
13,4		
13,6		
13,8		
14		
14,2		
14,4		
14,6		
14,8		
15		
15,2		
15,4		
15,6		
15,8		
16		
16,2		
16,4		
16,6		
16,8		
17		
17,2		
17,4		
17,6		
17,8		
18		
18,2		
18,4		
18,6		
18,8		
19		
19,2		
19,4		
19,6		
19,8		
20		

Gràfica



Sondeig realitzat per

Arnau Obradors

GEOSTUDI CONSULTORS, S.L.P.U. · C/ Ter 16 · 08670 · NAVÀS (Barcelona) · B-64716590
Laboratori d'Assaigs per al control de Qualitat de l'Edificació amb declaració responsable presentada en dates 01/06/2010 i 30/06/2010 a la GENERALITAT DE CATALUNYA, amb número assignat L0600420, amb l'abast d'actuació exposat en el llistat de portada

Doc. 05.7/01/04

geostudi
C/ Ter 16 · 08670 · NAVÀS
T. 639 473 340 boixadera@geostudi.net

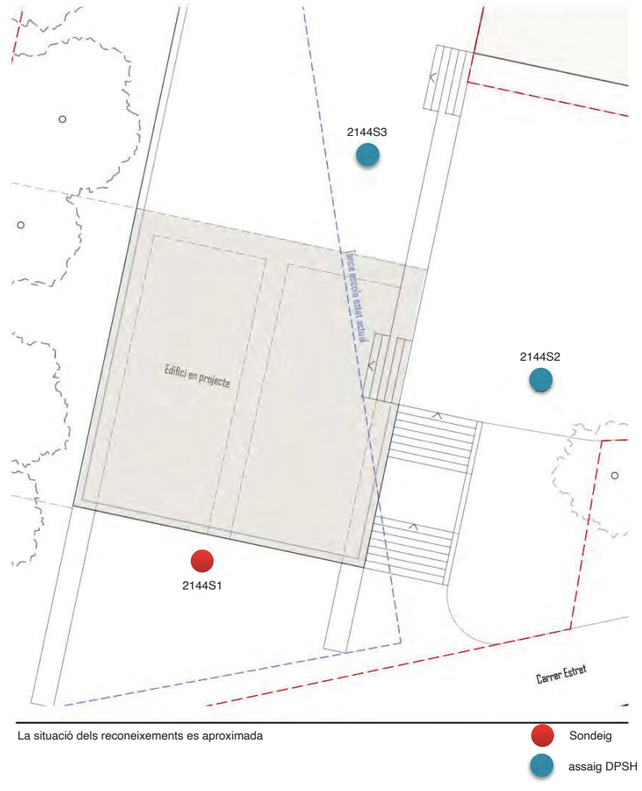
EMPLAÇAMENT DELS RECONEIXEMENTS

Codi d'Assaig 2144

Dades de l'Obra

Client AJUNTAMENT DE SALLENT **NIF/CIF** P0819000A

Obra Entorn Escola de Cabrianes



La situació dels reconeixements es aproximada

Sondeig

assaig DPSH

GEOSTUDI CONSULTORS, S.L.P.U. · C/ Ter 16 · 08670 · NAVÀS (Barcelona) · B-64716590
Laboratori d'Assaigs per al control de Qualitat de l'Edificació amb declaracions responsables presentades en dates 01/06/2010 i 30/06/2010 a la GENERALITAT DE CATALUNYA, amb números assignats L0600015 i L0600024, amb l'abast d'actuació exposat en el llistat de portada

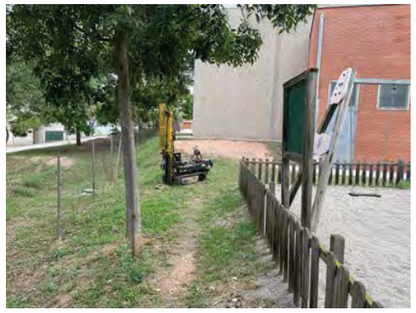
GEOSTUDI CONSULTORS, S.L.P.U.
C Ter 16, 08670
Navàs (bcn)
t 639 47 33 40

4.8. Recull fotogràfic

GEOSTUDI CONSULTORS, S.L.P.U.
C Ter 16, 08670
Navàs (bcn)
t 639 47 33 40

Fot. 4.
Treballs de sondeig al punt S1 amb sonda RL400

Fot. 5.
Penetròmetre dinàmic DPSH RI76A durant els treballs de



Fot. 6.
Penetròmetre dinàmica ROLATEC en el punt S3

Fot. 7.
Lutites que formen el nivell C en un SPT realitzat a la finca

PC2. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

Carrer Callao 10, 2on 1a 08014 Barcelona | estudi@estudi08014.com | 932693703 | estudi08014.com

COAC

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

DADES DE L'OBRA

Tipus d'obra: Projecte per magatzem i reordenació de l'entorn de l'escola i el pavelló de Cabrianes

Emplaçament: Carrer Sant Ramon 22-30

Superfície construïda: 176,60m^2

Promotor: Ajuntament de Sallent

Arquitectes autors del Projecte d'execució: 08014 (Adrià Guardiet, Sandra Torres)

Tècnics redactors de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut: 08014 (Adrià Guardiet, Sandra Torres)

DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT

Topografia: cota altimétrica 280m amb desnivells de fins a 3m.

Característiques del terreny: estrat resistent a la cota 278m

Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn: parcel·la d'quipaments públics: pavelló esportiu, escola i Centre Cultural

Instal·lacions de serveis públics: xarxa de sanejament (separativa), xarxa elèctrica (BT), xarxa de telecomunicacions (Telefonica), xarxa d'aigua potable

Tipologia de vials: Carrer de Sant Ramon: amplada total 10m amb calçada de 6,5m; Carrer Gavarresa: amplada total 8,5m amb calçada de 5,5m; Carrer Estret: sense pavimentar, amplada total de 4m.

COMPLIMENT DEL RD 1627/97 SOBRE "DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ"

1. INTRODUCCIÓ

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs de manteniment posteriors.

Permet donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament i d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 pel qual s'estableixen les "disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció".

En base a l'art. 7è d'aquest Reial Decret, i en aplicació d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, l'empresa contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessari, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Cal recordar l'obligatorietat de que a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla de S i S. Les anotacions fetes al Llibre d'Incidències hauran de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores, quan es produeixin repeticions de la incidència.

Segons l'art. 15è del Reial Decret, les empreses contractistes i sots-contractistes hauran de garantir que les persones que treballen a l'obra rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut, s'haurà de fer prèviament a l'inici d'obra i la presentaran únicament les empreses que tinguin la consideració de contractistes.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat de les persones que treballen a l'obra, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-ho a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, a l'empresa contractista, sots-contractista i representants de les persones treballadores.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats a les empreses contractistes i sots-contractistes (art. 11è).

2. PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

En base als principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 de "prevenció de riscos laborals", l'empresa aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

- Evitar riscos
- Avaluar els riscos que no es puguin evitar
- Combatre els riscos a l'origen
- Adaptar el treball a la persona, en particular en el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu, i reduir els efectes del mateix a la salut
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica
- Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill
- Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització i les condicions del treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball
- Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
- Donar les degudes instruccions a les persones que treballen a l'obra

En conseqüència i per tal de donar compliment a aquests principis generals, tal i com estableix l'article 10 del RD 1627/1997, durant l'execució de l'obra es vetllarà per:

- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja
- L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació
- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars
- El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les Instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut de les persones treballadores
- La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses
- La recollida dels materials perillosos utilitzats
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes
- L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball
- La cooperació entre les empreses contractistes, sots-contractistes i les persones que treballen a l'obra en règim d'autònoms
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra

L'empresa tindrà en consideració les capacitats professionals de les persones treballadores en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines.

L'empresa adoptarà les mesures necessàries per garantir que només les persones treballadores que hagin rebut informació i formació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.

L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pogués cometre la persona que treballa a l'obra. Cal tenir en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan els riscos que generin siguin substancialment menors dels que es volen reduir i no existeixin alternatives preventives més segures.

L'empresa podrà concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir la previsió de riscos derivats tant del treball respecte del seu personal, com de les persones treballadores en règim d'autònoms. Les societats cooperatives també podran concertar operacions d'assegurances respecte de les seves persones associades, l'activitat de les quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

En compliment del deure de protecció de les persones treballadores, l'empresa garantirà que cada persona que treballa a l'obra rebi una formació teòrica i practica que sigui suficient i adequada en matèria preventiva. Aquesta formació cal centrar-la en el lloc de treball o funció concreta que dugui a terme la persona treballadora, i per tant, l'obliga a complir les mesures de prevenció adoptades.

En funció de la formació rebuda, i seguint la informació i instruccions de l'empresa contractista, les persones que treballen a l'obra han de:

- Fer servir adequadament les màquines, aparells, eines, equips de transport i tots els mitjans amb els que desenvolupin la seva activitat.
- Utilitzar adequadament els mitjans i equips de protecció facilitats per l'empresa contractista
- No posar fora de funcionament i utilitzar correctament els dispositius de seguretat existents o que s'instal·lin als mitjans o als llocs de treball
- Informar d'immediat a la persona jeràrquicament superior i a les persones treballadores designades per realitzar activitats de prevenció i protecció de qualsevol situació que, al seu entendre, porti un risc per la seguretat i salut de les persones que treballen a l'obra.
- Cooperar amb l'empresa contractista per que pugui garantir unes condicions de treball segures i que no comportin riscos per la seguretat i salut de les persones que treballen a l'obra.

3. IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del RD 1627/1997, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a altres feines.

Mitjans i maquinaria

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades
- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues...)
- Riscos derivats del funcionament de grues
- Caiguda de la càrrega transportada
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques
- Altres

Treballs previs

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de materials
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Altres

Enderrocs

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Fallida de l'estructura
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Acumulació i baixada de runes
- Altres

Moviments de terres i excavacions

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les murs de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Riscos derivats del desconeixement del sòl a excavar
- Altres

Fonaments

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les murs de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Fallides de recalços
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material

- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Altres

Estructura

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Riscos derivats de l'accés a les plantes
- Riscos derivats de la pujada i recepció dels materials
- Altres

Ram de paleta

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Altres

Coberta

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes de pals i antenes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Altres

Revestiments i acabats

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Riscos derivats per repassos d'obra realitzats amb equips i proteccions inadequades
- Altres

Instal·lacions

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Emanacions de gasos en obertures de pous morts
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre-esforços per postures incorrectes
- Caigudes de pals i antenes
- Riscos derivats per repassos d'obra realitzats amb equips i proteccions inadequades
- Altres

4. RELACIÓ DE TREBALLS MÉS HABITUALS QUE REPRESENTEN RISCOS ESPECIALS I QUE COMPORTEN L'ADOPCIÓ DE MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ ESPECÍFIQUES I PARTICULARS DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA.

(Annex II del RD 1627/1997))

- Treballs amb riscos especialment greus de soterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball
- Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut de les persones que treballen a l'obra sigui legalment exigible
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades
- Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió
- Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió
- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis
- Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic
- Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit
- Treballs que impliquin l'ús d'explosius
- Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats

5. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

- Com a criteri general es prioritzaran les proteccions col·lectives en front de les individuals.
- S'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball.
- Els medis de protecció, tant col·lectiva com individual, hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.
- Així mateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte per als previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment, substitució, etc.)

Mesures de protecció col·lectiva

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra
- Senyalització de les zones de perill
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Limitar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Respectar les distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents
- Mantenir les instal·lacions amb les seves proteccions aïllants operatives
- Fonamentar correctament la maquinària d'obra
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc.
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
- Establir un sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovar l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements existents (subsòl, edificacions veïnes)
- Comprovació dels estintolaments, de les condicions dels estrebats i de les pantalles de protecció de les rases
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Diferenciació de les mesures de protecció contra caiguda utilitzades segons s'estigui protegint a les persones de la pròpia caiguda o de la caiguda d'objectes i materials
- Col·locació de xarxes en forats horitzontals
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades
- Ús d'escales de mà, plataformes de treball i bastides homologades
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes
- Instal·lació de serveis sanitaris
- Adoptar mesures adients de protecció de les persones treballadores en front de qualsevol risc relacionat amb fenòmens meteorològics adversos, incloses les temperatures extremes

Mesures de protecció individual

- Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat
- Utilització de casc homologat
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció o de protecció col·lectiva, caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria. L'accés a les zones descrites i als equips només està autoritzat a les persones treballadores amb formació i capacitació suficient.
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de mandils
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància duta a terme per més d'una persona que treballa a l'obra pel que fa als treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire

Mesures de protecció a terceres persones

- Previsió de la tanca, la senyalització i l'enllumenat de l'obra en funció del lloc on està situada l'obra (entorn urbà, urbanització, camp obert). En cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un sistema de protecció pel pas de vianants i / o vehicles. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin accedir a la mateixa
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Immobilització de maquinaria rodada mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució i preventives a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

6. PRIMERS AUXILIS

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent. S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar les persones accidentades. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat de les possibles persones accidentades.

7. NORMATIVA APLICABLE

La documentació de l'Estudi Bàsic de seguretat ha d'anar acompanyada d'un llistat de normativa de seguretat que podeu trobar actualitzat a l'apartat de normativa de la pàgina web de l'OCT.

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN TEMPORALES O MÓVILES	Directiva 92/57/CEE (DOCE: 26/08/1992)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 1627/1997 (BOE 25/10/1997) Transposició de la Directiva 92/57/CEE
LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 31/1995 (BOE: 10/11/1995)
REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 54/2003 (BOE 13/12/2003)
REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN	RD 39/1997 (BOE: 31/01/1997)
REQUISITOS Y DATOS QUE DEBEN REUNIR LAS COMUNICACIONES DE APERTURA O DE REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES EN LOS CENTROS DE TRABAJO	Orden TIN/1071/2010 (BOE 1/05/2010)

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO EN MATERIA DE TRABAJOS TEMPORALES EN ALTURA	RD 2177/2004 (BOE: 13/11/2004)
DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	RD 485/1997 (BOE: 23/04/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO	RD 486/1997 (BOE: 23/04/1997)
LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN	LEY 32/2006 (BOE 19/10/2006)
DESARROLLO DE LA LEY 32/2006, REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN	RD 1109/2007 (BOE 25/08/2007)
MODIFICACIÓN RD 39/1997; RD 1109/2007, Y EL RD 1627/1997	RD 337/2010 (BOE 23/03/2010)
MODIFICACION DEL RD 39/1997, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y EL RD 1627/97, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 604/2006 (BOE 29/05/2006)
RESOLUCIÓN DE 6 DE SEPTIEMBRE DE 2023, DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE TRABAJO, POR LA QUE SE REGISTRA Y PUBLICA EL VII CONVENIO COLECTIVO GENERAL DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN.	R. 6 de septiembre de 2023 (BOE 23/09/2023)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD I SALUD APLICABLES A LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	RD 396/2006 (BOE 11/04/2006)
PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN AL RUIDO	RD 286/2006 (BOE: 11/03/2006)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN PARTICULAR DORSO LUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES	RD 487/1997 (BOE 23/04/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN	RD 488/1997 (BOE: 23/04/1997)
REGLAMENTO SOBRE PROTECCIÓN DE LA SALUD CONTRA LOS RIESGOS DERIVADOS DE LA EXPOSICIÓN A LAS RADIACIONES IONIZANTES	RD 1029/2022 (BOE: 21/12/2022)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 664/1997 (BOE: 24/05/1997)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS, MUTÁGENOS O REPROTÓXICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 665/1997 (BOE: 24/05/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD, RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	RD 773/1997 (BOE: 12/06/1997
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO	RD 1215/1997 (BOE: 07/08/1997)
PROTECCIÓN CONTRA RIESGO ELÉCTRICO	RD 614/2001 (BOE: 21/06/2001)
PROTECCION DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICION A AGENTES QUIMICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 374/2001 (BOE: 01/05/2001)
REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	O. de 20 de maig de 1952 (BOE: 15/06/1952)
DISTÀNCIES REGLAMENTÀRIES D'OBRES I CONSTRUCCIONS A LINIES ELÈCTRIQUES	R. de 4 de novembre de 1988 (DOGC: 30/11/1988)
ORDENANZA DEL TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICA	O. de 28 d'agost de 1970 Art. 1 a 4, 183 a 291, i annexes I i II (BOE: 05/09/1970)
SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO, LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS FIJAS EN VÍAS FUERA DE POBLADO	O. de 31 d'agost de 1987 (BOE: 18/09/1987)
INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 2 DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN REFERENTE A GRÚAS-TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS.	RD 836/2003 (BOE: 17/07/2003)
ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO	O. de 9 de març de 1971 (BOE: 16 i 17/03/1971)
S'APROVA EL MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN OBRES DE CONSTRUCCIÓ	O. de 12 de gener de 1998 (DOGC: 27/01/1998)

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

CASCOS NO METALICOS	Norma Tècnica Reglamentària (N.R.) MT (BOE: 30/12/1974)
PROTECTORES AUDITIVOS	N.R. MT-2 (BOE: 01/09/1975)
PANTALLAS PARA SOLDADORES	N.R. MT-3 (BOE: 02/09/1975)
GUANTES AISLANTES DE ELECTRICIDAD	N.R. MT-4 (BOE: 03/09/1975)
BANQUETAS AISLANTES DE MANIOBRAS	N.R. MT-6 (BOE: 05/09/1975)
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS. NORMAS COMUNES Y ADAPTADORES FACIALES	N.R. MT-7 (BOE: 06/09/1975)

EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS MECÁNICOS	N.R. MT-8 (BOE: 08/09/1975)
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: MASCARILLAS AUTOFILTRANTES	N.R. MT-9 (BOE: 09/09/1975)
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS QUÍMICOS Y MIXTOS CONTRA AMONÍACO	N.R. MT-10 (BOE: 10/09/1975)

PC3. CONTROL DE QUALITAT

Carrer Callao 10, 2on 1a 08014 Barcelona | estudi@estudi08014.com | 932693703 | estudi08014.com

1. Introducció

El control de qualitat definit en el present annex és una guia per a l'elaboració del Pla de Control de Qualitat a executar en obra. El control de qualitat es realitzarà segons les instruccions de la Direcció d'Obra. Aquesta podrà ordenar que es realitzin els assaigs, anàlisis o proves de materials i unitats d'obra que en cada cas resultin pertinents, tant durant l'execució de les obres com després del seu termini a efectes de recepció. Prèviament a l'inici de les obres, en base a aquest programa, el contractista elaborarà el pla de control de qualitat, el qual haurà de ser validat pel Director de l'Obra.

Els controls a realitzar són essencialment dels tipus següents:

- Control del material
- Control geomètric
- Control d'execució

Com a norma general, les despeses originades per al control de qualitat de l'obra serà a càrrec del contractista, el qual està obligat a realitzar un autocontrol de les partides d'obra executades. En paral·lel a quest autocontrol, la Direcció d'Obra podrà disposar la partida reflectida dintre del pressupost per al coneixement de l'administració, la qual serà contractada directament per l'Ajuntament de Rellinars. El pressupost recollit en el present annex desglossa i justifica l'import d'aquesta partida. El director de les obres podrà optar per no certificar íntegrament una partida d'obra quan, tot i estar executada, no s'hagin rebut o validat els resultats associats al control de qualitat de les obres. Per a l'elaboració del pressupost de control de qualitat es segueix la base de preus del BEDEC.

2. Determinació dels assaigs a realitzar

Degut a ser una obra petita en quant a dimensions, no s'han definit freqüències per a la realització d'assaigs com a tal sinó que es defineixen directament els assaigs a realitzar per a cadascun dels capítols d'obra. A continuació es detallen els capítols i les diferents unitats o conjunt de partides d'obra per a les quals, a banda del control d'execució in situ, es consideren importants realitzar un control de qualitat realista mitjançant assaigs o mitjançant altre procediment de seguiment:

2.1 Enderrocs

Per aquest capítol no es considera necessària la realització de cap assaig concret. No obstant per a totes les partides d'obra detallades en aquest capítol és necessari realitzar un correcte seguiment en base a l'estudi i pla de gestió de residus de la construcció i demolició, disposant en obra del control documental de la totalitat dels residus generats en obra.

2.2 Moviment de terres

Dintre d'aquest capítol caldrà determinar les característiques del material d'esplanada per tal de determinar la seva qualitat, avaluar la necessitat d'una ocasional millora d'esplanada en les zones de pas de vehicles i poder realitzar el control de compactacions de l'esplanada prèviament a la col·locació de la capa de tot-ú. A banda del control d'humitat i densitats de compactació, es complementarà el control amb l'execució de plaques de càrrega puntuals. La zona de parterres no tindrà tanta rellevància. Així mateix, serà necessari caracteritzar el tot-ú d'aportació previst per a la base del paviment projectat per tal de validar la seva qualitat i els paràmetres necessaris per a contrastar les compactacions de la fase d'obra. Un cop caracteritzat els materials, durant el procés de col·locació serà necessari realitzar densitats tant en l'esplanada com en la coronació del tot-ú. Els volums de moviments de terres que signifiquin excedents de material a portar fora de l'obra, tot i que no es preveu que siguin significatius, hauran de seguir també els corresponents apartats de l'estudi i pla de gestió de residus,disposant-se en obra del control documental de la totalitat dels residus generats en obra.

2.3 Serveis afectats

Aquest capítol es considera poc representatiu ja que afecta bàsicament a actuacions a realitzar directament per les diverses companyies de serveis on el volum d'obra civil és petit, en comparació al global de l'obra. Es realitzarà però un seguiment a nivell de control d'obra i un seguiment de l'execució i compactació de rases.

2.4 Infraestructures de serveis i drenatge

A nivell d'obra civil, el control serà a nivell de seguiment d'obra. En paral·lel, per a tots els materials que s'utilitzin (tubs, reixes, tapes, cablejats, etc.) serà necessària l'aportació dels corresponents certificats de control de qualitat del fabricant. Sí serà necessari realitzar la caracterització dels materials que es prevegin utilitzar per al reblert de les rases, realitzant també el control de les compactacions de rases. Com a actuació singular a executar serà necessària la realització d'una sèrie de proves de mandrilat sobre les canalitzacions executades.

2.5 Jardineria i reg

A nivell de jardineria i reg el control de qualitat serà principalment visual durant el procés de l'obra, sent necessària l'aportació dels certificats de qualitat de tots els elements de la xarxa de reg. Únicament es planteja la caracterització de la terra de jardineria utilitzada per tal de determinar que compleix els requeriments definits pel projecte i la D.O.

2.6Ferms i paviments

Per a tota la tipologia de peces de paviment, vorades, rigoles i guals, el control serà a nivell de seguiment d'obra, sol·licitant l'aportació del corresponent certificat de control de qualitat del fabricant i realitzant algun assaig de laboratori ocasional per a realitzar comprovacions geomètriques, mecàniques... En paral·lel a aquest control, per al formigó de base, es realitzaran una sèrie de provetes per tal de determinar els diferents paràmetres de qualitat i caracterització del formigó a utilitzar.

2.7 Senyalització i abalisament

A nivell d'obra civil, el control serà a nivell de seguiment d'obra. Per a tots els materials que s'utilitzin (senyals, pintura, etc.) serà necessària l'aportació del corresponent certificat de control de qualitat del fabricant.

2.8 Gestió de residus

Per aquest capítol no es considera necessària la realització de cap assaig concret. No obstant per a totes les partides d'obra detallades en aquest capítol és necessari realitzar un correcte seguiment en base a l'estudi i pla de gestió de residus de la construcció i demolició, disposant en obra del control documental de la totalitat dels residus generats en obra.

PC4. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Carrer Callao 10, 2on 1a 08014 Barcelona | estudi@estudi08014.com | 932693703 | estudi08014.com

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat

Agència de Residus de Catalunya

Model Normalitzat de l'estudi de gestió de residus de construcció i demolició

1. DADES COMPLEMENTÀRIES A L'ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

1.a Dades del projecte

Municipi de procedència SALLENT		Núm. visat	
Adreça Carrer Sant Ramon		Número 30	Pis / Porta
Codi postal 8650	Població Cabrianes		

1.b Dades del productor del residu (Titular de la llicència d'obres)

Nom o Raó Social: Ajuntament de Sallent		DNI/NIF	
Adreça Plaça de la Vila		Número 1	Pis / Porta
Codi postal 08650	Població SALLENT		

2. CONTINGUT DE L'ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ D'ACORD AMB LA LEGISLACIÓ VIGENT

Aplicable	a) L'estudi de gestió de residus de construcció i demolició, a incloure en el projecte d'execució de l'obra, ha de contenir, com a mínim:	Localització* (pàgina de l'estudi)
☐	**1r** L'estimació de la quantitat de residus de construcció i demolició generats per tipologia i fases d'obra i codificats d'acord amb la Llista europea de residus.	

	T	m³
Quantitat de residus petris.		
Suma dels residus no petris.	15,87	28,06

	2n Les mesures de prevenció de residus a l'obra objecte del projecte.	
	3r Les operacions de reutilització, valorització o eliminació a què s'han de destinar els residus que es generen en l'obra.	
	4t Les mesures per a la separació dels residus en obra.	
	5è Els plànols de les instal·lacions previstes per a l'emmagatzematge, el maneig, la separació i, si s'escau, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició dins de l'obra.	
	6è Les prescripcions del plec de condicions tècniques particulars de projecte en relació a totes les operacions de gestió.	
	7è Una valoració del cost previst de la gestió dels residus.	

Cost previst de la gestió de residus.	**602,40€**

☐	**b) En obres de demolició, rehabilitació, reparació o reforma, l'estudi també ha d'incloure:**	
	- Un inventari dels residus perillosos que es generen. Aquest inventari s'ha d'incloure a l'apartat corresponent a l'estimació de la quantitat de residus de construcció i demolició generats, i per tant, codificats d'acord amb la Llista europea de residus.	

	T	m³
Suma dels residus especials.	0	0

☐	**En el cas d'obres d'edificació, quan es presenti un projecte bàsic per a l'obtenció de la llicència urbanística, l'esmentat projecte ha de contenir, almenys, els documents referits en els números 1r,2n,3r, 4t i 7è de la lletra a) i en la lletra b)**	

Observacions:

*Caldrà determinar la pàgina de l'Estudi de gestió de residus de construcció i demolició on se li dona compliment.

3. FORMAT DE L'ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

El format de l'estudi de gestió de residus de construcció i demolició es podrà fer d'acord amb la "Guia per a la redacció de l'Estudi de Gestió v.1.0"., que es pot descarregar des de la seu electrònica d'aquesta entitat http://www.arc.cat), o bé, a criteri del redactor, sempre i quan contingui de manera diferenciada els apartats estipulats per la legislació vigent per tal de facilitar-ne la seva verificació.

4. Annex. Estudi de gestió de residus de construcció i demolició

A continuació, com Annex, s'adjunta l'estudi de gestió de residus de construcció i demolició del Projecte Executiu.

5. DECLARACIÓ RESPONSABLE DEL PRODUCTOR DEL RESIDU (TITULAR DE LA LLICÈNCIA D'OBRES):

D'acord amb el que estableix el Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGOC), 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.

DECLARO:

1. Que sóc coneixedor i es donarà compliment, a les determinacions establertes a l'article 23 del Text refós de la Llei reguladora dels residus, aprovat per Decret legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, així com a les disposicions específiques o complementàries que regulin els residus de la construcció i demolició.
2. Que adjunto en el projecte d'execució de l'obra, un estudi de gestió de residus de construcció i demolició, d'acord amb allò establert a l'article 4 del Reial Decret 105/2008.
3. Que l'estudi de gestió de residus de construcció i demolició, dona compliment a l'article 17.4 de la Llei 8/2008, de 10 de juliol, pel que fa a la no consideració de residus destinats a la deposició controlada.
4. Que em faré càrrec de l'import de la fiança dels costos previstos de gestió dels residus, en el moment d'obtenir la llicència d'obres i que garantiré que els residus de la construcció i demolició generats seran gestionats d'acord amb la normativa vigent.
5. Que disposaré cada any natural i mantindré durant els cincs anys següents, de la documentació que acrediti que els residus de construcció i demolició realment produïts en l'obra, han estat gestionats, si s'escau, en obra o lliurats a una instal·lació de valorització o d'eliminació per al seu tractament per un gestor de residus autoritzat. En cas d'utilitzar els residus generats en la mateixa obra, aquests hauran de complir els requisits tècnics i legals per a l'ús que es destinin, i caldrà que sigui aprovat i degudament documentat per la direcció facultativa. En el cas particular que es prevegi la reutilització de terres extretes de l'obra, donaré compliment a l'acreditació que determini la llicència d'obres, mitjançant els serveis tècnics de l'ajuntament o mitjançant empreses acreditades externes.
6. Que donaré compliment, a les determinacions establertes en l'article 7.2 del Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel que es regula l'adopció de criteris ambientals i d'Ecoeficiència dels edificis, i per tant, donaré prioritat a la via de valorització, en la identificació dels gestors dels residus autoritzats.

6. Signatura

Dr. Roux, 80
08017 Barcelona
Tel. 93 567 33 00
Fax 93 567 33 05

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat

Agència de Residus de Catalunya

Dr. Roux, 80
08017 Barcelona
Tel. 93 567 33 00
Fax 93 567 33 05

Data 25 d 'Octubre de 2025

Signatura de la persona que presenta el document

De conformitat amb el que estableix la Llei Orgànica 15/1999, de 13 de desembre, de protecció de dades de caràcter personal, les dades que consigneu en aquest document constaran en un fitxer titularitat de l'Agència de Residus de Catalunya, amb domicili al C/ Doctor Roux, núm. 80, 08017-Barcelona.

Presteu el consentiment per al tractament de les vostres dades en els termes aquí exposats. L'exercici dels drets d'accés, rectificació, cancel·lació i oposició es pot dur a terme en els termes legals establerts, mitjançant comunicació a l'Agència de Residus de Catalunya.

Dr. Roux, 80
08017 Barcelona
Tel. 93 567 33 00
Fax 93 567 33 05

ESTUDI DE GESTIO DE RESIDUS mod-05/2018

Aquest document, permet donar compliment al "Real decreto 210/2018, de aprobación del Programa de prevención y gestión de residuos y recursos de Catalunya (PRECAT20)" , al "Real Decreto 105 / 2008 , regulador de la producción y gestión de residuos de construcción y demolición", d'abast estatal i al decret 21/2006, d'ecoeficiència, d'àmbit català.

Tipus, quantitats i codificació
Com a novetat sobre el document que fins ara era d'utilització, hi ha la posibilitat de decidir el tractament que es dona als materials d'excavació i introdueix els codis de residu segons la legislació comunitària

Minimització, gestió dins d'obra
Permet establir quines opcions de minimització de residus es duen a terme, des de fase de projecte a fase d'obra.

Facilita la concrecció de les opcions de gestió de les terres i materials d'excavació, que si es reutilitzen a la mateixa o

a una altra obra, no tenen la consideració de residu, i per tant no cal preveure econòmicament el seu tractament
En base al que determines els decrets. indica l'obligació o no de separació en obra, alhora que permet millorar en les fraccions a separar si el projecte així ho determina.

Gestió fora d'obra i pressupost
Per cada tipus de residu, permet especificar quin gestor el tractarà, a través del link amb l'Agència Catalana de Residus, facilita l'obtenció dels codis de gestor.
El document incorpora un ventall de preus de gestió de runes, depenents si és neta (runa separada) o bruta(runa barrejada), extret del que han facuilitar els gestors de residus de Catalunya, també permet incorporar preus d'elements auxiliars (casetes, etc.) que en alguns casos poden modificar substancialment el pressupost; per aquests elements cal definir un preu. Això permet l'obtenció ràpida d'un pressupost estimatiu de la gestió.

Documentació gràfica
El document presenta un apartat amb dimensions dels principals contenidors d'obra.

Plec de condicions tècniques
El document incorpora un plec de condicions, que caldrà personalitzar.

Dipòsit
Facilita el càlcul del dipòsit establert pel "Real Decreto 210/2018", que cal dipositar en un gestor de residus i lliurar-ne el justificant a l'Ajuntament en el moment de la sol·licitud de llicència.

Documentació gràfica Annex 1
El decret estatal 105/2008, estableix que cal informació gràfica de com i on s'instal.laran els elements de recollida de residus a l'obra. Des de l'OCT es defensa que aquest document ha de ser l'Estudi de Seguretat i Salut, per tal de no duplicar informació i per els casos en que hi hagi un estudi bàsic de seguretat i salut (on no és obligatòria la documentació gràfica),caldria afegir un document annex, que fos un arxiu de dibuix amb la previsió d'on seran situades les instal.lacions de gestió de residus (contenidors, casetes, etc)

OCT
Oficina Consultora Tècnica

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS — Obra nova

REAL DECRETO 210/2018	pel que s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)	tipus
Decisió 2014/955/UE	Codificació residus LER	quantitats
REAL DECRETO 105/2008	Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc	codificació
DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat)	pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció	

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	Magatzem a Cabrianes		
Situació:	Carrer Sant Ramon 30		
Municipi :	Sallent	**Comarca :**	Bages

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

Terres d'excavació	Codificació residus LER	Volum (m^3)	Densitat real (tones/m^3)	Pes (tones)	Volum aparent m^3
grava i sorra compacta		0	2,0	0,0	0,00
grava i sorra solta		0	1,7	0,0	0,00
argiles		420	2,1	882,0	504,00
terra vegetal		0	1,7	0,0	0,00
pedraplé		0	1,8	0,0	0,00
terres contaminades	170503	0	1,8	0,0	0,00
altres		0	1,0	0,0	0,00
Total excavació		**420 m^3**		**882,0 t**	**504,00 m^3**

Destí de les terres i materials d'excavació

	no es considera residu		és residu
Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat	reutilització		abocador
	mateixa obra	altra obra	
En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	NO	SI	NO

Residus de construcció totals

Superfície construïda 176,00 m^2

	Codificació residus LER	Pes (tones/m^2)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m^3/m^2)	Volum aparent (m^3)
sobrants d'execució		0,086	15,116	0,090	15,764
obra de fàbrica ceràmica	170102	0,037	6,448	0,041	7,164
formigó	170101	0,036	6,418	0,026	4,584
petris barrejats	170107	0,008	1,383	0,012	2,077
guixos	170802	0,004	0,691	0,010	1,711
altres		0,001	0,176	0,001	0,229
embalatges		0,004	0,751	0,029	5,021
fustes	170201	0,001	0,212	0,005	0,792
plàstics	170203	0,002	0,278	0,010	1,822
paper i cartró	170904	0,001	0,146	0,012	2,090
metalls	170407	0,001	0,114	0,002	0,317
Total residu edificació		0,090	**15,87 t**	0,118	**20,79 m^3**

Desglòs de residus de construcció per tipus i fase d'obra en m^3

	fonaments/estructura	tancaments	acabats
formigóns, fàbrica, petris	0,85	7,37	3,89
fustes	0,11	0,26	0,68
plàstics	0,71	0,35	1,26
paper i cartró	0,11	0,61	1,46
metalls	0,50	0,09	0,39
altres		0,09	0,10
guix			1,71
Totals	**2,29 m^3**	**8,77 m^3**	**9,72 m^3**

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han près les següents mesures per tal de minimitzar els residus

1.- Els sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	-
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	si
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	si
4.-	-
5.-	-
6.-	-

OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents

1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	si
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	si
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	si
4.-	-
5.-	-
6.-	-

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m³ (+20%)	Reutilització (m³) a la mateixa obra	Reutilització (m³) a altra autoritzada	Per portar a l'abocador (m³)
graves i sorra compacta	0,00	0,00	0,00	0,00
graves i sorra solta	0,00	0,00	0,00	0,00
argiles	504,00	504,00	0,00	0,00
terra vegetal	0,00	0,00	0,00	0,00
pedrapie	0,00	0,00	0,00	0,00
altres	0,00	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,00			0,00
Total	**504,00**	**504,00**	**0,00**	**0,00**

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions seguents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats de ...

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	6,42	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	6,45	no	inert
Metalls	2	0,11	no	no especial
Fusta	1	0,21	no	no especial
Vidres	1	0,00	no	no especial
Plàstics	0,5	0,28	no	no especial
Paper i cartró	0,5	0,15	no	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

* Dins dels residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, disolvents, desencofrants, etc. i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destria i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

		R.D. 105/2008	projecte*
Inerts	Contenidor per Formigó	no	no
	Contenidor per Ceràmics (maons,teules...)	no	no
No especials	Contenidor per Metalls	no	no
	Contenidor per Fustes	no	no
	Contenidor per Plàstics	no	no
	Contenidor per Vidre	no	no
	Contenidor per Paper i cartró	no	no
	Contenidor per Guixos i altres no especials	no	no
Especials	Perillosos (un contenidor per cada tipus de residu especial)	si	si

* A la cel·la **projecte** apareix per defecte el que determina com obligatori la legislació. Es permet la posibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però **en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.**

Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya mod-05/2018 (Font: "Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE- ITEC")

GESTIÓ (fora obra) els residus es gestionaran fora d'obra a:

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat	-
Instal·lacions de valorització	-
Dipòsit autoritzat de terres,enderrocs i runes de la construcció (abocador)	si

Tipus de residu i Nom ,adreça i codi de gestor del residu

tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
Terres, enderroc, i runes	Dipòsit de Sallent	Carretera de Cardona, 62-64, 1r 2a	E-621.99

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de **gestió** i :	Classificació a obra: entre **12-16 €/m³**	12,00
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre **5-8 €/m³** (mínim 100 €)	5,00
La distància mitjana al abocador : 15 Km	Gestor: runa neta (separada): entre **4-10 €/m³**	4,00
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 litres	Gestor: runa bruta (barrejat): entre **15-25 €/m³**	15,00
Contenidors de 5 m³ per cada tipus de residu	Especials**: **nº transports** a 200 €/ transport	1
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre **5-15 €/m³**	5,00
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre **70-90 €/m³**	70,00

* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)

** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de **nombre de transports** per a la seva correcta gestió

*** Per a la caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1000 euros.) Si durant d'execució de l'obra es detecten terres contaminades, s'actualitzarà el Pla de Gestió de residus.

RESIDU Excavació	Volum m³ (+20%)	Classificació 12,00 €/m³	Transport 5,00 €/m³	Valoritzador / Abocador 5,00 €/m³	70,00 €/m³
Terres	0,00	-	-	0,00	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
Construcció	**m³ (+35%)**			**runa neta 4,00 €/m³**	**runa bruta 15,00 €/m³**
Formigó	6,19	-	100	-	92,83
Maons, teules i ceràmics	9,67	-	100	-	145,07
Petris barrejats	2,80	-	100	-	42,06
Metalls	0,43	-	100	-	6,41
Fusta	1,07	-	100	-	16,04
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	2,46	-	100	-	-
Paper i cartró	2,82	-	100	-	0,00
Guixos i altres no especials	2,62	-	100	-	-
Perillosos Especials	inapreciable				200
		0,00	100,00	0,00	502,40

Elements Auxiliars

Casetes d'emmagatzematge	
Compactadores	
Matxucadora de petris	
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc..)	

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 602,40 €

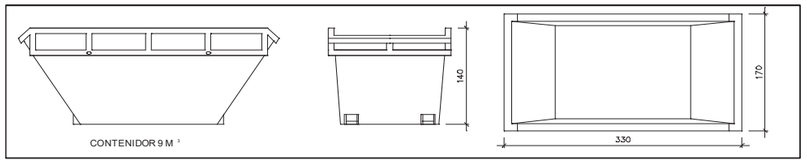
El volum de residus aparent és de : **28,06 m³**

El pes dels residus és de : **15,87 tones**

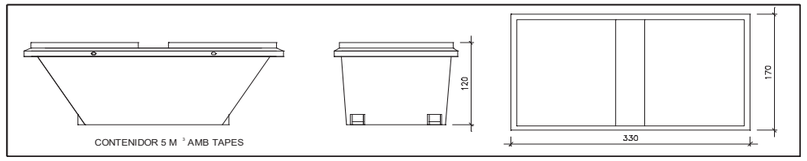
El pressupost de la gestió de residus és de : **602,40 euros**

Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya mod-05/2018 (Font: "Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE- ITEC")

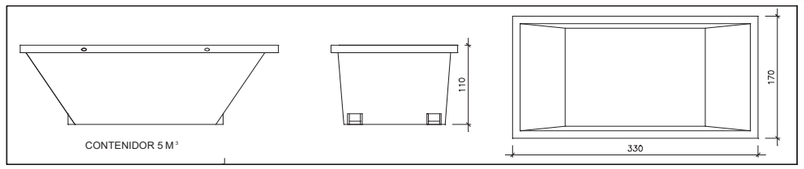
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL.LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



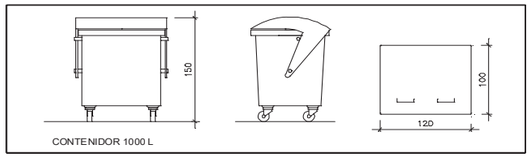
Contenidor 9 m^3 . Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta | unitats | 1



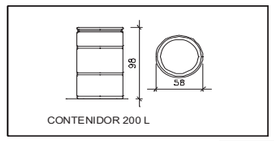
Contenidor 5 m^3 . Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta | unitats | -



Contenidor 5 m^3 . Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls | unitats | 1



Contenidor 1000 L . Apte per a paper i cartró, plàstics | unitats | -



Bidó 200 L .Apte per residus especials | unitats | -

El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a l'emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

Estudi de Seguretat i Salut	-
Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus	si

Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal.lacions com :

Casetes d'emmagatzematge	-
Compactadores	-
Matxucadora de petris	-
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc..)	-
	-
	-

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat pel Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.

Aquest Pla ha estat elaborat en base al Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.

Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades, si s'escau, per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

IMPORT A DIPOSITAR DAVANT DEL GESTOR DE RESIDUS COM A GARANTIA DE LA GESTIÓ DE RESIDUS

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul de la fiança, s'estima que es podrà reduir en el percentatge següent:

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació	882,00 tones		**0,00 tones**
Total construcció	15,87 tones	0,00 %	**15,87 tones**

Càlcul del dipòsit

Residus de excavació */**	0,00 tones	11 euros/ tona	0,00 euros
Residus de construcció **	15,87 tones	11 euros/ tona	174,57 euros
		PES TOTAL DELS RESIDUS	**16 tones**
		Total dipòsit * **	**174,57 euros**

* Es recorda que les **terres i pedres d'excavació que es reutilitzin** en la mateixa obra o en una altra d'autoritzada **no es consireren residu** i per tant **NO** s'han d'incloure en el càlcul del dipòsit.

**Trasvassar les dades dels totals d' excavació i construcció de la Previssió final de L'Estudi (apartat superior)

***Dipòsit mínim 150€

El 13 de febrer de 2008, es va publicar en el BOE, el Reial Decret, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició. L'entrada en vigor del present RD va ser el 14 de febrer de 2008. És obligatori per als projectes de titularitat pública realitzats a partir del 14 de febrer de 2009.

El RD inclou una sèrie de definicions (art. 2) importants per a comprendre la seva aplicació:
Residu de construcció o demolició: qualsevol substància o objecte generat en una obra de construcció o demolició, del qual el seu posseïdor es desprengui o del que tingui la intenció o obligatorietat de desprendre's.
Obra de construcció o demolició: tota aquella execució, reforma o demolició d'edificis, carreteres, ports, urbanitzacions, obres civils, etc.
Productor de residus: la persona titular del bé immoble, titular de la llicència urbanística, etc. (promotor)
Posseïdor de residus: persona que executa l'obra de construcció (constructor, subcontractista o treballador autònom).
Residu especial: tots aquells residus que per la seva naturalesa potencialment contaminant requereixen un tractament específic i un control periòdic i que estan inclosos dins l'àmbit d'aplicació de la Directiva 91/689/CE, del 12 de desembre.
Residu no especial: tots els residus que no es classifiquen com a residus inerts o especials.
Residu inert: residu no perillós que no experimenta transformacions físiques, químiques o biològiques significatives, no és soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicament ni de cap altra manera, no és biodegradable, no afecta negativament a altres matèries que puguin entrar en contacte de forma que puguin donar lloc a contaminació ambiental o perjudicial per a la salut humana. La lixivialitat total i la seva ecotoxicitat així com el contingut de contaminants de residus hauran de ser insignificants. En cap cas ha de suposar un risc per als éssers vius ni per la qualitat de les aigües superficials o subterrànies.

L'àmbit d'aplicació del RD és sobre tots els residus de construcció excepte les terres i pedres no contaminades reutilitzades en una mateixa obra o en diferent obra i els iodes de dragats no perillosos.

El productor dels residus (promotor o titular de la llicència) ha de complir les següents obligacions:
- Incloure en el projecte d'execució de l'obra un **Estudi de gestió de residus de construcció i demolició** que contingui com a mínim l'article 4 i un inventari dels residus perillosos. Quan es tracti d'un projecte bàsic, segons l'article 4.2.
- Caldrà disposar de la documentació que acrediti que els residus de construcció han estat gestionats durant l'execució de l'obra.

El posseïdor dels residus (constructor, subcontractista o treballador autònom) ha de complir les següents obligacions:

- Presentar a la propietat un Pla de gestió de residus de la construcció i demolició. Aquest pla ha de ser aprovat per la Direcció d'Obra i acceptat per la propietat.
- Nombroses obligacions encaminades a la gestió, entrega, manteniment, documentació dels residus conforme l'article 5.

El present annex recull el corresponent **Estudi de gestió de residus de construcció i demolició.**

26.2.- Estudi de gestió de residus de construcció i demolició

26.2.1.- Quantitats de residus de la construcció generats

L'execució de les diferents unitats d'obra generen una sèrie de residus ja sigui derivats de la construcció o de la demolició. Els residus procedents de la construcció són tots aquells generats de forma auxiliar per a executar cada una de les partides d'obra. S'entenen dintre d'aquest concepte els materials d'emmagatzematge i transport dels materials de l'obra (palets, plàstics, etc.), els excedents i retalls d'obra (restes de tubs, ferralla, peces prefabricades, etc.), les peces i productes rebutjats, documentació d'obra (paper i cartró, etc.). Aquests residus depenen de la quantitat de materials a utilitzar en cada obra, la seva procedència, l'organització i la gestió de l'obra, etc.

L'article 4 del *Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición*, indica que s'ha d'estimar el volum de residus de construcció i demolició que es generarà en obra en l'Estudi de Gestió de Residus.

En el present estudi s'elabora una estimació del volum de residus de construcció i enderroc que es generen en obra. La classificació dels residus es basa en la codificació dels residus de construcció del Catàleg Europeu de Residus (CER).

L'estimació del volum de residus de construcció en l'obra s'ha fet a partir dels imports econòmics globals de l'obra considerats en el pressupost d'execució, tenint en compte la tipologia concreta d'obra (urbanització residencial en zona consolidada). A partir d'aquests imports, es planteja un factor de conversió per a cada tipologia de residu. Per calcular el volum (m^3) de residus s'ha de multiplicar el Factor de conversió (Fc) pel pressupost del capítol corresponent de l'obra. Per a l'estimació de la generació dels residus, no s'ha considerat el fet que alguns dels residus generats poden ser reutilitzats a l'obra. D'aquesta forma els factors utilitzats per aquesta obra en concret són:

Plàstic: Fc = 0,00006
Fusta: Fc = 0,00001
Runa: Fc = 0,0001
Ferralla: Fc = 0,000001
Paper i cartró: Fc = 0,000004
Restes vegetals: Fc = 0,00005
Residus especials: Fc = 0,000005

On **Factor conversió (Fc)**: factor de conversió de volum (m^3) per unitat d'euro.
A partir d'aquests factors, s'obtenen una sèrie de volums. Aquests volums, tot i ser una estimació, s'entenen com a volums acceptables per a la tipologia d'obra, no sent d'abonament possibles increments d'amidaments.

Per contra, l'estimació del volum de residus derivats dels enderrocs es poden extreure de forma directa dels amidaments reflectits en el pressupost del present projecte, els quals queden recollits en elscapítolsd'enderrocs i de gestió de residus del pressupost de l'obra.

26.2.2.- Mesures de separació dels residus en obra

Per a una correcta gestió dels residus generats cal tenir en compte el procés de generació dels mateixos, és a dir, la tècnica de desconstrucció. Com a procés de desconstrucció s'entén el conjunt d'accions de desmantellament d'una construcció o infraestructura que fa possible un alt grau de recuperació i aprofitament dels materials, per tal de poder-los valoritzar. Així, amb l'objectiu de facilitar els processos de reciclatge i gestió dels residus, cal disposar de materials de naturalesa homogènia i exempts de materials perillosos.

Per tal de facilitar el tractament posterior dels materials i residus obtinguts durant l'enderroc de construccions, paviments i altres elements i la desinstal·lació de xarxes en estesa aèria, majoritàriament mitjançant deposició, la desconstrucció es realitzarà de tal manera que els diversos components puguin separar-se fàcilment en l'origen, i ser disposats segons la seva naturalesa. Amb aquest objectiu es disposaran diverses superfícies degudament impermeabilitzades per acollir els materials obtinguts segons la seva naturalesa, especialment per segregar

correctament els residus especials, no especials i inerts. Les accions que es duran a terme per aconseguir aquesta separació són les següents:

Adequació de diferents superfícies o recipients per a la segregació correcta dels residus:
- Asfalt.
- Formigó.
- Terres, roca.
- Material vegetal.
- Cablejat.
- Metalls.
- Altres: vidre, fusta, plàstics, paper i cartró.

Identificació mitjançant cartells de la ubicació dels diferents residus:
- Codi d'identificació segons el Catàleg Europeu de Residus.
- Nom, direcció i telèfon del titular dels residus.
- Naturalesa dels riscs.

Es realitzarà un control dels volums al final de l'obra i de la correcta gestió de tots ells.

26.2.3.- Gestió de residus

Els objectius generals de l'aplicació d'un Estudi de Gestió de Residus consisteixen principalment en:
- Incidir en la cultura del personal de l'obra amb l'objectiu de millorar en la gestió dels residus.
- Planificar i minimitzar el possible impacte ambiental dels residus de l'obra. En aquest cas els objectius se centraran en la classificació en origen i la correcta gestió externa dels residus.
- Consultat el "Catàleg de Residus de Catalunya", els residus generats en la present obra es poden gestionar, tractar o valoritzar mitjançant els següents processos:

T 11- Deposició de residus inerts.
- Formigó
- Metalls
- Vidres, plàstics

T 15- Deposició en dipòsits controlats de residus de la construcció i demolició.
- Formigó, maons
- Materials ceràmics
- Vidre
- Terres
- Paviments
- Derivats asfàltics i mescles de terra i asfalt

V 11- Reciclatge de paper i cartró
V 12- Reciclatge de plàstics
V 14- Reciclatge de vidre.
V 15- Reciclatge i recuperació de fustes
V 41- Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics
V 83- Compostatge

El seguiment es realitzarà visual i documentalment tal i com indiquen les normes del Catàleg de Residus de Catalunya. A nivell documental es comprovarà mitjançant:
- Fitxa d'acceptació (FA): Acord normalitzat que, per a cada tipus de residu, s'ha de subscriure entre el productor o posseïdor del mateix i l'empresa gestora escollida.
- Full de seguiment (FS): Document que ha d'acompanyar cada transport individual de residus al llarg del seu recorregut.
- Full de seguiment itinerant (FI): Document de transport de residus que permet la recollida amb un mateix vehicle i de forma itinerant de fins a un màxim de vint productors o posseïdors de residus.
- Fitxa de destinació: Document normalitzat que ha de subscriure el productor o posseïdor d'un residu i el destinatari d'aquest i que té com objecte el reconeixement de l'aptitud del residu per a ser aplicat a un determinat sòl, per ús agrícola o en profit de l'ecologia.
- Justificant de recepció (JRR): Albarà que lliura el gestor de residus a la recepció del residu, al productor o posseïdor del residu.

Gestió de residus tòxics i/o perillosos

Els residus perillosos contenen substàncies tòxiques, inflamables, irritants, cancerígenes o provoquen reaccions nocives en contacte amb altres materials. El tractament d'aquests consisteix en la recuperació selectiva, a fi d'aïllar-los i facilitar el seu tractament específic o la deposició controlada en abocadors especials, mitjançant el transport i tractament adequat per gestor autoritzat.

Entre els possibles residus generats a l'obra es consideraran inclosos en aquesta categoria els següents:
- Residus de productes utilitzats com dissolvents, així com els recipients que els contenen.
- Olis usats, restes d'olis i fungibles usats en la posada a punt de la maquinària, així com envasos que els contenen.
- Barreges d'olis amb aigua i de hidrocarburs amb aigua com a resultat dels treballs de manteniment de maquinària i equips.
- Restes de tints, colorants, pigments, pintures, laques i vernissos, així com els recipients que els contenen.
- Restes de resines, làtex, plastificants i coles, així com els envasos que els contenen.
- Residus biosanitaris procedents de cures i tractaments mèdics a la zona d'obres.
- Residus fitosanitaris i herbicides, així com els recipients que els contenen.

A continuació s'indiquen les diverses possibilitats de gestió segons l'origen del residu:
- Els olis i greixos procedents de les operacions de manteniment de maquinària es disposaran en bidons adequats i etiquetats segons es contempla en la legislació sobre residus tòxics i perillosos i es concertarà amb una empresa gestora de residus degudament autoritzada i homologada, la correcta gestió de la recollida, transport i tractament de residus. La Generalitat de Catalunya ha assumit la titularitat en la gestió d'olis residuals. Després del corresponent concurs públic, l'empresa adjudicatària seleccionada per la Junta de Residus és l'encarregada, en l'actualitat, de la recollida, transport i tractament dels olis usats que es generen a Catalunya.
- Especial atenció a restes de pintures, dissolvents i vernissos els quals han de ser gestionats de forma especial segons el CRC. S'hauran d'emmagatzemar en bidons adequats per aquest ús, donant especial atenció per evitar qualsevol abocament especialment en transvassament de recipients.
- Els residus biosanitaris i els fitosanitaris i herbicides es recolliran específicament i seran lliurats a gestor i transportista autoritzat i degudament acreditat. S'utilitzaran envasos clarament identificables, diferents per a cada tipus de residu, amb tancament hermètic i resistent a fi d'evitar fugues durant la seva manipulació.

En cas de que es produeixi l'abocament accidental d'aquest tipus de residus durant la fase d'execució, l'empresa licitadora notificarà d'immediat del que s'ha produït als organismes competents, executant les actuacions pertinents per tal de retirar els residus i elements contaminats i procedir a la seva restitució.

En l'aplicació de la legislació vigent en l'etiqueta dels envasos o contenidors que contenen residus perillosos figurarà:

- El codi d'identificació dels residus
- El nom, direcció i telèfon del titular dels residus
- La data d'envasament
- La naturalesa dels rics que presenten els residus

Respecte als olis usats, mencionar la prohibició de realitzar qualsevol abocament en aigües superficials, subterrànies, xarxes de clavegueram o sistemes d'evacuació d'aigües residuals, prohibició que es fa extensible als residus derivats del tractament d'aquests olis usats.

Gestors de residus

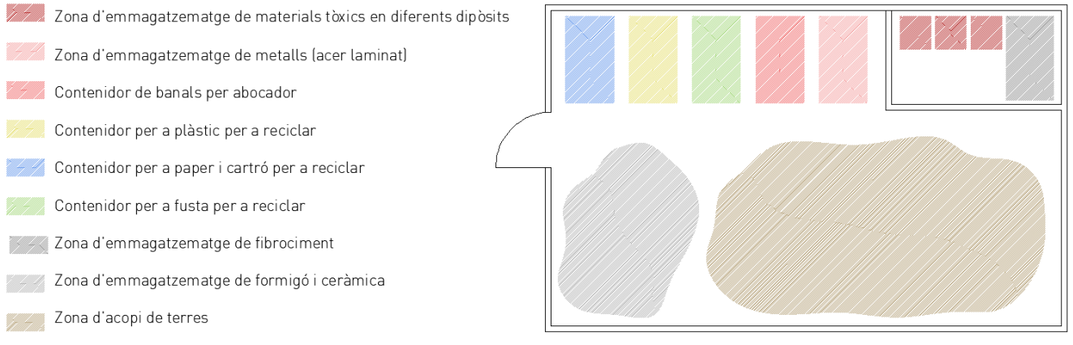
Segons les diferents tipologies dels residus obtinguts, el seu destí i/o gestor pot ser també diferent. Ja que la zona d'obra és una zona amb àmplia disponibilitat de gestors, no es defineix el gestor concret a utilitzar per a cada residu, deixant aquest aspecte de detall a incloure en el pla de gestió de residus a redactar pel contractista adjudicatari, segons les característiques organitzatives d'aquest.

Qualsevol dels gestors de residus autoritzats serà vàlid per a la realització d'aquesta feina. La llista de gestors existents es pot consultar a la web www,gencat.cat

26.2.4.- Plànol de les instal·lacions previstes

A continuació es mostra, a nivell de croquis, un plànol de les instal·lacions que es preveuen a implantar en obra en funció de la documentació aportada en el present estudi, no obstant cal tenir en compte que el contractista adjudicatari podrà ajustar aquestes instal·lacions en funció del seu pla de gestió de residus i la disponibilitat de terreny i organització de l'obra. Cal tenir en compte que la plaça no s'executa de forma independent i per tant, s'haurà de coordinar amb la resta d'actuacions del lot.

Aquest equipament està plantejat dintre del recinte d'obra no obstant podrà col·locar-se en zones annexes a l'obra sempre i quan es disposi d'autorització per ús de les mateixes.



26.2.5.- Prescripcions del plec

La gestió de residus es troba emmarcada legalment per la següent normativa:

- **ORDRE DE 9 DE SETEMBRE DE 1986,** de limitació de l'ús dels policlorobifenils i els policloroterfenils.
- **ORDRE DE 6 DE SETEMBRE DE 1988**, sobre prescripcions en el tractament i eliminació dels olis usats
- **DECRET 64/1982,** de 9 de març, pel qual s'aprova la reglamentació parcial del tractament dels desfets i residus.
- **DECRET 34/1996**, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.
- **DECRET 83/1996,** de 5 de març, sobre mesures de regularització d'abocaments d'aigües residuals.
- **DECRET 1/1997**, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats.
- **DECRET 93/1999**, de 6 d'abril, sobre Procediments de Gestió de Residus.
- **DECRET 219/2001**, d'1 d'agost, pel qual es deroga la disposició addicional tercera del Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.
- **DECRET 21/2006,** de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris mediambientals i d'ecoeficiència en els edificis.
- **DECRET 396/2006,** de 17 d'octubre, pel qual es regula la intervenció ambiental en el procediment de llicència urbanística per a millora de finques rústiques que s'efectuïn amb aportació de terres procedents d'obres de la construcció.
- **DECRET 197/2007,** de 23 de febrer, sobre la comunicació prèvia en matèria de residus i sobre els registres generals de persones productores i gestores de residus de Catalunya.
- **DECRET 1/2009,** de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
- **DECRET 69/2009,** de 28 d'abril, pel qual s'estableixen els criteris i els procediments d'admissió de residus en els dipòsits controlats.
- **DECRET 89/2010,** de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
- **DECRET 308/2011,** de 5 d'abril, pel que es deroguen diverses disposicions reglamentàries, referides a les matèries de competència del Departament de Territori i Sostenibilitat.
- **DECRET 197/2016,** de 23 de febrer, sobre la comunicació prèvia en matèria de residus i sobre els registres generals de persones productores i gestores de residus de Catalunya.
- **LLEI 8/2008,** de 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
- ***REAL DECRETO 833/1988**, de 20 de julio, por el que se aprueba el reglamento para la ejecución de la ley 207/1986, básica de residuostóxicos y peligrosos.*
- ***REAL DECRETO 108/1991,** de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.*
- ***REAL DECRETO 952/1997**, de 20 de junio, por el que se modifica el reglamento para la ejecución de la ley 20/1996, de 14 de mayo, Básica de ResiduosTóxicos y Peligrosos, aprobadomediante Real Decreto 833/1998 de 20 de julio.*
- ***REAL DECRETO 782/1998,** de 30 de abril, por el que se aprueba el Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases.*
- ***REAL DECRETO 1481/2001,** de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.*
- ***REAL DECRETO 208/2005,** de 25 de febrero, sobre aparatos eléctricos y electrónicos y la gestión de sus residuos.*
- ***REAL DECRETO 228/2006,** de 24 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 1378/1999, de 27 de agosto, por el que se establecen medidas para la eliminación y gestión de los policlorobifenilos, policloroterfenilos y aparatos que los contengan.*
- ***REAL DECRETO 314/2006,** de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.*
- ***REAL DECRETO 396/2006,** de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.*

• ***REAL DECRETO 679/2006,*** *de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados.*
• ***REAL DECRETO 1/2008,*** *de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos.*
• ***REAL DECRETO 105/2008,*** *de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.*
• ***REAL DECRETO 106/2008,*** *de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos.*
• ***LEY 11/1997,*** *de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases*
• ***LEY 10/1998,*** *de 21 de abril, de Residuos.*
• ***LEY 26/2007,*** *de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.*
• ***LEY 2/2011,*** *de 4 de marzo, de Economía Sostenible.*
• ***ORDEN 304/MAM/2002****, de 8 de febrero, por el que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.*
• ***ORDEN DE 28 DE FEBRERO DE 1989*** *(Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo), sobre gestión de. Aceitesusados.*
• ***DECISIÓN DE LA COMISIÓN,*** *de 3 de mayo de 2000, que sustituye a la Decisión 94/3/CE por la que se establece una lista de residuos de conformidad con la letra a) del artículo 1 de la Directiva 75/442/CEE del Consejo relativa a los residuos y a la Decisión 94/904/CE del Consejo por la que se establece una lista de residuos peligrosos en virtud del apartado 4 del artículo 1 de la Directiva 91/689/CEE del Consejo relativa a los residuos peligrosos.*
• ***DECISIÓN DEL CONSEJO,*** *de 19 de diciembre de 2002, por la que se establecen los criterios y procedimientos de admisión de residuos en los vertederos con arreglo al artículo 16 y el anexo II de la Directiva 1999/31/CEE.*
• ***DIRECTIVA 1994/62/CE*** *del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de diciembre de 1994, relativa a los envases y residuos de envases.*
• ***DIRECTIVA 1996/54/CE*** *del Consejo, de 16 de septiembre de 1996, relativa a la eliminación de los policlorobifenilos y de los policloroterfenilos (PB/PCT).*
• ***DIRECTIVA 1999/31/CE*** *del Consejo de 26 de abril de 1999 relativa al vertido de residuos.*
• ***DIRECTIVA 2002/96/CE****del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de enero de 2003, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE).*
• ***DIRECTIVA 2004/35/CE*** *del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de abril de 2004, sobre responsabilidad medioambiental en relación con la prevención y reparación de daños medioambientales.*
• ***DIRECTIVA 2008/98/CE*** *del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de noviembre de 2008, sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas.*
• ***DIRECTIVA 2009/148/CE*** *del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre de 2009, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al amianto durante el trabajo.*

A continuació es presenta un llistat dels residus que es poden produir durant l'obra i la seva classificació segons el Catàleg Europeu de Residus (CER), que està en vigor des de l'1 de gener de 2002. Amb el nou catàleg, mitjançant un sistema de llista única s'estableix quins residus han d'ésser considerats com a perillosos (especials).

En el nou Catàleg, els residus adopten una codificació de sis xifres, essent el format de la codificació el mateix que en el Catàleg de Residus de Catalunya (CRC), tot i que aquests no tenen per què coincidir.

El CRC continua essent vigent per a determinar la correcta gestió que ha de tenir cadascun dels residus (valorització, tractament o disposició), sempre que no entri en contradicció amb l'aplicació del nou Catàleg Europeu de Residus (CER), com és el cas de la seva classificació.

Residus principals segons el CER de la construcció i demolició.

Els principals residus del procés de demolició i/o urbanització són els següents:

- Terres
- Roca
- Formigó (paviments, murs, etc.)
- Mescles bituminoses
- Cablejat elèctric
- Restes vegetals
- Metalls
- Maons
- Altres: fusta, vidre, plàstic, paper i cartró.

Segons el Catàleg Europeu de Residus, aquests residus s'inclouen en els següents grups:

RESIDUS NO ESPECIALS.

(17) Residus de construcció i d' enderrocs

RUNA:

17 01 01 Formigó
17 01 02 Maons
17 01 03 Teules i materials ceràmics
17 02 02 Vidre
17 05 04 Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03

FUSTA:

17 02 01 Fusta

PLÀSTIC:

17 02 03 Plàstic

AGLOMERAT:

17 03 02 Aglomerat asfàltic no especial

FERRALLA:

17 04 Metalls (inclosos els seus aliatges)
17 04 01 Coure, bronze, llautó
17 04 02 Alumini
17 04 04 Zinc
17 04 05 Ferro i acer
17 04 11 Cables diferents dels especificats en el codi 17 04 10

RESIDUS ESPECIALS:

(17) Residus de construcció i d' enderrocs

17 09 01 Residus de construcció i demolició que contenen mercuri.
17 09 02 Residus de construcció i demolició que contenen PCB (per exemple, segellants que contenen PCB, revestiments de sòl a base de resines que contenen PCB, envidraments dobles que contenen PCB, condensadors que contenen PCB).

17 09 03	Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses.
17 02 04	Vidre, plàstic i fusta que contenen substàncies perilloses o estan contaminats per aquestes.
17 04 10	Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres substàncies perilloses.
17 08 01	Materials de construcció a base de guix contaminats amb substàncies perilloses.
17 06 01	Materials d'aïllament que contenen amiant
17 06 03	Altres materials d'aïllament que consisteixen en, o contenen, substàncies perilloses.
17 06 05	Materials de construcció que contenen amiant.
17 05 03	Terra i pedres que contenen substàncies perilloses.
17 05 05	Llots de drenatge que contenen substàncies perilloses.
17 05 07	Balast de vies fèrries que conté substàncies perilloses.
17 04 09	Residus metàl·lics contaminats amb substàncies perilloses.
17 04 10	Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres substàncies perilloses.
17 03 01	Mescles bituminoses que contenen quitrà d'hulla.
17 03 03	Quitrà d'hulla i productes enquitranats.

Altres residus no especials generats durant les obres no inclosos en el capítol 17 del CER.

RESTES VEGETALS:

El Catàleg Europeu de Residus (CER) no inclou la classificació de restes vegetals en el capítol de Residus de Construcció i Demolició. Igualment, al capítol 02, del CER s'inclou els residus de silvicultura, aquest és equivalent a les restes vegetals.

02 01 07	Residus de silvicultura.

A més a més dels residus citats es poden originar altres residus en petites quantitats com són:

- Paper i cartró
- Envasos, draps de neteja i roba de treball

Segons el Catàleg Europeu de Residus, aquests residus s'inclouen en els següents grups:

[15) Residus d'envasos, absorbents, draps de neteja, materials de filtració i roba de protecció no especificats en cap altra categoria.

Aquests residus es consideren com RESIDUS NO ESPECIALS.

Altres residus especials generats durant les obres no inclosos en el capítol 17 del CER.

Durant les obres es poden generar residus:

[13) Residus d'olis i combustibles líquids (excepte olis comestibles i els dels capítols 05, 12 i 19)

Es tracten de RESIDUS ESPECIALS, i com a tal hauran de tenir un tractament específic.

[02) Residus de l'agricultura, horticultura, aqüicultura, silvicultura, caça i pesca i residus de la preparació i elaboració d'aliments.

02 01	Residus de l'agricultura, horticultura, aqüicultura, silvicultura, caça i pesca.
02 01 08	Residus agroquímics que contenen substàncies perilloses.

Aquests residus es consideren com RESIDUS ESPECIALS

26.2.6.- Valoració dels costos per a la gestió de residus

Les despeses derivades de la gestió de residus procedent dels enderrocs i moviments de terres queden detallades al pressupost de projecte, així com en la justificació de preus de cada una de les partides corresponents.

Les despeses derivades de la gestió de residus procedents de la construcció, un cop calculats els valors resultants a partir dels factors detallats en el present annex, queden repercutits directament en les diferents unitats d'obra a executar com a part proporcional del preu unitari (part de les despeses indirectes associades).

Així mateix, dintre de les despeses generals de l'obra, s'inclou la implantació, gestió i retirada del punt de gestió de residus en obra.

PC5. CERTIFICACIÓ ENERGÈTICA

Carrer Callao 10, 2on 1a 08014 Barcelona | estudi@estudi08014.com | 932693703 | estudi08014.com

QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA EN FASE PROJECTE

ETIQUETA

DADES DE L'EDIFICI

Normativa vigent construcció/rehabilitació	CTE 2019
Referència cadastral	9482402DG0298S0001LF
Tipus d'edifici	Terciari
Adreça	Carrer Sant Ramon 30
Municipi	Sallent
C.P.	08650
C. Autònoma	Catalunya

ESCALA DE LA QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA

	Consum d'energia kWh /m² any	Emissions kg CO_2 / m² any
A més eficient		10
B	52	
C		
D		
E		
F		
G menys eficient		

REGISTRE	Vàlid fins
YWM2JK2XJ	21/10/2035

Generalitat de Catalunya
Institut Català d'Energia

ESPAÑA
Directiva 2010 / 31 / UE

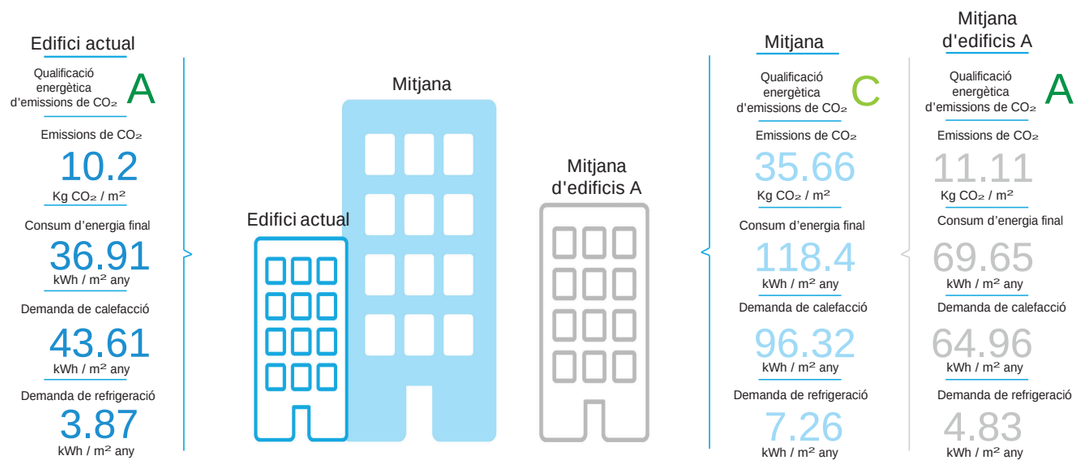
Despesa energètica de l'edifici

Data d'emissió: 21/10/2025

Número de registre	YWM2JK2XJ
Normativa vigent construcció	CTE 2019
Referència cadastral	9482402DG0298S0001LF
Tipus d'edifici	Terciari / Cultural
Adreça	Carrer Sant Ramon 30
Municipi	Sallent
C.P.	08650
C. Autònoma	Catalunya

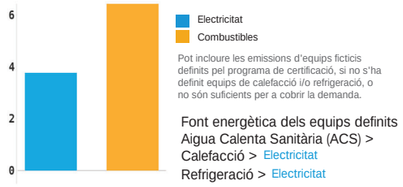
Més informació sobre rehabilitació energètica

Comparativa del consum d'energia final de l'edifici en relació a la mitjana d'edificis



Emissions de CO_2

Les energies renovables ajuden a reduir les emissions.

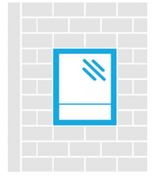


Pot incloure les emissions d'equips ficticis definits pel programa de certificació, si no s'ha definit equips de calefacció i/o refrigeració, o no són suficients per a cobrir la demanda.

Font energètica dels equips definits
Aigua Calenta Sanitària (ACS) > Electricitat
Calefacció > Electricitat
Refrigeració > Electricitat

Transmitàncies

Pèrdua d'energia a través dels tancaments. Quan la transmitància és menor, el tancament ailla més i hi ha menys pèrdues d'energia.



Façana		
Edifici actual:	0.34	W/m².K
Valor màxim en edificis nous:	0.41	W/m².K
Finestres		
Edifici actual:	1.83	W/m².K
Valor màxim en edificis nous:	1.8	W/m².K

Demanda energètica: energia necessària per assolir el confort a l'edifici.

Energia final: energia consumida a l'edifici.

Energia primària: energia de les fonts energètiques incloent les pèrdues per transformació, emmagatzematge i transport des del punt de producció al punt de consum. Energia que mostra a l'etiqueta d'eficiència energètica.

Altres dades

Estalvi d'energia si s'apliquen les mesures de millora	N.D.	%
Estalvi econòmic si s'apliquen les mesures de millora	N.D.	€
Sobrecost econòmic anual que té l'edifici respecte mitjana de qualificació "A"	-401	€ / any
Cost aproximat de la factura energètica anual (segons dades de l'informe de certificació)	453	€ / any

Quines energies renovables hi ha a l'edifici:

Informació addicional:

Propostes de millora:
El certificat d'eficiència energètica de l'edifici ha d'incloure millores a aplicar per a incrementar l'eficiència energètica.
Reviseu quines són les propostes suggerides.

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	Magatzem a Cabrianes		
Dirección	Carrer Sant Ramon, 30, Cabrianes		
Municipio	Cabrianes	**Código Postal**	08650
Provincia	Barcelona	**Comunidad Autónoma**	Cataluña
Zona climática	C2	**Año construcción**	2026
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE 2019		
Referencia/s catastral/es	9482402DG0298S0001LF		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:	
● Edificio de nueva construcción	○ Edificio Existente
○ Vivienda ○ Unifamiliar ○ Bloque ○ Bloque completo ○ Vivienda individual	● Terciario ● Edificio completo ○ Local

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	Sandra Torres Molina	**NIF(NIE)**	46957874Q
Razón social	Estudi08014. Arquitectura, ciutat, territori, SCPP	**NIF**	J67244418
Domicilio	Carrer Callao 10, 2on 1a		
Municipio	Barcelona	**Código Postal**	08014
Provincia	Barcelona	**Comunidad Autónoma**	Cataluña
e-mail:	estudi@estudi08014.com	**Teléfono**	637826215
Titulación habilitante según normativa vigente	arquitecta		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CEXv2.3 + ComplementoEdificiosNuevosv2.3.0.7		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m² año]		EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO2/ m² año]	
< 50.9 A 50.9-82.7 B 82.7-127.2 C 127.2-165.4 D 165.4-203.6 E 203.6-254.5 F ≥ 254.5 G	52.4 B	< 11.7 A 11.7-19.1 B 19.1-29.4 C 29.4-38.2 D 38.2-47.0 E 47.0-58.7 F ≥ 58.7 G	10.2 A

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

Fecha: 08/10/2025

Firma del técnico certificador

Anexo I. *Descripción de las características energéticas del edificio.*
Anexo II. *Calificación energética del edificio.*
Anexo III. *Recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética.*
Anexo IV. *Pruebas, comprobaciones e inspecciones realizadas por el técnico certificador.*

Registro del Órgano Territorial Competente:

ANEXO I
DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

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

1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m²]	135.5

Imagen del edificio	Plano de situación

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m²]	Transmitancia [W/m²·K]	Modo de obtención
COBERTA	Cubierta	64.79	0.17	Conocidas
SOLERA	Suelo	64.79	0.43	Conocidas
MUR CONTACTE TERRENY	Fachada	13.0	0.32	Estimadas
FAÇANA OBRA VISTA O	Fachada	25.85	0.31	Conocidas
FAÇANA FUSTA	Fachada	11.31	0.41	Conocidas
Partición vertical	Partición Interior	31.13	0.50	Conocidas

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m²]	Transmitancia [W/m²·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
FE4	Hueco	3.9	1.82	0.44	Conocido	Conocido
FE3	Hueco	2.99	1.84	0.20	Conocido	Conocido

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
CLIMATITZACIÓ S.REUNIONS	Bomba de Calor		520.0	Electricidad	Conocido
TOTALES	Calefacción				

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
CLIMATITZACIÓ S.REUNIONS	Bomba de Calor		925.0	Electricidad	Conocido
TOTALES	Refrigeración				

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60° (litros/día)	0.0

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
TOTALES	ACS				

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m²]	VEEI [W/m²·100lux]	Iluminación media [lux]	Modo de obtención
Edificio Objeto	3.72	1.24	300.00	Estimado
Edificio Objeto	2.48	1.24	200.00	Estimado
Edificio Objeto	1.24	1.24	100.00	Estimado
Edificio Objeto	1.86	1.24	150.00	Estimado
Edificio Objeto	3.72	1.24	300.00	Estimado
TOTALES	2.47			

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Superficie [m²]	Perfil de uso
Edificio	135.5	Intensidad Baja - 8h

ANEXO II
CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	C2	Uso	Intensidad Baja - 8h

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
< 11.7 A 11.7-19.1 B 19.1-29.4 C 29.4-38.2 D 38.2-47.0 E 47.0-58.7 F ≥ 58.7 G	10.2 A	CALEFACCIÓN		ACS	
		Emisiones calefacción [kgCO2/m² año]	A	*Emisiones ACS [kgCO2/m² año]*	-
		7.71		**0.00**	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
Emisiones globales [kgCO2/m² año]		*Emisiones refrigeración [kgCO2/m² año]*	B	*Emisiones iluminación [kgCO2/m² año]*	A
		0.41		**2.05**	

La calificación global del edificio se expresa en términos de dióxido de carbono liberado a la atmósfera como consecuencia del consumo energético del mismo.

	kgCO2/m² año	kgCO2/año
Emisiones CO2 por consumo eléctrico	3.74	506.85
Emisiones CO2 por otros combustibles	6.43	871.31

2. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE

Por energía primaria no renovable se entiende la energía consumida por el edificio procedente de fuentes no renovables que no ha sufrido ningún proceso de conversión o transformación.

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
< 50.9 A 50.9-82.7 B 82.7-127.2 C 127.2-165.4 D 165.4-203.6 E 203.6-254.5 F ≥ 254.5 G	52.4 B	CALEFACCIÓN		ACS	
		Energía primaria calefacción [kWh/m²año]	B	*Energía primaria ACS [kWh/m² año]*	-
		37.93		**0.00**	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
Consumo global de energía primaria no renovable [kWh/m² año]		*Energía primaria refrigeración [kWh/m² año]*	B	*Energía primaria iluminación [kWh/m²año]*	A
		2.41		**12.10**	

3. CALIFICACIÓN PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN

La demanda energética de calefacción y refrigeración es la energía necesaria para mantener las condiciones internas de confort del edificio.

DEMANDA DE CALEFACCIÓN		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN	
< 19.6 A 19.6-31.9 B 31.9-49.1 C 49.1-63.8 D 63.8-78.5 E 78.5-98.2 F ≥ 98.2 G	43.6 C	< 1.6 A 1.6-2.7 B 2.7-4.1 C 4.1-5.3 D 5.3-6.5 E 6.5-8.2 F ≥ 8.2 G	3.9 C
Demanda de calefacción [kWh/m² año]		*Demanda de refrigeración [kWh/m² año]*	

El indicador global es resultado de la suma de los indicadores parciales más el valor del indicador para consumos auxiliares, si los hubiera (sólo ed. terciarios, ventilación, bombeo, etc…). La energía eléctrica autoconsumida se descuenta únicamente del indicador global, no así de los valores parciales

ANEXO III
RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

Apartado no definido

ANEXO IV
PRUEBAS, COMPROBACIONES E INSPECCIONES REALIZADAS POR EL TÉCNICO CERTIFICADOR

Se describen a continuación las pruebas, comprobaciones e inspecciones llevadas a cabo por el técnico certificador durante el proceso de toma de datos y de calificación de la eficiencia energética del edificio, con la finalidad de establecer la conformidad de la información de partida contenida en el certificado de eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	08/10/2025

COMENTARIOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR

Edificio de nueva construcción o ampliación de edificio existente

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE OBJETO DEL PROYECTO:			
Nombre del edificio	Magatzem a Cabrianes		
Dirección	Carrer Sant Ramon, 30, Cabrianes		
Municipio	Cabrianes	**Código Postal**	08650
Provincia	Barcelona	**Comunidad Autónoma**	Cataluña
Zona climática	C2	**Año construcción**	2026
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE 2013		
Referencia/s catastral/es	9482402DG0298S0001LF		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:	
● Edificio de nueva construcción	○ Edificio Existente
○ Vivienda ○ Unifamiliar ○ Bloque ○ Bloque completo ○ Vivienda individual	● Terciario ● Edificio completo ○ Local

Características del edificio o parte del edificio que se certifica:	
¿Existen persianas?	No

DATOS DEL TÉCNICO VERIFICADOR:			
Nombre y Apellidos	Sandra Torres Molina	**NIF(NIE)**	46957874Q
Razón social	Estudi08014. Arquitectura, ciutat, territori, SCPP	**NIF**	J67244418
Domicilio	Carrer Callao 10, 2on 1a		
Municipio	Barcelona	**Código Postal**	08014
Provincia	Barcelona	**Comunidad Autónoma**	Cataluña
e-mail:	estudi@estudi08014.com	**Teléfono**	637826215
Titulación habilitante según normativa vigente	arquitecta		
Procedimiento de cálculo utilizado y versión:	CEXv2.3		

El técnico abajo firmante declara responsablemente que ha realizado el cálculo de la comprobación de los aspectos recogidos en este informe según lo indicado en las secciones HE0 y HE1 del CTE y en los 'Documentos de apoyo para la aplicación del DB HE' en función de los datos ciertos que ha definido del edificio o parte del mismo objeto de este análisis.

Fecha: 8/10/2025

Firma del técnico verificador

SAINT-GOBAIN ESPAÑA SLU • C/ Príncipe de Vergara 132 • 28002 MADRID • CIF: B96196803

Verificación de requisitos de CTE-HE0 y HE1

Cálculo realizado según lo recogido en la sección HE del CTE

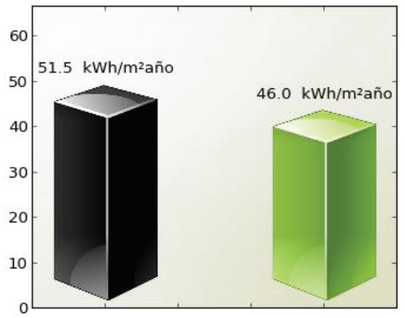
ANEXO I

Comprobación de la sección HE0: LIMITACIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO

1. CUANTIFICACIÓN DE LA EXIGENCIA

1.1. CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE

El consumo de energía primaria no renovable ($C_{ep,nren}$) de los espacios contenidos en el interior de la envolvente térmica del edificio o, en su caso, de la parte considerada, no superará el valor límite ($C_{ep,nren,lim}$) obtenido de la tabla 3.1.b-HE0.



$C_{ep,nren,lim}$ = 51.5 kWh/m^{2}año

$C_{ep,nren}$ = 46.0 kWh/m^{2}año

Cumple

Siendo:

$C_{ep,nren}$: consumo energético de energía primaria no renovable del edificio o de la parte ampliada

$C_{ep,nren,lim}$: valor límite del consumo energético de energía primaria no renovable para servicios de calefacción, refrigeración y ACS.

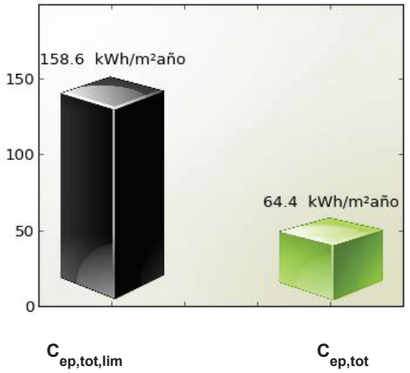
Zona climática de invierno					
ALPHA	A	B	C	D	E
70 + 8 * C_{FI}	55 + 8 * C_{FI}	50 + 8 * C_{FI}	35 + 8 * C_{FI}	20 + 8 * C_{FI}	10 + 8 * C_{FI}

C_{FI}: Carga interna media [W / m^2]

SAINT-GOBAIN ESPAÑA SLU • C/ Príncipe de Vergara 132 • 28002 MADRID • CIF: B96196803

1.2. CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA TOTAL

El consumo de energía primaria total ($C_{ep,tot}$) de los espacios contenidos en el interior de la envolvente térmica del edificio o, en su caso, de la parte del edificio considerada, no superará el valor límite ($C_{ep,tot,lim}$) obtenido de la tabla 3.2.b-HE0.



$C_{ep,tot,lim}$ = 158.6 kWh/m^{2}año

$C_{ep,tot}$ = 64.4 kWh/m^{2}año

Cumple

Siendo:

$C_{ep,tot}$: consumo energético de energía primaria total del edificio o de la parte ampliada

$C_{ep,tot,lim}$: valor límite del consumo energético de energía primaria total para servicios de calefacción, refrigeración y ACS.

Zona climática de invierno					
ALPHA	A	B	C	D	E
165 + 9 * C_{FI}	155 + 9 * C_{FI}	150 + 9 * C_{FI}	140 + 9 * C_{FI}	130 + 9 * C_{FI}	120 + 9 * C_{FI}

C_{FI}: Carga interna media [W / m^2]

SAINT-GOBAIN ESPAÑA SLU • C/ Príncipe de Vergara 132 • 28002 MADRID • CIF: B96196803

Verificación de requisitos de CTE-HE0 y HE1

2. JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA EXIGENCIA

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados para la comprobación del cumplimiento del edificio según el CTE 2019.

2.a. Definición de la localidad y de la zona climática de la localidad en la que se ubica el edificio, de acuerdo a la zonificación establecida en la sección HE 1

Localidad	Cabrianes
Zona climática según el DB HE1	C2

2.b. Definición de la envolvente térmica y sus componenetes

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m^2]	Transmitancia [W/m^2·K]	Modo de obtención
COBERTA	Cubierta	64.79	0.17	Conocidas
SOLERA	Suelo	64.79	0.43	Conocidas
MUR CONTACTE TERRENY	Fachada	13.00	0.32	Estimadas
FAÇANA OBRA VISTA O	Fachada	25.85	0.29	Conocidas
FAÇANA FUSTA	Fachada	11.31	0.41	Conocidas
Partición vertical	Partición Interior	31.12	0.50	Conocidas

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m^2]	Transmitancia [W/m^2·K]	Factor sombra	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
FE4	Hueco	3.90	1.82	0.73	Conocido	Conocido
FE3	Hueco	2.99	1.84	0.35	Conocido	Conocido

2.c. El perfil de uso, nivel de acondicionamiento (acondicionado o no acondicionado), nivel de ventilación de cálculo y condiciones operacionales de los espacios habitables y de los espacios no habitables

Tipo de edificio	Edificio completo
Perfil de uso	Intensidad Baja - 8h
	1.4

2.d. Procedimiento empleado para el cálculo del consumo energético

Procedimiento utilizado y versión	CEXv2.3

2.e. Demanda energética de los distintos servicios técnicos del edificio (calefacción, refrigeración, ACS)

Nombre	kWh/m^{2}año
Demanda de calefacción	43.61

SAINT-GOBAIN ESPAÑA SLU • C/ Príncipe de Vergara 132 • 28002 MADRID • CIF: B96196803

Nombre	kWh/m²año
Demanda de refrigeración	3.87
Demanda de ACS	0.0

2.f. Consumo energético (energía final consumida por vector enérgetico) de los distintos servicios técnicos (calefacción, refrigeración, ACS, ventilación, control de la humedad)

2.g. La energía producida y la aportación de energía procedente de fuentes renovables

2.h. Descripción y disposición de los sistemas empleados para satisfacer las necesidades de los distintos servicios técnicos del edificio

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Rendimiento Estacional[%]	Tipo de Energía
CLIMATITZACIÓ S.REUNIONS	Bomba de Calor	520.0	Electricidad

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Rendimiento Estacional[%]	Tipo de Energía
CLIMATITZACIÓ S.REUNIONS	Bomba de Calor	925.0	Electricidad

Instalación de iluminación

Espacio	Potencia instalada [W/m²]	VEEI [W/m²·100lux]	Iluminación media [lux]
Edificio Objeto	3.72	1.24	300.00
Edificio Objeto	2.48	1.24	200.00
Edificio Objeto	1.24	1.24	100.00
Edificio Objeto	1.86	1.24	150.00
Edificio Objeto	3.72	1.24	300.00

2.i. Rendimientos considerados para los distintos equipos y servicios técnicos

2.j. Factores de conversión de energía final a primaria

Tipo de Energía	Coeficiente de paso de energía final a primaria no renovable
Gas Natural	1.19
Gasóleo-C	1.179
Electricidad	1.954
GLP	1.201
Carbón	1.082
Biocarburante	0.085

SAINT-GOBAIN ISOVER PLACO WEBER

SAINT-GOBAIN ESPAÑA SLU • C/ Príncipe de Vergara 132 • 28002 MADRID • CIF: B96196803

Verificación de requisitos de CTE-HE0 y HE1

Tipo de Energía	Coeficiente de paso de energía final a primaria no renovable
Biomasa no densificada	0.034
Biomasa densificada (pelets)	0.085

2.k. Consumo de energía primaria no renovable ($C_{ep,nren}$) del edificio y el valor límite aplicable ($C_{ep,nren,\ lim}$)

Consumo energía primaria no renovable [$C_{(ep,nren)}$)]	45.95
Valor límite del consumo energía primaria no renovable [$C_{(ep,nren,\ lim)}$)]	51.53

2.l. Consumo de energía primaria total ($C_{ep,tot}$) del edificio y el valor límite aplicable ($C_{ep,tot,\ lim}$)

Consumo energía primaria total [$C_{(ep,tot)}$)]	64.43
Valor límite del consumo energía primaria total [$C_{(ep,tot,lim)}$)]	158.60

2.m. Número de horas fuera de consigna y el valor límite aplicable

3. PROCEDIMIENTO DE CÁLCULO DEL CONSUMO ENERGÉTICO

El procedimiento de cálculo utilizado ha sido CEXv2.3

Este procedimiento de cálculo permite desglosar el consumo energético de energía final en función del vector energético utilizado (tipo de combustible o electricidad) para satisfacer la demanda energética de cada uno de los servicios técnicos (calefacción, refrigeración, ACS y, en su caso, iluminación).

La siguiente tabla recoge el consumo energético de energía final en función del vector energético.

Combustible	Calefacción (kWh/m²año)	Refrigeración (kWh/m²año)	ACS (kWh/m²año)	Iluminación (kWh/m²año)
Gas Natural	25.52	0.0	0.0	0.0
Electricidad	3.87	1.24	0.0	6.19

El cálculo de los indicadores de eficiencia energética, producción y consumo de energía se realizará empleando un intervalo de tiempo mensual.

Los coeficientes de paso empleados para la conversón de energía final a energía primaria (sea total, procedente de fuentes renovables o procedente de fuentes no renovables) serán los publicados oficialmente.

El total de horas fuera de consigna no excederá el 4% del tiempo total de ocupación.

Los espacios del modelo tendrán asociadas unas condiciones operacionales y perfiles de uso de acuerdo al Anejo D del CTE 2019.

Los valores de la demanda de referencia de ACS se fijarán de acuerdo al Anejo F del CTE 2019. El Anejo G incluye valores de temperatura del agua de red para el cálculo del consumo de ACS.

En aquellos aspectos no definidos por el CTE 2019, el cálculo de las necesidades de energía, consumo energético e indicadores energéticos estará de acuerdo con el documento reconocido Condiciones técnicas de los procedimientos para la evaluación de la eficiencia energética de los edificios.

SAINT-GOBAIN ISOVER PLACO WEBER

SAINT-GOBAIN ESPAÑA SLU • C/ Príncipe de Vergara 132 • 28002 MADRID • CIF: B96196803

3.1 CARACTERÍSTICAS DEL PROCEDIMIENTO DE CÁLCULO DEL CONSUMO ENERGÉTICO

El procedimiento de cálculo CEXv2.3 considera los siguientes aspectos:

a) El diseño, emplazamiento y orientación del edificio.

b) La evolución hora a hora en régimen transitorio de los procesos térmicos.

c) El acoplamiento térmico entre zonas adyacentes del edificio a distintas temperaturas.

d) Las solicitaciones exteriores, las solicitaciones interiores y las condiciones operacionales, teniendo en cuenta la posibilidad de que los espacios se comporten en oscilación libre.

e) Las ganancias y pérdidas de energía por conducción a través de la envolvente térmica, compuesta por los cerramientos opacos, los huecos y los puentes térmicos, con consideración de la inercia térmica de los materiales.

f) Las ganacias y pérdidas producidas por la radiación solar al atravesar los elementos transparentes o semitransparentes y las relacionadas con el calentamiento de elementos opacos de la envolvente térmica, considerando las propiedades de los elementos, su orientación e inclinación y las sombras propias del edificio u otros obstáculos que puedan bloquear dicha radiación.

g) Las ganancias y pérdidas producidas por el intercambio de aire con el exterior debido a ventilación e infiltraciones teniendo en cuenta las exigencias de calidad del aire de los distintos espacios y las estrategias de control empleadas.

h) Las necesidades de los servicios de calefacción, refrigeración ACS y ventilación, control de la humedad y, en usos distintos al residencial, de iluminación.

i) El dimensionado y los rendimientos de los equipos y sistemas de producción de frio y de calor, ACS, ventilación, control de la humedad e iluminación.

l) La contribución de energías renovables producidas in situ o en las proximidades de la parcela o procedentes de biomasa sólida, biogás o gases renovables.

4. SOLICITACIONES EXTERIORES

Se consideran solicitaciones exteriores las acciones del clima sobre el edificio con efecto sobre su comportamiento térmico.

A efectos de cálculo, se establece un conjunto de zonas climáticas para las que se especifica un clima de referencia que define las solicitaciones exteriores en términos de temperatura y radiación solar.

La zona climática de cada localidad, así como su clima de referencia, se determina a partir de los valores tabulados recogidos en el Anejo B del CTE 2019, o de documentos reconocidos elaborados por las Comunidades Autónomas.

5. SOLICITACIONES INTERIORES Y CONDICIONES OPERACIONALES

Se consideran solicitaciones interiores las cargas térmicas generadas en el interior del edifico debidas a los aportes de energía de los ocupantes, equipos e iluminación. Se caracterizan mediante un perfil de uso que describe las cargas internas para cada tipo de espacio. Estos espacios tendrán asociado un perfil de uso de acuerdo con el Anejo D del CTE 2019.

Las condiciones operacionales para espacios en uso residencial privado, se definen por los siguientes parámetros que se recogen en los perfiles de uso del Anejo D del CTE 2019.

a) Temperaturas de consigna alta.

b) Temperaturas de consigna baja.

c) Distribución horaria del consumo de ACS.

Verificación de requisitos de CTE-HE0 y HE1

6. MODELO TÉRMICO: ENVOLVENTE TÉRMICA Y ZONIFICACIÓN

El modelo térmico del edificio estará compuesto por una serie de espacios conectados entre sí y con el exterior del edificio mediante la envolvente térmica del edificio, definida según los criterios del Anejo C del CTE 2019.

La definición de las zonas térmicas podrá diferir de la real siempre que refleje adecuadamente el comportamiento térmico del edificio. En particular, podrá integrarse una zona térmica en otra mayor adyacente cuando no supere el 10% de la superficie útil de esta.

Los espacios del modelo térmico se clasificarán en espacios habitables y espacios no habitables. Los espacios habitables se clasificarán según su carga interna (baja, media, alta o muy alta), en su caso, y según su necesidad de mantener unas determinadas condiciones de temperatura para el bienestar térmico de sus ocupantes (espacios acondicionados o espacios no acondicionados).

7. SUPERFICIE PARA EL CÁLCULO DE INDICADORES DE CONSUMO

La superficie considerada en el cálculo de los indicadores de consumo se obtendrá como suma de las superficies útiles de los espacios habitables incluidos dentro de la envolvente térmica.

Se podrá excluir de la superficie de cálculo la de los espacios que deban mantener unas condiciones especificas determinadas no por el confort de los ocupantes sino por la actividad que en ellos se desarrolla (laboratorios con condiciones de temperatura, cocinas industriales, salas de ordenadores, piscinas...)

ANEXO II

Comprobación de la sección HE1: CONDICIONES PARA EL CONTROL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA

1. CUANTIFICACIÓN DE LA EXIGENCIA

1.1 Transmitancia de la envolvente térmica

La transmitancia térmica (U) de cada elemento perteneciente a la envolvente térmica no superará el valor límite (U_{lim}) de la tabla 3.1.1.a de la sección HE1 del CTE.

Cerramientos opacos

	U(W/m²K)	$U_{límite}$(W/m²K)	Cumple
COBERTA	0.17	0.4	Sí
SOLERA	0.43	0.49	Sí
MUR CONTACTE TERRENY	0.32	0.7	Sí
FAÇANA OBRA VISTA O	0.29	0.49	Sí
FAÇANA FUSTA	0.41	0.49	Sí
Partición vertical	0.5	0.7	Sí

Huecos

	U(W/m²K)	$U_{límite}$(W/m²K)	Cumple
FE4	1.82	2.1	Sí
FE3	1.84	2.1	Sí

SAINT-GOBAIN ISOVER PLACO WEBER

SAINT-GOBAIN ESPAÑA SLU • C/ Príncipe de Vergara 132 • 28002 MADRID • CIF: B96196803

Verificación de requisitos de CTE-HE0 y HE1

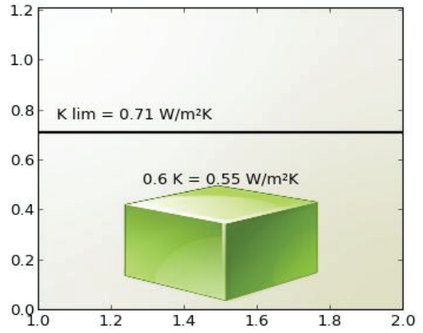
1.2 Coeficiente global de transmisión de calor

El coeficiente global de la transmisión de calor a tráves de la envolvente térmica (K) del edificio, o parte del mismo, con uso distinto residencial privado, no superará el valor límite (K_{lim}) obtenido de la tabla 3.1.1.c-HE1

Los valores límite de las compacidades intermedias (1<V/A<4) se obtienen por interpolación.

Compacidad [m]	2.00

Las unidades de uso con actividad comercial cuya compacidad V/A sea mayor que 5 se eximen del cumplimiento de la tabla 3.1.1.c-HE1.



K = 0.55 W/m²K

K lim = 0.71 W/m²K

Cumple

Siendo:

K: coeficiente global de transmisión de calor de la envolvente térmica o parte del mismo.

k_{lim}: valor límite coeficiente global de transmisión de calor de la envolvente térmica o parte del mismo expresado en W/m²K.

Los elementos con soluciones constructivas diseñadas para reducir la demanda energética, tales como invernaderos adosados, muros parietodinámicos cuyas prestaciones o comportamiento térmicos no se describen adecuadamente mediante la transmitancia térmica, están excluidos de las comprobaciones relativas a la transmitancia térmica (U) y no se contabilizan para el coeficiente global de transmisión de calor (K).

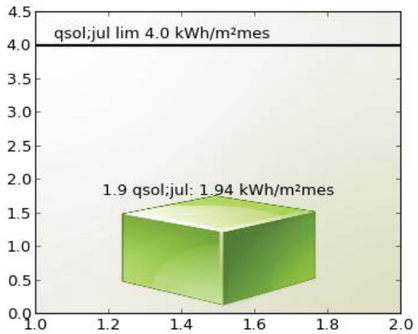
SAINT-GOBAIN ISOVER PLACO WEBER

SAINT-GOBAIN ESPAÑA SLU • C/ Príncipe de Vergara 132 • 28002 MADRID • CIF: B96196803

1.3 Control solar

En el caso de edificios nuevos y ampliaciones, cambios de uso o reformas en las que se renueve más del 25% de la superficie total de la envolvente térmica final del edificio, el parámetro de control solar ($q_{sol;jul}$) no superará el valor límite de la tabla 3.1.2-HE1.

Este parámetro cuantifica una prestación del edificio que consiste en su capacidad para bloquear la radiación solar y presupone la activación completa de los dispositivos de sombra móviles. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que para el cálculo del consumo energético del edificio, el valor efectivo del control solar dependerá en menor medida de la eficacia de las protecciones solares móviles, debido al régimen efectivo de activación y desactivación de las mismas y más del resto de elementos que intervienen en el control solar (sombras fijas, características de los huecos...) que deben, por tanto proyectarse adecuadamente.



qsol;jul: 1.94 kWh/m²mes

qsol;jul lim 4.0 kWh/m²mes

Cumple

Siendo:

$q_{sol;jul}$: parámetro de control solar

$q_{sol;jul}$ valor límite del parámetro de control solar expresado en kWh/m²mes.

Verificación de requisitos de CTE-HE0 y HE1

1.4 Permeabilidad al aire

Las soluciones constructivas y condiciones de ejecución de los elementos de la envolvente térmica asegurarán una adecuada estanqueidad al aire. Se cuidarán los encuentros entre huecos y opacos, puntos de paso a través de la envolvente térmica y puertas de paso a espacios no acondicionados.

La permeabilidad al aire (Q_{100}) de los huecos que pertenezcan a ala envolvente térmica no superará el valor límite de la tabla 3.1.3.a-HE1

Huecos

	Permeabilidad(m^3/hm^2)	Permeabilidad límite(m^3/hm^2)	Cumple
FE4	3.0	9.0	Sí
FE3	9.0	9.0	Sí

SAINT-GOBAIN ESPAÑA SLU • C/ Príncipe de Vergara 132 • 28002 MADRID • CIF: B96196803

1.6 Limitación de condensaciones intersticiales

En el caso de que se produzcan condensaciones intersticiales en la envolvente térmica del edificio, estas serán tales que no produzcan una merma significativa en sus prestaciones térmicas o supongan un riesgo de degradación o pérdida de su vida útil. En ningún caso, la máxima condensación acumulada en cada periodo anual podrá superar la cantidad de evaporación posible en el mismo periodo.

Para que no se produzcan condensaciones intersticiales se comprueba que la presión de vapor en la superficie de cada capa de material de un cerramiento es inferior a la presión de vapor de saturación.

Nombre	Capas	Cumple
COBERTA	COBERTA	Cumple
SOLERA	SOLERA	Cumple
FAÇANA OBRA VISTA O	FAÇANA OBRA VISTA	Cumple
FAÇANA FUSTA	FAÇANA FUSTA	Cumple

SAINT-GOBAIN ISOVER PLACO WEBER

SAINT-GOBAIN ESPAÑA SLU • C/ Príncipe de Vergara 132 • 28002 MADRID • CIF: B96196803

Verificación de requisitos de CTE-HE0 y HE1

2. JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA EXIGENCIA

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados para la comprobación del cumplimiento del edificio según el CTE 2019.

2.a. Definición de la zona climática de la localidad en la que se ubica el edificio, de acuerdo a la zonificación establecida en la sección HE 1

Localidad	Cabrianes
Zona climática según el DB HE1	C2

2.b. Descripción geométrica, constructiva y de usos del edificio: orientación, definición de la envolvente térmica, otros elementos afectados por la comprobación de la limitación de descompensaciones en edificios de uso residencial privado, distribución y usos de los espacios

Superficie habitable [m^2]	135.5

Imagen del edificio	Plano de situación

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie (m^2)	U (W/m^2K)
COBERTA	Cubierta	64.79	0.17
SOLERA	Suelo	64.79	0.43
MUR CONTACTE TERRENY	Fachada	13.0	0.32
FAÇANA OBRA VISTA O	Fachada	29.75	0.29
FAÇANA FUSTA	Fachada	14.3	0.41
Partición vertical	Partición Interior	31.13	0.5

Huecos y lucernarios

SAINT-GOBAIN ISOVER PLACO WEBER

SAINT-GOBAIN ESPAÑA SLU • C/ Príncipe de Vergara 132 • 28002 MADRID • CIF: B96196803

Nombre	Tipo	Superficie (m^2)	U (W/m^2K)	Factor solar
FE4	Conocido	3.9	1.8	0.7
FE3	Conocido	2.99	1.8	0.7

2.c. Condiciones de funcionamiento y ocupación

Superficie (m^2)	Perfil de uso
135.5	Intensidad Baja - 8h

2.d. Procedimiento empleado para el cálculo de la demanda energética y el consumo energético

Procedimiento utilizado y versión	CEXv2.3

2.e. Demanda energética

Nombre	kWh/m^2año
Demanda de calefacción	43.61
Demanda de refrigeración	3.87
Demanda de ACS	0.0

SAINT-GOBAIN ESPAÑA SLU • C/ Príncipe de Vergara 132 • 28002 MADRID • CIF: B96196803

Verificación de requisitos de CTE-HE0 y HE1

3. DATOS PARA EL CÁLCULO DE LA DEMANDA

3.1 SOLICITACIONES EXTERIORES

Se consideran solicitaciones exteriores las acciones del clima sobre el edificio, tomando como zona climática la de referencia a la localidad según el CTE 2019.

3.2 SOLICITACIONES INTERIORES Y CONDICIONES OPERACIONALES

Las solicitaciones interiores son las cargas térmicas generadas en el interior del edificio debido a los aportes de energía de los ocupantes, equipos e iluminación.

Las condiciones operacionales se definen por los siguientes parámetros que se recogen en los perfiles de uso del Apéndice D del DB HE del CTE 2019.

a) Temperatura de consigna de calefacción

b) Temperatura de consigna de refrigeración

c) Carga interna debida a la ocupación

d) Carga interna debida a la iluminación

e) Carga interna debida a los equipos.

Se especifica el nivel de ventilación de cálculo para los espacios habitables y no habitables.

SAINT-GOBAIN ESPAÑA SLU • C/ Príncipe de Vergara 132 • 28002 MADRID • CIF: B96196803

4. PROCEDIMIENTO DE CÁLCULO DE LA DEMANDA

El procedimiento de cálculo utilizado ha sido CEXv2.3

El procedimiento de cálculo permite determinar la demanda energética de calefacción y refrigeración necesaria para mantener el edificio por periodo de un año en las condiciones operacionales definidas en el apartado 4.2 de la sección HE1 del CTE cuando este se somete a las solicitaciones interiores y exteriores descritas en los apartados 4.1 y 4.2 del mismo documento. El procedimiento de cálculo puede emplear simulación mediante un modelo térmico del edificio o métodos simplificados equivalentes.

El procedimiento de cálculo permite obtener separadamente la demanda energética de calefacción y de refrigeración.

4.1 CARACTERÍSTICAS DEL PROCEDIMIENTO DE CÁLCULO

El procedimiento de cálculo considera los siguientes aspectos:

a) El diseño, emplazamiento y orientación del edificio

b) La evolución hora a hora en régimen transitorio del proceso térmico

c) El acoplamiento térmico entre zonas adyacentes del edificio a distintas temperaturas

d) Las solicitaciones interiores, solicitaciones exteriores y condiciones operacionales especificadas en los apartados 4.1 y 4.2 de la sección HE1 del CTE.

e) Las ganancias y pérdidas de energía por conducción a través de la envolvente térmica del edificio, compuesta por los cerramientos opacos, los huecos y los puentes térmicos, con consideración de la inercia térmica de los materiales

f) Las ganancias y pérdidas producidas por la radiación solar al atravesar los elementos transparentes o semitransparentes y las relacionadas con el calentamiento de los elementos opacos de la envolvente térmica considerando las propiedades de los elementos, su orientación e inclinación y las sombras propias del edificio u otros obstáculos que puedan bloquear dicha radiación.

g) Las ganancias y pérdidas producidas por el intercambio de aire con el exterior debido a ventilación e infiltraciones teniendo en cuenta las exigencias de calidad del aire de los distintos espacios y las estrategias de control empleadas.

4.2 MODELO DEL EDIFICIO

4.2.1 Envolvente térmica del edificio

Son todos los cerramientos que delimitan los espacios habitables con el aire exterior, el terreno u otro edificio, y por todas las particiones interiores que delimitan los espacios habitables con espacios no habitables en contacto con el ambiente exterior.

4.2.2 Cerramientos opacos

Se han definido las características geométricas de los cerramientos de espacios habitables y no habitables, así como de particiones interiores que estén en contacto con el aire o el terreno o se consideren adiabáticos a efectos de cálculo.

Se han definido los parámetros de los cerramientos, definiendo sus prestaciones térmicas, espesor, densidad, conductividad y calor específico de las capas.

Se han tenido en cuenta las sombras que pueden arrojar los obstáculos en los cerramientos exteriores.

4.2.3 Huecos

Verificación de requisitos de CTE-HE0 y HE1

Se han definido características geométricas de huecos y protecciones solares, sean fijas o móviles y otros elementos que puedan producir sombras o disminuir la captación solar de los huecos.

Se ha definido transmitancia térmica del vidrio y el marco, la superficie de ambos, el factor solar del vidrio y la absortividad de la cara exterior del marco.

Se ha considerado la permeabilidad al aire de los huecos para el conjunto de marco vidrio.

Se ha tenido en cuenta las sombras que pueden arrojar los obstáculos de fachada, incluyendo retranqueos, voladizos, toldos, salientes laterales o cualquier elemento de control solar.

4.2.4 Puentes térmicos

Se han considerado los puentes térmicos lineales del edificio, caracterizados mediante su tipo, la transmitancia térmica lineal, obtenida en relación con los cerramientos contiguos y su longitud.

El presente documento, tiene naturaleza meramente informativa, el contenido que aparece en el mismo, es consecuencia de los datos proporcionados por el usuario, la información contenida en el mismo tiene carácter meramente orientativo y en ningún caso es de naturaleza vinculante, por ello SAINT- GOBAIN ISOVER IBÉRICA S.L. así como cualquiera de las restantes empresas que formen parte del mismo grupo empresarial de aquella, declinan cualquier responsabilidad, en particular por daños indirectos, lucro cesante, salvo en casos de fraude o dolo imputable, y no garantizan el contenido de este documento en cuanto a su exactitud, fiabilidad exhaustividad. Cualquier uso que pueda hacerse de dicha información es responsabilidad exclusiva del usuario.

SAINT-GOBAIN ESPAÑA SLU • C/ Príncipe de Vergara 132 • 28002 MADRID • CIF: B96196803

SIGNATURES

Barcelona, a 25 d'octubre de 2025

Nom i signatura dels tècnics responsables

Adrià Guardiet 2025.11.04 15:25:29 +01'00'

Sandra Torres 2025.11.04 15:25:49 +01'00'

Adrià Guardiet i Llotge
arquitecte, núm. de col·legiat 68215-2

Sandra Torres i Molina
arquitecta, núm. de col·legiada 68712-1