

Núm. Projecte / Clau

AME-O0101-0605

Títol

**NOVA EBAR DE RIBERA AL
PORT DE L'AMETLLA DE MAR**

Data de redacció

SETEMBRE - 2024



Generalitat de Catalunya
**Departament de Territori, Habitatge
i Transició Ecològica**



Ports
de la Generalitat

Tipus de treball

PROJECTE EXECUTIU

Situació

L'AMETLLA DE MAR (El Baix Ebre)

Emplaçament

**PORT DE L'AMETLLA DE MAR
MOLL DE RIBERA – PL. CANÓ**

ZONA PORTUÀRIA SUD

Documents

DOCUMENT NÚM. 1.- MEMÒRIA I ANNEXOS
DOCUMENT NÚM. 2.- PLÀNOLS
DOCUMENT NÚM. 3.- PLEC DE CONDICIONS
DOCUMENT NÚM. 3.- PRESSUPOST

Empresa Consultora

ENATE ENGINYERIA, SLP

El Director de la Zona Portuària Sud

Enric Martínez Sastre

Exemplar

1

Tom

I

DOCUMENT NÚM. 1. MEMÒRIA I ANNEXES

INDEX

DOCUMENT NÚM. 1. MEMÒRIA I ANNEXES	2
1. ANTECEDENTS I OBJECTE DEL PROJECTE	5
2. DADES	5
2.1 <i>Peticionari</i>	5
2.2 <i>Tècnic redactor</i>	6
3. SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT	6
4. TOPOGRAFIA I CARTOGRAFIA.	8
5. ESTAT ACTUAL	8
6. JUSTIFICACIÓ I DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA	11
6.1 <i>Xarxa de clavegueram per gravetat.</i>	12
6.1.1 <i>Enderrocs i moviments de terra.</i>	12
6.1.2 <i>Obra civil.</i>	12
6.1.3 <i>Instal·lacions hidràuliques.</i>	14
6.2 <i>Estació de bombeig.</i>	14
6.2.1 <i>Demolicions i moviments de terra.</i>	14
6.2.2 <i>Obra civil.</i>	14
6.2.3 <i>Instal·lacions hidràuliques.</i>	16
6.2.4 <i>Instal·lacions elèctriques.</i>	18
6.3 <i>Xarxa de clavegueram per impulsió.</i>	18
6.3.1 <i>Xarxa hidràulica.</i>	18
7 REQUISITS AMBIENTALS	19
8 ACCESSIBILITAT I SUPRESIÓ DE BARRERES	19
9 SEGURETAT E HIGIENE EN EL TREBALL.	20
10 ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS.	20
11 CONTROL DE QUALITAT.	21
12 TERMINI D'EXECUCIÓ I PERÍODE DE GARANTIA.	21
13 REVISIÓ DE PREUS.	21
14 DEFINICIÓ D'OBRA COMPLETA.	21
15 CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA.	21
16 CODIFICACIÓ CPA.	23
17 PRESSUPOST DE L'OBRA.	23
18 DOCUMENTS DE CONSTA ELS PRESENT PROJECTE.	23
19 CONCLUSIONS.	25
ANNEX NÚM. 1 – REPORTATGE FOTOGRÀFIC	26
1. INTRODUCCIÓ.	27
2. REPORTATGE FOTOGRÀFIC.	27
ANNEX NÚM. 2 – PROGRAMA DE TREBALLS	34
ANNEX NÚM. 3 – NORMATIVA D'APLICACIÓ	43
ANNEX NÚM. 4 – CÀLCULS ESTRUCTURES I INTAL·LACIONS	50
1. MEMÒRIA DE CÀLCUL	51
2. CÀLCUL INSTAL·LACIONS.	51
2.1 <i>Càlculs hidràulics.</i>	51
2.2 <i>Càlculs elèctrics.</i>	53
3. CÀLCUL ESTRUCTURES.	60
3.1 <i>Càlcul llosa.</i>	60
3.2 <i>Càlcul Mur.</i>	65
3.3 <i>Càlcul Mur escales.</i>	72
ANNEX NÚM. 5 – SELECCIÓ EQUIP DE BOMBEIG	81
ANNEX NÚM. 6 – EXPROPIACIONS I SERVEIS AFECTATS	87
ANNEX NÚM. 7 – JUSTIFICACIÓ DE PREUS	90

ANNEX NÚM. 8 – CONTROL DE QUALITAT	151
ANNEX NÚM. 9 – ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT	182
ANNEX NÚM. 10 – ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS	226
ANNEX NÚM. 11 – PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ	233
DOCUMENT NÚM. 2. PLANOLS	235

1. ANTECEDENTS I OBJECTE DEL PROJECTE

L'objecte principal del present projecte es descriure els treballs a realitzar la connexió de la xarxa d'aigües residuals del Port de l'Ametlla de Mar moll de Ribera, zona de locals i antiga llotja a la xarxa municipal de clavegueram de l'Ametlla de Mar, més en concret a la estació de bombeig ubicada en la plaça del Canó.

Actualment aquesta xarxa de clavegueram funciona per gravetat i desemboca en un col·lector existent, al tractar-se d'una xarxa no separativa provoca que en casos de pluges, al estar ubicat en el punt més baix de la població el col·lector actual es satura i provoqui retorns en les xarxes de clavegueram privades d'aquests locals.

Per tal d'evitar aquests problemes es pretén separar la xarxa d'aigües residuals que engloba aquests edificis que desemboquen al col·lector existent, amb la construcció d'una nova xarxa d'aigües residuals la qual recollirà les aigües residuals d'aquests locals en planta baixa, com les plantes superiors corresponents principalment a habitatges, es a dir les escomeses actuals d'aquests, a la nova xarxa de clavegueram, la qual per gravetat conduirà aquestes fins una nova estació de bombeig d'aigües residuals. Aquesta nova estació de bombeig d'aigües residuals conduirà les aigües fins al dipòsit de l'EBAR municipal existent ubicada en la plaça del Canó.

Aquesta nova xarxa passarà per una zona on actualment es disposa d'unes escales longitudinals per salvar el nivell del carrer amb els locals, donada la pendent del carrer. Aquestes escales s'enderrocaran i només es disposarà d'un accés per l'inici a nivell del carrer i en la part final mitjançant unes escales que salvin aquest desnivell, amb el qual es pretén per un costat augmentar la vorera actual, com la zona de terrassa elevada dels locals, així com augmentar la seguretat dels vianants.

Amb la construcció d'aquesta nova EBAR s'evitaran els problemes de retorn de la xarxa de clavegueram existent per als locals en planta baixa, també s'ha dimensionat per ampliacions futures de nous edificis i equipament en aquesta zona portuària, es disposarà d'un equip de bombeig doble, el qual per un costat en cas d'avaría d'una bomba permetrà que l'EBAR continuï funcionant.

2. DADES

2.1 Peticionari

Titular	Ports de la Generalitat
C.I.F.	Q-0840002-J
Domicili social	C/ Dr. Roux, 63
Localitat	08017 Barcelona
Província	Barcelona
Dades de correspondència	Zona Portuària Sud Oficines del port, s/n 43540 Sant Carles de la Ràpita

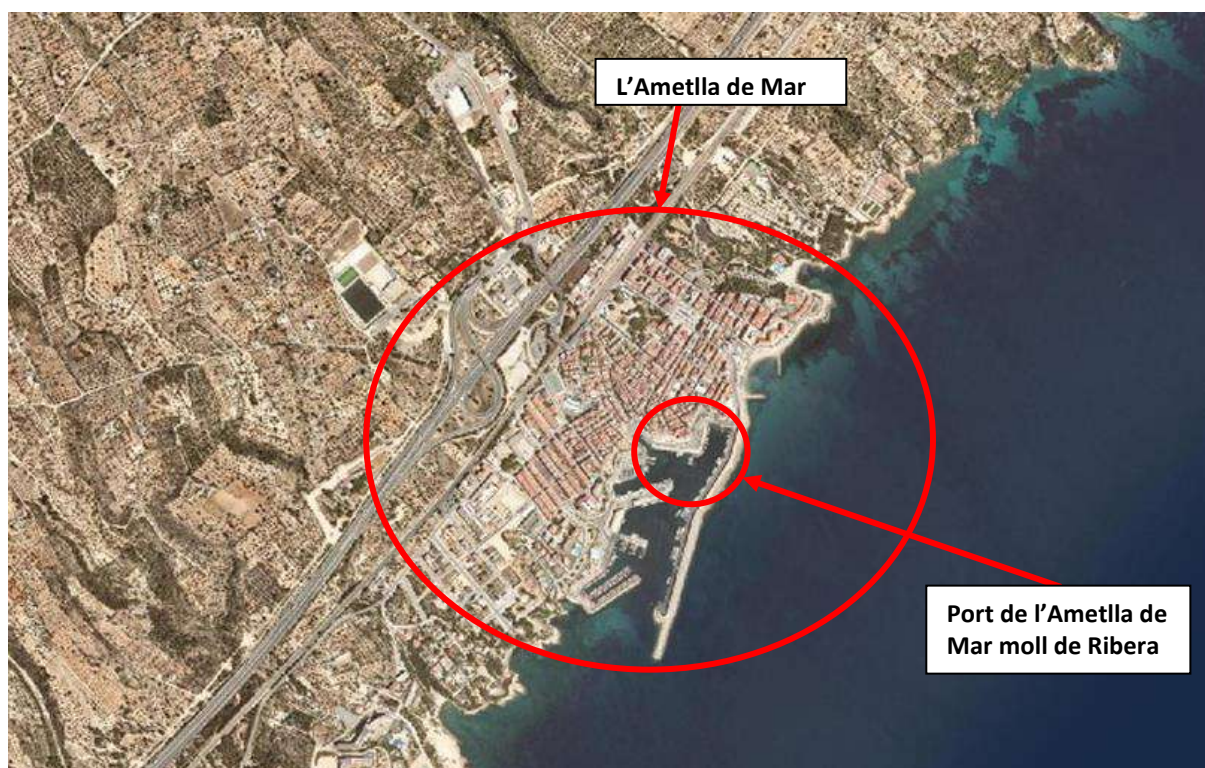
2.2 Tècnic redactor

Nom fiscal	ENATE ENGINYERIA S.L.P.	
CIF	B-43.945.658	
Adreça	C/ Sebastià Juan Arbó, 76 (baixos)	
Localitat	43870 AMPOSTA	
Projectistes	Joan Gabriel Talarn Maigí	Rafel Cornet Torta
Titulació	Enginyer Tècnic Industrial	Enginyer Tècnic Industrial
Nº Col·legiat	14.430-T	15.341-T
Tècnic redactor	Rafel Cornet Torta	

3. SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT

El port es troba situat al Municipi de l'Ametlla de Mar. L'accés al Port es realitza a través del interior de la població accedint a través de la carretera N-340 o bé la AP-7, un cop allí a través dels diferents carrers de la població farem cap a la carretera del Port, on en la zona del plaça del Canó és on ens trobarem la zona de l'actuació. L'equipament del EBAR es situarà en la zona de l'Antiga Llotja de Peix, l'extensió de la canonada anirà des d'aquest punt fins on es troba l'estació de bombeig d'aigües residuals municipals emplaçada a la entrada de la plaça del Canó, es troba en l'emplaçament:

- L'Ametlla de Mar (Tarragona)
- Port de l'Ametlla de Mar.
- Moll de Ribera- Plaça del Canó
- Coordenades UTM X: 314.875 / Y: 4.528.062



Imatge nº1. Situació l'Ametlla de Mar i moll de Ribera.



Imatge nº2 Zona d'accés al Port de l'Ametlla de Mar, moll de Ribera



Imatge nº3. Detall de la zona d'actuació.

4. TOPOGRAFIA I CARTOGRAFIA.

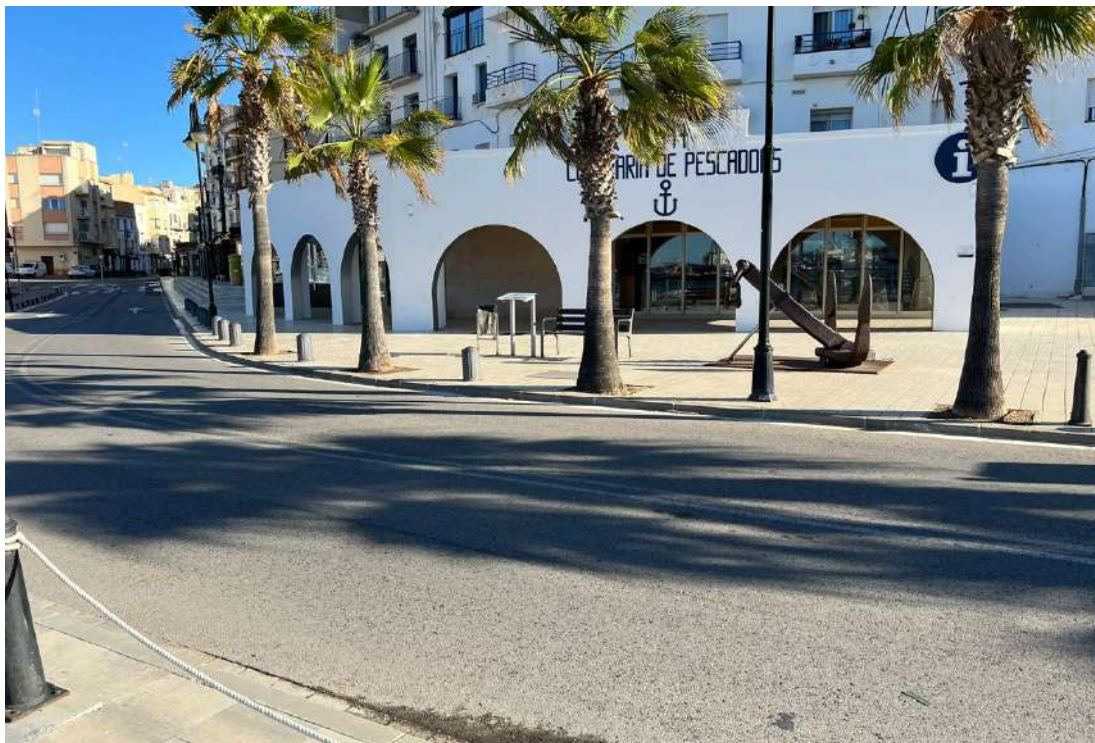
Per la redacció d'aquest projecte ha estat el plànol topogràfic 1:1000 proporcionat per Ports de la Generalitat, Zona portuària Sud, així com la cartografia topogràfica 1:1000 del Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya. Per un altre costat s'ha realitzat un aixecament topogràfic de la zona, obtenint cotes de paviment i camins, com de la canonada existent en punts accessibles, i cotes de les arquetes existent de derivació i punt de connexió.

5. ESTAT ACTUAL

Actualment es disposa d'un EBAR ubicat al costat de la zona on s'ubica l'Antiga Llotja del Peix, aquest està format per un grup de bombeig d'aigües residuals format per una única bomba, la qual no ha entrat mai en funcionament i tampoc es troba connectada a cap xarxa. Pel que fa a la xarxa d'aigües residuals dels locals i edificis ubicats en la zona d'actuació es troben connectats per gravetat un pou ubicat en la Plaça del Canó, on tenim el col·lector principal de clavegueram. Aquest locals es troben situats aproximadament al mateix nivell de cota que la plaça del Canó, mentre que el carrer va agafant un desnivell de baixada d'acord la cota natural del moll. Mentre que l'EBAR municipal on s'ha de connectar la nova xarxa d'impulsió es troba al començament de la plaça del Canó.



Imatge nº4. Zona on es troba ubicada l'EBAR actual, al costat de l'Antiga Llotja del Peix.



Imatge nº5. Zona del traçat de la canonada vist des de l'EBAR



Imatge nº6. Zona de traçat de canonada, escales i vorera existents.



Imatge n°7. Zona de traçat de canonada, Plaça del Canó.



Imatge n°8. Punt de connexió, EBAR municipal, zona accés plaça del Canó des del carrer Major.

6. JUSTIFICACIÓ I DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

Les premisses per la nou equipament que s'han tingut en compte per tal d'elaborar la solució han estat:

- Adequació de l'EBAR als nous cabals i condicions de treball.
- Millora de la seguretat de la instal·lació en cas d'avaría del grup de bombeig.
- Aprofitament de la infraestructura existent.
- Optimització del traçat, minimitzar l'obertura de rases en paviments.
- Millora per la circulació dels vianants.

A partir dels punts anteriors s'ha elaborat una solució constructiva i d'instal·lacions del equipament. Tot i l'existència d'un pou de bombeig aquest no ha entrat mai en funcionament i aquest serà retirat amb la instal·lació d'una nova cambra i grup de bombeig. Aquest pou i grup de bombeig estarà dimensionat per les noves condicions de funcionament i amb previsió de futures ampliacions, d'acord la informació facilitada.

Aquest pou estarà alimentat per una nova xarxa de clavegueram per gravetat, la qual ha d'agrupar les escomeses dels edificis i locals que donen directament a la carretera del Port, des del edifici que fa cantonada el carrer Angel fins l'Antiga Llotja del Peix. Aquesta transcorrerà paral·lela a la vorera existent per la zona d'escales actual, en el nivell alt. Aquestes escales s'enderrocaran i es substituiran per un mur de contenció de formigó amb acabat vist i amb una barana del tipus d'acer inoxidable en la seva part superior, on en nivell inferior s'ampliarà la zona de vorera, i en la part superior la part replà existent, on l'accés es realitzarà per costat de la plaça del Canó on quedarà pràcticament al mateix nivell que la vorera, i per l'altre costat per la zona de l'Antiga Llotja del Peix a través d'unes escales que salvin el desnivell d'un metre que hi ha entre aquest replà plataforma superior i el nivell de vorera del carrer.

Per la part superior es on transcorrerà la xarxa de clavegueram on es deixaran un pous de connexió on sortiran unes escomeses amb tub de 200 mm PEAD/HD PE, les quals desembocaran als pous de connexió, on tindrem el col·lector principal format per tub de 315 mm PEAD/HD PE. Previ a les escales el mateix pou de connexió allí ubicat també tindrà la funció de regularització de nivell, fent que la seva cota inferior es situï a l'alçada del col·lector que vagi sobre el nivell del carrer, anant per la zona de vorera fins arribar al nou pou de l'estació de bombament. Pel que fa a les escomeses es deixaran des de la sortida dels pous fins al límit del àmbit del obra, segellades en el seu extrem lliure, per la connexió de les noves escomeses les quals formen part d'una altra obra, forà del àmbit del present projecte.

Per tal de realitzar aquest nou col·lector serà necessària l'enderroc de les escales existents, part de la vorera, així com la corresponent excavació. Per tal de formar els 2 nivells existents serà necessari la formació d'un mur de formigó. A part de la nova xarxa de clavegueram existent s'aprofitaran les rases per tal de passar una nova canonada d'aigua potable, d'acord indicacions del Ajuntament de l'Ametlla de Mar, i també per passar la canonada d'impulsió de la EBAR.

En la zona de l'Antiga Llotja del Peix es retirarà l'estació de bombeig actual i s'instal·larà en nou pou format per un dipòsit de formigó prefabricat, i en el seu interior s'instal·laran les corresponents bombes d'aigües residuals.

A la sortida del pou s'instal·laran les corresponent vàlvules de tall i antiretorn de les dues bombes d'aigües residuals, a partir d'aquí ens instal·larem la canonada d'impulsió PEAD 100, 10 atm, de 110 mm de diàmetre, la qual transcorrerà paral·lela a la nova xarxa de clavegueram, fins arribar a la vorera en al zona de la plaça del canó, on posteriorment i fora del àmbit d'aquest projecte, es connectarà al pou de l'EBAR municipal existent.

La nova EBAR tindrà les següents característiques:

- Cabal unitari grup de bombeig : 5,0 l/s
- Cabal total grup de bombeig: 10,0 l/s
- Volum útil dipòsit recepció: 3,30 m³

A continuació es descriu totes les actuacions a realitzar.

6.1 Xarxa de sanejament per gravetat.

6.1.1 Demolicions i moviments de terra.

Prèviament aquests treballs es realitzaran diverses actes per localització de serveis existents. Un cop localitzats el primer pas serà la delimitació de la zona del obra, des del creuament amb el carrer Angel fins l'antiga Llotja del Peix, un cop delimitat aquest espai es procedirà al tall del paviment existent, per posteriorment procedir al enderroc del paviment de panot, vorada, i escales, mitjançant retroexcavadora amb martell picador, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. Dins d'aquets treballs també es procedirà a la retirada d'una bústia de correus existent.

En la zona de la façana de l'antiga Llotja del Peix dins dels pous nous que es construïran es realitzarà la connexió del sobreeixidor, amb el qual serà necessari realitzar un tall del paviment d'asfalt del carrer existent, amb la demolició d'aquest fins al punt de connexió d'aquest, d'acord plànols adjunts.

Un cop realitzats els corresponents enderrocs es procedirà a la formació de les corresponents rases, per la formació de la sabata de fonamentació del nou mur que delimitarà els 2 nivells entre la vorera i la terrassa superior en la zona on estaven ubicades les escales, així com les corresponents al pas de les canonades de les instal·lacions de clavegueram, les mides de les rases dependran de la zona on s'ubiquen, d'acord plànols adjunts.

6.1.2 Obra civil.

Primerament es procedirà a la formació del mur de contenció a cara vista el qual delimitarà la zona de carrer de la zona de terrassa superior, el qual començarà a una cota nivell 0 en el seu inici i una cota d'acabat de paviment superior d'1 m en el seu tram final. Aquest estarà format per una sabata continua de formigó armat amb un gruix de 35 cm i una vol igual per cada costat, situada a una cota de -0,2 m sobre la cota d'acabament del paviment de la vorera. Sobre aquesta sabata es situarà el mur de formigó armat encofrat a dues cares, amb acabat a cara vista, el qual la seva alçada seguirà la pendent del carrer, començant en una cota -0,2 m i acabant a la cota +1.0 m. En el moment de la formació del mur es situaran les corresponent plaques d'ancoratge de la barana de protecció, format per platines i perns d'acer inoxidable AISI-316.

El fons de la rasa per on es situen les canonades aniran reblertes amb sorra de 0 a 5 mm de diàmetre, i compactació en tongades successives de 25 cm d'espessor màxim amb mitjans mecànics, fins a assolir la densitat desitjada.

Per als punts de connexió de les escomeses de sanejament, com en el punts de canvis de nivell i direcció es formaran els pous de registre d'elements prefabricats de formigó armat, de 1,2 m de diàmetre interior i 1,3 m d'altura útil interior, sobre solera de 25 cm d'espessor de formigó armat HA-30/B/20/XC4+XA2 lleugerament armada amb malla electrosoldada, amb tancament de tapa circular estanca amb bloqueig i marc de ferro colat classe D-400 segons UNE-EN 124, instal·lat en calçades de carrers, incloent les per vianants, o zones d'aparcament per a tot tipus de vehicles.

Un cop fets el pous i instal·lades les corresponents canonades, es procedirà al reblert de les rases amb terra seleccionada procedent de la pròpia excavació, i compactació en tongades successives de 25 cm d'espessor màxim amb mitjans mecànics, fins a assolir la densitat desitjada.

En la zona que delimita la part de vorera en la calçada es situarà al vorada - Recta - MC - C3 (28x17) - B- H - U(R-6) - UNE-EN 1340, col·locat sobre base de formigó en massa (HM-20/P/20/X0) de 20 cm d'espessor i rejuntat amb morter de ciment, industrial, M-5.

Per sobre d'aquesta es formarà la base de formigó amb malla electrosoldada de 15 cm d'espessor, amb junts, realitzada amb formigó HM-20/B/20/X0 fabricat en central i abocament des de camió, amb malla electrosoldada superior com a armadura de repartiment, ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, està i vibrat manual, mitjançant regla vibrant, amb malla electrosoldada superior com a armadura de repartiment, ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, amb acabat reglejat, per al seu posterior ús com a suport de paviment.

Per sobre d'aquest es situarà el paviment exterior de peces de terratzo, per a ús viàries en zona de voreres i passeigs, d'acabat superficial de la cara vista, de 10 pastilles: baix relleu polit, classe resistent a flexió T, classe resistent segons la càrrega de ruptura 7, classe de desgast per abrasió D, format nominal 40x40 cm, color blanc, segons UNE-EN 13748-2. Col·locat amb maceta amb morter de ciment M-5 de 3 cm de gruix. Rejuntat amb sorra sílícia de mida 0/2 mm en junts de 1,5 a 3 mm de gruix.

Per l'accés a la zona més elevada, la qual es produeix en l'accés est donat el desnivell del carrer es construïran unes escales de formigó vist, amb llosa d'escala i esglaonat de formigó armat, realitzada amb 15 cm de gruix de formigó HA-30/F/20/XS1 fabricat en central, amb ciment MR, amb additiu hidròfug, i abocament amb cubilot, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 18 kg/m², quedant vist el formigó del fons i dels laterals de la llosa; Muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat, amb acabat vist amb textura llisa a la seva cara inferior i laterals, format per: superfície encofrant de taulons de fusta de pi, folrats amb tauler aglomerat hidròfug, d'un sol ús amb una de les seves cares plastificada, estructura suport horitzontal de taulons de fusta de pi, amortitzables en 10 usos i estructura suport vertical de puntals metàl·lics.

Per un altre costat per sobre del mur es situarà la barana de façana de protecció recta, de 110 cm d'altura, d'acer inoxidable AISI 316 acabat brillant, formada per: muntants inclinats cap a l'interior, respecte al pla vertical de la barana, per dificultar la seva escalada, de perfil rectangular de 100 x 10 mm amb una separació de 120 cm entre si; pany de 4 barrots horitzontals d'acer inoxidable de 20 mm de diàmetre i passamans de perfil circular de 60 mm, fixat mitjançant ancoratge mecànic sobre placa d'ancoratge prèviament fixada en part superior del mur.

6.1.3 Instal·lacions hidràuliques.

Es disposarà d'un escomeses que desembocaran en els pous de connexió circulars, aquestes estaran formades tub de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE) de doble paret, l'exterior corrugada color negre i la interior llisa color blanc, unió per copa amb junta elàstica de EPDM, rigidesa anular nominal 8 kN/m², diàmetre nominal 200 mm i secció circular, amb una pendent mínima del 0,50%, per a conducció de sanejament sense pressió, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior. Aquestes es taparan en el seu extrem per la connexió posterior a les escomeses dels edificis existents, aquesta connexió no es realitzarà en aquesta fase del projecte, sinó es realitzarà en posterioritat, amb una altra actuació fora del àmbit del present projecte.

El col·lector principal que connectarà els diferents pous de connexió fins al pou de l'EBAR estarà format per tub de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE) de doble paret, l'exterior corrugada color negre i la interior llisa color blanc, unió per copa amb junta elàstica de EPDM, rigidesa anular nominal 8 kN/m², diàmetre nominal 315 mm i secció circular, amb una pendent mínima del 0,50%, per a conducció de sanejament sense pressió, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior.

Per un altre costat aprofitant l'obertura de rases es deixarà un tub per la formació de la nova xarxa d'aigua potable, la qual començarà on comença nova xarxa de clavegueram per gravetat, on es deixarà una el tub segellat per la seva connexió posterior, fora del àmbit del present projecte. En les derivacions de les escomeses de sanejament noves a realitzar es deixarà una derivació, format per una T, d'aquesta nova xarxa d'aigua potable, amb acabat amb brida segellat. Aquesta xarxa acabarà en la zona de les escales en l'accés est, on s'interconnectarà a la xarxa d'abastament d'aigua potable existent. Aquesta nova xarxa d'aigua potable estarà formada per tub de polietilè PE 100, de color negre amb bandes de color blau, de 63 mm de diàmetre exterior i 3,8 mm de gruix, SDR17, PN=10 atm.

6.2 Estació de bombeig.

6.2.1 Demolicions i moviments de terra.

El primer pas serà la delimitació de la zona del obra, un cop delimitat aquest espai es procedirà al tall del paviment existent, per posteriorment procedir a la demolició del paviment de formigó armat de 15 a 25 cm de gruix, mitjançant retroexcavadora amb martell picador, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor.

Un cop extret el paviment es procedirà a l'excavació amb mitjans mecànics, i càrrega a camió del que conformarà el perímetre més un metre perimetral el dipòsit de l'estació de bombament, dins d'aquesta operació també es realitzarà la el desmuntatge i retirada de la EBAR existent.

6.2.2 Obra civil.

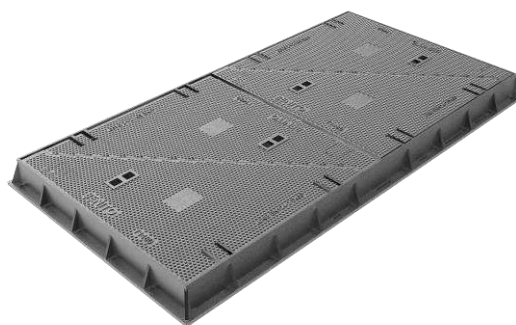
Un cop realitzada l'excavació del pou del dipòsit es procedirà a la realització de a base del mateix, el qual estarà formada per una base de grava fina de 6 a 8 mm de diàmetre, reomplert a tongades i amb un gruix de 30 cm. Sobre aquest es situarà un dipòsit monobloc de formigó armat prefabricat, HA-30/F/IV+Qb, d'una sola peça sense juntes de 10 m³ de capacitat del fabricant Tehorsa o equivalent, el qual disposarà de la corresponent tapa i registres d'accés.



Prèviament a la seva instal·lació en el pou es realitzarà la impermeabilització per la seva cara exterior, amb emulsió bituminosa aniònica monocomponent, a base de betums i resines, aplicada en dues mans, (rendiment: 1 kg/m^2 cada mà). Un cop situat el dipòsit en el seu lloc es procedirà al reblert del terreny mitjançant grava fina de 6 a 8 mm de diàmetre, reomplert a tongades fins l'alçada del dipòsit. En la seva part frontal es construirà un pericó d'obra de fàbrica el qual albergarà les vàlvules anti retorn i de tall de l'estació de bombeig. També es marcaran els corresponents forats de les canonades en el dipòsit i es procedirà a realitzar les corresponents perforacions.

L'alçada d'aquest conjunt dipòsit i arqueta quedarà 15 per sota del nivell del paviment existent. Per sobre es situarà una llosa de formigó de 15 cm de gruix, per sota d'aquest es situarà una làmina de polietilè de 184 g/m^2 .

En la part superior de la llosa es situaran les tapes del pericó on es situen les vàlvules i les corresponents a l'accés del interior del dipòsit del EBAR, corresponents a tapa triangular doble model T1480D de Benito o equivalent.



Per un altre costat, previ aquest dipòsit es disposarà del pericó de connexió de la xarxa de clavegueram per gravetat, format per un pou de registre d'elements prefabricats de formigó armat, de 1,2 m de diàmetre interior i 1,5 m d'altura útil interior, sobre solera de 25 cm d'espessor de formigó armat HA-30/B/20/XC4+XA2 lleugerament armada amb malla electrosoldada, amb tancament de tapa circular estanca amb bloqueig i marc de ferro colat classe D-400 segons UNE-EN 124.

En l'armari dels quadres de comandament i protecció existents ubicat en el mur contigu del moll de Ribera, s'ubicarà el quadre de protecció en capçalera de la EBAR, tal com es mostra en la documentació gràfica adjunta.

6.2.3 Instal·lacions hidràuliques.

Un cop instal·lat el dipòsit es procedirà a la connexió de les corresponents canonades, per un costat tindrem la canonada procedent de l'arqueta prèvia de connexió, de la nova xarxa de clavegueram i previsió de connexió de possibles ampliacions, pel que fa al sobreexidor es realitzarà a través d'un dels nous pous de registre a construir i connectat al col·lector existent.

En l'interior del dipòsit es situarà l'equip de bombament d'aigües residuals, per el dimensionament d'aquest s'han agafat els valors facilitat pel titular del projecte, el qual es fixa un cabal de 5 l/s. Per tal de fixar el cabal es fixa un cabal de 5,0 l/s, amb un grup de bombeig doble, amb funcionament alternatiu i en cas necessari amb el qual s'obtingria un valor de 10 l/s, tot i així la selecció del equip es realitzarà tenint en compte el funcionament de només una de les dues bombes en condicions nominals, ja que ha de ser mes que suficient per al funcionament diari. D'acord amb els càlculs realitzats obtenim els següents valors:

- Cabal 5,0 l/s.
- Alçada 4,5 m.
- Nombre arrencades 3.
- Capacitat mínima dipòsit 1,50 m³

D'acord amb aquestes dades realitzem la selecció del equip de bombeig, el qual serà del tipus submergible l'equip escollit correspon al fabricant Flygt i el model 3069, versió de bomba 160 estàndard amb impulsor N adaptatiu, on tenim una potencia de 1,7 kW per bomba, amb brida de sortida DN 50. Aquesta es situarà al fons del dipòsit sobre una bancada, per instal·lació amb tub guia. El grup de bombeig disposarà de corresponent quadre de control i maniobra. A la sortida de les bombes s'instal·laran deus canonades de d'acer inoxidable fins sortir del dipòsit i fins l'arqueta on se situen les vàlvules anti retorn i de de tall.

Les característiques de la bomba son les següents:

NP 3069 SH 3~ Adaptive 272

Sistema de autolimpieza del impulsor de canal semiaabierto, ideal para bombeos de aguas residuales. Con posibilidad de añadir el sistema guide-pin para mejorar la resistencia de posibles atascos. Un modulo basado en un diseño que permite la adaptación.

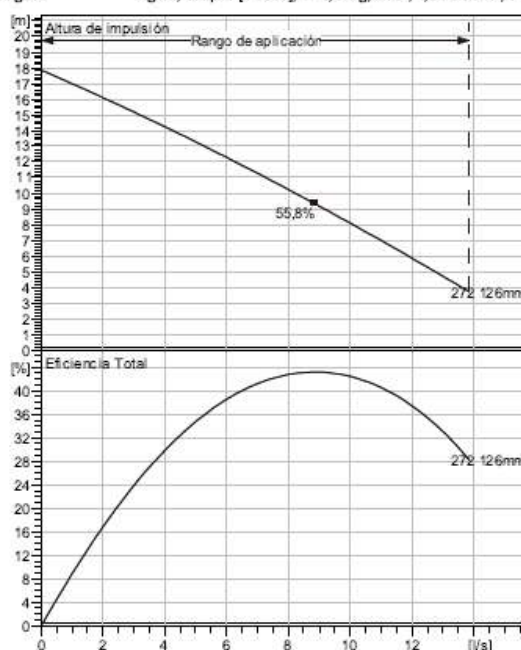


Especificaciones técnicas



Curvas según:

Agua, limpia [100%], 4 °C, 1 kg/dm³, 1,569 mm²/s



Nominal (mean) data shown. Under- and over-performance from this data should be expected due to standard manufacturing tolerances. Please consult your local Flygt representative for performance guarantees.

Configuración

Motor number N3069.160 13-08-2BB-W 1.7KW	Tipo de instalación P - Semipermanente, húmeda
Impeller diameter 126 mm	Diámetro de descarga 50 mm

Información sobre la bomba

Impeller diameter 126 mm
Diámetro de descarga 50 mm
Diámetro interno 100 mm
Maximum operating speed 2695 1/min
Número de aspas 2

Materials

Rodete Fundición gris
Stator housing material Fundición gris

En l'arqueta de sortida es situaran les vàlvules de antiretorn i de tall procedents dels equips de bombeig. Aquí es realitzarà la transformació de diàmetres i materials de les canonades, passant de canonada d'acer inoxidable DN-50 a tub de polietilè de 110 mm de diàmetre. La vàlvula antiretorn serà del tipus de bola, model AVK DN 50 PN10 53/35 o equivalent, després d'aquesta es situarà la vàlvula de tall de tipus comporta DN50 A. ELAST. 06/30 AVK o equivalent.



VAAVK0610030



VAAVK53100351007

A partir d'aquestes es disposarà la canonada de PE 100, de 110 mm de diàmetre exterior i 6,6 mm de gruix, SDR17, PN=10 atm.

6.2.4 Instal·lacions elèctriques.

El subministre elèctric serà existent corresponent al subministre actual per l'EBAR existent, el qual es troba situat en el mur contigu del moll de Ribera, en l'interior d'un armari prefabricat existent. Dins d'aquest armari s'ubicarà el subquadre de protecció, comandament i control de la nova estació de bombeig.

Des d'aquest quadre sortiran les corresponent línies d'alimentació i control del equip de bombeig. Aquest quadre incorpora la unitat de control de estació electrònica, prepara per telemetria, control i gestió d'alarmes. En aquesta es connectaran les boies de nivell, on en disposarem de 4, el nivell més baix ens marcarà la parada de les bombes, la següent correspondrà a l'arrancada de la primera bomba, més elevada en tindrem una altra la qual ens donarà una indicació d'alarma, i finalment tindrem la situada en el punt més alt la qual activarà l'altra bomba.

6.3 Xarxa de sanejament per impulsó.

6.3.1 Xarxa hidràulica.

A partir de l'arqueta de sortida del pou de l'estació de bombeig d'aigües residuals es situarà la canonada d'impulsó la qual transcorrerà paral·lela a la canonada de la nova xarxa de clavegueram per gravetat, fins al inici del àmbit de l'obra, corresponent a l'alçada del creuament del carrer Angel. Aquesta quedarà allí segellada en el seu extrem per la seva posterior connexió amb un nou tram el qual connecti amb el pou de l'EBAR municipal existent ubicada en l'accés oest de la plaça del Canó.

Aquesta xarxa estarà formada per canonada de tub de polietilè PE 100, de color negre amb bandes de color blau, de 110 mm de diàmetre exterior i 6,6 mm de gruix, SDR17, PN=10 atm col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior

7 REQUISITS AMBIENTALS

En el desenvolupament de les seves activitats en terrenys i instal·lacions portuàries, els contractista haurà d'adoptar totes les mesures necessàries per reduir el risc derivat del desenvolupament de l'activitat, essent responsable dels mals i perjudicis causats conforme a la legislació civil, sempre que no siguin imputables a una ordre directa de l'Autoritat Portuària o a causa de força major; tot això sense perjudici de les conseqüències que puguin derivar-se per a l'infractor si el mal o perjudici té el seu origen en una infracció administrativa.

En cas de subcontractes, el Contractista informará als subcontractistes dels requisits de prevenció i medi ambient i les normes del lloc.

En general, les empreses contractistes d'obres que realitzin treballs en la zona de servei del port hauran de complir, durant tot el període d'execució de l'obra els següents requisits:

- L'obra i els seus límits físics estarà senyalitzada i s'hauran de col·locar els rètols de l'obra, d'acord amb la normativa establerta per la Generalitat de Catalunya.
- Es disposaran sistemes de tractament d'aigües residuals, si fos necessari, en les instal·lacions sanitàries del personal i zona de rentat de camions, maquinària, cubes de formigó, etc., abans del seu abocament a la xarxa d'aigües residuals del port.
- Els transportistes rentaran les rodes i baixos de camions i maquinària d'obres públiques abans d'abandonar els límits de l'obra.
- Els materials de construcció s'apilaran de forma que es redueixi l'emissió de pols, a cobert si és necessari, en les zones autoritzades per la Direcció de l'obra.
- Es regaran les pistes i vials per on circulen els camions i maquinària, en cas d'emissió de pols i afeccions a tercers o quan la qualitat de l'aire es vegi afectada.
- Es netejaran els vials públics embrutats pels vehicles d'obra.
- Es prohibeix abocar a albellons o embornals qualsevol tipus de residu o material de construcció.
- Es gestionaran els residus generats en l'obra a través de gestors autoritzats. Per això es disposarà de contenidors adequats i identificats per a cada tipus de residu.

8 ACCESSIBILITAT I SUPRESIÓ DE BARRERES

En la redacció del present projecte també s'ha tingut en compte el compliment de la Llei 13/2014 de 30 d'octubre, d'accessibilitat.

Estan sotmeses a aquesta Llei totes les actuacions en matèria d'urbanisme, edificació, transport i comunicació que siguin realitzades a Catalunya per qualsevol entitat pública o privada, així com persones individuals.

També és de compliment el Decret 209/2023, de 28 de novembre, pel qual s'aprova el Codi d'accessibilitat de Catalunya.

El que es disposa en aquest Reglament és d'aplicació a les actuacions que es realitzin a Catalunya en matèria d'urbanisme, edificació, transport i comunicació, Així mateix tracta sobre les accions per fomentar l'accessibilitat d'aquestes persones i suprimir les barreres, mesures de control i règim sancionador.

A nivell estatal es d'obligat compliment del Reial decret legislatiu 1/2013, de 29 de novembre, pel qual s'aprova el text refós de la Llei general de drets de les persones amb discapacitat i de la seva inclusió social, i amb les directrius internacionals de la Convenció de les Nacions Unides sobre els drets de les persones amb discapacitat.

9 SEGURETAT E HIGIENE EN EL TREBALL.

D'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, on s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres, s'inclou al present document, Estudi de Seguretat i Salut, i s'ha inclòs el seu pressupost d'execució material com una partida del pressupost General de l'Obra.

L'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut es desenvolupa al Annex número 10.

En aquest estudi de Seguretat i Salut es detalla:

- La normativa aplicable en matèria de Seguretat i Salut, aplicable al llarg de l'execució de les diferents unitats d'obra.
- La metodologia a adoptar a l'obra pel correcte compliment de les normes de seguretat, pel seu desenvolupament i l'organització òptima de les mateixes.
- L'import del Pressupost que resulta de l'estudi, i que es recull en el Pressupost d'Execució Material de l'obra.

El Pressupost d'Execució Material de Seguretat i Salut a l'obra puja a la quantitat de DOS MIL TRES CENTS EUROS (2.300 €), en despeses relacionades en la seguretat i salut de l'obra que s'hauran de justificar degudament al Pla de Seguretat i Salut que finalment s'aprovi.

10 ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS.

En compliment del Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, i en compliment del 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 de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, corresponents a la normativa catalana vigent, es realitza un Estudi de Gestió de Residus.

L'Estudi de Gestió de Residus generats durant l'execució de les obres que es proposen en aquest projecte es detalla en l'Annex núm.11: Estudi de Gestió de Residus.

El pressupost d'execució material dedicat a la gestió de residus puja la quantitat de DOS MIL TRES-CENTS SETANTA EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS (2.370,70 €). Aquest costos estan inclosos en una partida de despeses relacionades en la gestió de residus generats a l'obra en el pressupost del projecte.

Els costos de la gestió de residus generats en les excavacions i demolicions (Transport de terres a obra i a instal·lació autoritzada, inclòs cànon) s'han considerat de manera independent en el pressupost de projecte.

Atenent l'article 5.1 del R.D. 105/2008, abans d'iniciar les obres, el posseïdor dels residus que correspon al que executa l'obra, haurà de presentar a la propietat un Pla de gestió de residus de construcció i demolició, que haurà de ser aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la propietat.

11 CONTROL DE QUALITAT.

El Pla de control de Qualitat que es proposa queda detallat a l'Annex núm. 9 Control de Qualitat. En aquest s'assenyalen les unitats objecte de control i el tipus d'assaigs a realitzar.

Per compte del Contractista, i fins a l'u per cent (1%) del import del pressupost d'execució material (PEM), anirà l'abono de les factures del laboratori que es derivin del control de qualitat dictaminat per la Propietat, segons l'esquema aprovat per la Propietat d'acord amb la Direcció Facultativa.

A criteri de la Direcció Facultativa, o Serveis Tècnics de la Propietat, es podrà ampliar o reduir el nombre de controls, que s'abonaran sempre a partir dels preus unitaris acceptats, haurà de ser aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la propietat.

12 TERMINI D'EXECUCIÓ I PERÍODE DE GARANTIA.

La planificació i plantejament dels treballs constitueixen l'Annex núm. 3: Programa de Treballs, d'aquest Projecte. El contractista presentarà un Pla d'Obra que s'haurà d'ajustar al termini previst.

El termini per a l'execució de les obres es fixa en 87 DIES = 3,95 MESOS.

L'execució de les diferents unitats d'obra s'adaptarà al disposat en el Plec de Condicions.

El termini de garantia s'establirà al Plec de Clàusules Administratives per al Contracte, i s'establirà un temps a partir de la recepció de les obres, en qualsevol cas persistirà la responsabilitat desenal de l'adjudicatari de les obres.

13 REVISIÓ DE PREUS.

Per tractar-se d'un obra amb termini d'execució inferior a UN (1) ANY, i prenent com a referència la Llei 9/2017 de 8 de novembre de Contractes de Sector Públic, no es preveu que hi hagi revisió de preus.

14 DEFINICIO D'OBRA COMPLETA.

Dins el Reial Decret 1098/2001. l'article 125 especifica que els projectes s'hauran de referir a obres complertes, entenent com a obra completa aquella que pot ser entregada a l'ús general o servei públic corresponent.

15 CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA.

La classificació en grups, subgrups i les categories es defineixen al Reial Decret 773/2015, de 28 d'agost, per el que es modifiquen determinats preceptes del Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, de 26-10-2001, en la seva secció 1ª. Classificació d'empreses contractistes d'obres, articles 25 i 26.

La classificació empresarial està formada per tres conceptes:

- I. el grup (que és una classificació general d'activitats)
- II. el subgrup (que és una subdivisió dins d'un grup general d'activitats)
- III. la categoria (que indica el límit màxim econòmic al qual podrà licitar l'empresa d'acord amb les determinacions de l'article 56.1 de la LCSP).

La categoria del grup i subgrup es determina en funció de la seva quantia. S'entén per quantia el valor íntegre del contracte, quan la seva durada sigui inferior o igual a 1 any.

Quan es tracti de durades superiors la quantia es referirà al valor mitjà anual o anualitat mitjana.

Càlcul de l'anualitat mitjana

$$AM = (\text{PRESSUPOST DE LICITACIÓ} \times 12) / \text{termini d'execució en mesos}$$

Aquest valor serà el que ens determinarà la categoria de la classificació. Les categories amb els valors màxims i mínims són :

- categoria 1) inferior o igual a 150.000 €
- categoria 2) de 150.000 a 360.000 €
- categoria 3) de 360.000 a 840.000 €
- categoria 4) de 840.000 a 2.400.000 €
- categoria 5) de 2.400.000 a 5.000.000 €
- categoria 6) superior a 5.000.000 €

Les categories 5 i 6 no són aplicables als subgrups pertanyents als grups I, J i K. Per a aquests subgrups la màxima categoria de classificació serà la categoria 4, i aquesta categoria és aplicable als contractes dels subgrups la quantia dels quals sigui superior a 840.000 euros.

Quan es faci referència a parts de l'objecte del contracte, susceptibles de consideració independent, caldrà tenir en compte el temps d'execució propi d'aquesta part de l'objecte del contracte i el seu pressupost parcial per tal d'efectuar l'operació esmentada abans, és a dir, la determinació de la categoria.

Si en els plecs de clàusules particulars no s'estableixen terminis parcials per a l'execució de les obres corresponents als diferents subgrups, s'haurà de prendre com a termini d'execució, a l'efecte del càlcul de les categories respectives exigibles, el termini total d'execució del contracte.

Amb aquestes premisses s'ha realitzat el càlcul de la classificació amb els següents resultats:

GRUP/SUBGRUP	DESCRIPCIÓ	PEC	CATEGORIA
F/7	OBRA MARÍTIMA SENSE QUALIFICACIÓ ESPECÍFICA	110.950,94	3

Finalment la proposta de classificació del contractista per a l'execució de les obres es la següent:

Grup	Subgrup	Categoria
F	7	3

16 CODIFICACIÓ CPA.

Segons la classificació estadística de productes per activitat en la Unió Europea, d'acord amb el Reglament núm. 451/2008 del Parlament Europeu i del Consell de 23 d'abril de 2008. pel qual s'estableix una nova classificació estadística de productes per activitats, resulta el present projecte classificat amb el codi:

CPA 42.91.20: Treballs de construcció d'instal·lacions costeres o portuàries, dics, rescloses i estructures hidromecàniques similars.

CPV 45241000-8: Treballs d'instal·lacions portuàries.

17 PRESSUPOST DE L'OBRA.

Pressupost d'execució de material (PEM)	110.950,94 €
<i>13% de despeses generals</i>	<i>14.423,62 €</i>
<i>6% de benefici industrial</i>	<i>6.657,06 €</i>
Pressupost d'execució per contracta (PEC = PEM + GG + BI)	132.031,62 €
<i>21% IVA</i>	<i>27.726,64 €</i>
Pressupost d'execució per contracta amb IVA	159.758,26 €

Els preus unitaris adoptats en el càlcul d'aquest pressupost corresponen als preus actuals de jornals, materials, transports i maquinària.

Aplicant els corresponents preus a les diferents unitats d'obra s'obté un Pressupost d'Execució Material de les Obres:

CENT DEU MIL NOU-CENTS CINQUANTA EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS (110.950,94 €).

que comporta, aplicant els coeficients de Despeses Generals (13 %) i Benefici Industrial (6 %), així com l'IVA corresponent (21 %), un Pressupost d'Execució per Contracte, IVA inclòs de:

CENT CINQUANTA-NOU MIL SET-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS. (159.758,26 €).

18 DOCUMENTS DE CONSTA ELS PRESENT PROJECTE.

Integren el present projecte de Construcció els següents documents:

DOCUMENT Núm. 1.- MEMÒRIA i ANNEXOS

MEMÒRIA

ANNEXOS

ANNEX NÚM.1 - REPORTATGE FOTOGRÀFIC

ANNEX NÚM.2 - PROGRAMA DE TREBALLS

ANNEX NÚM.3 -NORMATIVA D'APLICACIÓ

ANNEX NÚM.4 - CÀLCUL D'ESTRUCTURES I INSTAL·LACIONS

ANNEX NÚM.5 – SELECCIÓ EQUIP DE BOMBEIG

ANNEX NÚM.6 – EXPROPIACIONS I SERVEIS AFECTATS
ANNEX NÚM.7 – JUSTIFICACIÓ DE PREUS
ANNEX NÚM.8 – CONTROL DE QUALITAT
ANNEX NÚM.9 – ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT
ANNEX NÚM.10 – ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS
ANNEX NÚM.11 – PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

DOCUMENT Núm. 2.- PLÀNOLS

PLÀNOL Núm. 01. SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT
PLÀNOL Núm. 02. ENDERROCS
PLÀNOL Núm. 03. OBRA CIVIL
PLÀNOL Núm. 04. ALÇAT MUR
PLÀNOL Núm. 05. DETALLS MUR
PLÀNOL Núm. 06. DETALL BARANA
PLÀNOL Núm. 07. DISTRIBUCIÓ XARXA AIGÜES RESIDUALS
PLÀNOL Núm. 08. NIVELLS XARXA AIGÜES RESIDUALS PER GRAVETAT
PLÀNOL Núm. 09. NIVELLS XARXA AIGÜES RESIDUALS PER IMPULSIÓ
PLÀNOL Núm. 10. REPLANTEIG I DETALL ESTACIÓ DE BOMBEIG
PLÀNOL Núm. 11. LLOSA ESTACIÓ DE BOMBEIG
PLÀNOL Núm. 12. POUS DE REGISTRE
PLÀNOL Núm. 13. INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
PLÀNOL Núm. 14. SERVEIS AFECTATS I OCUPACIÓ TEMPORAL

DOCUMENT Núm. 3.- PLEC DE CONDICIONS

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS
PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

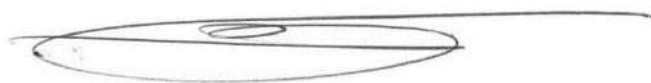
DOCUMENT Núm. 4.- PRESSUPOST

AMIDAMENTS
QUADRE PREUS Núm. 1
QUADRE PREUS Núm. 2
PRESSUPOST
RESUM DE PRESSUPOST
ÚLTIM FULL

19 CONCLUSIONS.

El present projecte es refereix a una obra completa, susceptible de ser lliurada al Servei Públic una vegada executada, reunint tots els documents i requisits exigits per la Legislació vigent, segons l'article 125 del Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques R.D. 1098/2001.

La Ràpita , 28 d'octubre del 2024



L'enginyer de camins, canals i ports: Enric Martínez Sastre


ENATE ENGINYERIA S.L.P

C.I.F. B-43.945.658
C/ Sebastia Joan Arbò, 76 baixos
43870-Amposta
Tel. 977 700/384 / Fax 977 707 313

L'enginyer tècnic industrial: Rafel Cornet Torta

ANNEX Núm. 1 – REPORTATGE FOTOGRÀFIC

1. INTRODUCCIÓ.

El present annex té per objectiu fer un breu recull d'imatges de la zona on es troba l'EBAR existent i la nova EBAR, així com els punts més significatius del traçat existent i per on discorrerà la canonada de nova instal·lació.

2. REPORTATGE FOTOGRÀFIC.

El present annex té per objectiu fer un breu recull d'imatges del equipament actual a desmantellar i l'espai on s'ubicarà el nou equipament.



Imatge nº1. Zona on es troba ubicada l'EBAR actual, al costat de l'antiga Llotja del Peix, i espai a ubicar la nova EBAR



Imatge nº2. Detall EBAR existent, i ubicació del armari de connexió de la instal·lació elèctrica.



Imatge nº3. Zona de traçat de la nova canonada de clavegueram per gravetat i impulsió, zona antiga llotja



Imatge nº4. Zona de traçat de canonades i punt d'interconnexió del sobreeixidor



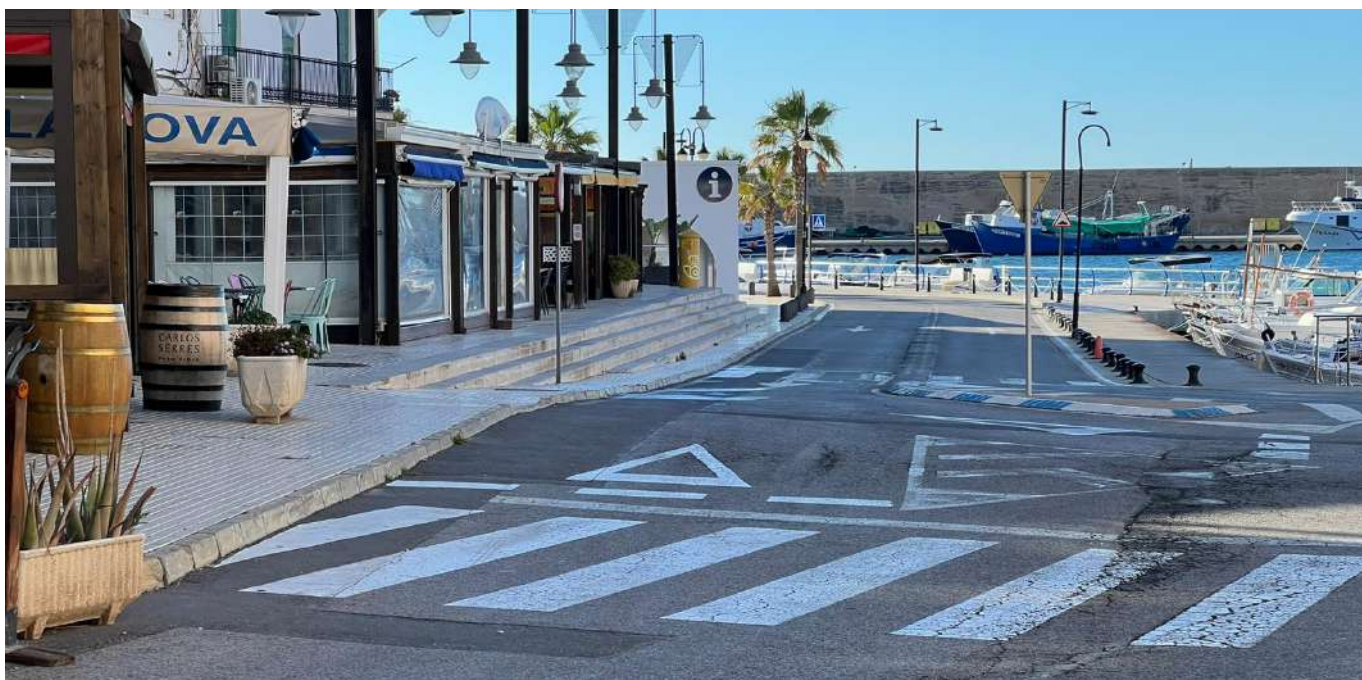
Imatge n°5. Zona traçat canonades, escales existent a enderrocar i formar nou mur.



Imatge n°6. Detall zona escales, accés oest.



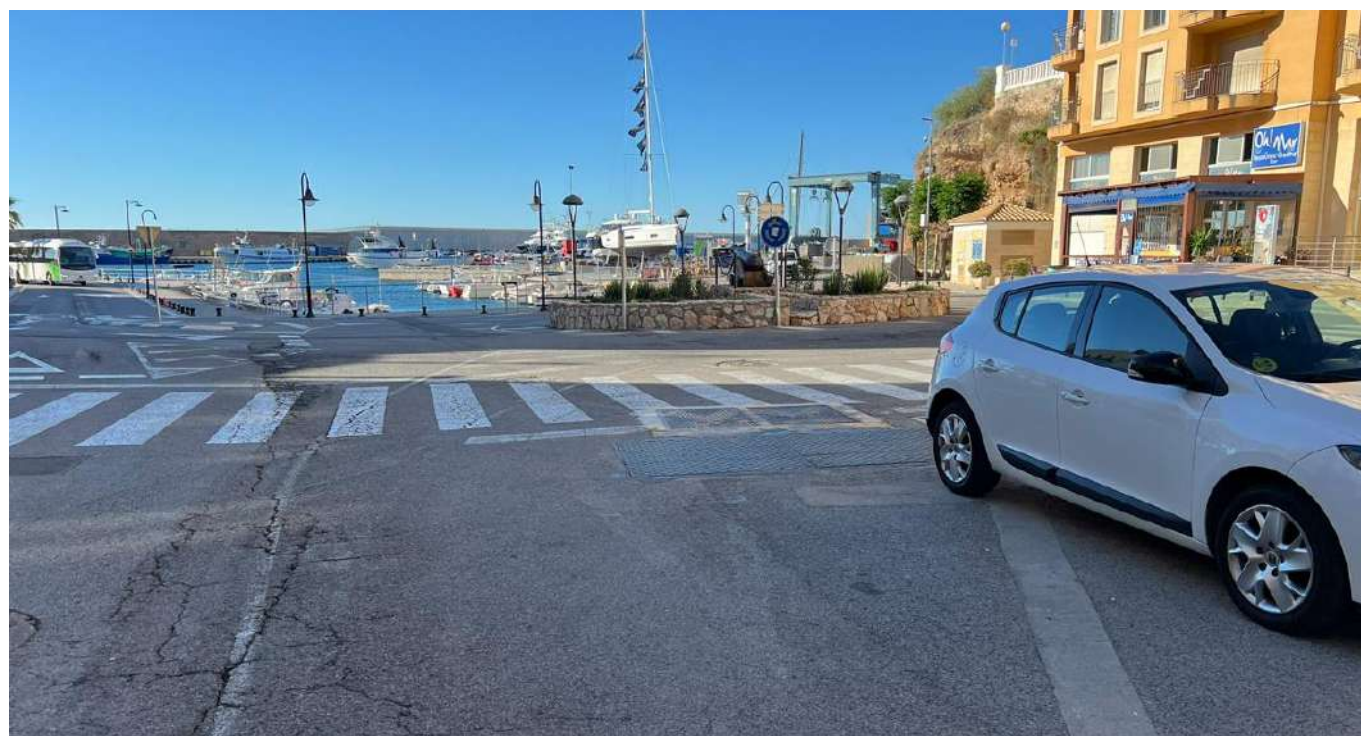
Imatge n°7. Zona escales, detall bústia a retirar.



Imatge n°8. Detall zona de inici actuació, i canvi de nivell, entrada plaça del Canó



Imatge nº9. Zona final escales i anivellament en vorera, i zona ubicació EBAR municipal existent.



Imatge nº10. EBAR existent municipal, zona accés oest plaça del Canó



Imatge nº11. Detall ubicació EBAR existent.



Imatge nº12. Armari connexió instal·lació elèctrica, façana est Antiga Llotja del Peix.



Imatge nº12. Armari connexió instal·lació elèctrica, façana est Antiga Llotja del Peix.



Imatge nº13. Detall interior armari.

ANNEX Núm. 2 – PROGRAMA DE TREBALLS

1. OBJECTE

L'objecte del present annex és mostrar el pla d'obres de l'execució de les activitats considerades al Projecte.

2. PLA D'OBRES

Aquest annex segueix l'establert en l'apartat e) del article 233 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014. En el diagrama adjunt es representa el pla de la realització dels treballs. L'obtenció del termini total d'execució de les obres definides en aquest Projecte es base en les següents premisses:

- El conjunt de l'obra s'ordena en unitats o grups d'unitats.
- Rendiments mitjos de maquinària i equips. Els rendiments que s'utilitzen són els indicats a la justificació de preus, o un múltiple dels mateixos.
- Es consideren jornades de treball de vuit (8) hores i de vint-i-dos (22) dies laborables
- Quantitats de les principals unitats d'obra a realitzar
- Climatologia de la zona d'ubicació de les obres, a efectes de poder avaluar la incidència sobre els rendiments de les possibles condicions climatològiques adverses.

La proposta que aquí s'enuncia, cal que el Contractista adjudicatari la faci seva o la modifiqui segons s'adapti millor als seus mitjans, però, en tot cas, prèviament a ser contractual, haurà de ser acceptada per la Propietat.

No obstant això, si durant el transcurs de les obres succeïssin esdeveniments que obliguessin a la modificació, sempre serà possible, amb el consentiment de la Propietat i del Director d'Obra.

Les fases que componen l'obra són:

- Activitats prèvies
- Enderrocs i moviments de terres
- Estructures
- Instal·lacions
- Paviments
- Recollida i neteja

Amb tot això s'ha conformat un diagrama que s'ha programat considerant com activitats les unitats d'obra més importants. Es posa de manifest que aquest programa haurà de ser necessàriament reajustat en funció de la data d'inici de les obres i dels mitjans disposats pel contractista, i que és contractual.

El termini d'execució de les obres es fixa en 87 dies, és a dir 3,95 mesos.

Aquest termini de realització del projecte pot semblar excessivament just, però es fa així per interferir el mínim possible en l'operativa de les vies i servies adjacents.

3. FASES DE L'OBRA

3.1. ACTIVITATS PRÈVIES

3.1.1. IMPLANTACIÓ DE L'OBRA

Es col·locaran les casetes d'obra i tots aquells elements necessaris pel bon desenvolupament de les obres previstes en aquest Projecte Constructiu.

3.1.2. GESTIÓ

Prèviament a la realització de l'obra es tindran en compte alguns aspectes administratius com seran, per exemple: tots els aspectes implicats en el procés de permisos d'obra i sol·licituds de desviament de serveis, si s'escau. Posteriorment es procedirà a marcar les zones afectades, senyalització i col·locació d'elements de seguretat i per últim, estudi i posterior regulació d'alternatives pel trànsit afectat de la zona, si així es requereix. Per la contractació i instal·lació de serveis necessaris per l'execució de l'obra es tindrà en compte una planificació general per optimitzar els recursos i esforços.

DO i Propietat validaran les especificacions del material i elements de l'obra. Així mateix, es comprovarà l'execució de les comandes perquè arribin dins de termini.

3.1.3. REPLANTEIG

S'efectuarà un replanteig general per delimitar la zona afectada per la pròpia obra i al mateix temps, limitar a grans trets, la zona d'ubicació, accessos, casetes d'obra, vestuaris i altres.

3.1.4. SENYALITZACIÓ PROVISIONAL D'OBRES

Es col·locarà en la zona d'obres tota la senyalització provisional necessària per complir amb la normativa vigent.

3.1.5. REALITZACIÓ DE CATES

Al llarg del traçat de les obres es realitzaran cates d'identificació de serveis existents.

3.1.6. ESTUDI GEOTÈCNIC

Previ a l'inici de les obres caldrà disposar d'un estudi geotècnic en el punt d'ubicació dels pilots per tal de comprovar que les hipòtesis preses en aquest Projecte pel dimensionament d'aquests són ajustades. En cas que els resultats de l'estudi geotècnic no corroborin les hipòtesis preses o siguin més desfavorables que les considerades, caldrà efectuar de nou els càlculs i dimensionament de l'estructura. En el cas que ens ocupa aquest punt no serà d'aplicació al no disposar de fonaments ni estructures com a tal.

3.2. PREPARACIÓ DE SUPERFÍCIES

Caldrà preparar les superfícies on es realitzi l'acopi de material per l'obra.

3.3. DESPLAÇAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS

Un cop preparat l'espai de l'obra caldrà desplaçar i instal·lar els diferents equips necessaris per l'execució de les obres.

3.4. ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRES

Les operacions compres dins d'aquest capítol són totes aquelles relacionades amb l'actuació al terreny natural present a la zona de projecte (esbrossada, retirada de mobiliari urbà afectat per les obres del projecte, talls de paviment, demolició de voreres i vorades on s'escaigui, excavació, reblert de terres, etc.). Les obres s'iniciaran amb una retirada i enderroc del paviment on s'ubicarà la nova instal·lació. Seguidament es procedirà a efectuar moviments de terres necessaris per poder efectuar les obres. També es realitzaran les corresponents rases per al traçat de les canonades, així com el reblert de les mateixes.

3.5. OBRA CIVIL.

Un cop realitzades les corresponents excavacions es procedirà a la formació de la subbase de grava fina on s'emplaçarà el dipòsit monobloc de l'estació de bombeig, posteriorment es reompliran els laterals amb la mateixa grava i es situarà la llosa d'acabat de paviment per sobre d'aquest, on tindrem les arquetes d'accés al interior del dipòsit i arqueta on s'ubiquen les claus de tall.

A part com obra civil tindrem la construcció de les arquetes i pous on aniran ubicades les vàlvules i les escomeses. També estarà la formació del nou mur de contenció que separarà la part elevada del carrer. Finalment tindrem la reposició de les zones de vorera.

3.6. INSTAL·LACIONS

Un cop realitzada l'obra civil es procedirà a la execució de les instal·lacions que la componen com el sistema de bombeig, quadre elèctric, canonades, etc., d'acord memòria.

3.7. SUBMINISTRAMENT D'EQUIPS

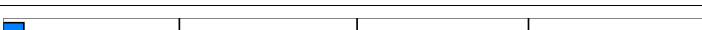
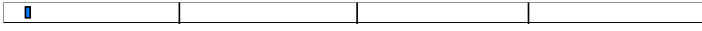
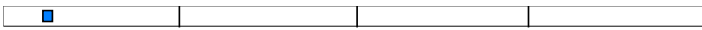
Un cop realitzades les instal·lacions es procedirà al subministre dels equips i la connexió d'aquest en les instal·lacions, d'acord descrit en la memòria.

3.8. RECOLLIDA I NETEJA

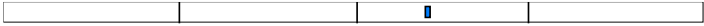
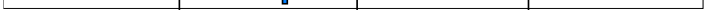
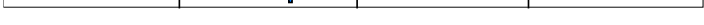
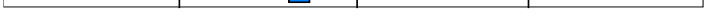
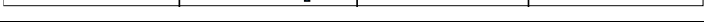
Aquesta fase inclou els treballs associats al final del 'obra:

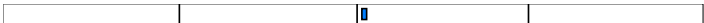
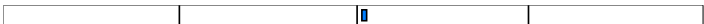
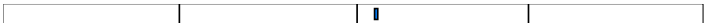
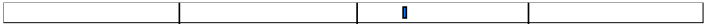
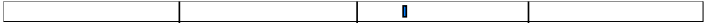
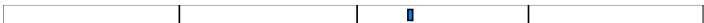
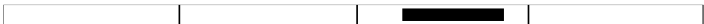
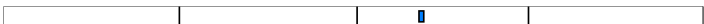
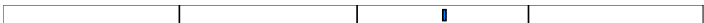
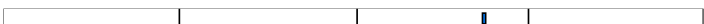
- Retirada de la senyalització provisional d'obres
- Neteja de paviments i recollida de material residual

4. PLA DE TREBALL

Activitat	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4
Pressupost AME-O0101-0605				
1. Xarxa de sanejament per gravetat				
1.1. Demolicions i moviments de terra				
1.1.1. Cala per a la localització de serveis i instal·lacions.				
1.1.2. Desmuntatge de bústia				
1.1.3. Tall de paviment de formigó, mitjançant màquina talladora de paviment fins una profunditat màxima...				
1.1.4. Tall de paviment d'aglomerat asfàltic, mitjançant màquina talladora de paviment fins una profunditat...				

1.1.5. Demolició de paviment exterior de rajoles de terratzo, amb mitjans amb martell pneumàtic, i càrr...				
1.1.6. Demolició de paviment exterior de rajoles de pedra artificial i/o formigó prefabricat, amb marte...				
1.1.7. Demolició de vorada sobre base de formigó, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements co...				
1.1.8. Demolició de solera o paviment de formigó en massa de fins a 30 cm de gruix, amb martell pneumàtic...				
1.1.9. Demolició de paviment d'aglomerat asfàltic de 15 cm de gruix mitjà, amb martell pneumàtic, i càrr...				
1.1.10. Desmunt en terra tova, per donar al terreny la rasant d'explanació prevista, amb mitjans mecànics...				
1.1.11. Estesa i perfilat de terres amb mitjans mecànics i repassada amb mitjans manuals.				
1.1.12. Excavació per esplanació en terra tova, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió.				
1.1.13. Excavació de rases en terra tova, de fins a 1,25 m de profunditat màxima, amb mitjans mecànics, ...				
1.1.14. Excavació de pous en terra tova, de més de 1,25 m de profunditat màxima, amb mitjans mecànics, i...				
1.1.15. Reblert de rases amb sorra de 0 a 5 mm de diàmetre, i compactació en tongades successives de 25 ...				
1.1.16. Reblert de rases amb terra seleccionada procedent de la pròpia excavació, i compactació en tonga...				
1.1.17. Rebliments de rases per instal·lacions.				
1.2. Obra civil				
1.2.1. Formació de pou de registre d'elements prefabricats de formigó armat, de 1,2 m de diàmetre inter...				
1.2.2. Formació de pou de registre d'elements prefabricats de formigó armat, de 1,2 m de diàmetre inter...				
1.2.3. Pericó d'obra de fàbrica.				
1.2.4. Formigó HL-150/B/20, fabricat en central i abocament des de camió, per a formació de capa de for...				
1.2.5. Muntatge i desmuntatge en una cara del mur, de sistema d'encofrat a dues cares amb acabat tipus ...				
1.2.6. Mur de contenció de terres de superfície plana, a cara vista, amb puntera i taló, de formigó arm...				
1.2.7. Mur de contenció de terres de superfície plana a cara vista, sense taló, de formigó armat, de fi...				

1.2.8. Peces de vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 (28x17) cm, ...	
1.2.9. Base de formigó amb malla electrosoldada de 15 cm d'espessor, amb junts, realitzada amb formigó ...	
1.2.10. Paviment exterior de peces de terratzo, per a ús viàries en zona de voreres i passeigs, d'acabat...	
1.2.11. Escala de formigó vist.	
1.2.12. Placa d'ancoratge d'acer inoxidable AISI 316, amb pernns soldats, d'acord detall plànols adjunts.	
1.2.13. Barana d'acer inoxidable d'acord detall plànols adjunts.	
1.2.14. Mescla bituminosa contínua en calent AC 16 surf B35/50 D, per a capa de rodolament, densa, amb à...	
1.3. Instal·lacions hidràuliques	
1.3.1. Col·lector soterrat en terreny no agressiu, format per tub de polietilè d'alta densitat (PEAD/HD...	
1.3.2. Col·lector soterrat en terreny no agressiu, format per tub de polietilè d'alta densitat (PEAD/HD...	
1.3.3. Tub de polietilè PE 100, de color negre amb bandes de color blau, de 63 mm de diàmetre exterior ...	
1.3.4. Vàlvula de comporta de ferro colat, amb platina, DN 65 mm. Inclús elements de muntatge i acceso...	
1.3.5. Te amb maneguet de polietilè, per a unió per electrofusió, de 63 mm de diàmetre nominal, PN=16 atm.	
1.3.6. Tap de polietilè electrosoldat de 63 mm de diàmetre nominal, PN=16 atm.	
2. Estació de bombeig (EBAR)	
2.1. Demolicions i moviments de terra	
2.1.1. Tall de paviment de formigó, mitjançant màquina talladora de paviment, i càrrega manual sobre ca...	
2.1.2. Demolició de paviment exterior de rajoles de terratzo, amb mitjans amb martell pneumàtic, i càrr...	
2.1.3. Demolició de solera o paviment de formigó en massa de fins a 15 cm de gruix, amb martell pneumàtic...	
2.1.4. Desmuntatge de dipòsit i EBAR existent.	
2.1.5. Excavació de pous en terra tova, de més de 1,25 m de profunditat màxima, amb mitjans mecànics, i...	
2.1.6. Excavació de rases en terra tova, de fins a 1,25 m de profunditat màxima, amb mitjans mecànics, ...	

2.1.7. Reblert de rases amb sorra de 0 a 5 mm de diàmetre, i compactació en tongades successives de 25 ...	
2.1.8. Reblert de rases amb terra seleccionada procedent de la pròpia excavació, i compactació en tonga...	
2.1.9. Transport, posta en obra i retirada de bomba per a rebaixament del nivell freàtic en treballs d'...	
2.1.10. Rebaixament del nivell freàtic en treballs d'excavació, amb bomba autoaspirant, per a un cabal m...	
2.2. Obra civil	
2.2.1. Reblert per base de vas de pou.	
2.2.2. Dipòsit monobloc de bombatge de 10 m3, de formigó prefabricat, "TEHORSA".	
2.2.3. Impermeabilització de mur de formigó en contacte amb el terreny, per la seva cara exterior, amb ...	
2.2.4. Formació de pericó de pas, registrable, soterrada, construït amb fàbrica de maó ceràmic massís, ...	
2.2.5. Reblert en extradós de mur de formigó, amb grava de 20 a 30 mm de diàmetre, amb mitjans mecànics.	
2.2.6. Làmina separadora de polietilè, amb una massa superficial de 184 g/m², col·locada sobre el terre...	
2.2.7. Llosa de formigó armat.	
2.2.8. Tapa triangular doble "BENITO T1480D"	
2.2.9. Paviment exterior de peces de terratzo, per a ús viàries en zona de voreres i passeigs, d'acabat...	
2.2.10. Perforació en formigó per al pas d'instal·lacions.	
2.2.11. Perforació en formigó per al pas d'instal·lacions.	
2.2.12. Perforació en formigó per al pas d'instal·lacions.	
2.2.13. Segellat impermeabilitzant interior de junt perimetral entre conducte d'instal·lacions i mur de ...	
2.3. Instal·lacions hidràuliques	
2.3.1. Conjunt de bombes submergibles Flight NP 3069 SH 3~ Adaptive 272, inclou quadre elèctric, kit de...	
2.3.2. Canonada acer inoxidable AISI 316L DN-50, col·locada superficialment.	
2.3.3. Tub guia 3/4" d'acer inoxidable AISI 316L, amb soldadura longitudinal.	
2.3.4. Vàlvula de retenció BOLA AVK DN 50 PN10 53/35	

41

5.1. Transport de terres amb camió dels productes procedents de l'excavació de qualsevol tipus de ter...	
5.2. Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, ins...	
5.3. Transport amb camió de residus inerts de formigons, morters i prefabricats produïts en obres de...	
5.4. Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts de formigons, morters i prefabricats produït...	
6. Seguretat i salut	
6.1. Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva, necessaris per al compliment de la normativa vigen...	
6.2. Conjunt d'equips de protecció individual, necessaris per al compliment de la normativa vigent en...	

ANNEX Núm. 3 – NORMATIVA D'APLICACIÓ

NORMATIVA I LEGISLACIÓ APLICABLES.

Ley de Ordenación de la Edificación

Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 6 de noviembre de 1999

Texto consolidado. Última modificación: 15 de julio de 2015

Modificada per:

Ley de medidas urgentes para impulsar la actividad de rehabilitación edificatoria en el contexto del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Ley 10/2022, de 14 de junio, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 15 de junio de 2022

Ley de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014

Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 9 de noviembre de 2017

Modificada per:

Medidas urgentes por el que se incorporan al ordenamiento jurídico español diversas directivas de la Unión Europea en el ámbito de la contratación pública en determinados sectores: de seguros privados, de planes y fondos de pensiones, del ámbito tributario y de litigios fiscales

Real Decreto Ley 3/2020, de 4 de febrero, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 5 de febrero de 2020

Modificada per:

Ley de calidad de la Arquitectura

Ley 9/2022, de 14 de junio, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 15 de junio de 2022

Código Técnico de la Edificación (CTE)

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 28 de marzo de 2006

Modificat per:

Aprobación del documento básico "DB-HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación y modificación del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación

Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de octubre de 2007

Correcció d'errors:

Corrección de errores del Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre

Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 20 de diciembre de 2007

Correcció d'errors:

Corrección de errores y erratas del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación

Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 25 de enero de 2008

Modificat per:

Modificación del Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre

Real Decreto 1675/2008, de 17 de octubre, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 18 de octubre de 2008

Modificat per:

Modificación de determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre

Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de abril de 2009

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad

Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 11 de marzo de 2010

Modificat per:

Real Decreto por el que se desarrollan los requisitos exigibles a las entidades de control de calidad de la edificación y a los laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación, para el ejercicio de su actividad

Real Decreto 410/2010, de 31 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 22 de abril de 2010

Modificat per:

Anulado el artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación

Sentencia de 4 de mayo de 2010 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo.

B.O.E.: 30 de julio de 2010

Modificat per:

Ley de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas

Ley 8/2013, de 26 de junio, de la Jefatura del Estado.

Disposición final undécima. Modificación de los artículos 1 y 2 y el anejo III de la parte I del Real Decreto 314/2006.

B.O.E.: 27 de junio de 2013

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, del Ministerio de Fomento.

B.O.E.: 27 de diciembre de 2019

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

Real Decreto 450/2022, de 14 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 15 de junio de 2022

Código Técnico de la Edificación (CTE). Parte I

Disposiciones generales, condiciones técnicas y administrativas, exigencias básicas, contenido del proyecto, documentación del seguimiento de la obra y terminología.

Modificat per:

Modificación del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación

Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de octubre de 2007

Correcció d'errors:

Corrección de errores y erratas del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación

Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 25 de enero de 2008

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad

Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 11 de marzo de 2010

Modificat per:

Real Decreto por el que se desarrollan los requisitos exigibles a las entidades de control de calidad de la edificación y a los laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación, para el ejercicio de su actividad

Real Decreto 410/2010, de 31 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 22 de abril de 2010

Modificat per:

Anulado el artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación

Sentencia de 4 de mayo de 2010 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo.

B.O.E.: 30 de julio de 2010

Modificat per:

Ley de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas

Ley 8/2013, de 26 de junio, de la Jefatura del Estado.

Disposición final undécima. Modificación de los artículos 1 y 2 y el anejo III de la parte I del Real Decreto 314/2006.

B.O.E.: 27 de junio de 2013

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, del Ministerio de Fomento.

B.O.E.: 27 de diciembre de 2019

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

Real Decreto 450/2022, de 14 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 15 de junio de 2022

Ley reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción

Ley 32/2006, de 18 de octubre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 19 de octubre de 2006

Desenvolupat per:

Desarrollo de la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción

Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 25 de agosto de 2007

Corrección de errores.

B.O.E.: 12 de septiembre de 2007

Modificada per:

Modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 23 de diciembre de 2009

Modificada per:

Modificación del Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción

Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración.

B.O.E.: 23 de marzo de 2010

Procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios

Real Decreto 390/2021, de 1 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 2 de junio de 2021

Real Decreto por el que se desarrollan los requisitos exigibles a las entidades de control de calidad de la edificación y a los laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación, para el ejercicio de su actividad

Real Decreto 410/2010, de 31 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 22 de abril de 2010

Código Estructural

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 10 de agosto de 2021

DB-SE-A Seguridad estructural: Acero

Código Técnico de la Edificación (CTE). Documento Básico SE-A.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 28 de marzo de 2006

Modificado por el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de octubre de 2007

Corrección de errores.

B.O.E.: 25 de enero de 2008

Código Estructural

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 10 de agosto de 2021

DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos

Código Técnico de la Edificación (CTE). Documento Básico SE-C.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 28 de marzo de 2006

Modificado por el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de octubre de 2007

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, del Ministerio de Fomento.

B.O.E.: 27 de diciembre de 2019

Llei 20/2009, de 4 de desembre de prevenció i control ambiental de les activitats

Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias (Real Decreto 842/2002 de 2 de Agosto de 2002).

Real Decreto 2267/2004 “Reglamento de seguridad contra incendios en establecimientos industriales”.

Llei 18/2020, del 28 de desembre, de facilitació de l'activitat econòmica

Reial Decret 732/2019, de 20 de desembre, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, aprovat per el Reial Decret 314/2006, de 17 de març.

Real Decreto 505/2007, de 20 de abril, por el que se aprueban las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones.

Decret 209/2023, de 28 de novembre, pel qual s'aprova el Codi d'accessibilitat de Catalunya.

Llei 13/2014, del 30 d'octubre, d'accessibilitat.

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre de 1.997, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras.

Real Decreto 486/1997 de 14 de abril de 1997, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Real Decreto 485/1997 de 14 de abril de 1997, sobre Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Real Decreto 1215/1997 de 18 de julio de 1997, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 773/1997 de 30 de mayo de 1997, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Llei 16/2002, de 28-06-2002, de protecció contra la contaminació acústica.

Decret 176/2009, de 10-11-2009, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei 16/2002, de 28-06-2002, de protecció contra la contaminació acústica, i se n'adapten els annexos.

Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a protecció del medi nocturn.

Reial decret 1890/2008, de 14 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior i les seves instruccions tècniques complementàries EA-01 a EA-07.

Llei 3/2010, del 18 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis

Reial Decret 513/2017, de 22 de maig, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions de Protecció Contra Incendis.

Reial decret 842/2013, de 31 d'octubre, pel qual s'aprova la classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència davant del foc.

Correcció d'errors del Reial Decret 436/2004, de 12 de març.

Reglament comarcal de sanejament del Baix Ebre

Reglament guia de l'ús i els abocaments d'aigües residuals al clavegueram, aprovat (BOP núm. 261, de data 13/11/1996).

Decret legislatiu 3/2003, de 4 de novembre, pel qual s'aprova el text refós de la legislació en matèria d'aigües de Catalunya (DOGC núm. 4015, de data 21/11/2003).

Reial Decret 1620/2007, de 7 de desembre, per al que s'estableix el règim jurídic de la reutilització de les aigües depurades.

Directiva marc de l'aigua 2000/60/CE.

Directiva 91/271/CE del Consell, de 21 de maig de 1991, sobre el tractament de les aigües residuals.

Ley 3/1995 Ley de Vías Pecuarias.

Ley 16/1985 Ley del Patrimonio Histórico Español.

Ley 31/1995 Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Ley 37/2015 Ley de Carreteras.

Ley 38/2015 Ley del Sector Ferroviario.

Ley 54/1997 Ley del Sector Eléctrico.

Real Decreto 849/1986 Reglamento del Dominio Público Hidráulico.

Real Decreto 1664/1998 Planes Hidrológicos de cuenca.

Real Decreto 1812/1994 Reglamento General de Carreteras.

Real Decreto Legislativo 1/2001 Texto refundido de la Ley de Aguas.

Orden de 15 de septiembre de 1986 por la que se aprueba el "Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de saneamiento a poblaciones".

Reglaments d'aplicació.

Normes UNE d'aplicació.

ANNEX Núm. 4 – CÀLCULS ESTRUCTURES I INTAL·LACIONS

1. MEMÒRIA DE CÀLCUL

Els càlculs s'han realitzant mitjançant el programa informàtic CYPE. Arquitectura, Enginyeria i Construcció, versió 2025.b, amb llicència nº152300, amb el software dmELECT amb llicència 043862/00 i revisió 2024 a favor del tècnic que subscriu el present projecte, propietat de l'empresa ENATE Enginyeria SLP.

2. CÀLCUL INSTAL·LACIONS.

2.1 Càlculs hidràulics.

Fórmulas Generales Circulación por Gravedad

Emplearemos las siguientes:

$$Q_{II} = 1/n S^{1/2} R_h^{2/3} A$$

$$V_{II} = 1/n S^{1/2} R_h^{2/3}$$

Siendo:

Q_{II} = Caudal a conducto lleno (m^3/s).

V_{II} = Velocidad a conducto lleno (m/s).

n = Coeficiente de Manning (Adimensional).

S = Pendiente hidráulica (En tanto por uno).

R_h = Radio hidráulico (m).

A = Area de la sección recta (m^2).

a) Sección Circular.

$$R_h = 0.25 D.$$

$$A = 0.7854 D^2.$$

b) Sección Ovoide.

$$R_h = 0.193 D.$$

$$A = 0.510 D^2.$$

Siendo:

D = Altura del conducto (m).

Fórmulas Generales Circulación Forzada

Emplearemos las siguientes:

$$H = Z + (P/\gamma) ; \gamma = \rho \times g ; H_1 = H_2 + h_f$$

Siendo:

H = Altura piezométrica (mca).

z = Cota (m).

P/γ = Altura de presión (mca).

γ = Peso específico fluido.

ρ = Densidad fluido (kg/m^3).

g = Aceleración gravedad. $9,81 m/s^2$.

h_f = Pérdidas de altura piezométrica, energía (mca).

a) Tuberías.

$$h_f = [(8 \times f \times L) / (\pi^2 \times g \times D^5)] \times Q^2$$

$$f = 0.25 / [\lg_{10}(\epsilon / (3.7 \times D) + 5.74 / Re^{0.9})]^2$$

$$Re = 4 \times Q / (\pi \times D \times v)$$

b) Válvulas.

$$h_v = [(8 \times k) / (\pi^2 \times g \times D^4)] \times Q^2$$

c) Bombas-Grupos de presión.

$$h_b = \alpha^2 \times H_0 + A \times Q^2$$

Siendo:

f = Factor de fricción en tuberías (adimensional).
 L = Longitud equivalente de tubería (m).
 D = Diámetro de tubería o válvula (m).
 Q = Caudal (m^3/s).
 ε = Rugosidad absoluta tubería (mm).
 Re = Número de Reynolds (adimensional).
 ν = Viscosidad cinemática del fluido (m^2/s).
 k = Coeficiente de pérdidas en válvula (adimensional).
 α = Coeficiente de velocidad en bombas (adimensional).
 H_0 = Altura bomba a caudal cero (mca).
 A = Coeficiente en bombas.

Datos Generales

- Circulación por Gravedad

IM(mm/h): 110

Velocidad máxima tuberías plásticas: 5 m/s

Velocidad máxima tuberías no plásticas: 4 m/s

Velocidad mínima: 0,5 m/s

Caudal máximo de diseño para Y/D: 1

- Circulación Forzada

Densidad fluido: 1.000 kg/m³

Viscosidad cinemática del fluido: 0,0000011 m²/s

Pérdidas secundarias: 20 %

Velocidad máxima: 1,5 m/s

A continuación se presentan los resultados obtenidos para las distintas ramas y nudos:

Rama	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Rec.mín. (m)	Material	n Rug(mm)/f	Pte (%)	Dn (mm)	Dint (mm)	QII (l/s)	VII (m/s)	Q (l/s)	V (m/s)	Y (mm)	hf (mca)
I1	EBAR	I1	8,89		PE100-16	0,1/0.024		110	90			3,99	0,78		0,088
4	I3	I4	18,74		PE100-16	0,1/0.024		110	90			3,99	0,78		0,186
5	I4	I5	12,12		PE100-16	0,1/0.024		110	90			3,99	0,78		0,12
6	I5	I6	11,5		PE100-16	0,1/0.024		110	90			3,99	0,78		0,114
7	I6	I7	24,28		PE100-16	0,1/0.024		110	90			3,99	0,78		0,241
9	I8	I10	24,48		PE100-16	0,1/0.024		110	90			3,99	0,78		0,243
8	I8	I7	19,67		PE100-16	0,1/0.024		110	90			3,99	0,78		0,195
9	AH1	S1	8,02	0,5	PE Corr.	0,009	8,7	200	170	90,61	3,99	1,33	1,52	14	
10	S1	S2	17,52	1	PE Corr.	0,009	0,97	315	267	100,84	1,8	1,33	0,67**	21	
11	S2	S3	19,92	1	PE Corr.	0,009	1,05	315	267	105,12	1,88	2,66	0,84	29	
12	S3	S4	7,8	1	PE Corr.	0,009	3	315	267	177,31	3,17	3,99	1,36	27	
13	S4	S5	1,99	1	PE Corr.	0,009	1,01	315	267	102,64	1,83	3,99	0,92	35	
14	S5	S6	13,49	1	PE Corr.	0,009	1,04	315	267	104,27	1,86	3,99	0,93	35	
15	S6	S7	15,15	1	PE Corr.	0,009	0,99	315	267	101,87	1,82	3,99	0,91	36	
16	AH2	S2	6,59	0,5	PE Corr.	0,009	10,76	200	170	100,75	4,44	1,33	1,64	14	
17	S8PC	EBAR	7,7	1	PE Corr.	0,009	0,6	315	267	79,3	1,42	3,99	0,76	40	
18	S7	S8PC	8,07	1	PE Corr.	0,009	1,11	315	267	108,08	1,93	3,99	0,95	34	
19	AH3	S3	7,21	0,5	PE Corr.	0,009	19,21	200	170	134,62	5,93	1,33	2,02*	12	
1	I1	I2	2,06		Llave paso			100	105,3			3,99			0,035
2	I2	I2.2	2,71		Válv. retención			100	105,3			3,99			0,045
3	I2.2	I3	4,82		PE100-16	0,1/0.024		110	90			3,99	0,78		0,048

Nudo	Tipo	Cota terreno (m)	Prof. pozos (m)	Superf. ev. (m ²)	Coef. escorr.	Nº viviendas	Caudal fijado (l/s)	Caudal total (l/s)	H (mca)	Presión (mca)
EBAR	Estación Bombeo	11,45	2,42						13,47	4,44
I1	Nudo Intern. Elevación	11,53	1						13,38	2,85
I3	Nudo Intern. Elevación	11,56	1						13,25	2,69
I4	Nudo Intern. Elevación	11,71	1						13,06	2,35
I5	Nudo Intern. Elevación	11,85	1						12,94	2,09
I6	Nudo Intern. Elevación	12,4	1						12,83	1,43
I7	Nudo Intern. Elevación	12,5	1						12,59	1,09
I8	Nudo Intern. Elevación	12,6	1						12,39	0,79
I10	Depósito Final	13,15	1						12,15	0
AH1	Arqueta	13,23	0,7	0	1	0	1,33	1,33		
S1	Pozo Registro Circ.	13,15	1,31	0	1	0	0	0		
S2	Pozo Registro Circ.	12,98	1,32	0	1	0	0	0		
S3	Pozo Registro Circ.	12,77	1,98	0	1	0	0	0		
S4	Pozo Registro Circ.	11,87	1,31	0	1	0	0	0		
S5	Pozo Registro Circ.	11,85	1,31	0	1	0	0	0		
S6	Pozo Registro Circ.	11,71	1,31	0	1	0	0	0		
S7	Pozo Registro Circ.	11,56	1,31	0	1	0	0	0		
AH2	Arqueta	13,07	0,7	0	1	0	1,33	1,33		
S8PC	Pozo Registro Rect.	11,47	1,32	0	1	0	0	0		

AH3	Arqueta	12,85	0,7	0	1	0	1,33	1,33		
I2	Nudo Interm. Elevación	11,54	1						13,34	2,81
I2.2	Nudo Interm. Elevación	11,54	1						13,3	2,75

NOTA:

- * Rama de mayor velocidad.
- ** Rama de menor velocidad.

Cálculos Complementarios

ESTACION BOMBEO.

$$V = 0,9 \times Q_b / N_c$$

$$P = [9,81 \times Q_b \times P_b] / [1.000 \times (\eta / 100)]$$

Siendo:

V = Volumen efectivo pozo recogida (m³).

Q_b = Caudal de bombeo (l/s).

P_b = Presión de la bomba (mca).

N_c = N° de arranques por hora.

η = Rendimiento de la bomba (%).

P = Potencia de la bomba (kW).

A continuación se presentan los resultados obtenidos:

Nudo	Q _b (l/s)	P _b (mca)	N _c	η (%)	P (kW)	V (m³)
EBAR	5	4,44	3	75	0,289	1,496

2.2 Càlculs elèctrics.

Fórmulas, Intensidad de empleo (I_b); caída de tensión (dV)

Línea Trifásica equilibrada

$$I = P / (3 \cdot U \cdot \cos(\varphi) \cdot r) \quad dV = I \cdot (R \cdot \cos(\varphi) + X \cdot \sin(\varphi))$$

Línea Monofásica

$$I = P / (U \cdot \cos(\varphi) \cdot r) \quad dV = 2 \cdot I \cdot (R \cdot \cos(\varphi) + X \cdot \sin(\varphi))$$

En donde:

P = Potencia activa en vatios (w)

U = Tensión de servicio en voltios (V), fase_fase o fase_neutro

I = Intensidad en amperios (A)

dV = Caída de tensión simple(V)

Cosφ = Coseno de φ, factor de potencia

r = Rendimiento (eficiencia para líneas motor)

R = Resistencia eléctrica conductor (Ω)

X = Reactancia eléctrica conductor (Ω)

Sistema eléctrico en general (desequilibrado o equilibrado)

$$SR = PR + QR \cdot i \quad |SR| = (PR^2 + QR^2)$$

$$IR = SR^* / VR^* \quad IN = IR + IS + IT$$

Siendo,

SR = Potencia compleja fasor R; SR* = Conjugado; |SR| = Potencia aparente (VA)

IR = Intensidad fasorial R

VR = Tensión fasorial R, (RN origen de fasores de tensión en 3F+N, RS en 3F)

IN = Intensidad fasorial Neutro

Igual resto de fases

cdt Fase_Neutro

$$dVR = ZR \cdot IR + ZN \cdot IN \quad dVR1\_2 = |VR1| - |VR2|$$

cdt Fase_Fase

$$dVRS = ZR \cdot IR - ZS \cdot IS \quad dVRS1\_2 = |VRS1| - |VRS2|$$

Igual resto de fases

Siendo,

dVR = Caída de tensión compleja fase R_neutro
dVR1_2 = Caída de tensión genérica R_neutro de 1 a 2 (V)
dVRS = Caída de tensión compleja fase R_fase S
dVRS1_2 = Caída de tensión genérica R_S de 1 a 2 (V)

Fórmula Conductividad Eléctrica

$$K = 1/\rho$$

$$\rho = \rho_{20}[1 + \alpha (T - 20)]$$

$$T = T_0 + [(T_{\max} - T_0) (I/I_{\max})^2]$$

Siendo,

K = Conductividad del conductor a la temperatura T.

ρ = Resistividad del conductor a la temperatura T.

ρ_{20} = Resistividad del conductor a 20°C.

$$Cu = 0.017241 \text{ ohmiosxmm}^2/\text{m}$$

$$Al = 0.028264 \text{ ohmiosxmm}^2/\text{m}$$

α = Coeficiente de temperatura:

$$Cu = 0.003929$$

$$Al = 0.004032$$

T = Temperatura del conductor (°C).

T₀ = Temperatura ambiente (°C):

Cables enterrados = 25°C

Cables al aire = 40°C

T_{max} = Temperatura máxima admisible del conductor (°C):

XLPE, EPR = 90°C

PVC = 70°C

Barras Blindadas = 85°C

I = Intensidad prevista por el conductor (A).

I_{max} = Intensidad máxima admisible del conductor (A).

Fórmulas Sobrecargas

$$I_b \leq I_n \leq I_z$$

$$I_2 \leq 1,45 I_z$$

Donde:

I_b: intensidad utilizada en el circuito.

I_z: intensidad admisible de la canalización según la norma UNE-HD 60364-5-52.

I_n: intensidad nominal del dispositivo de protección. Para los dispositivos de protección regulables, I_n es la intensidad de regulación escogida.

I₂: intensidad que asegura efectivamente el funcionamiento del dispositivo de protección. En la práctica I₂ se toma igual:

- a la intensidad de funcionamiento en el tiempo convencional, para los interruptores automáticos (1,45 I_n como máximo).
- a la intensidad de fusión en el tiempo convencional, para los fusibles (1,6 I_n).

Fórmulas compensación energía reactiva

$$\cos \varnothing = P / \sqrt{P^2 + Q^2}.$$

$$\tan \varnothing = Q/P.$$

$$Q_c = P \times (\tan \varnothing_1 - \tan \varnothing_2).$$

$$C = Q_c \times 1000 / U^2 \times \omega; \text{ (Monofásico - Trifásico conexión estrella).}$$

$$C = Q_c \times 1000 / 3 \times U^2 \times \omega; \text{ (Trifásico conexión triángulo).}$$

Siendo:

P = Potencia activa instalación (kW).

Q = Potencia reactiva instalación (kVar).

Q_c = Potencia reactiva a compensar (kVar).

$\varnothing_1$ = Angulo de desfase de la instalación sin compensar.

$\varnothing_2$ = Angulo de desfase que se quiere conseguir.

U = Tensión compuesta (V).

$$\omega = 2\pi f; f = 50 \text{ Hz.}$$

C = Capacidad condensadores (F); $c \times 1000000 (\mu F)$.

Fórmulas Cortocircuito

$$* I_{k3} = ct \cdot U / \sqrt{3} (Z_Q + Z_T + Z_L)$$

$$* I_{k2} = ct \cdot U / 2 (Z_Q + Z_T + Z_L)$$

$$* I_{k1} = ct \cdot U / \sqrt{3} (2/3 \cdot Z_Q + Z_T + Z_L + (Z_N \text{ ó } Z_{PE}))$$

¡ATENCIÓN!: La suma de las impedancias es vectorial, son números complejos y se suman partes reales por un lado (R) e imaginarias por otro (X).

* La impedancia total hasta el punto de cortocircuito será:

$$Z_t = (R_t^2 + X_t^2)^{1/2}$$

Rt: $R_1 + R_2 + \dots + R_n$ (suma de las resistencias de las líneas aguas arriba hasta el punto de c.c.)

Xt: $X_1 + X_2 + \dots + X_n$ (suma de las reactancias de las líneas aguas arriba hasta el punto de c.c.)

Siendo:

I_{k3} : Intensidad permanente de c.c. trifásico (simétrico).

I_{k2} : Intensidad permanente de c.c. bifásico (F-F).

I_{k1} : Intensidad permanente de c.c. Fase-Neutro o Fase PE (conductor de protección).

ct: Coeficiente de tensión. (Condiciones generales de cc según I_{kmax} o I_{kmin}), UNE_EN 60909.

U: Tensión F-F.

ZQ: Impedancia de la red de Alta Tensión que alimenta nuestra instalación. Scc (MVA) Potencia cc AT.

$$Z_Q = ct \cdot U^2 / S_{cc} \quad X_Q = 0.995 Z_Q \quad R_Q = 0.1 X_Q \quad \text{UNE\_EN 60909}$$

ZT: Impedancia de cc del Transformador. Sn (KVA) Potencia nominal Trafo, ucc% e urcc% Tensiones cc Trafo.

$$Z_T = (ucc\%/100) (U^2 / S_n) \quad R_T = (urcc\%/100) (U^2 / S_n) \quad X_T = (Z_T^2 - R_T^2)^{1/2}$$

ZL, ZN, ZPE: Impedancias de los conductores de fase, neutro y protección eléctrica respectivamente.

$$R = \rho \cdot L / S \cdot n$$

$$X = X_u \cdot L / n$$

R: Resistencia de la línea.

X: Reactancia de la línea.

L: Longitud de la línea en m.

ρ : Resistividad conductor, (I_{kmax} se evalúa a 20°C, I_{kmin} a la temperatura final de cc según condiciones generales de cc).

S: Sección de la línea en mm². (Fase, Neutro o PE)

X_u : Reactancia de la línea, en mohm por metro.

n: nº de conductores por fase.

* Curvas válidas. (Interrupidores automáticos dotados de Relé electromagnético).

CURVA B IMAG = 5 In

CURVA C IMAG = 10 In

CURVA D IMAG = 20 In

Fórmulas Embarrados

Cálculo electrodinámico

$$\sigma_{max} = I_{pcc}^2 \cdot L^2 / (60 \cdot d \cdot W_x \cdot n)$$

$$\sigma_{max} = I_{pcc}^2 \cdot L^2 / (60 \cdot d \cdot W_y \cdot n)$$

Siendo,

σ_{max} : Tensión máxima en las pletinas (kg/cm²)

I_{pcc} : Intensidad permanente de c.c. (kA)

L: Separación entre apoyos (cm)

d: Separación entre pletinas (cm)

n: nº de pletinas por fase

W_x : Módulo resistente por pletina eje x-x (cm³)

W_y : Módulo resistente por pletina eje y-y (cm³)

σ_{adm} : Tensión admisible material (kg/cm²)

Comprobación por sollicitación térmica en cortocircuito

$$I_{cccs} = K_c \cdot S / (1000 \cdot \sqrt{t_{cc}})$$

Siendo,

I_{pcc} : Intensidad permanente de c.c. (kA)

Icccs: Intensidad de c.c. soportada por el conductor durante el tiempo de duración del c.c. (kA)

S: Sección total de las pletinas (mm²)

tcc: Tiempo de duración del cortocircuito (s)

Kc: Constante del conductor: Cu = 164, Al = 107

Fórmulas Lmáx

$$L_{máx} = 0.8 \cdot U \cdot S \cdot k1 / (1.5 \cdot \rho_{20} \cdot (1+m) \cdot I_a \cdot k2)$$

Lmáx = Longitud máxima (m), para protección de personas por corte de la alimentación con dispositivos de corriente máxima.

U = Tensión (V), Uff/√3 en sistemas TN e IT con neutro distribuido, Uff en IT con neutro NO distribuido.

S: Sección (mm²), Sfase en sistemas TN e IT con neutro NO distribuido, Sneutro en sistemas IT con neutro distribuido.

k1 = Coeficiente por efecto inductivo en las líneas, 1 S<120mm², 0.9 S=120mm², 0.85 S=150mm², 0.8 S=185mm², 0.75 S>=240mm².

ρ₂₀ = Resistividad del conductor a 20°C.

Cu = 0.017241 ohmiosxmm²/m

Al = 0.028264 ohmiosxmm²/m

m = Sfase/Sneutro sistema TN_C, Sfase/Sprotección sistema TN_S, Sneutro/Sprotección sistema IT neutro distribuido, Sfase/Sprotección sistema IT neutro NO distribuido.

I_a: Fusibles, I_{F5} = Intensidad de fusión en amperios de fusibles en 5sg.

Interruptores automáticos, I_{mag} (A):

CURVA B IMAG = 5 I_n

CURVA C IMAG = 10 I_n

CURVA D IMAG = 20 I_n

k2 = 1 sistemas TN, 2 sistemas IT.

Fórmulas Resistencia Tierra

Placa enterrada

$$R_t = 0.8 \cdot \rho / P$$

Siendo,

R_t: Resistencia de tierra (Ohm)

ρ: Resistividad del terreno (Ohm·m)

P: Perímetro de la placa (m)

Pica vertical

$$R_t = \rho / L$$

Siendo,

R_t: Resistencia de tierra (Ohm)

ρ: Resistividad del terreno (Ohm·m)

L: Longitud de la pica (m)

Conductor enterrado horizontalmente

$$R_t = 2 \cdot \rho / L$$

Siendo,

R_t: Resistencia de tierra (Ohm)

ρ: Resistividad del terreno (Ohm·m)

L: Longitud del conductor (m)

Asociación en paralelo de varios electrodos

$$R_t = 1 / (L_c/2\rho + L_p/\rho + P/0.8\rho)$$

Siendo,

R_t: Resistencia de tierra (Ohm)

ρ: Resistividad del terreno (Ohm·m)

L_c: Longitud total del conductor (m)

L_p: Longitud total de las picas (m)

P: Perímetro de las placas (m)

DEMANDA DE POTENCIAS - ESQUEMA DE DISTRIBUCIÓN TT

- Potencia total instalada:

Derivació SQ EBAR	4500 W
TOTAL....	4500 W

- Potencia Instalada Fuerza (W): 4500
- Potencia Máxima Admisible (W)_Cosfi 0.86: 19135.26
- Potencia Máxima Admisible (W)_Cosfi 1: 22170.25

Reparto de Fases - Líneas Monofásicas

- Potencia Fase R (W): 500
- Potencia Fase S (W): 0
- Potencia Fase T (W): 0

Cálculo de la DERIVACIÓN INDIVIDUAL

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: B1-Unip.Canál Suspensiva
- Longitud: 3 m; Cos ϕ_R : 0.86; Cos ϕ_S : 0.79; Cos ϕ_T : 0.79; $X_u(m\Omega/m)$: 0;
- Coeficiente de simultaneidad: R = 1; S = 1; T = 1;
- Potencias: P(w): 5382.3 Q(var): 3734.44
- Intensidades fasores: IR = 9.21-5.39i; IS = -8.19-3.41i; IT = 1.14+8.8i; IN = 2.17
- Intensidades valor eficaz: IR = 10.67; IS = 8.87; IT = 8.87; IN = 2.17

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 11.77

Se eligen conductores Unipolares 4x6+TTx6mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 44 A. según ITC-BT-19

Dimensiones canal: 60x30 mm. Sección útil: 980 mm².

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 42.94; S = 42.03; T = 42.03; N = 40.12

e(parcial):

Simple: RN = 0.11 V, 0.05%; SN = 0.06 V, 0.02%; TN = 0.06 V, 0.02%;

Compuesta: RS = 0.13 V, 0.03%; ST = 0.11 V, 0.03%; TR = 0.13 V, 0.03%;

e(total):

Simple: **RN = 0.11 V, 0.05%**; SN = 0.06 V, 0.02%; TN = 0.06 V, 0.02%;

Compuesta: RS = 0.13 V, 0.03%; ST = 0.11 V, 0.03%; TR = 0.13 V, 0.03%;

Prot. Térmica:

I. Mag. Tetrapolar Int. 32 A.

Cálculo de la Línea: Derivació SQ EBAR

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: D1-Unip.o Mult.Conduct.enterrad.
- Longitud: 4 m; Cos ϕ_R : 0.86; Cos ϕ_S : 0.79; Cos ϕ_T : 0.79; $X_u(m\Omega/m)$: 0;
- Coeficiente de simultaneidad: R = 1; S = 1; T = 1;
- Potencias: P(w): 5382.3 Q(var): 3734.44
- Intensidades fasores: IR = 9.21-5.39i; IS = -8.19-3.41i; IT = 1.14+8.8i; IN = 2.17
- Intensidades valor eficaz: IR = 10.67; IS = 8.87; IT = 8.87; IN = 2.17

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 11.77

Se eligen conductores Unipolares 4x6+TTx6mm²Al

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-Al(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 25°C (Fc=1) 34 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 50 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 31.41; S = 29.43; T = 29.43; N = 25.26

e(parcial):

Simple: RN = 0.22 V, 0.1%; SN = 0.12 V, 0.05%; TN = 0.12 V, 0.05%;

Compuesta: RS = 0.28 V, 0.07%; ST = 0.24 V, 0.06%; TR = 0.28 V, 0.07%;

e(total):

Simple: **RN = 0.33 V, 0.14%**; SN = 0.17 V, 0.07%; TN = 0.17 V, 0.07%;

Compuesta: RS = 0.41 V, 0.1%; ST = 0.35 V, 0.09%; TR = 0.41 V, 0.1%;

Protección Termica en Principio de Línea

I. Mag. Tetrapolar Int. 20 A.

Protección Térmica en Final de Línea

I. Mag. Tetrapolar Int. 20 A.

Protección diferencial en Principio de Línea

Inter. Dif. Tetrapolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

SUBCUADRO

Derivació SQ EBAR

DEMANDA DE POTENCIAS

- Potencia total instalada:

Bomba_1	2000 W
Bomba_2	2000 W
Maniobra	500 W
TOTAL....	4500 W

- Potencia Instalada Fuerza (W): 4500

Reparto de Fases - Líneas Monofásicas

- Potencia Fase R (W): 500

- Potencia Fase S (W): 0

- Potencia Fase T (W): 0

Cálculo de la Línea: Bomba_1

- Potencia nominal: 2000 W

- Tensión de servicio: 400 V.

- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 10 m; Cos ϕ : 0.79; Xu(m Ω /m): 0; r: 0.82

- Potencias: P(w): 2441.15 Q(var): 1867.22

- Intensidades fasores: IR = 3.52-2.7i; IS = -4.1-1.7i; IT = 0.57+4.4i; IN = 0

- Intensidades valor eficaz: IR = 4.44; IS = 4.44; IT = 4.44; IN = 0

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 5.55

Se eligen conductores Tetrapolares 3x4+TTx4mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40.96; S = 40.96; T = 40.96; N = 40

e(parcial):

Simple: RN = 0.16 V, 0.07%; SN = 0.16 V, 0.07%; TN = 0.16 V, 0.07%;

Compuesta: RS = 0.28 V, 0.07%; ST = 0.28 V, 0.07%; TR = 0.28 V, 0.07%;

e(total):

Simple: **RN = 0.49 V, 0.21% ADMIS (6.5% MAX.)**; SN = 0.34 V, 0.15%; TN = 0.34 V, 0.15%;

Compuesta: RS = 0.69 V, 0.17%; ST = 0.64 V, 0.16%; TR = 0.69 V, 0.17%;

Prot. Térmica:

Inter. Aut. Tripolar Int. 20 A.

Contactador Tripolar In: 10 A.

Relé térmico, Reg: 4÷6 A.

Cálculo de la Línea: Bomba_2

- Potencia nominal: 2000 W

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 10 m; Cos ϕ : 0.79; $X_u(m\Omega/m)$: 0; r: 0.82
- Potencias: P(w): 2441.15 Q(var): 1867.22
- Intensidades fasores: IR = 3.52-2.7i; IS = -4.1-1.7i; IT = 0.57+4.4i; IN = 0
- Intensidades valor eficaz: IR = 4.44; IS = 4.44; IT = 4.44; IN = 0

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 5.55

Se eligen conductores Tetrapolares 3x4+TTx4mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40.96; S = 40.96; T = 40.96; N = 40

e(parcial):

Simple: RN = 0.16 V, 0.07%; SN = 0.16 V, 0.07%; TN = 0.16 V, 0.07%;

Compuesta: RS = 0.28 V, 0.07%; ST = 0.28 V, 0.07%; TR = 0.28 V, 0.07%;

e(total):

Simple: **RN = 0.49 V, 0.21% ADMIS (6.5% MAX.);** SN = 0.34 V, 0.15%; TN = 0.34 V, 0.15%;

Compuesta: RS = 0.69 V, 0.17%; ST = 0.64 V, 0.16%; TR = 0.69 V, 0.17%;

Prot. Térmica:

Inter. Aut. Tripolar Int. 20 A.

Contacto Tripolar In: 10 A.

Relé térmico, Reg: 4÷6 A.

Cálculo de la Línea: Maniobra

- Potencia nominal: 500 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 2 m; Cos ϕ : 1; $X_u(m\Omega/m)$: 0;
- Potencias: P(w): 500 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 2.17; IS = 0; IT = 0; IN = 2.17
- Intensidades valor eficaz: IR = 2.17; IS = 0; IT = 0; IN = 2.17

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 2.17

Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 28 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40.3; S = 40; T = 40; N = 40.3

e(parcial): RN = 0.06 V, 0.03%;

e(total): **RN = 0.39 V, 0.17% ADMIS (6.5% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Los resultados obtenidos se reflejan en las siguientes tablas:

Cuadro General de Mando y Protección

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc. (m)	Sección (mm ²)	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
DERIVACION IND.	5382.3	3	4x6+TTx6Cu	10.67	44	0.05	0.05	60x30
Derivació SQ EBAR	5382.3	4	4x6+TTx6Al	10.67	34	0.1	0.14	50

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	Ikmaxi (kA)	P de C (kA)	Ikmaxf (kA)	Ikminf (A)	Curva válida, xln	Lmáxima (m)	Fase
DERIVACIÓN IND.	3	4x6+TTx6Cu	12	15	10.563	5285.42	32;C		
Derivació SQ EBAR	4	4x6+TTx6Al	10.563	15 10	6.736	1993.45	20;C 20;C		

Subcuadro Derivació SQ EBAR

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cál. (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
Bomba_1	2441.15	10	3x4+TTx4Cu	4.44	32	0.07	0.21	20
Bomba_2	2441.15	10	3x4+TTx4Cu	4.44	32	0.07	0.21	20
Maniobra	500	2	2x2.5+TTx2.5Cu	2.17	28	0.03	0.17	20

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	Ikmaxi (kA)	P de C (kA)	Ikmaxf (kA)	Ikminf (A)	Curva válida, xln	Lmáxima (m)	Fase
Bomba_1	10	3x4+TTx4Cu	6.736	10	3.204	1375.17	20;10 In		
Bomba_2	10	3x4+TTx4Cu	6.736	10	3.204	1375.17	20;10 In		
Maniobra	2	2x2.5+TTx2.5Cu	3.991	4.5	2.78	1355.68	16;C		R

3. Càlcul Estructures.
3.1 Càlcul llosa.
VERSIÓ DEL PROGRAMA I NÚMERO DE LLICÈNCIA

Versió: 2025.b

Número de llicència: 152300

DADES GENERALS DE L'ESTRUCTURA

Projecte: Llosa dipòsit EBAR Port Ametlla de Mar

Clau: Llosa dipòsit EBAR Ametlla

NORMES CONSIDERADES

Formigó: Codi Estructural

Acers conformats: Eurocodis 3 i 4

Acers laminats i armats: Codi Estructural

Categoria d'ús: E. Zones de tràfic i aparcament per a vehicles lleugers

ACCIONS CONSIDERADES
Vent

Sense acció de vent

Sisme

Sense acció de sisme

Hipòtesi de càrrega

Automàtiques	Pes propi Càrregues mortes Sobrecàrrega d'ús

Llistat de càrregues

Càrregues especials introduïdes (en t, t/m i t/m²)

Grup	Hipòtesi	Tipus	Valor	Coordenades
Fonamentació	Càrregues mortes	Superficial	0.20	(151.47,21.09) (151.47,26.54) (146.02,26.54) (146.02,21.09)
	Sobrecàrrega d'ús	Superficial	2.50	(151.47,21.09) (151.47,26.54) (146.02,26.54) (146.02,21.09)

ESTATS LÍMIT

E.L.U. de ruptura. Formigó	CTE
E.L.U. de ruptura. Formigó en fonamentacions	Cota de neu: Altitud inferior o igual a 1000 m
Tensions sobre el terreny	Accions característiques
Desplaçaments	

SITUACIONS DE PROJECTE

Per a les diferents situacions de projecte, les combinacions d'accions es definiran d'acord amb els següents criteris:

- Amb coeficients de combinació

- Sense coeficients de combinació

- On:

G_k Acció permanent

P_k Acció de pretesat

Q_k Acció variable

γ_G Coeficient parcial de seguretat de les accions permanents

γ_P Coeficient parcial de seguretat de l'acció de pretesat

$\gamma_{Q,1}$ Coeficient parcial de seguretat de l'acció variable principal

$\gamma_{Q,i}$ Coeficient parcial de seguretat de les accions variables d'acompanyament

$\psi_{p,1}$ Coeficient de combinació de l'acció variable principal

$\psi_{a,i}$ Coeficient de combinació de les accions variables d'acompanyament

Coefficients parcials de seguretat (γ) i coeficients de combinació (ψ)

Per a cada situació de projecte i estat límit els coeficients a utilitzar seran:

E.L.U. de ruptura. Formigó: Codi Estructural

Persistent o transitòria				
	Coefficients parcials de seguretat (γ)		Coefficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	1.000	1.350	-	-
Sobrecàrrega (Q)	0.000	1.500	1.000	0.700

E.L.U. de ruptura. Formigó en fonamentacions: Codi Estructural / CTE DB-SE C

Persistent o transitòria				
	Coefficients parcials de seguretat (γ)		Coefficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	1.000	1.600	-	-
Sobrecàrrega (Q)	0.000	1.600	1.000	0.700

Tensions sobre el terreny

Característica				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecàrrega (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000

Desplaçaments

Característica				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecàrrega (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000

Combinacions

■ Noms de les hipòtesis

PP Pes propi

CM Càrregues mortes

Qa Sobrecàrrega d'ús

■ E.L.U. de ruptura. Formigó

Comb.	PP	CM	Qa
1	1.000	1.000	
2	1.350	1.350	
3	1.000	1.000	1.500
4	1.350	1.350	1.500

■ E.L.U. de ruptura. Formigó en fonamentacions

Comb.	PP	CM	Qa
1	1.000	1.000	
2	1.600	1.600	
3	1.000	1.000	1.600
4	1.600	1.600	1.600

■ Tensions sobre el terreny

■ Desplaçaments

Comb.	PP	CM	Qa
1	1.000	1.000	
2	1.000	1.000	1.000

COTA DE FONAMENTACIÓ

Grup	Nom del grup	Cota
0	Fonamentació	0.00

LLOSES I ELEMENTS DE FONAMENTACIÓ

Lloses de fonamentació

Lloses fonamentació	Cantell (cm)	Mòdul balast (t/m ³)	Tensió admissible en situacions persistents (kp/cm ²)	Tensió admissible en situacions accidentals (kp/cm ²)
Totes	15	10000.00	1.00	1.50

MATERIALS UTILITZATS

Formigons

Element	Formigó	f_{ck} (kp/cm ²)	γ_c	Naturalesa	Àrid Mida màxima (mm)	E_c (kp/cm ²)
Tots	HA-25	255	1.50	Quarcita	15	320856

Acers per element i posició

Acers en barres

Element	Acer	f_{yk} (kp/cm ²)	γ_s
Tots	B 500 S	5097	1.15

Acers en perfils

Tipus d'acer para perfils	Acer	Límit elàstic (kp/cm ²)	Mòdul d'elasticitat (kp/cm ²)
Acer conformat	S 235	2396	2140673
Acer laminat	S275 (UNE-EN 10025-2)	2803	2140673

Malla 1: Llosa massissa

Alineacions longitudinals

Armadura Base Inferior: 1Ø12c/30

Armadura Base Superior: 1Ø12c/30

Cantell: 15

Alineació 3: (y= 21.32) Inferior 9+ (x=146.04)-(x=151.45) +9 1Ø12c/30

Superior 15+ (x=146.04)-(x=151.45) +15 1Ø12c/30

Alineació 4: (y= 21.57) Inferior 9+ (x=146.04)-(x=151.45) +9 1Ø12c/30

Superior 15+ (x=146.04)-(x=151.45) +15 1Ø12c/30

Alineació 5: (y= 21.82) Inferior 9+ (x=146.04)-(x=151.45) +9 1Ø12c/30

Superior 15+ (x=146.04)-(x=151.45) +15 1Ø12c/30

Alineació 6: (y= 22.07) Inferior 9+ (x=146.04)-(x=151.45) +9 1Ø12c/30

Superior 15+ (x=146.04)-(x=151.45) +15 1Ø12c/30

Alineació 7: (y= 22.32) Inferior 9+ (x=146.04)-(x=151.45) +9 1Ø12c/30

Superior 15+ (x=146.04)-(x=151.45) +15 1Ø12c/30

Alineació 8: (y= 22.57) Inferior 9+ (x=146.04)-(x=151.45) +9 1Ø12c/30

Superior 15+ (x=146.04)-(x=151.45) +15 1Ø12c/30

Alineació 9: (y= 22.82) Inferior 9+ (x=146.04)-(x=151.45) +9 1Ø12c/30

Superior 15+ (x=146.04)-(x=151.45) +15 1Ø12c/30

Alineació 10: (y= 23.07) Inferior 9+ (x=146.04)-(x=147.53) +15 1Ø12c/30

15+ (x=148.29)-(x=151.45) +9 1Ø12c/30

Superior 15+ (x=146.04)-(x=147.53) +15 1Ø12c/30

15+ (x=148.29)-(x=151.45) +15 1Ø12c/30

Alineació 11: (y= 23.32) Inferior 9+ (x=146.04)-(x=147.53) +15 1Ø12c/30

15+ (x=148.29)-(x=151.45) +9 1Ø12c/30

Superior 15+ (x=146.04)-(x=147.53) +15 1Ø12c/30
 15+ (x=148.29)-(x=151.45) +15 1Ø12c/30
 Alineació 12: (y= 23.57) Inferior 9+ (x=146.04)-(x=147.53) +15 1Ø12c/30
 15+ (x=148.29)-(x=151.45) +9 1Ø12c/30
 Superior 15+ (x=146.04)-(x=147.53) +15 1Ø12c/30
 15+ (x=148.29)-(x=151.45) +15 1Ø12c/30
 Alineació 13: (y= 23.82) Inferior 9+ (x=146.04)-(x=147.53) +15 1Ø12c/30
 15+ (x=148.29)-(x=151.45) +9 1Ø12c/30
 Superior 15+ (x=146.04)-(x=147.53) +15 1Ø12c/30
 15+ (x=148.29)-(x=151.45) +15 1Ø12c/30
 Alineació 14: (y= 24.07) Inferior 9+ (x=146.04)-(x=147.53) +15 1Ø12c/30
 15+ (x=148.29)-(x=151.45) +9 1Ø12c/30
 Superior 15+ (x=146.04)-(x=147.53) +15 1Ø12c/30
 15+ (x=148.29)-(x=151.45) +15 1Ø12c/30
 Alineació 15: (y= 24.32) Inferior 9+ (x=146.04)-(x=147.53) +15 1Ø12c/30
 15+ (x=148.29)-(x=151.45) +9 1Ø12c/30
 Superior 15+ (x=146.04)-(x=147.53) +15 1Ø12c/30
 15+ (x=148.29)-(x=151.45) +15 1Ø12c/30
 Alineació 16: (y= 24.57) Inferior 9+ (x=146.04)-(x=151.45) +9 1Ø12c/30
 Superior 15+ (x=146.04)-(x=151.45) +15 1Ø12c/30
 Alineació 17: (y= 24.82) Inferior 9+ (x=146.04)-(x=151.45) +9 1Ø12c/30
 Superior 15+ (x=146.04)-(x=151.45) +15 1Ø12c/30
 Alineació 18: (y= 25.07) Inferior 9+ (x=146.04)-(x=151.45) +9 1Ø12c/30
 Superior 15+ (x=146.04)-(x=151.45) +15 1Ø12c/30
 Alineació 19: (y= 25.32) Inferior 9+ (x=146.04)-(x=151.45) +9 1Ø12c/30
 Superior 15+ (x=146.04)-(x=151.45) +15 1Ø12c/30
 Alineació 20: (y= 25.57) Inferior 9+ (x=146.04)-(x=151.45) +9 1Ø12c/30
 Superior 15+ (x=146.04)-(x=151.45) +15 1Ø12c/30
 Alineació 21: (y= 25.82) Inferior 9+ (x=146.04)-(x=151.45) +9 1Ø12c/30
 Superior 15+ (x=146.04)-(x=151.45) +15 1Ø12c/30
 Alineació 22: (y= 26.07) Inferior 9+ (x=146.04)-(x=151.45) +9 1Ø12c/30
 Superior 15+ (x=146.04)-(x=151.45) +15 1Ø12c/30
 Alineació 23: (y= 26.32) Inferior 9+ (x=146.04)-(x=151.45) +9 1Ø12c/30
 Superior 15+ (x=146.04)-(x=151.45) +15 1Ø12c/30

Alineacions transversals

Armadura Base Inferior: 1Ø12c/30

Armadura Base Superior: 1Ø12c/30

Cantell: 15

Alineació 3: (x=146.24) Inferior 9+ (y= 21.11)-(y= 26.52) +9 1Ø12c/30
 Superior 15+ (y= 21.11)-(y= 26.52) +15 1Ø12c/30
 Alineació 4: (x=146.49) Inferior 9+ (y= 21.11)-(y= 26.52) +9 1Ø12c/30
 Superior 15+ (y= 21.11)-(y= 26.52) +15 1Ø12c/30
 Alineació 5: (x=146.74) Inferior 9+ (y= 21.11)-(y= 26.52) +9 1Ø12c/30
 Superior 15+ (y= 21.11)-(y= 26.52) +15 1Ø12c/30
 Alineació 6: (x=146.99) Inferior 9+ (y= 21.11)-(y= 26.52) +9 1Ø12c/30
 Superior 15+ (y= 21.11)-(y= 26.52) +15 1Ø12c/30
 Alineació 7: (x=147.24) Inferior 9+ (y= 21.11)-(y= 26.52) +9 1Ø12c/30
 Superior 15+ (y= 21.11)-(y= 26.52) +15 1Ø12c/30
 Alineació 8: (x=147.49) Inferior 9+ (y= 21.11)-(y= 26.52) +9 1Ø12c/30
 Superior 15+ (y= 21.11)-(y= 26.52) +15 1Ø12c/30
 Alineació 9: (x=147.74) Inferior 9+ (y= 21.11)-(y= 23.00) +15 1Ø12c/30
 15+ (y= 24.37)-(y= 26.52) +9 1Ø12c/30
 Superior 15+ (y= 21.11)-(y= 23.00) +15 1Ø12c/30
 15+ (y= 24.37)-(y= 26.52) +15 1Ø12c/30
 Alineació 10: (x=147.99) Inferior 9+ (y= 21.11)-(y= 23.00) +15 1Ø12c/30
 15+ (y= 24.37)-(y= 26.52) +9 1Ø12c/30
 Superior 15+ (y= 21.11)-(y= 23.00) +15 1Ø12c/30
 15+ (y= 24.37)-(y= 26.52) +15 1Ø12c/30
 Alineació 11: (x=148.24) Inferior 9+ (y= 21.11)-(y= 23.00) +15 1Ø12c/30
 15+ (y= 24.37)-(y= 26.52) +9 1Ø12c/30
 Superior 15+ (y= 21.11)-(y= 23.00) +15 1Ø12c/30
 15+ (y= 24.37)-(y= 26.52) +15 1Ø12c/30
 Alineació 12: (x=148.49) Inferior 9+ (y= 21.11)-(y= 26.52) +9 1Ø12c/30
 Superior 15+ (y= 21.11)-(y= 26.52) +15 1Ø12c/30
 Alineació 13: (x=148.74) Inferior 9+ (y= 21.11)-(y= 26.52) +9 1Ø12c/30
 Superior 15+ (y= 21.11)-(y= 26.52) +15 1Ø12c/30
 Alineació 14: (x=148.99) Inferior 9+ (y= 21.11)-(y= 26.52) +9 1Ø12c/30
 Superior 15+ (y= 21.11)-(y= 26.52) +15 1Ø12c/30
 Alineació 15: (x=149.24) Inferior 9+ (y= 21.11)-(y= 26.52) +9 1Ø12c/30

Superior 15+ (y= 21.11)-(y= 26.52) +15 1Ø12c/30
Alineació 16: (x=149.49) Inferior 9+ (y= 21.11)-(y= 26.52) +9 1Ø12c/30
Superior 15+ (y= 21.11)-(y= 26.52) +15 1Ø12c/30
Alineació 17: (x=149.74) Inferior 9+ (y= 21.11)-(y= 26.52) +9 1Ø12c/30
Superior 15+ (y= 21.11)-(y= 26.52) +15 1Ø12c/30
Alineació 18: (x=149.99) Inferior 9+ (y= 21.11)-(y= 26.52) +9 1Ø12c/30
Superior 15+ (y= 21.11)-(y= 26.52) +15 1Ø12c/30
Alineació 19: (x=150.24) Inferior 9+ (y= 21.11)-(y= 26.52) +9 1Ø12c/30
Superior 15+ (y= 21.11)-(y= 26.52) +15 1Ø12c/30
Alineació 20: (x=150.49) Inferior 9+ (y= 21.11)-(y= 26.52) +9 1Ø12c/30
Superior 15+ (y= 21.11)-(y= 26.52) +15 1Ø12c/30
Alineació 21: (x=150.74) Inferior 9+ (y= 21.11)-(y= 26.52) +9 1Ø12c/30
Superior 15+ (y= 21.11)-(y= 26.52) +15 1Ø12c/30
Alineació 22: (x=150.99) Inferior 9+ (y= 21.11)-(y= 26.52) +9 1Ø12c/30
Superior 15+ (y= 21.11)-(y= 26.52) +15 1Ø12c/30
Alineació 23: (x=151.24) Inferior 9+ (y= 21.11)-(y= 26.52) +9 1Ø12c/30
Superior 15+ (y= 21.11)-(y= 26.52) +15 1Ø12c/30

3.2 Càlcul Mur.

1. NORMA I MATERIALS

Norma: EHE-08 (Espanya)

Formigó: HA-25, Yc=1.5

Acer de barres: B 500 S, Ys=1.15

Tipus d'ambient: Classe IIIa

Recobrint a l'intradós del mur: 3.0 cm

Recobrint a l'extradós del mur: 3.0 cm

Recobrint superior de la fonamentació: 5.0 cm

Recobrint inferior de la fonamentació: 5.0 cm

Recobrint lateral de la fonamentació: 7.0 cm

Grandària màxima del granulat: 30 mm

2. ACCIONS

Empenta a l'intradós: Passiu

Empenta a l'extradós: Actiu

3. DADES GENERALS

Cota de la rasant: 0.00 m

Alçada del mur sobre la rasant: 0.00 m

Enrasament: Intradós

Longitud del mur en planta: 45.00 m

Separació dels junts: 15.00 m

Tipus de fonamentació: Sabata correguda

4. DESCRIPCIÓ DEL TERRENY

Percentatge de la fricció interna entre el terreny i l'intradós del mur: 0 %

Percentatge de la fricció interna entre el terreny i l'extradós del mur: 0 %

Evacuació per drenatge: 100 %

Percentatge d'empenta passiva: 50 %

Cota empenta passiva: 0.20 m

Tensió admissible: 2.00 kp/cm²

Coefficient de fricció terreny-fonament: 0.60

ESTRATS

Referències	Cota superior	Descripció	Coeficients d'empenta
1 - Sorra solta	0.00 m	Densitat aparent: 1.80 kg/dm ³ Densitat submergida: 1.00 kg/dm ³ Angle fricció interna: 30.00 graus Cohesió: 0.00 t/m ²	Actiu extradós: 0.33 Passiu intradós: 3.00

REBLERT EN INTRADÓS

Referències	Descripció	Coeficients d'empenta
Reblert	Densitat aparent: 1.80 kg/dm ³ Densitat submergida: 1.00 kg/dm ³ Angle fricció interna: 30.00 graus Cohesió: 0.00 t/m ²	Actiu extradós: 0.33 Passiu intradós: 3.00

5. GEOMETRIA

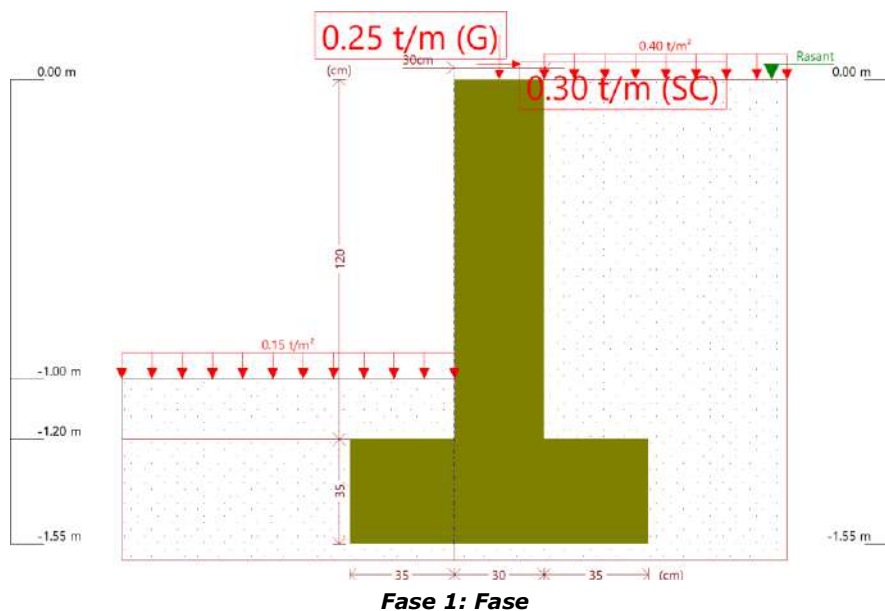
MUR

Alçada: 1.20 m
Gruix superior: 30.0 cm
Gruix inferior: 30.0 cm

SABATA CORREGUDA

Amb puntera i taló
Cantell: 35 cm
Volades intradós / extradós: 35.0 / 35.0 cm
Formigó de neteja: 10 cm

6. ESQUEMA DE LES FASES



7. CÀRREGUES

CÀRREGUES A L'EXTRADÓS

Tipus	Cota	Dades	Fase inicial	Fase final
Uniforme	En superfície	Valor: 0.4 t/m ²	Fase	Fase

CÀRREGUES A L'INTRADÓS

Tipus	Cota	Dades	Fase inicial	Fase final
Uniforme	En superfície	Valor: 0.15 t/m ²	Fase	Fase

8. RESULTATS DE LES FASES

Esforços sense majorar.

FASE 1: FASE

CÀRREGA PERMANENT I EMPENTA DE TERRES AMB SOBRECÀRREGUES

Cota (m)	Llei d'axials (t/m)	Llei de tallants (t/m)	Llei de moment flector (t·m/m)	Llei d'empentes (t/m ²)	Pressió hidrostàtica (t/m ²)
0.00	0.25	-0.30	0.00	0.13	0.00
-0.11	0.33	-0.28	-0.03	0.20	0.00
-0.23	0.42	-0.25	-0.06	0.27	0.00
-0.35	0.51	-0.22	-0.09	0.34	0.00
-0.47	0.60	-0.17	-0.12	0.42	0.00
-0.59	0.69	-0.12	-0.13	0.49	0.00
-0.71	0.78	-0.05	-0.14	0.56	0.00
-0.83	0.87	0.02	-0.15	0.63	0.00
-0.95	0.96	0.10	-0.14	0.70	0.00
-1.07	1.05	0.19	-0.12	0.78	0.00
-1.19	1.14	0.28	-0.09	0.85	0.00
Màxims	1.15	0.29	0.00	0.85	0.00
	Cota: -1.20 m	Cota: -1.20 m	Cota: 0.00 m	Cota: -1.20 m	Cota: 0.00 m
Mínims	0.25	-0.30	-0.15	0.13	0.00
	Cota: 0.00 m	Cota: 0.00 m	Cota: -0.80 m	Cota: 0.00 m	Cota: 0.00 m

CÀRREGA PERMANENT I EMPENTA DE TERRES

Cota (m)	Llei d'axials (t/m)	Llei de tallants (t/m)	Llei de moment flector (t·m/m)	Llei d'empentes (t/m ²)	Pressió hidrostàtica (t/m ²)
0.00	0.25	0.00	0.00	-0.00	0.00
-0.11	0.33	0.00	0.00	0.07	0.00
-0.23	0.42	0.02	0.00	0.14	0.00
-0.35	0.51	0.04	0.00	0.21	0.00
-0.47	0.60	0.07	0.01	0.28	0.00
-0.59	0.69	0.10	0.02	0.35	0.00
-0.71	0.78	0.15	0.04	0.43	0.00
-0.83	0.87	0.21	0.06	0.50	0.00
-0.95	0.96	0.27	0.09	0.57	0.00
-1.07	1.05	0.34	0.12	0.64	0.00
-1.19	1.14	0.42	0.17	0.71	0.00
Màxims	1.15	0.43	0.17	0.72	0.00
	Cota: -1.20 m	Cota: -1.20 m	Cota: -1.20 m	Cota: -1.20 m	Cota: 0.00 m
Mínims	0.25	0.00	0.00	-0.00	0.00
	Cota: 0.00 m	Cota: 0.00 m	Cota: 0.00 m	Cota: 0.00 m	Cota: 0.00 m

9. COMBINACIONS

HIPÒTESI

1 - Càrrega permanent
2 - Empenta de terres
3 - Sobrecàrrega

COMBINACIONS PER ESTATS LÍMIT ÚLTIMS

Combinació	Hipòtesi		
	1	2	3
1	1.00	1.00	
2	1.35	1.00	
3	1.00	1.50	
4	1.35	1.50	
5	1.00	1.00	1.50
6	1.35	1.00	1.50
7	1.00	1.50	1.50
8	1.35	1.50	1.50

COMBINACIONS PER ESTATS LÍMIT DE SERVEI

Combinació	Hipòtesi		
	1	2	3
1	1.00	1.00	
2	1.00	1.00	0.60

10. DESCRIPCIÓ DE L'ARMAT

CORONACIÓ				
Armadura superior: 2Ø12				
Ancoratge intradós / extradós: 21 / 21 cm				
TRAMS				
Nre.	Intradós		Extradós	
	Vertical	Horitzontal	Vertical	Horitzontal
1	Ø10c/30 Encavallament: 0.25 m	Ø8c/10	Ø10c/15 Encavallament: 0.35 m	Ø8c/10
SABATA				
Armadura	Longitudinal	Transversal		
Superior	Ø12c/30	Ø12c/30 Patilla Intradós / Extradós: 15 / 15 cm		
Inferior	Ø12c/30	Ø12c/30 Patilla intradós / extradós: 15 / 15 cm		
Longitud de pota en arrencada: 30 cm				

11. COMPROVACIONS GEOMÈTRIQUES I DE RESISTÈNCIA

Referència: Mur: Mur Ports Ametlla (Mur)		
Comprovació	Valors	Estat
Comprovació a rasant en arrencada mur: <i>Criteri de CYPE</i>	Màxim: 36.04 t/m Calculat: 0.64 t/m	Compleix
Gruix mínim del tram: <i>Jiménez Salas, J.A.. Geotècnia i Fonaments II, (Cap. 12)</i>	Mínim: 20 cm Calculat: 30 cm	Compleix
Separació lliure mínima armadures horitzontals: <i>Norma EHE-08. Article 69.4.1</i>	Mínim: 3.7 cm	
- Extradós:	Calculat: 9.2 cm	Compleix
- Intradós:	Calculat: 9.2 cm	Compleix

Referència: Mur: Mur Ports Ametlla (Mur)		
Comprovació	Valors	Estat
Separació màxima armadures horitzontals: <i>Norma EHE-08. Article 42.3.1</i> - Extradós: - Intradós:	Màxim: 30 cm Calculat: 10 cm Calculat: 10 cm	 Compleix Compleix
Quantia geomètrica mínima horitzontal per cara: <i>Norma EHE-08. Article 42.3.5</i> - Extradós (-1.20 m): - Intradós (-1.20 m):	Mínim: 0.0016 Calculat: 0.00167 Calculat: 0.00167	 Compleix Compleix
Quantia mínima mecànica horitzontal per cara: <i>Criteri J.Calavera. "Muros de contención y muros de sótano". (Quantia horitzontal > 20% Quantia vertical)</i> - Extradós: - Intradós:	Calculat: 0.00167 Mínim: 0.00034 Mínim: 0.00017	 Compleix Compleix
Quantia mínima geomètrica vertical cara traccionada: - Extradós (-1.20 m): <i>Norma EHE-08. Article 42.3.5</i>	Mínim: 0.0009 Calculat: 0.00174	 Compleix
Quantia mínima mecànica vertical cara traccionada: - Extradós (-1.20 m): <i>Norma EHE-08. Article 42.3.2</i>	Mínim: 0.00153 Calculat: 0.00174	 Compleix
Quantia mínima geomètrica vertical cara comprimida: - Intradós (-1.20 m): <i>Norma EHE-08. Article 42.3.5</i>	Mínim: 0.00027 Calculat: 0.00087	 Compleix
Quantia mínima mecànica vertical cara comprimida: - Intradós (-1.20 m): <i>Norma EHE-08. Article 42.3.3</i>	Mínim: 0 Calculat: 0.00087	 Compleix
Separació lliure mínima armadures verticals: <i>Norma EHE-08. Article 69.4.1</i> - Extradós, vertical: - Intradós, vertical:	Mínim: 3.7 cm Calculat: 13 cm Calculat: 28 cm	 Compleix Compleix
Separació màxima entre barres: <i>Norma EHE-08. Article 42.3.1</i> - Armadura vertical Extradós, vertical: - Armadura vertical Intradós, vertical:	Màxim: 30 cm Calculat: 15 cm Calculat: 30 cm	 Compleix Compleix
Comprovació a flexió composta: <i>Comprovació realitzada per unitat de longitud de mur</i>		 Compleix
Comprovació a tallant: <i>Norma EHE-08. Article 44.2.3.2.1</i>	Màxim: 17.28 t/m Calculat: 0.45 t/m	 Compleix
Comprovació de fissuració: <i>Norma EHE-08. Article 49.2.3</i>	Màxim: 0.2 mm Calculat: 0 mm	 Compleix
Longitud de cavalcaments: <i>Norma EHE-08. Article 69.5.2</i> - Base extradós: - Base intradós:	Mínim: 0.35 m Calculat: 0.35 m Mínim: 0.25 m Calculat: 0.25 m	 Compleix Compleix

Referència: Mur: Mur Ports Ametlla (Mur)		
Comprovació	Valors	Estat
Comprovació de l'ancoratge de l'armat base en coronació: <i>Criteri J.Calavera. "Muros de contención y muros de sótano".</i>	Calculat: 21 cm	
- Extradós:	Mínim: 21 cm	Compleix
- Intradós:	Mínim: 0 cm	Compleix
Àrea mínima longitudinal cara superior biga de coronació: <i>Criteri J.Calavera. "Muros de contención y muros de sótano".</i>	Mínim: 2.2 cm ² Calculat: 2.2 cm ²	Compleix
Es compleixen totes les comprovacions		
Informació addicional:		
- Cota de la secció amb la mínima relació 'quantia horitzontal / quantia vertical' Extradós: -1.20 m - Cota de la secció amb la mínima relació 'quantia horitzontal / quantia vertical' Intradós: -1.20 m - Secció crítica a flexió composta: Cota: -0.80 m, Md: -0.24 t·m/m, Nd: 0.85 t/m, Vd: -0.10 t/m, Tensió màxima de l'acer: 0.177 t/cm ² - Secció crítica a tallant: Cota: 0.00 m		
Referència: Sabata correguda: Mur Ports Ametlla (Mur)		
Comprovació	Valors	Estat
Comprovació d'estabilitat:		
- Coeficient de seguretat a la bolcada: <i>Valor introduït per l'usuari.</i>	Mínim: 2 Calculat: 4.34	Compleix
Cantell mínim:		
- Sabata: <i>Norma EHE-08. Article 58.8.1</i>	Mínim: 25 cm Calculat: 35 cm	Compleix
Tensions sobre el terreny: <i>Valor introduït per l'usuari.</i>		
- Tensió mitjana:	Màxim: 2 kp/cm ² Calculat: 0.309 kp/cm ²	Compleix
- Tensió màxima:	Màxim: 2.5 kp/cm ² Calculat: 0.449 kp/cm ²	Compleix
Flexió en sabata: <i>Comprovació basada en criteris resistents</i>	Calculat: 3.77 cm ² /m	
- Armat superior extradós:	Mínim: 0.09 cm ² /m	Compleix
- Armat inferior extradós:	Mínim: 0.11 cm ² /m	Compleix
- Armat superior intradós:	Mínim: 0 cm ² /m	Compleix
- Armat inferior intradós:	Mínim: 0.19 cm ² /m	Compleix
Esforç tallant: <i>Norma EHE-08. Article 44.2.3.2.1</i>	Màxim: 18.71 t/m	
- Extradós:	Calculat: 0.11 t/m	Compleix
- Intradós:	Calculat: 0.16 t/m	Compleix
Longitud d'ancoratge: <i>Norma EHE-08. Article 69.5</i>		
- Arrencada extradós:	Mínim: 17 cm Calculat: 27.6 cm	Compleix
- Arrencada intradós:	Mínim: 17 cm Calculat: 27.6 cm	Compleix
- Armat inferior extradós (Patilla):	Mínim: 15 cm Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat inferior intradós (Patilla):	Mínim: 15 cm Calculat: 15 cm	Compleix

Referència: Sabata correguda: Mur Ports Ametlla (Mur)		
Comprovació	Valors	Estat
- Armat superior extradós (Patilla):	Mínim: 15 cm Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat superior intradós (Patilla):	Mínim: 15 cm Calculat: 15 cm	Compleix
Recobriment:		
- Lateral: <i>Norma EHE-08. Article 37.2.4.1</i>	Mínim: 7 cm Calculat: 7 cm	Compleix
Diàmetre mínim: <i>Norma EHE-08. Article 58.8.2.</i>	Mínim: Ø12	
- Armadura transversal inferior:	Calculat: Ø12	Compleix
- Armadura longitudinal inferior:	Calculat: Ø12	Compleix
- Armadura transversal superior:	Calculat: Ø12	Compleix
- Armadura longitudinal superior:	Calculat: Ø12	Compleix
Separació màxima entre barres: <i>Norma EHE-08. Article 42.3.1</i>	Màxim: 30 cm	
- Armadura transversal inferior:	Calculat: 30 cm	Compleix
- Armadura transversal superior:	Calculat: 30 cm	Compleix
- Armadura longitudinal inferior:	Calculat: 30 cm	Compleix
- Armadura longitudinal superior:	Calculat: 30 cm	Compleix
Separació mínima entre barres: <i>Criteri de CYPE, basat en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítol 3.16</i>	Mínim: 10 cm	
- Armadura transversal inferior:	Calculat: 30 cm	Compleix
- Armadura transversal superior:	Calculat: 30 cm	Compleix
- Armadura longitudinal inferior:	Calculat: 30 cm	Compleix
- Armadura longitudinal superior:	Calculat: 30 cm	Compleix
Quantia geomètrica mínima: <i>Norma EHE-08. Article 42.3.5</i>	Mínim: 0.0009	
- Armadura longitudinal inferior:	Calculat: 0.00107	Compleix
- Armadura longitudinal superior:	Calculat: 0.00107	Compleix
- Armadura transversal inferior:	Calculat: 0.00107	Compleix
- Armadura transversal superior:	Calculat: 0.00107	Compleix
Quantia mecànica mínima:	Calculat: 0.00107	
- Armadura longitudinal inferior: <i>Norma EHE-08. Article 55</i>	Mínim: 0.00026	Compleix
- Armadura longitudinal superior: <i>Norma EHE-08. Article 55</i>	Mínim: 0.00026	Compleix
- Armadura transversal inferior: <i>Norma EHE-08. Article 42.3.2</i>	Mínim: 8e-005	Compleix
- Armadura transversal superior: <i>Norma EHE-08. Article 42.3.2</i>	Mínim: 4e-005	Compleix
Es compleixen totes les comprovacions		
Informació addicional:		
- Moment flector pèssim en la secció de referència de l'extradós: 0.14 t·m/m		
- Moment flector pèssim en la secció de referència de l'intradós: 0.24 t·m/m		

12. AMIDAMENT

Referència: Mur		B 500 S, Ys=1.15			Total
Nom d'armat		Ø8	Ø10	Ø12	
Armat base transversal	Longitud (m)		151x1.36		205.36
	Pes (kg)		151x0.84		126.61
Armat longitudinal	Longitud (m)	13x44.86			583.18
	Pes (kg)	13x17.70			230.13
Armat base transversal	Longitud (m)		300x1.36		408.00
	Pes (kg)		300x0.84		251.55
Armat longitudinal	Longitud (m)	13x44.86			583.18
	Pes (kg)	13x17.70			230.13
Armat biga coronació	Longitud (m)			2x44.86	89.72
	Pes (kg)			2x39.83	79.66
Armadura inferior - Transversal	Longitud (m)			151x1.15	173.65
	Pes (kg)			151x1.02	154.17
Armadura inferior - Longitudinal	Longitud (m)			4x44.86	179.44
	Pes (kg)			4x39.83	159.31
Armadura superior - Transversal	Longitud (m)			151x1.15	173.65
	Pes (kg)			151x1.02	154.17
Armadura superior - Longitudinal	Longitud (m)			4x44.86	179.44
	Pes (kg)			4x39.83	159.31
Arrencades - Transversal - Esquerra	Longitud (m)		151x0.82		123.82
	Pes (kg)		151x0.51		76.34
Arrencades - Transversal - Dreta	Longitud (m)		300x0.92		276.00
	Pes (kg)		300x0.57		170.16
Totals	Longitud (m)	1166.36	1013.18	795.90	
	Pes (kg)	460.26	624.66	706.62	1791.54
Total amb minves (10.00%)	Longitud (m)	1283.00	1114.50	875.49	
	Pes (kg)	506.29	687.12	777.28	1970.69

Resum d'amidament (s'inclouen minves d'acer)

Element	B 500 S, Ys=1.15 (kg)				Formigó (m³)	
	Ø8	Ø10	Ø12	Total	HA-25, Yc=1.5	Neteja
Referència: Mur	506.28	687.13	777.28	1970.69	31.95	4.50
Totals	506.28	687.13	777.28	1970.69	31.95	4.50

3.3 Càlcul Mur escales.

1. NORMA I MATERIALS

Norma: EHE-08 (Espanya)

Formigó: HA-25, Yc=1.5

Acer de barres: B 500 S, Ys=1.15

Tipus d'ambient: Classe IIIa

Recobriment a l'intradós del mur: 3.0 cm

Recobriment a l'extradós del mur: 3.0 cm

Recobriment superior de la fonamentació: 5.0 cm

Recobriment inferior de la fonamentació: 5.0 cm

Recobriment lateral de la fonamentació: 7.0 cm

Grandària màxima del granulat: 30 mm

2. ACCIONS

Empenta a l'intradós: Passiu

Empenta a l'extradós: Actiu

3. DADES GENERALS

Cota de la rasant: 0.00 m

Alçada del mur sobre la rasant: 0.00 m

Enrasament: Intradós

Longitud del mur en planta: 2.00 m

Sense junts de retracció

Tipus de fonamentació: Sabata correguda

4. DESCRIPCIÓ DEL TERRENY

Percentatge de la fricció interna entre el terreny i l'intradós del mur: 0 %

Percentatge de la fricció interna entre el terreny i l'extradós del mur: 0 %

Evacuació per drenatge: 100 %

Percentatge d'empenta passiva: 50 %

Cota empenta passiva: 0.20 m

Tensió admissible: 2.00 kp/cm²

Coefficient de fricció terreny-fonament: 0.60

ESTRATS

Referències	Cota superior	Descripció	Coeficients d'empenta
1 - Sorra solta	0.00 m	Densitat aparent: 1.80 kg/dm ³ Densitat submergida: 1.00 kg/dm ³ Angle fricció interna: 30.00 graus Cohesió: 0.00 t/m ²	Actiu extradós: 0.33 Passiu intradós: 3.00

REBLERT EN INTRADÓS

Referències	Descripció	Coeficients d'empenta
Reblert	Densitat aparent: 1.80 kg/dm ³ Densitat submergida: 1.00 kg/dm ³ Angle fricció interna: 30.00 graus Cohesió: 0.00 t/m ²	Actiu extradós: 0.33 Passiu intradós: 3.00

5. GEOMETRIA

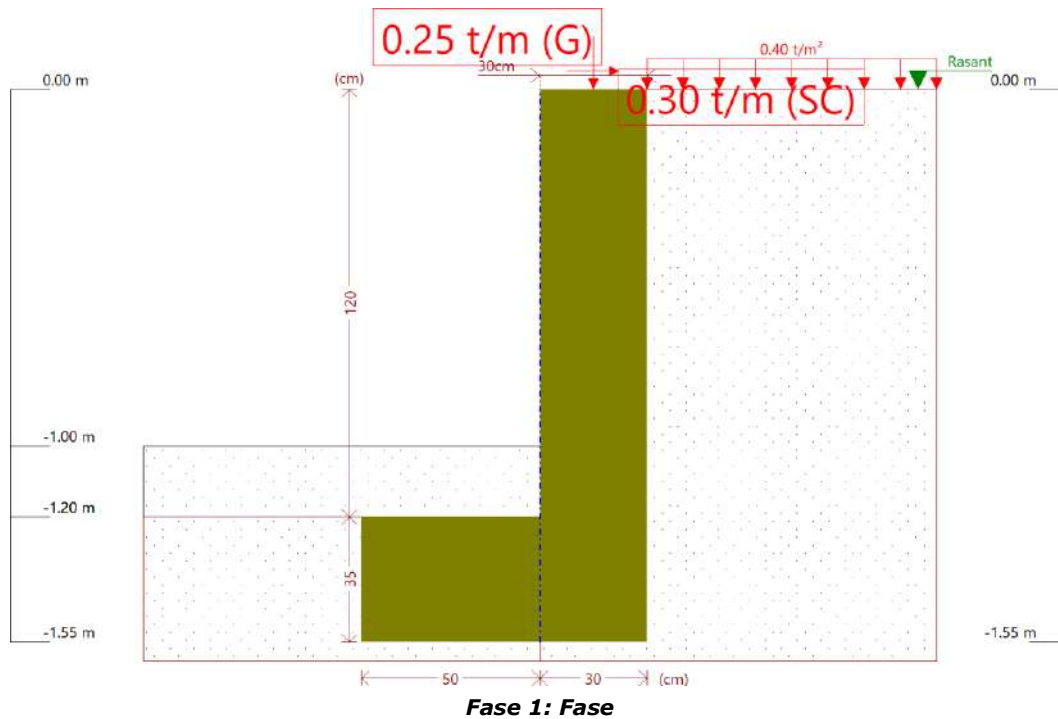
MUR

Alçada: 1.20 m
Gruix superior: 30.0 cm
Gruix inferior: 30.0 cm

SABATA CORREGUDA

Sense taló
Cantell: 35 cm
Volada a l'intradós: 50.0 cm
Formigó de neteja: 10 cm

6. ESQUEMA DE LES FASES



7. CÀRREGUES

CÀRREGUES A L'EXTRADÓS

Tipus	Cota	Dades	Fase inicial	Fase final
Uniforme	En superfície	Valor: 0.4 t/m ²	Fase	Fase

8. RESULTATS DE LES FASES

Esforços sense majorar.

FASE 1: FASE

CÀRREGA PERMANENT I EMPENTA DE TERRES AMB SOBRECÀRREGUES

Cota (m)	Llei d'axials (t/m)	Llei de tallants (t/m)	Llei de moment flector (t·m/m)	Llei d'empentes (t/m ²)	Pressió hidrostàtica (t/m ²)
0.00	0.25	-0.30	0.00	0.13	0.00
-0.11	0.33	-0.28	-0.03	0.20	0.00
-0.23	0.42	-0.25	-0.06	0.27	0.00
-0.35	0.51	-0.22	-0.09	0.34	0.00
-0.47	0.60	-0.17	-0.12	0.42	0.00
-0.59	0.69	-0.12	-0.13	0.49	0.00
-0.71	0.78	-0.05	-0.14	0.56	0.00
-0.83	0.87	0.02	-0.15	0.63	0.00
-0.95	0.96	0.10	-0.14	0.70	0.00
-1.07	1.05	0.19	-0.12	0.78	0.00
-1.19	1.14	0.28	-0.09	0.85	0.00
Màxims	1.15	0.29	0.00	0.85	0.00
	Cota: -1.20 m	Cota: -1.20 m	Cota: 0.00 m	Cota: -1.20 m	Cota: 0.00 m

Cota (m)	Llei d'axials (t/m)	Llei de tallants (t/m)	Llei de moment flector (t·m/m)	Llei d'empentes (t/m²)	Pressió hidrostàtica (t/m²)
Mínims	0.25 Cota: 0.00 m	-0.30 Cota: 0.00 m	-0.15 Cota: -0.80 m	0.13 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m

CÀRREGA PERMANENT I EMPENTA DE TERRES

Cota (m)	Llei d'axials (t/m)	Llei de tallants (t/m)	Llei de moment flector (t·m/m)	Llei d'empentes (t/m²)	Pressió hidrostàtica (t/m²)
0.00	0.25	0.00	0.00	-0.00	0.00
-0.11	0.33	0.00	0.00	0.07	0.00
-0.23	0.42	0.02	0.00	0.14	0.00
-0.35	0.51	0.04	0.00	0.21	0.00
-0.47	0.60	0.07	0.01	0.28	0.00
-0.59	0.69	0.10	0.02	0.35	0.00
-0.71	0.78	0.15	0.04	0.43	0.00
-0.83	0.87	0.21	0.06	0.50	0.00
-0.95	0.96	0.27	0.09	0.57	0.00
-1.07	1.05	0.34	0.12	0.64	0.00
-1.19	1.14	0.42	0.17	0.71	0.00
Màxims	1.15 Cota: -1.20 m	0.43 Cota: -1.20 m	0.17 Cota: -1.20 m	0.72 Cota: -1.20 m	0.00 Cota: 0.00 m
Mínims	0.25 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	-0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m

9. COMBINACIONS

HIPÒTESI

1 - Càrrega permanent
2 - Empenta de terres
3 - Sobrecàrrega

COMBINACIONS PER ESTATS LÍMIT ÚLTIMS

Combinació	Hipòtesi		
	1	2	3
1	1.00	1.00	
2	1.35	1.00	
3	1.00	1.50	
4	1.35	1.50	
5	1.00	1.00	1.50
6	1.35	1.00	1.50
7	1.00	1.50	1.50
8	1.35	1.50	1.50

COMBINACIONS PER ESTATS LÍMIT DE SERVEI

Combinació	Hipòtesi		
	1	2	3
1	1.00	1.00	
2	1.00	1.00	0.60

10. DESCRIPCIÓ DE L'ARMAT

CORONACIÓ
Armadura superior: 2Ø12
Ancoratge intradós / extradós: 21 / 21 cm

TRAMS				
Nre.	Intradós		Extradós	
	Vertical	Horitzontal	Vertical	Horitzontal
1	Ø10c/30 Encavallament: 0.25 m	Ø8c/10	Ø10c/15 Encavallament: 0.35 m	Ø8c/10
SABATA				
Armadura	Longitudinal	Transversal		
Superior	Ø12c/30	Ø12c/30 Patilla Intradós / Extradós: 9 / 15 cm		
Inferior	Ø12c/30	Ø12c/30 Patilla intradós / extradós: 9 / 15 cm		
Longitud de pota en arrencada: 30 cm				

11. COMPROVACIONS GEOMÈTRIQUES I DE RESISTÈNCIA

Referència: Mur: Mur Ports Ametlla _escales (Mur)		
Comprovació	Valors	Estat
Comprovació a rasant en arrencada mur: <i>Criteri de CYPE</i>	Màxim: 36.04 t/m Calculat: 0.64 t/m	Compleix
Gruix mínim del tram: <i>Jiménez Salas, J.A.. Geotècnia i Fonaments II, (Cap. 12)</i>	Mínim: 20 cm Calculat: 30 cm	Compleix
Separació lliure mínima armadures horitzontals: <i>Norma EHE-08. Article 69.4.1</i>	Mínim: 3.7 cm	
- Extradós:	Calculat: 9.2 cm	Compleix
- Intradós:	Calculat: 9.2 cm	Compleix
Separació màxima armadures horitzontals: <i>Norma EHE-08. Article 42.3.1</i>	Màxim: 30 cm	
- Extradós:	Calculat: 10 cm	Compleix
- Intradós:	Calculat: 10 cm	Compleix
Quantia geomètrica mínima horitzontal per cara: <i>Norma EHE-08. Article 42.3.5</i>	Mínim: 0.0016	
- Extradós (-1.20 m):	Calculat: 0.00167	Compleix
- Intradós (-1.20 m):	Calculat: 0.00167	Compleix
Quantia mínima mecànica horitzontal per cara: <i>Criteri J.Calavera. "Muros de contención y muros de sótano". (Quantia horitzontal > 20% Quantia vertical)</i>	Calculat: 0.00167	
- Extradós:	Mínim: 0.00034	Compleix
- Intradós:	Mínim: 0.00017	Compleix
Quantia mínima geomètrica vertical cara traccionada: - Extradós (-1.20 m): <i>Norma EHE-08. Article 42.3.5</i>	Mínim: 0.0009 Calculat: 0.00174	Compleix
Quantia mínima mecànica vertical cara traccionada: - Extradós (-1.20 m): <i>Norma EHE-08. Article 42.3.2</i>	Mínim: 0.00153 Calculat: 0.00174	Compleix
Quantia mínima geomètrica vertical cara comprimida: - Intradós (-1.20 m): <i>Norma EHE-08. Article 42.3.5</i>	Mínim: 0.00027 Calculat: 0.00087	Compleix

Referència: Mur: Mur Ports Ametlla _escales (Mur)		
Comprovació	Valors	Estat
Quantia mínima mecànica vertical cara comprimida: - Intradós (-1.20 m): <i>Norma EHE-08. Article 42.3.3</i>	Mínim: 0 Calculat: 0.00087	Compleix
Separació lliure mínima armadures verticals: <i>Norma EHE-08. Article 69.4.1</i> - Extradós, vertical: - Intradós, vertical:	Mínim: 3.7 cm Calculat: 13 cm Calculat: 28 cm	Compleix Compleix
Separació màxima entre barres: <i>Norma EHE-08. Article 42.3.1</i> - Armadura vertical Extradós, vertical: - Armadura vertical Intradós, vertical:	Màxim: 30 cm Calculat: 15 cm Calculat: 30 cm	Compleix Compleix
Comprovació a flexió composta: <i>Comprovació realitzada per unitat de longitud de mur</i>		Compleix
Comprovació a tallant: <i>Norma EHE-08. Article 44.2.3.2.1</i>	Màxim: 17.28 t/m Calculat: 0.45 t/m	Compleix
Comprovació de fissuració: <i>Norma EHE-08. Article 49.2.3</i>	Màxim: 0.2 mm Calculat: 0 mm	Compleix
Longitud de cavalcaments: <i>Norma EHE-08. Article 69.5.2</i> - Base extradós: - Base intradós:	Mínim: 0.35 m Calculat: 0.35 m Mínim: 0.25 m Calculat: 0.25 m	Compleix Compleix
Comprovació de l'ancoratge de l'armat base en coronació: <i>Criteri J.Calavera. "Muros de contención y muros de sótano".</i> - Extradós: - Intradós:	Calculat: 21 cm Mínim: 21 cm Mínim: 0 cm	Compleix Compleix
Àrea mínima longitudinal cara superior biga de coronació: <i>Criteri J.Calavera. "Muros de contención y muros de sótano".</i>	Mínim: 2.2 cm ² Calculat: 2.2 cm ²	Compleix
Es compleixen totes les comprovacions		
Informació addicional: - Cota de la secció amb la mínima relació 'quantia horitzontal / quantia vertical' Extradós: -1.20 m - Cota de la secció amb la mínima relació 'quantia horitzontal / quantia vertical' Intradós: -1.20 m - Secció crítica a flexió composta: Cota: -0.80 m, Md: -0.24 t·m/m, Nd: 0.85 t/m, Vd: -0.10 t/m, Tensió màxima de l'acer: 0.177 t/cm ² - Secció crítica a tallant: Cota: 0.00 m		
Referència: Sabata correguda: Mur Ports Ametlla _escales (Mur)		
Comprovació	Valors	Estat
Comprovació d'estabilitat: - Coeficient de seguretat a la bolcada: <i>Valor introduït per l'usuari.</i>	Mínim: 2 Calculat: 2.98	Compleix
Cantell mínim: - Sabata: <i>Norma EHE-08. Article 58.8.1</i>	Mínim: 25 cm Calculat: 35 cm	Compleix
Tensions sobre el terreny: <i>Valor introduït per l'usuari.</i>		

Referència: Sabata correguda: Mur Ports Ametlla _escales (Mur)		
Comprovació	Valors	Estat
- Tensió mitjana:	Màxim: 2 kp/cm ² Calculat: 0.253 kp/cm ²	Compleix
- Tensió màxima:	Màxim: 2.5 kp/cm ² Calculat: 0.484 kp/cm ²	Compleix
Flexió en sabata: <i>Comprovació basada en criteris resistents</i>	Calculat: 3.77 cm ² /m	
- Armat superior intradós:	Mínim: 0.08 cm ² /m	Compleix
- Armat inferior intradós:	Mínim: 0.29 cm ² /m	Compleix
Esforç tallant: - Intradós: <i>Norma EHE-08. Article 44.2.3.2.1</i>	Màxim: 18.71 t/m Calculat: 0.57 t/m	Compleix
Longitud d'ancoratge: <i>Norma EHE-08. Article 69.5</i>		
- Arrencada extradós:	Mínim: 17 cm Calculat: 27.6 cm	Compleix
- Arrencada intradós:	Mínim: 17 cm Calculat: 27.6 cm	Compleix
- Armat inferior extradós (Patilla):	Mínim: 15 cm Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat inferior intradós (Patilla):	Mínim: 9 cm Calculat: 9 cm	Compleix
- Armat superior extradós (Patilla):	Mínim: 15 cm Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat superior intradós (Patilla):	Mínim: 9 cm Calculat: 9 cm	Compleix
Recobriment: - Lateral: <i>Norma EHE-08. Article 37.2.4.1</i>	Mínim: 7 cm Calculat: 7 cm	Compleix
Diàmetre mínim: <i>Norma EHE-08. Article 58.8.2.</i>	Mínim: Ø12	
- Armadura transversal inferior:	Calculat: Ø12	Compleix
- Armadura longitudinal inferior:	Calculat: Ø12	Compleix
- Armadura transversal superior:	Calculat: Ø12	Compleix
- Armadura longitudinal superior:	Calculat: Ø12	Compleix
Separació màxima entre barres: <i>Norma EHE-08. Article 42.3.1</i>	Màxim: 30 cm	
- Armadura transversal inferior:	Calculat: 30 cm	Compleix
- Armadura transversal superior:	Calculat: 30 cm	Compleix
- Armadura longitudinal inferior:	Calculat: 30 cm	Compleix
- Armadura longitudinal superior:	Calculat: 30 cm	Compleix
Separació mínima entre barres: <i>Criteri de CYPE, basat en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítol 3.16</i>	Mínim: 10 cm	
- Armadura transversal inferior:	Calculat: 30 cm	Compleix
- Armadura transversal superior:	Calculat: 30 cm	Compleix
- Armadura longitudinal inferior:	Calculat: 30 cm	Compleix

Referència: Sabata correguda: Mur Ports Ametlla _escales (Mur)		
Comprovació	Valors	Estat
- Armadura longitudinal superior:	Calculat: 30 cm	Compleix
Quantia geomètrica mínima: <i>Norma EHE-08. Article 42.3.5</i>	Mínim: 0.0009	
- Armadura longitudinal inferior:	Calculat: 0.00107	Compleix
- Armadura longitudinal superior:	Calculat: 0.00107	Compleix
- Armadura transversal inferior:	Calculat: 0.00107	Compleix
- Armadura transversal superior:	Calculat: 0.00107	Compleix
Quantia mecànica mínima:	Calculat: 0.00107	
- Armadura longitudinal inferior: <i>Norma EHE-08. Article 55</i>	Mínim: 0.00026	Compleix
- Armadura longitudinal superior: <i>Norma EHE-08. Article 55</i>	Mínim: 0.00026	Compleix
- Armadura transversal inferior: <i>Norma EHE-08. Article 42.3.2</i>	Mínim: 0.00012	Compleix
- Armadura transversal superior: <i>Norma EHE-08. Article 42.3.2</i>	Mínim: 3e-005	Compleix
Es compleixen totes les comprovacions		
Informació addicional:		
- Moment flector pèssim en la secció de referència de l'intradós: 0.36 t·m/m		

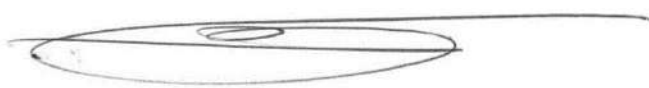
12. AMIDAMENT

Referència: Mur		B 500 S, Ys=1.15			Total
Nom d'armat		Ø8	Ø10	Ø12	
Armat base transversal	Longitud (m)		8x1.36		10.88
	Pes (kg)		8x0.84		6.71
Armat longitudinal	Longitud (m)	13x1.86			24.18
	Pes (kg)	13x0.73			9.54
Armat base transversal	Longitud (m)		14x1.36		19.04
	Pes (kg)		14x0.84		11.74
Armat longitudinal	Longitud (m)	13x1.86			24.18
	Pes (kg)	13x0.73			9.54
Armat biga coronació	Longitud (m)			2x1.86	3.72
	Pes (kg)			2x1.65	3.30
Armadura inferior - Transversal	Longitud (m)			8x0.89	7.12
	Pes (kg)			8x0.79	6.32
Armadura inferior - Longitudinal	Longitud (m)			4x1.86	7.44
	Pes (kg)			4x1.65	6.61
Armadura superior - Transversal	Longitud (m)			8x0.89	7.12
	Pes (kg)			8x0.79	6.32
Armadura superior - Longitudinal	Longitud (m)			4x1.86	7.44
	Pes (kg)			4x1.65	6.61
Arrencades - Transversal - Esquerra	Longitud (m)		8x0.82		6.56
	Pes (kg)		8x0.51		4.04
Arrencades - Transversal - Dreta	Longitud (m)		14x0.92		12.88
	Pes (kg)		14x0.57		7.94
Totals	Longitud (m)	48.36	49.36	32.84	
	Pes (kg)	19.08	30.43	29.16	78.67
Total amb minves (10.00%)	Longitud (m)	53.20	54.30	36.12	
	Pes (kg)	20.99	33.47	32.08	86.54

Resum d'amidament (s'inclouen minves d'acer)

Element	B 500 S, Ys=1.15 (kg)				Formigó (m³)	
	Ø8	Ø10	Ø12	Total	HA-25, Yc=1.5	Neteja
Referència: Mur	20.99	33.47	32.08	86.54	1.28	0.16
Totals	20.99	33.47	32.08	86.54	1.28	0.16

La Ràpita, 28 d'octubre del 2024



L'enginyer de camins, canals i ports: Enric Martínez Sastre

ENATE ENGINYERIA S.L.P

C.I.F. B-43.945.658
C/ Sebastià Joan Arbò, 76 baixos
43870-Amposta
Tel. 977 700 384 / Fax 977 707 313

L'enginyer tècnic industrial: Rafel Cornet Torta

ANNEX Núm. 5 – SELECCIÓ EQUIP DE BOMBEIG

Selecció d'equip de bombeig.

D'acord amb les dades de partida i els càlculs hidràulics es procedeix a la selecció del equip de bombeig, el paràmetres de son de partida 5,0 l/s alçada 4,50 m (alçada calculada + marge de seguretat), amb que obtenim:

NP 3069 SH 3~ Adaptive 272

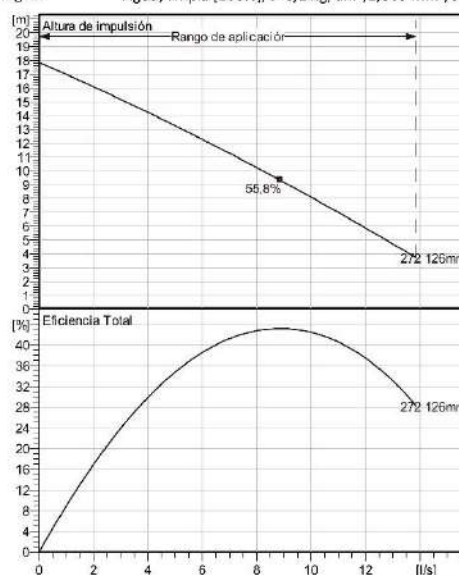
Sistema de autolimpieza del impulsor de canal semiabierto, ideal para bombes de aguas residuales. Con posibilidad de añadir el sistema guide-pin para mejorar la resistencia de posibles atascos. Un modulo basado en un diseño que permite la adaptación.



Especificaciones técnicas



Curvas según: Agua, limpia [100%], 4 °C, 1 kg/dm³, 1,569 mm²/s



Nominal (mean) data shown. Under- and over-performance from this data should be expected due to standard manufacturing tolerances. Please consult your local Flygt representative for performance guarantees.

Configuración

Motor number N3069.160 13-08-288-W 1.7KW	Tipo de instalación P - Semipermanente, húmeda
Impeller diameter 126 mm	Diámetro de descarga 50 mm

Información sobre la bomba

Impeller diameter 126 mm
Diámetro de descarga 50 mm
Diámetro interno 100 mm
Maximum operating speed 2695 1/min
Número de aspas 2

Materials

Rodete Fundición gris
Stator housing material Fundición gris

Temp. máx. fluido
40 °C

Nombre del proyecto: 20404159
Bloque

Creado por: Joana Hipólito
Creado el: 7/31/2024 Última actualización: 7/31/2024

NP 3069 SH 3~ Adaptive 272

Especificaciones técnicas Motor - General



Motor number N3069.160 13-08-2BB-W 1.7KW	Fases 3~	Velocidad nominal 2695 1/min	Potencia nominal 1,7 kW
Certificación ATEX No	Nº de polos 2	Corriente nominal 3,8 A	Variante de estator 5
Frecuencia 50 Hz	Tensión nominal 400 V	Clase de aislamiento F	Tipo de servicio S1
Código de la versión 160			

Motor - Técnica

Factor de potencia - 1/1 Carga 0,87	Rendimiento del motor - 1/1 Carga 74,8 %	Momento de inercia total 0,00349 kg m ²	Máx. arranques / h 15
Factor de potencia - 3/4 carga 0,81	Rendimiento del motor - 3/4 carga 78,3 %	Corriente arranque, arranque directo 17 A	
Factor de potencia - 1/2 Load 0,69	Rendimiento del motor - 1/2 Load 79,1 %	Corriente arranque, arranque estrella-triángulo 5,66 A	

Nombre del proyecto: 20404159
Bloque

Creado por: Joana Hipólito
Creado el: 7/31/2024 Última actualización: 7/31/2024

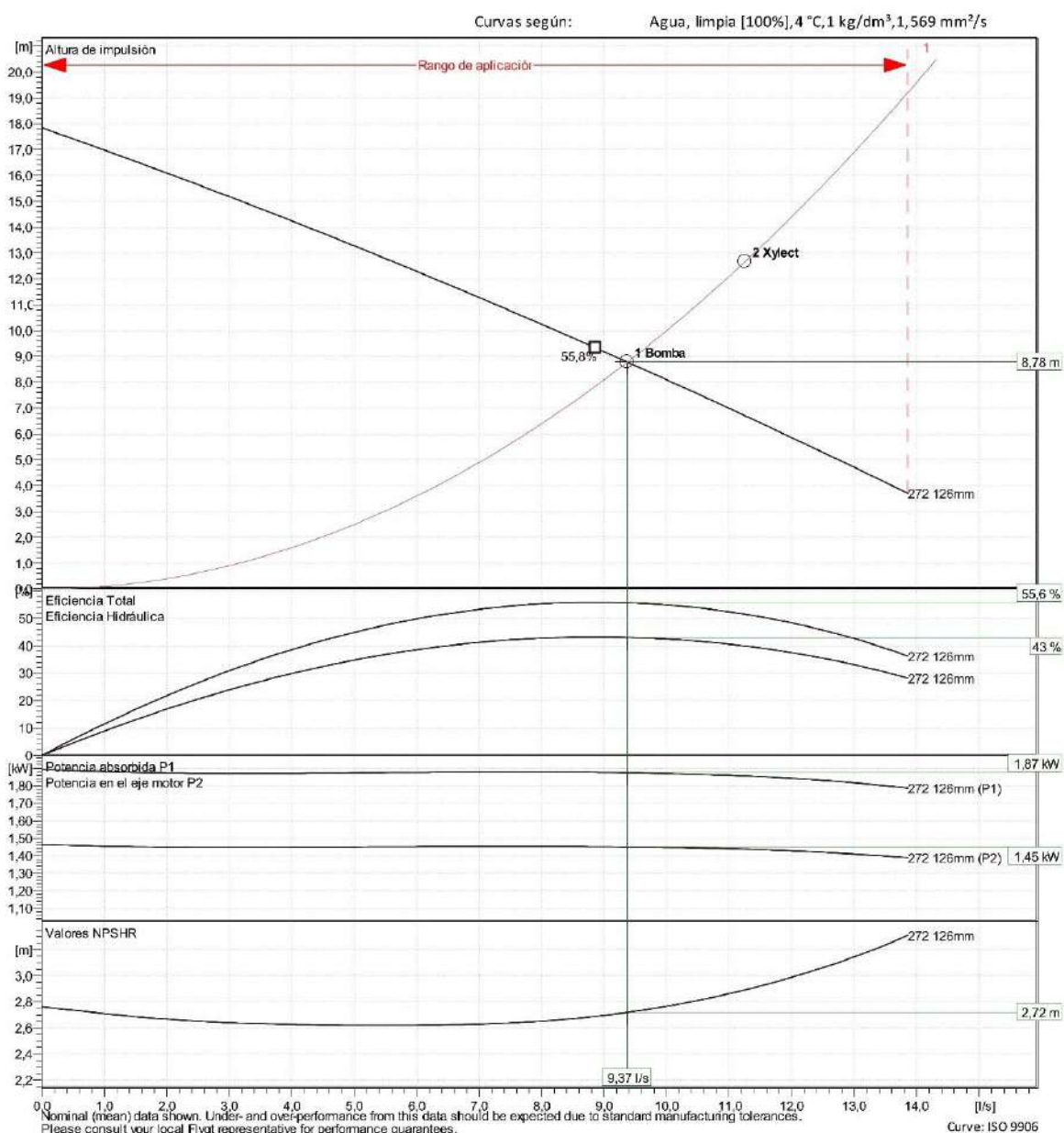
NP 3069 SH 3~ Adaptive 272

Curva de rendimiento

Punto de funcionamiento

Caudal
9,37 l/s

Altura impulsión
8,78 m



Nombre del proyecto: 20404159

Bloque

Creado por: Joana Hipólito

Creado el:

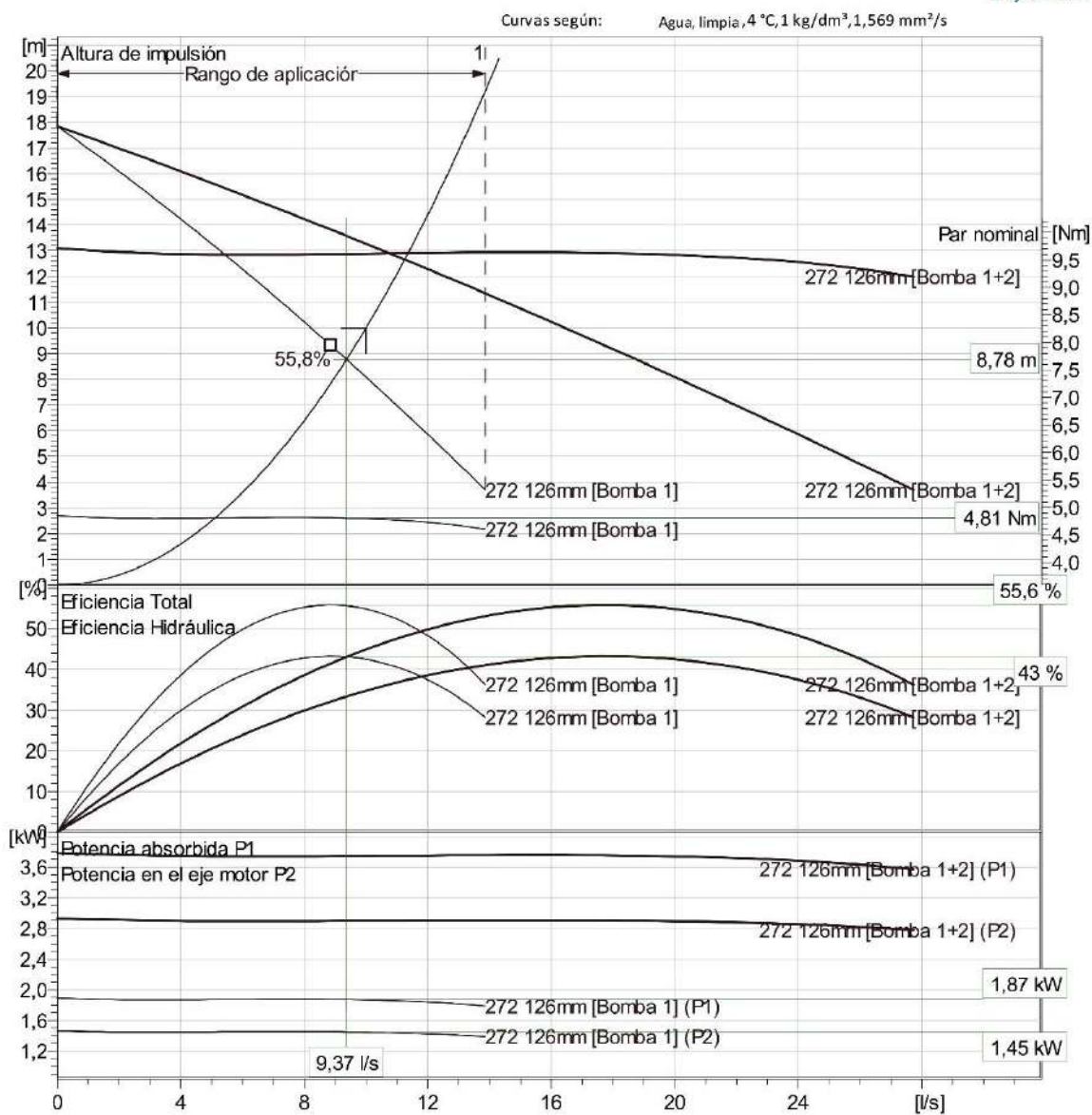
7/31/2024

Última actualización

7/31/2024

NP 3069 SH 3~ Adaptive 272

Análisis de la carga



Características de funcionamiento

Pumps / Systems	Caudal	Altura de impulsión	Potencia absorbida	Caudal	Altura de impulsión	Potencia absorbida	Rend. hidr.	Especificar energía	NPSHre
2 / 1	5,63 l/s	12,7 m	1,45 kW	11,3 l/s	12,7 m	2,9 kW	48,1 %	9,26E-5 kWh/l	2,62 m
1 / 1	9,37 l/s	8,78 m	1,45 kW	9,37 l/s	8,78 m	1,45 kW	55,6 %	5,56E-5 kWh/l	2,72 m

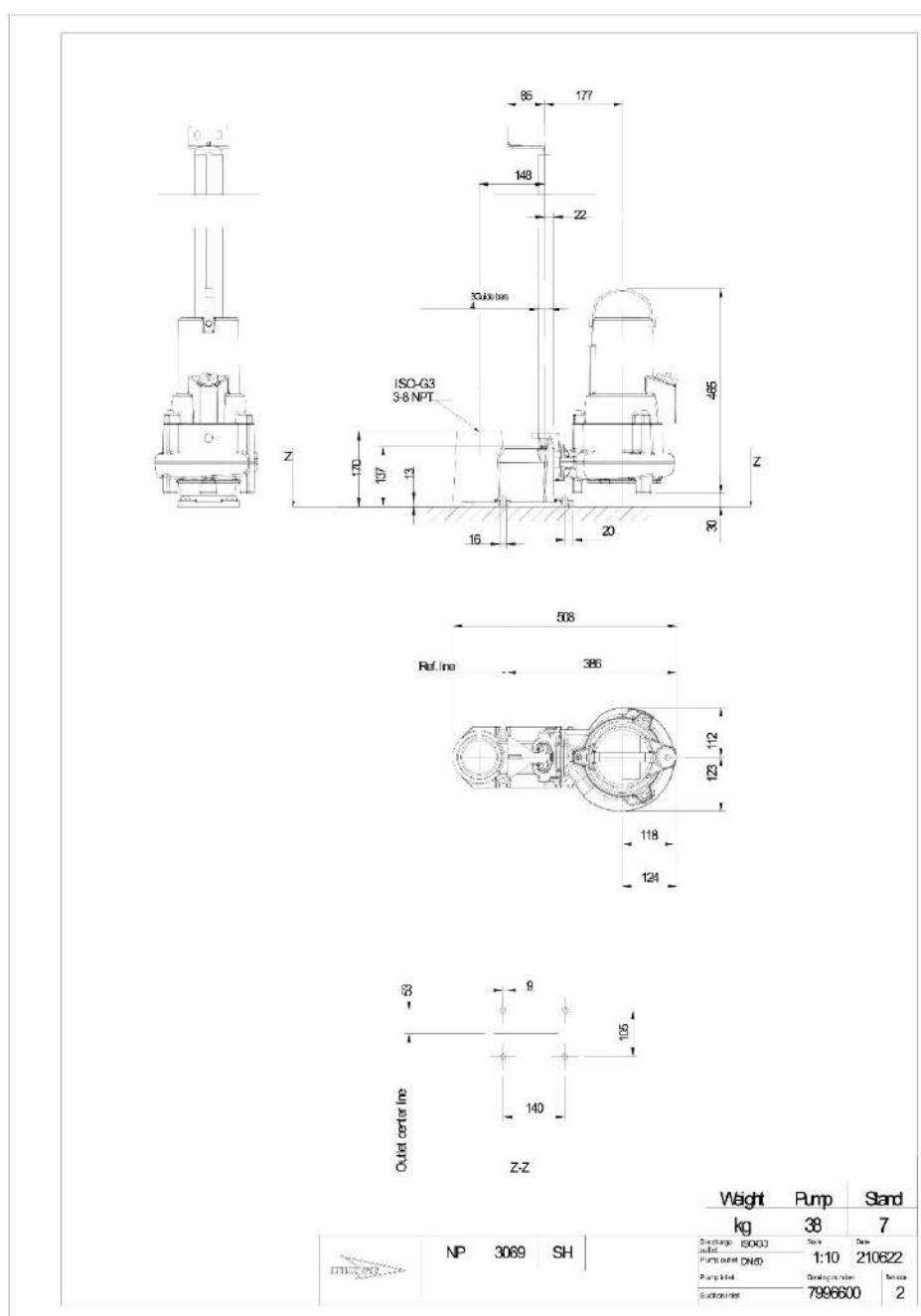
Nombre del proyecto: 20404159
Bloque

Creado por: Joana Hipólito
Creado el: 7/31/2024

Última actualización: 7/31/2024

NP 3069 SH 3~ Adaptive 272

Dibujo dimensional



Nombre del proyecto: 20404159

Bloque

Creado por: Joana Hipólito

Creado el: 7/31/2024

Ultima actualización

7/31/2024

ANNEX Núm. 6 – EXPROPIACIONS I SERVEIS AFECTATS

1. Introducció i objecte

Al present annex té per objecte determinar les servituds, ocupacions temporals i expropiacions, així com determinar les possibles afectacions, que el desenvolupament de les obres i la ubicació de la futura infraestructura corresponent al projecte “Connexió de la xarxa d’impulsió d’aigües residuals del Port de l’Ametlla, moll de Ribera a la xarxa municipal de de l’Ametlla de Mar i nova estació de bombament”, poden ocasionar sobre els serveis existents.

2. Descripció de les obres

A continuació es descriuen les obres a executar corresponents a l’objecte d’aquest projecte, com són l’execució d’una nova EBAR del Port de l’Ametlla de Mar, moll de Ribera, i dels col·lectors que interconnecten aquesta amb la xarxa de sanejament municipal de l’Ametlla de Mar, més en concret en el pou de l’EBAR de la plaça del Canó.

Les aigües residuals generades seran impulsades a través d’una EBAR, projectada dins el recinte portuari, al costat de l’Antiga Llotja del Peix. El sistema d’impulsió projectat constarà d’un grup de bombes submergibles (1+1) amb el respectiu col·lector.

Es construirà una nova xarxa de sanejament per gravetat amb canonada de tub de polietilè d’alta densitat (PEAD/HDPE) de doble paret de 315 mm de diàmetre fins la nova EBAR. Des d’allí es construirà una nova canonada de PEAD de 110 mm fins la qual ha d’arribar a l’EBAR municipal de la plaça del Canó, encara que la canonada es deixarà segellada fins l’alçada del creuament del carrer Angel, fins l’àmbit del obra d’aquest projecte, per posteriorment, en un altre projecte acabar de fer la connexió.

3. Expropiacions

El present apartat té per objecte explicar els criteris i adjuntar els resultats de la determinació de les servituds d’aqüeducte, de les ocupacions temporals i de les expropiacions de ple domini necessàries per a l’execució de les obres recollides al present projecte.

3.1. Tipus d’afeccions administratives

Les afeccions administratives poden ser de tres (3) tipus en funció de la durada i dels drets que es perden sobre la propietat:

- Servitud d’aqüeducte/servitud de pas.
- Ocupació temporal.
- Expropiació del ple domini.

3.1.1. Servitud d’aqüeducte

Tindrà les consideracions de servitud legal i gravarà els béns. Es defineix com una franja de 3,5 m d’amplada, sent 1,5 m a cada costat de l’eix del col·lector corresponent, mesurada en horitzontal i perpendicular a aquest, de la qual el propietari romandrà essent titular, però sobre el que resta obligat a cedir el pas per a fer tasques d’explotació, manteniment i reparació de la xarxa i sobre la qual queden restringits els usos del sòl de la següent manera:

- Aquesta franja s’utilitzarà per a la construcció, vigilància i manteniment de les canonades, les instal·lacions auxiliars i per a la col·locació dels mitjans de senyalització adequats.
- Prohibició de fer treballs de labor, cavada o similars, a una profunditat superior als 60 cm dins la franja de terreny referida anteriorment.
- Prohibició de plantar arbres o arbusts de tija alta dins de la franja de servitud. No es permetrà aixecar edificacions o construccions de qualsevol mena, tot i que tinguin caràcter provisional o temporal, així com construir clavegueres.

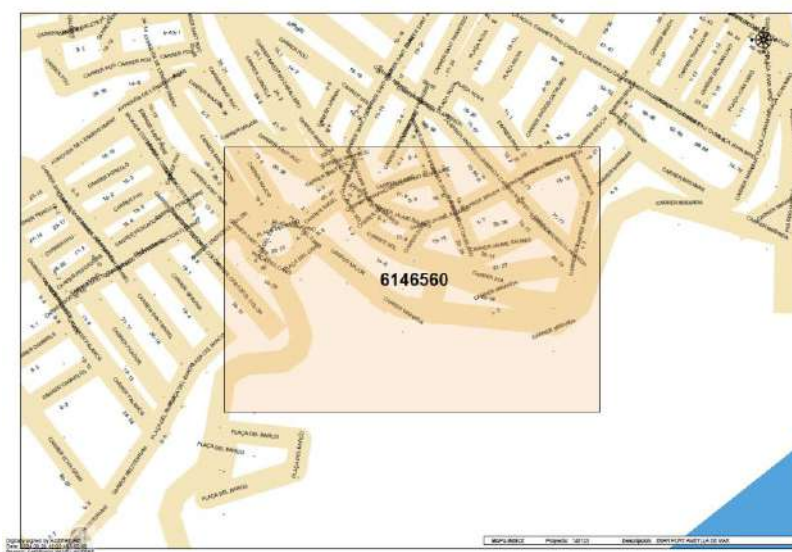
En la mesura d'allò possible, es projecten els traçats dels col·lectors en impulsio minimitzant l'afecció de les parcel·les privades. Les franges de servitud d'aqüeducte queden definides en els plànols d'expropiacions.

3.2. Relació de béns i drets afectats.

Els terrenys afectats amb la construcció de les obres d'aquest projecte pertanyen al terme municipal de l'Ametlla de Mar, el traçat de la canonada transcorrerà dins l'àmbit del carrer Carretera del Port, dins el domini públic, amb el qual no tindrem cap afectació sobre cap parcel·la privada. Per un altre costat l'emplaçament de la nova EBAR es en l'interior de la instal·lació portuària, amb el qual la única afectació sobre el propi titular del present projecte.

4. SERVEIS AFECTATS

La informació sobre els serveis existents a les diverses zones d'actuació del present projecte s'ha obtingut mitjançant la plataforma ACEFAT (eWise) on les companyies de serveis faciliten els possibles serveis afectats que hi ha en l'àmbit d'actuació.



Imatge de la plataforma Acefat, plànol Mapaindice

En aquesta plataforma, es marca l'àmbit d'actuació, com es veu en la imatge anterior, on, automàticament s'envien tots els plànols i condicions de les possibles afeccions del projecte. En aquest annex s'inclouen les condicions particular i els plànols corresponents a les companyies afectades. Per poder dur a terme una bona execució de l'obra, utilitzant aquest plànols com a guia, s'hauran de realitzar totes les cales necessàries per poder localitzar l'exacte ubicació i el traçat de tots els serveis amb possibles afectacions en tot l'àmbit d'actuació.

Els serveis amb possibles afectacions i dels que disposem la informació son:

- Aigua potable; companyia AQUALIA
- Electricitat; companyia E-DISTRIBUCIÓN
- Gas; companyia NEDGIA
- Telecomunicacions; companyia TELEFÒNICA

Es faran cales a la fase d'obra per determinar la exacte posició i fondària dels serveis.

A continuació s'adjunten els corresponents informes i plànols obtinguts.





Ref: 748723

Señores:

En relación a su solicitud con fecha 26/08/2024, Ref: 748723, les adjuntamos el grafiado de los planos solicitados correspondientes a las instalaciones subterráneas de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

Por otro lado, les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo, ya que pueden haber resultado afectados por la topografía del terreno y/o otros trabajos, y tienen validez para el proyecto.

Les recordamos que de acuerdo con la Orden TIC 341 de 22 de julio a la hora de la ejecución de este proyecto, deberán volver a solicitarnos servicios y, dependiendo de la zona de afectación, realizar el reconocimiento y firma de la Acta de Control.

Quedamos a su disposición para cualquier duda y aprovechamos la ocasión para saludarles.

Anexos:

Planos, numerados 748723 - 18784871 - AT-MT, 748723 - 18784907 - BT

RECOMENDACIONES BÁSICAS EN LA REALIZACIÓN DE OBRAS CON EXISTENCIA DE RED ELÉCTRICA

RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

1. Como cumplimiento del artículo 24 apartado 2 de la Ley 31 de 1995 de Prevención de Riesgos Laborales, les informamos de los riesgos inherentes a la propia instalación eléctrica: riesgo de paso de corriente y riesgo de cortocircuito.
2. El personal que efectúe la apertura, en el momento de realización de catas para la localización de cables eléctricos, añada a su equipo de protección individual (EPI), elementos que aumenten la seguridad personal ante posibles contactos eléctricos, directos e indirectos, y cortocircuitos, tales como:
 - a) Guantes aislantes que se puedan colocar debajo de los de protección mecánica.
 - b) Botas aislantes
 - c) Gafas de protección
3. Señalizar la zona de existencia de cables.
4. No descubrir los cables hasta que no sea necesario.
5. Mantener descubiertos los cables el menor tiempo posible.
6. Si se ha de trabajar en proximidad de cables descubiertos, taparlos con placas de neopreno y si están en el paso de personas disponer de elementos que eviten pisar los cables.
7. Sujetar los cables mediante placas de neopreno y cuerdas aislantes, si por motivos de ejecución de la obra hubiera cables descolgados, de forma que no queden forzados ni con ángulos cerrados, de forma que mantengan su posición inicial.
8. Realizar las operaciones 5 y 6 bajo supervisión de personal cualificado.

RECOMENDACIONES BÁSICAS EN LA REALIZACIÓN DE OBRAS CON EXISTENCIA DE RED ELÉCTRICA

RECOMENDACIONES PARA LA REALIZACIÓN DE CATAS

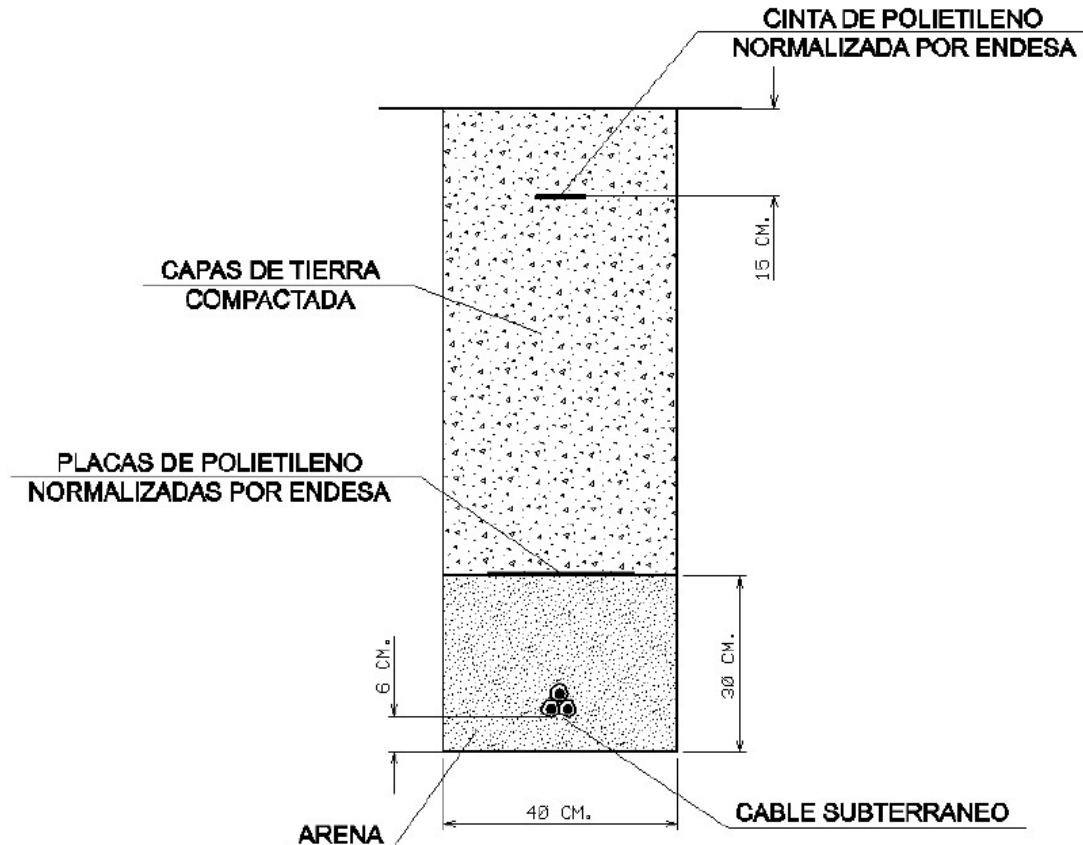
Realizar las catas manualmente, ayudándose de la paleta para hacer micro catas de 20 cm. de profundidad.

Se recomienda que la anchura de la cata sea de 60 cm. en el sentido de la canalización y de 50 cm. como mínimo en sentido transversal a cada lado de:

- La futura traza de la canalización.
- La cota del eje de la canalización.

RESTITUCIÓN DE LAS PROTECCIONES DE LOS CABLES

Las líneas eléctricas deben quedar protegidas de posibles agresiones externas, y por ello se han de señalar y proteger. Una vez se haya descubierto un cable o cables eléctricos se debe restituir las protecciones tal como indica la figura siguiente y atendiendo a los procedimientos de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U. DMH001 (MT) y CML003 (BT).



RECOMENDACIONES BÁSICAS EN LA REALIZACIÓN DE OBRAS CON EXISTENCIA DE RED ELÉCTRICA

En caso de dudas o configuraciones complejas, consultar con la Zona de Distribución correspondiente de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

Todas estas indicaciones quedan supeditadas a las instrucciones puntuales del personal técnico de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

SEPARACIÓN DE SERVICIOS

Se debe seguir lo ordenado en el Decreto 120/1992 de 28 de Abril, modificado parcialmente por el Decreto 196/1992, así como lo indicado en la Orden del 5 de julio de 1993 (DOG 1782 11-8-93).







Tramos AT

	Aéreo
	Subterráneo o Submarino
	Aéreo Fuera de Servicio
	Subterráneo o Submarino Fuera de Servicio

Tramos MT

	Aéreo desnudo
	Aéreo
	Subterráneo o Submarino
	Aéreo Trenzado Fuera de Servicio
	Aéreo Desnudo Fuera de Servicio
	Subterráneo Fuera de Servicio

Tramos BT

	Aéreo Trenzado
	Aéreo desnudo
	Subterráneo o Submarino
	Aéreo Trenzado Fuera de Servicio
	Aéreo Desnudo Fuera de Servicio
	Subterráneo Fuera de Servicio

Trazas AT

	Aérea AT
	Subterránea AT
	Canalización
	Galería de servicio

Trazas MT

	Aérea MT
	Subterránea MT
	Canalización
	Galería de servicio

Trazas BT

	Aérea BT
	Subterránea BT
	Canalización
	Galería de servicio

Subestaciones AT

	Subestación
	Subestación Fuera de Servicio

Centros de Distribución

	PT
	Centro de Distribución
	PT Fuera de Servicio
	Centro de Distribucion Fuera de Servicio

Comunicaciones

	Nodos FO
	Subterráneo
	Aéreo

Arquetas

	AT
	MT
	BT

e-distribución

Condicionantes Particulares Nedgia Catalunya, S.A.

Es de nuestro interés poner en su conocimiento los condicionantes que habrá de observar en los trabajos en proximidad de instalaciones propiedad de Nedgia Catalunya, S.A. y/o Gas Natural Redes GLP, S.A. (en adelante NEDGIA):

- La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.
- El plano que se les envía refleja la situación aproximada de las instalaciones propiedad de NEDGIA.
- Los datos contenidos en los planos tienen carácter orientativo: corresponden a lo registrado en nuestros archivos hasta el día de la fecha, lo cual no puede ser interpretado como garantía absoluta de responder fielmente a la realidad de la ubicación de las instalaciones grafiadas.
- La información refleja la situación de las redes en el momento de su instalación. Esta información puede haber variado desde entonces por actuaciones de terceros en la zona, de forma que tanto la posición de la red, como las referencias fijas pueden haber sido alteradas respecto a lo reflejado en los planos. En consecuencia, por razones de seguridad se recomienda realizar los trabajos de excavación a mano en las inmediaciones de las redes de NEDGIA.
- **Si el inicio de la ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha actual, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar el grado de actualización de la información.**
- El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de NEDGIA al proyecto de obra en curso, ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.
- En la zona solicitada pueden existir instalaciones de gas propiedad de clientes cuyos trazados no se han incluido en los planos anexados.
- La entidad solicitante comunicará el inicio de sus actividades a NEDGIA **al menos con 72 horas de antelación**, dirigiéndose a Servicios Técnicos de la provincia correspondiente, enviando al efecto el escrito que se anexa al final de estos condicionantes. **Es imprescindible citar en la misma la referencia indicada en la solicitud de la información a través de la plataforma de internet.** La dirección de envío de esta documentación es uinicio@nedgia.es:
- Si fuera necesario realizar calas de investigación deberán realizarse en presencia de personal de NEDGIA.
- **El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.**
 - El tubo de PE 100 negro se identifica con franjas longitudinales amarillas distribuidas uniformemente por toda la superficie del tubo. De esta forma se diferencia de otros tubos negros utilizados en otros servicios como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules.
 - **Las franjas longitudinales serán (4) para todos los diámetros hasta 200 mm y seis a ocho (6-8) para DN 250 y 315 mm, para que, al menos una franja, sea visible desde cualquier ángulo una vez colocado el tubo en la zanja.**

- **El tubo de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE 100 naranja:**
 - La banda de señalización se seguirá colocando como siempre a una distancia de 20-30 cm por encima de la generatriz superior de la conducción de gas.
 - Con el tubo PE100 negro con bandas amarillas se instalarán las mismas protecciones que las utilizadas con el tubo de PE 100 naranja en instalaciones junto a otros servicios (agua, luz...etc.)
- Las tuberías e instalaciones de gas no están diseñadas para soportar sobrecarga de maquinaria pesada, por lo que si han de situarse grúas o circular vehículos sobre las mismas que pudieran originar daños, deberá ponerse esta circunstancia en conocimiento de NEDGIA con objeto de establecer los pasos necesarios debidamente señalizados y protegidos con losas de hormigón, chapas de acero o similar.
- Queda prohibido el acopio de materiales o equipos sobre las canalizaciones de gas y sus instalaciones como arquetas, tomas de potencial, respiraderos, etc., garantizándose en todo momento el acceso a la canalización de gas a fin de efectuar los trabajos de mantenimiento y conservación adecuados.
- Si se producen desmontes en las proximidades de la tubería, pudiendo en su situación final provocar deslizamientos o movimientos del terreno soporte de la conducción, deberán ser objeto de un estudio particular, determinando en cada caso, si no las hubiera, las protecciones adecuadas, al objeto de evitar los mismos.
- En el caso de uso de explosivos a menos de 300 m. de las canalizaciones de gas, su uso estará limitado, de acuerdo al condicionado específico que se fije al efecto. En todo caso, se ha de contar con una autorización especial del Órgano Territorial Competente, basada en un estudio previo de vibraciones que garantice que la velocidad de las partículas en el emplazamiento de la tubería no supere en ningún momento los 30 mm/s.
- Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de gas afectadas queden al descubierto, se comunicará al responsable indicado de NEDGIA, procediendo el contratista a proteger y soportar la tubería de gas de acuerdo a las indicaciones de éste. Esta circunstancia se mantendrá el tiempo mínimo imprescindible y las canalizaciones se taparán en presencia de técnicos de NEDGIA.
- Los tramos al descubierto de tuberías de acero, se protegerán con manta antirroca para evitar desperfectos en el recubrimiento y, si por cualquier circunstancia, se produjera algún daño en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización. En caso contrario se puede originar un punto de corrosión acelerado que desembocaría en una perforación de la tubería.
- Las tuberías de acero al carbono están protegidas contra la corrosión mediante un revestimiento aislante y un sistema eléctrico de protección catódica. Para el correcto funcionamiento de esta protección es de vital importancia la integridad de dicho revestimiento. Se comunicará a NEDGIA cualquier daño que se advierta en el mismo.
- En el caso de tuberías de acero se instalarán una o varias cajas de toma de potencial (a facilitar por NEDGIA) de acuerdo a las indicaciones de los técnicos de NEDGIA, con objeto de medir y calibrar la posible influencia de la Protección Catódica a los gasoductos y viceversa.

- En el caso de que se efectúen compactaciones, siempre se contactará con el personal de Servicio Técnico designado por NEDGIA de dicha zona para que les proporcione la normativa adecuada para llevar a cabo dicha actuación, asegurando que ésta se realizará de forma que la transmisión de vibraciones a la tubería de gas no supere los 30 mm por segundo.
- La Empresa que ejecute trabajos en las proximidades de instalaciones de NEDGIA deberá estar en posesión de los planos de las instalaciones existentes en la zona.
- Deberá comunicarse a NEDGIA la aparición de cualquier registro o accesorio complementario de la instalación de gas, identificado como tal, o que presumiblemente se crea pueda formar parte de ella, siempre que no esté definido en los planos de servicios suministrados.

En este sentido se indica que en las proximidades de las tuberías de gas pueden existir otras canalizaciones complementarias destinadas a la transmisión de datos, por lo que deberán extremarse las precauciones cuando se realicen trabajos en sus inmediaciones.

- Si los trabajos a realizar afectan a tapas de registros, válvulas, respiraderos o tapas de acceso a instalaciones será necesario restituirlas a la nueva cota de rasante, dejando las instalaciones afectadas libres de materiales de obra.
- En el supuesto de sufrir daños en sus instalaciones, NEDGIA se reserva el derecho a emprender las acciones legales que considere oportunas, así como reclamar las indemnizaciones a que haya lugar.
- Todos los daños a personas e instalaciones que pudieran producirse como consecuencia de las obras, serán por cuenta y riesgo del promotor o ejecutor de las mismas, incluso los derivados de un eventual corte de suministro de gas.
- Con objeto de garantizar la seguridad de las personas y de las instalaciones, cuando las obras a realizar sean canalizaciones (eléctricas, agua, comunicaciones, etc.), se tendrá en cuenta la exigencia de distancias mínimas de separación en paralelismos y cruzamientos entre servicios de acuerdo a la reglamentación vigente y se debe comprobar, mediante el código de colores, la presión de la red próxima a su actuación. Se adjunta tabla resumen:

DISTANCIA	RANGO	CRUCE	PARALELISMO
MÍNIMA	MOP < 5 bar	0,2 m	0,2 m
	MOP >= 5 bar ^(*)	0,2 m	0,4 m
Recomendada	MOP < 5 bar	0,6 m	0,4 m
	MOP >= 5 bar ^(*)	0,8 m	0,6 ⁽¹⁾ m

(1) 2,5 m en zona semiurbana y 5 m en zona rural

(*) Para P > 16 bar y distancia < 10 metros es necesario consultar condiciones a Distribuidora.

En el caso de que no puedan mantenerse las distancias mínimas indicadas debe informarse a NEDGIA, para adoptar las medidas de protección que se consideren convenientes de acuerdo a la siguiente puntualización:

- Contigua a la zona de servidumbre permanente existe una zona de seguridad, definida en la Norma UNE 60.305.83, que se extiende hasta 2,5, 5 ó 10 metros a cada lado del eje de la canalización, en la cual la ejecución de las excavaciones u obras puede representar un cambio en las condiciones de seguridad de la misma y en la que no se dan las limitaciones ni se prohíben las obras incluidas como prohibidas en la zona de servidumbre de paso, siempre que se informe previamente al titular de la instalación, para la adopción de las acciones oportunas que eviten los riesgos potenciales para la canalización.
- Los trabajos en proximidad se efectuarán con medios manuales quedando prohibido por razones de seguridad la utilización de medios mecánicos, las precauciones se intensificarán a 0,40 m sobre la cota estimada de la tubería o ante la aparición de la malla o banda amarilla de señalización, permitiéndose exclusivamente el uso de martillo mecánico de mano para la rotura del pavimento.
- Las obras de túneles, vaciado de terrenos, perforación dirigida, etc., que pueden afectar a la tubería por debajo o lateralmente requerirán especial atención.
- Para dar cumplimiento a la legislación vigente en materia de prevención de riesgos laborales, le informamos de los riesgos de las instalaciones:
 - Al objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el R.D. 171/2004 sobre coordinación de actividades empresariales, y para garantizar la seguridad de sus trabajadores, NEDGIA informa a la empresa solicitante que las instalaciones representadas en los planos adjuntos se encuentran en régimen normal de explotación, es decir, CON gas a presión.
 - Se prohíbe hacer fuego o emplear elementos que produzcan chispas en las inmediaciones de las instalaciones de gas.
 - En el caso de que se detecte una fuga o se perciba olor a gas, deben de suspenderse inmediatamente todo tipo de trabajos en el entorno de la instalación y avisar de inmediato al Centro de Control de Atención de Urgencias de NEDGIA, comunicando esta circunstancia.
 - El solicitante queda obligado a adoptar las medidas preventivas que sean necesarias de acuerdo a los condicionantes de instalación mencionados anteriormente y aquellas otras que pudieran ser necesarias en función de los riesgos de la actividad a desarrollar. Así mismo queda obligado a transmitir las medidas preventivas derivadas del párrafo anterior a sus trabajadores o terceros que pudiera contratar.
 - En la ejecución de los trabajos que realice deberá respetar lo dispuesto en el RD 1627/1997 Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en Obras de Construcción.
 - En esta información de riesgos no se contemplan los riesgos derivados del trabajo a realizar por los trabajadores de la empresa solicitante o sus empresas de contrata, siendo responsabilidad de ésta o de sus empresas de contrata la evaluación de los mismos y la adopción de las medidas preventivas que sean necesarias.
 - Si para ello fuese necesario disponer de más información acerca de las instalaciones, rogamos nos lo soliciten por escrito y con anterioridad al inicio de los trabajos.

- Ponemos a su disposición el teléfono del CCAU (Centro de Control de Atención de Urgencias) de NEDGIA para que comuniquen de inmediato cualquier incidencia que pueda suponer riesgo: **900.750.750 (24 horas durante todos los días del año)**

ESTAS INSTRUCCIONES ESTARÁN DISPONIBLES PERMANENTEMENTE EN EL LUGAR DE TRABAJO

MODIFICACIÓN DE INSTALACIONES Y CONDICIONANTES TÉCNICOS

Si fuera necesario modificar el emplazamiento de nuestras instalaciones es preciso que, previamente al inicio de las obras, se realice por escrito la correspondiente solicitud de desvío indicando como referencia el nº de solicitud de información, al objeto de proceder a la firma del acuerdo correspondiente y efectuar el pago de la cantidad establecida. Las solicitudes deben dirigirse a la siguiente dirección:

OFICINA TÉCNICA

Plaça del Gas, 1. Edificio C Planta 1.
08003. BARCELONA.

O bien a la dirección de correo electrónico: SSPPgasTramitaciones@leangridsservices.com

Asimismo, nos ponemos a su disposición para estudiar los Condicionantes Técnicos, específicos a su tipología de obra, o las soluciones posibles para minimizar las interferencias entre las obras a ejecutar y las instalaciones de gas existentes en la zona.

Para ello, es necesario que se ponga en contacto con esta Unidad y que nos faciliten su documentación (planos, detalles, memorias, etc.) de la obra a realizar en las proximidades de la red de NEDGIA.

Nedgia Catalunya, S.A.
Gas Natural Redes GLP, S.A.

NOTIFICACIÓN DE INICIO DE OBRA QUE AFECTA A CANALIZACIÓN DE GAS

Ntra Refª: (cítese inexcusablemente la referencia indicada en la solicitud de información realizada a través de la Plataforma web)

DESTINATARIO: Empresa *Distribuidora / Servicios Técnicos*:

Dirección:

Tel:

Fax:

- Razón Social de la empresa
ejecutora de las obras:
- Domicilio de la empresa
ejecutora de las obras:
- Lugar de las obras:
- Denominación de la obra:
- Objeto de la obra:
- Fecha de inicio de ejecución de obras:
- Duración prevista de las obras:
- Nombre del Jefe de Obra:
- Teléfono de contacto con el Jefe de Obra:
- Observaciones:

Aceptando respetar las obligaciones y normas facilitadas por Nedgia Catalunya, S.A. y Gas Natural Redes GLP, S.A. y utilizarlas adecuadamente para evitar daños en la instalaciones de distribución de gas durante los trabajos que se desarrollen en sus inmediaciones (R.D. 919/2006).

(Lugar y fecha) a..... de de

Empresa Constructora
P.P.

Fdo. (Indíquese nombre y apellidos)

INTRODUCCIÓN DE LA TUBERÍA DE POLIETILENO DE COLOR NEGRO

En la cartografía disponible en la web de información de servicios existentes (eWise), correspondiente a las redes de distribución de NEDGIA, se identificará la tubería de Polietileno de color negro con un código diferente al objeto de facilitar su identificación previa antes del inicio de la obra:

Código PN: Tubería de Polietileno Negro instalada

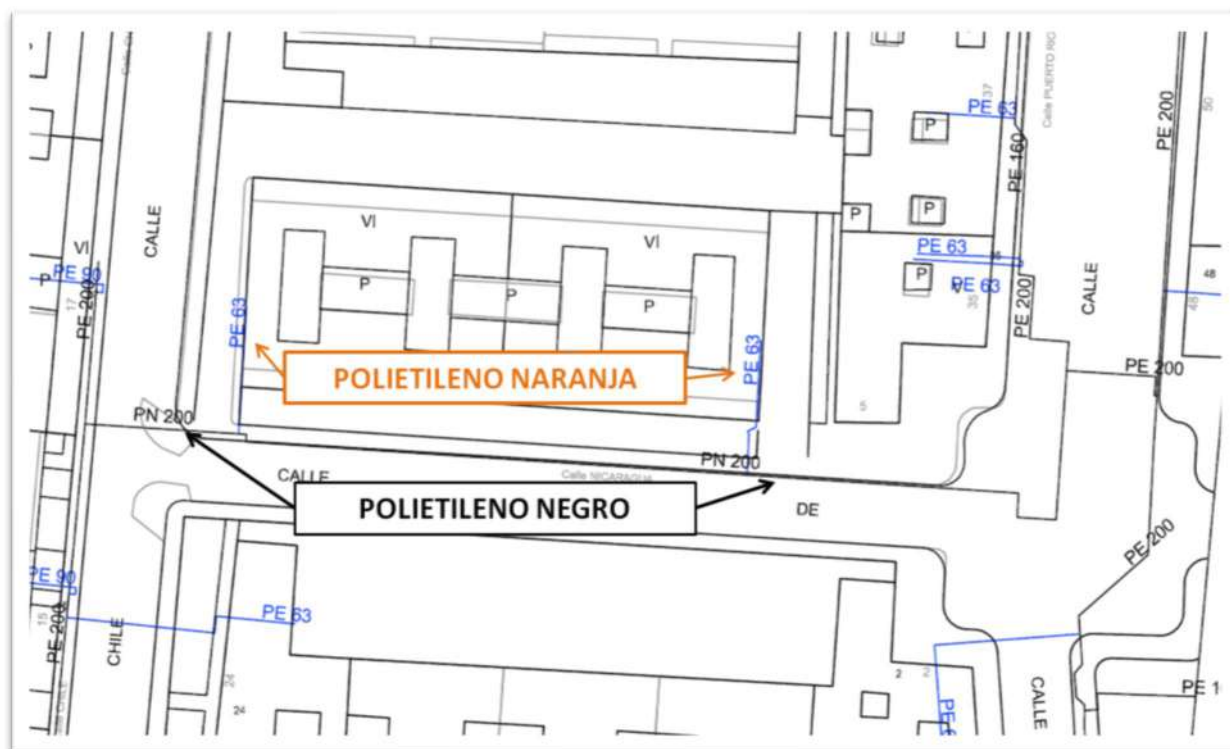
Código PE: Tubería de Polietileno Naranja/Amarillo instalado

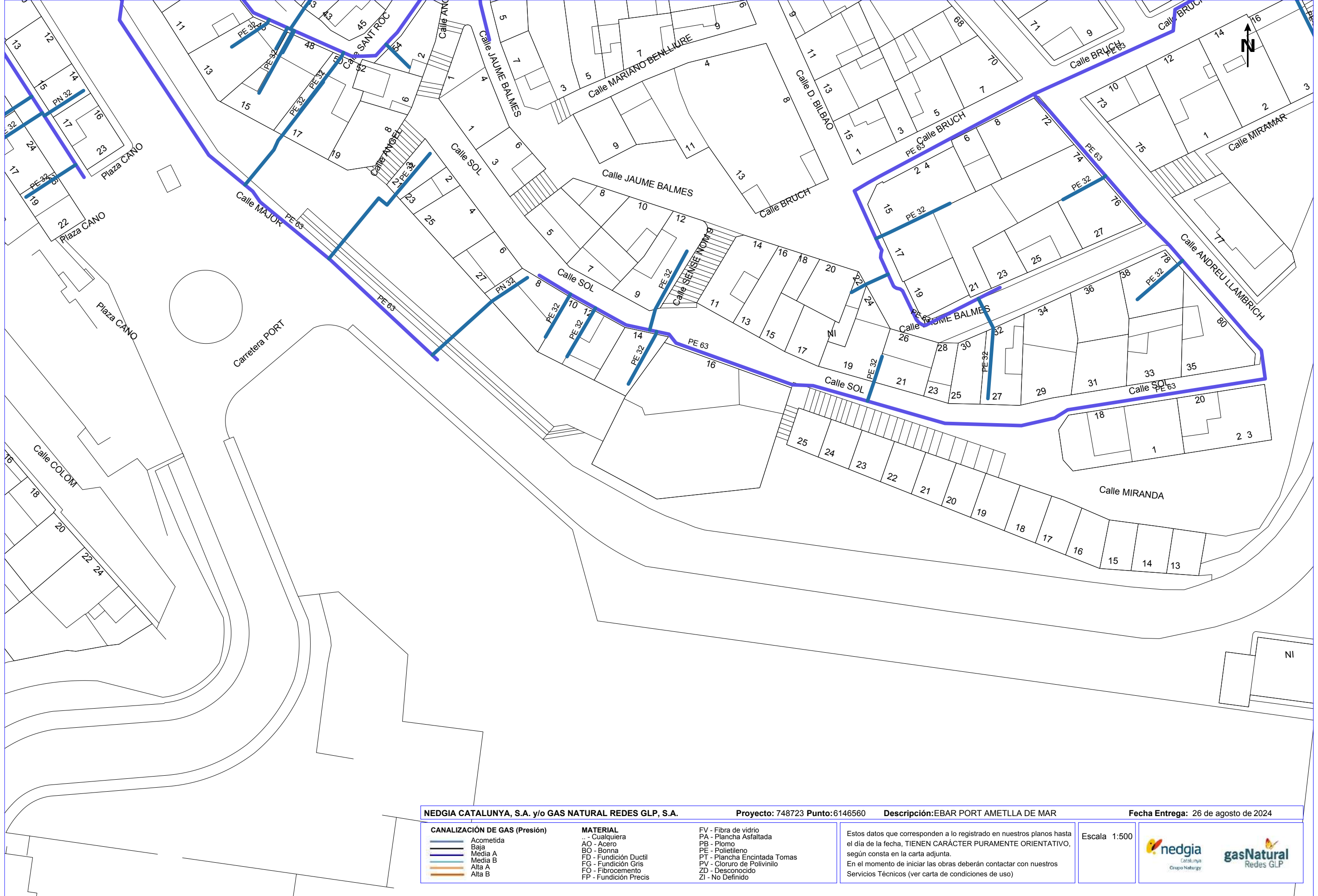


El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.

- El tubo de PE 100 negro se identifica con franjas longitudinales amarillas distribuidas uniformemente por toda la superficie del tubo. De esta forma se diferencia de otros tubos negros utilizados en otros servicios como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules.
- **Las franjas longitudinales serán (4) para todos los diámetros hasta 200 mm y seis a ocho (6-8) para DN 250 y 315 mm, para que, al menos una franja, sea visible desde cualquier ángulo una vez colocado el tubo en la zanja.**
- **El tubo de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE 100 naranja:**
 - La banda de señalización se seguirá colocando como siempre a una distancia de 20-30 cm por encima de la generatriz superior de la conducción de gas.
 - Con el tubo PE100 negro con bandas amarillas se instalarán las mismas protecciones que las utilizadas con el tubo de PE 100 naranja en instalaciones junto a otros servicios (agua, luz...etc.)

Ejemplo de visualización





NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A.		Proyecto: 748723 Punto: 6146560	Descripción: EBAR PORT AMETLLA DE MAR	Fecha Entrega: 26 de agosto de 2024
CANALIZACIÓN DE GAS (Presión) Acometida Baja Media A Media B Alta A Alta B		MATERIAL .. - Cualquiera AO - Acero BO - Bonna FD - Fundición Ductil FG - Fundición Gris FO - Fibrocemento FP - Fundición Precis	FV - Fibra de vidrio PA - Plancha Asfaltada PB - Plomo PE - Polietileno PT - Plancha Encintada Tomas PV - Cloruro de Polivinilo ZD - Desconocido ZI - No Definido	Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta. En el momento de iniciar las obras deberán contactar con nuestros Servicios Técnicos (ver carta de condiciones de uso)
			Escala 1:500	 

S/Referencia:**N/Referencia:** 748723-18784873**Fecha:** 26/08/2024**Asunto:** **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

P_(314860.220/4528067.525)
Projecte: 748723
Coordenades: 314860.22,4528067.525

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.

El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de Telefónica de España al proyecto de obra relacionado ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

La situación de la infraestructura reflejada en planos tiene carácter **orientativo**, por lo que la localización real de nuestras instalaciones puede diferir ya que los distintos elementos de la red están sometidos a constates modificaciones que pueden no estar recogidas en la información gráfica suministrada.

Por este motivo, las infraestructuras subterráneas se reflejan sin coordenadas geográficas ni acotaciones de distancia a elementos del dominio público y cualquier interpretación basada exclusivamente en distancias escalables puede resultar errónea.

Los planos contienen únicamente información de infraestructura canalizada. No se aporta información sobre los cables telefónicos.

Si el inicio de ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha de obtención a través de la plataforma digital, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar la actualización de la información.

Si en alguna zona se tuviera constancia de que pudieran existir redes telefónicas por la presencia de elementos

visibles de estas redes (por ejemplo: tapas de arquetas, tapas de Cámaras de Registro, salidas de cable a fachada, etc.) incluso si dicha infraestructura no se encuentre reflejada en planos, el procedimiento adecuado para determinar su ubicación exacta sería la realización de catas.

Adicionalmente, si fuese necesario descubrir o cruzar en algún punto la infraestructura telefónica existente, los trabajos deberán realizarse siempre con medios exclusivamente manuales, quedando expresamente prohibido el uso de medios mecánicos tales como retroexcavadoras o similares.

Cuando sea necesaria la señalización de los cables sobre el terreno, pueden solicitarlo a Telefónica de España siempre con una antelación mínima de 48 horas llamando al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente. En esta llamada se debe indicar explícitamente que solicitan generar un boletín de señalización.

En caso de realizarse labores de refuerzo del firme o pavimentación que afectase a los registros existentes (tapas de arquetas) las citadas tapas deberán ser colocadas a la misma rasante final de la nueva pavimentación, y los marcos de dichas tapas se cimentarán mediante hormigón de alta resistencia en toda su superficie de apoyo, evitando en todo momento huecos que permitan el hundimiento o flexión de dicho marco. Por motivos de seguridad, los citados registros deben quedar libres de cualquier obstáculo que impida su apertura por personal autorizado.

Los elementos exteriores de la instalación telefónica que resulten afectados por las obras serán reinstalados por el contratista adjudicatario de la obra y a sus expensas.

En todo caso se respetará la normativa vigente en lo que se refiere a cruces y paralelismos con otras instalaciones respetando las distancias reglamentarias en relación con el prisma de hormigón, así como las protecciones a colocar en caso de necesidad.

En el caso de paralelismo, se evitará mediante una capa separadora el contacto directo entre el hormigón de la nueva canalización con el hormigón de la existente y en el caso de cruce, la nueva canalización deberá discurrir por debajo de la existente.

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de Telefónica queden al descubierto, se asegurarán las paredes de la zanja mediante entibación, y se tomarán las medidas oportunas que garanticen la indeformabilidad y defensa contra golpes del prisma de hormigón. Si por alguna circunstancia se produjeran daños en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización.

Al hacer el trazado de la zanja se pondrá especial cuidado en evitar en lo posible el encuentro con canalizaciones de Telefónica

La reposición de la canalización descubierta deberá contemplar la instalación de una banda señalizadora en todo el ancho/largo de la canalización, situada sobre el material granular todo uno, convenientemente compactado, y cubierto con una placa de hormigón de al menos 30cm de espesor, previo al enlosado o pavimentado. Los tubos y estructuras que queden al descubierto se soportarán según normativa técnica.

En caso de Averías y Emergencias relacionadas con la red de Telefónica de España, se debe llamar al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente.

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

Cuando sea necesario comunicar proyectos de Servicios Afectados a Telefónica, deberá remitir correo electrónico a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntando la documentación relevante en formato **.PDF** o facilitando en el propio correo electrónico el enlace desde el que descargar el referido proyecto, evitando el envío de documentación en papel y CDs/DVDs.

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

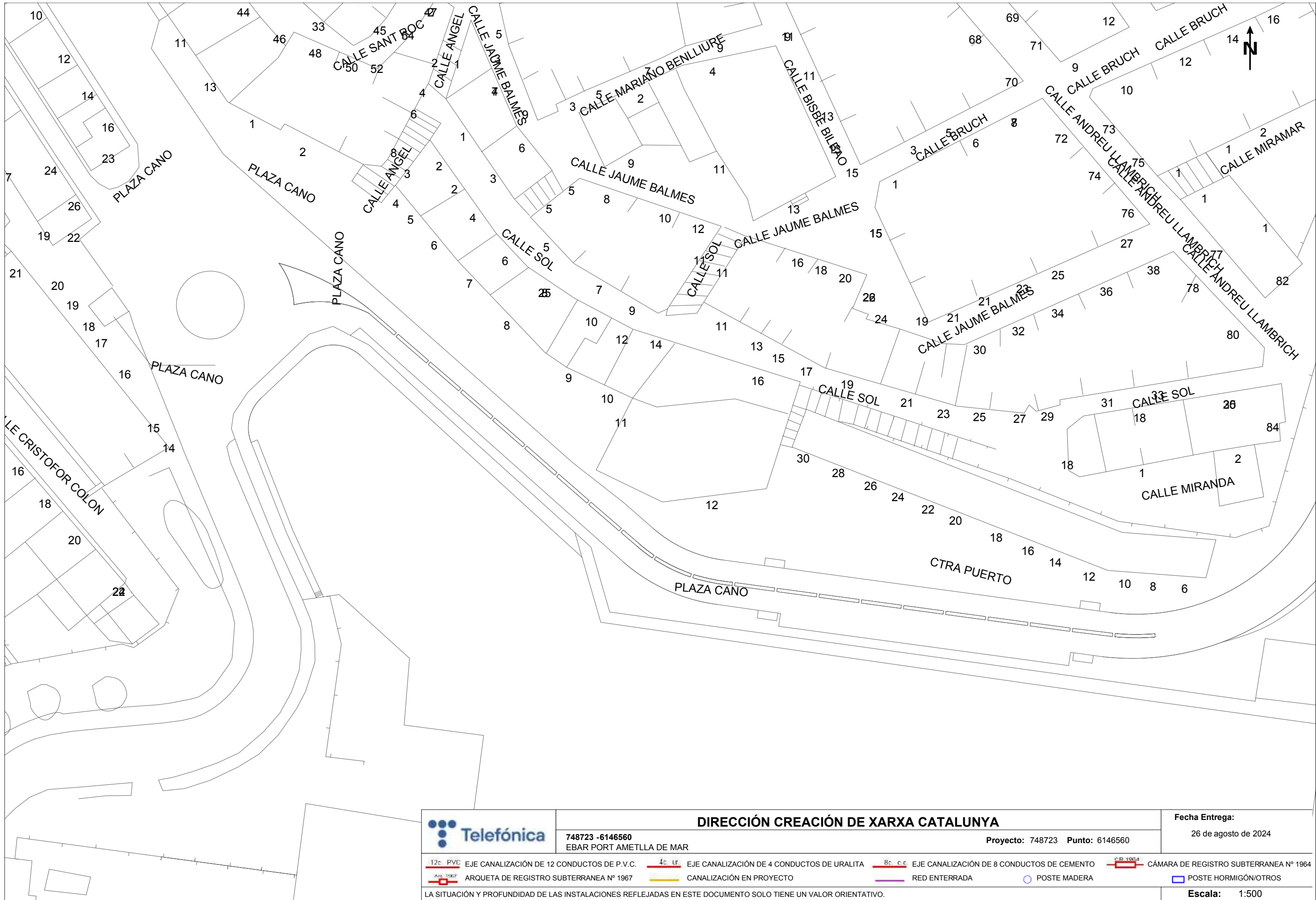
Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere modificar el trazado de las instalaciones telefónicas. Telefónica de España no gestionará ninguna petición que provenga de otro solicitante.

Si para la correcta ejecución de las obras fuera necesario modificar el trazado de las instalaciones telefónicas, se deberá realizar con carácter previo al inicio de las obras y preferiblemente en la fase de redacción del proyecto, la correspondiente solicitud de modificación del trazado de instalaciones telefónicas enviando correo electrónico a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntando la siguiente documentación:

- Solicitud por escrito debidamente cumplimentada y firmada por el promotor de la obra
- Planos del proyecto en los que se refleje la solución propuesta para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas propiedad de Telefónica de España
- Número de solicitud proporcionado por la plataforma que facilita la información y cartografía digital de los servicios afectados.

Las obras necesarias para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas deberán consensuarse con Telefónica de España realizando la interlocución a través del mencionado correo electrónico y se tomará como punto de partida la solución propuesta por el promotor o empresa contratista adjudicataria.

AVISO SOBRE CONFIDENCIALIDAD: La información contenida en este documento tiene carácter confidencial y es propiedad de TELEFÓNICA DE ESPAÑA DE ESPAÑA, S.A.U. En consecuencia no está permitida su divulgación, comunicación a terceros o reproducción total o parcial por cualquier medio, ya sea mecánico o electrónico, incluyendo esta prohibición la traducción, uso de ilustraciones o planos, microfilmación, envío por redes o almacenamiento en bases de datos o ficheros en cualquier formato, sin autorización expresa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. se reserva el uso de actuaciones legales en caso de incumplimiento.



DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

748723 -6146560
EBAR PORT AMETLLA DE MAR

Proyecto: 748723 Punto: 6146560

Fecha Entrega:

26 de agosto de 2024

12c. PVC	EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C.	4c. ur.	EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA	8c. c.c.	EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO	CB-1964	CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964
AR-1967	ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967		CANALIZACIÓN EN PROYECTO		RED ENTERRADA		POSTE MADERA
							POSTE HORMIGÓN/OTROS

LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 314860.22 Y: 4528067.525

ANNEX Núm. 7 – JUSTIFICACIÓ DE PREUS

1. INTRODUCCIÓ

El present annex detalla la justificació de preus de les partides utilitzades en el pressupost. S'ha utilitzat com a banc de referència del Generador de Preus de Cype 2025.b (Urbanització i província de Tarragona) tot i que ha estat necessari adaptar partides a les unitats d'obra pressupostades si aquestes no hi figuraven en el banc de referència.

2. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Per a la determinació dels preus unitaris de les partides no incloses en cap banc dels esmentats, s'ha partit dels preus dels elements que formen la unitat, i que determinem als quadres de preus corresponents, sota els següents conceptes:

- Preu de cost de la mà d'obra, per categories.
- Cost i taxes de la maquinària.
- Preus de cost dels materials a peu d'obra.
- Cost dels elements compostos.

A partir d'aquests quatre quadres, determinem el cost directe unitari de les partides d'obra, tenint en compte els rendiments corresponents, d'acord amb les característiques de cada unitat i de l'obra.

Els preus que s'indiquen al present annex són els que han servit de base per formar el quadre de preus número 1 i serviran de base per a la obtenció, si s'escau, de preus contradictoris durant la vigència del contracte.

2.1 Preu de cost de la mà d'obra, per categories.

Nº	Codi	Designació	Preu (€)
1	MO018	Oficial 1ª serraller.	28,86
2	MO020	Oficial 1ª construcció.	25,57
3	MO059	Ajudant serraller.	25,36
4	MO041	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	24,05
5	MO032	Oficial 1ª aplicador de productes impermeabilitzants.	24,05
6	MO029	Oficial 1ª aplicador de làmines impermeabilitzants.	24,05
7	MO023	Oficial 1ª enrajolador.	24,05
8	MO047	Oficial 1ª muntador d'estructura metàl·lica.	24,02
9	MO045	Oficial 1ª estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	24,02
10	MO044	Oficial 1ª encofrador.	24,02
11	MO043	Oficial 1ª ferrallista.	24,02
12	MO011	Oficial 1ª muntador.	22,35
13	MO008	Oficial 1ª lampista.	22,35
14	MO004	Oficial 1ª calefactor.	22,35
15	MO003	Oficial 1ª electricista.	22,35
16	MO061	Ajudant enrajolador.	21,51

17	MO067	Ajudant aplicador de làmines impermeabilitzants.	21,51
18	MO070	Ajudant aplicador de productes impermeabilitzants.	21,51
19	MO087	Ajudant construcció d'obra civil.	21,51
20	MO102	Ajudant electricista.	21,49
21	MO090	Ajudant ferrallista.	21,49
22	MO091	Ajudant encofrador.	21,49
23	MO092	Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	21,49
24	MO094	Ajudant muntador d'estructura metàl·lica.	21,49
25	MO112	Peó especialitzat construcció.	21,26
26	MO113	Peó ordinari construcció.	20,09
27	MO080	Ajudant muntador.	19,34
28	MO107	Ajudant lampista.	19,32
29	MO103	Ajudant calefactor.	19,32

2.2- Cost i taxes de la maquinària.

Nº	Codi	Designació	Preu (€)
1	MQ11EXT030	Estenedora asfàltica de cadenes, de 81 kW.	232,34
2	MQ06BHE010	Camió bomba estacionat a obra, per bombament de formigó.	190,40
3	MQ07GTE010C	Grua autopropulsada de braç telescòpic amb una capacitat d'elevació de 30 t i 27 m d'altura màxima de treball.	75,04
4	MQ02ROV010I	Compactador monocilíndric vibrant autopropulsat, de 129 kW, de 16,2 t, amplada de treball 213,4 cm.	71,34
5	MQ11COM010	Compactador de pneumàtics autopropulsat, de 12/22 t.	66,64
6	MQ04CAG010C	Camió amb grua de fins a 12 t.	65,77
7	MQ04CAG010B	Camió amb grua de fins a 10 t.	64,41
8	MQ04CAP020AA	Camió de transport de 10 t amb una capacitat de 8 m³ i 2 eixos.	60,05
9	MQ02RON010A	Corró vibrant tàndem autopropulsat, de 24,8 kW, de 2450 kg, amplada de treball 100 cm.	56,96
10	MQ04CAG010A	Camió amb grua de fins a 6 t.	56,87
11	MQ01EXN020A	Retroexcavadora hidràulica sobre pneumàtics, de 105 kW.	51,91
12	MQ04CAB010E	Camió basculant de 20 t de càrrega, de 213 kW.	48,57
13	MQ01RET010	Miniretrocarregadora sobre pneumàtics de 15 kW.	47,40
14	MQ01PAN010A	Pala carregadora sobre pneumàtics de 120 kW/1,9 m³.	46,57

15	MQ04CAB010C	Camió basculant de 12 t de càrrega, de 162 kW.	46,20
16	MQ02CIA020J	Camió cisterna, de 8 m ³ de capacitat.	45,00
17	MQ01RET020B	Retrocarregadora sobre pneumàtics, de 70 kW.	42,27
18	MQ11EQC010	Talladora de paviment amb arrencada, desplaçament i regulació del disc de tall manuals.	42,26
19	MQ05PER020	Perforadora amb corona diamantada i suport, per via seca.	28,09
20	MQ04DUA020B	Dúmpster de descàrrega frontal de 2 t de càrrega útil.	10,38
21	MQ05PDM110	Compressor portàtil dièsel mitja pressió 10 m ³ /min.	8,01
22	MQ04RES025AA	Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts de formigons, morters i prefabricats, produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	7,58
23	MQ06VIB020	Regla vibrant de 3 m.	5,23
24	MQ02ROD010A	Safata vibrant de guiat manual, de 170 kg, amplada de treball 50 cm, reversible.	4,76
25	MQ05MAI030	Martell pneumàtic.	4,72
26	MQ05PDM010A	Compressor portàtil elèctric 2 m ³ /min de cabal.	4,41
27	MQ08GEL010J	Grup electrògen insonoritzat, trifàsic, de 30 kVA de potència.	4,29
28	MQ02ROP020	Picó vibrant de guiat manual, de 80 kg, amb placa de 30x30 cm, tipus piconadora de granota.	4,01
29	MQ08SOL020	Equip i elements auxiliars per soldadura elèctrica.	3,42
30	MQ12BAU030C	Bomba autoaspirant elèctrica d'aigües netes alta pressió, de 3 kW, per a un cabal de 60 m ³ /h.	2,96
31	MQ12BAU030B	Bomba autoaspirant elèctrica d'aigües netes alta pressió, de 3 kW, per a un cabal de 30 m ³ /h.	2,50

2.3- Preus de cost dels materials a peu d'obra.

Nº	Codi	Designació	Preu (€)
1	MT11ARF010F	Pericó de bombatge, de formigó prefabricat, "TEHORSA".	3.886,30
2	MT36BSE005BH	Quadre elèctric amb envoltant, mecanismes de protecció i control, contactors, pilots, cablejat quadre, et., per 2 bombes	2.721,21
3	MT30L87J	Electrobomba submergible, amb impulsor N adaptatiu, per exhauriment d'aigües residuals i fecals amb cossos en suspensió o filamentosos, amb una potència de 1,7 kW, model 3069 de la casa FLYGT o equivalent, per a una altura màxima d'immersió de 8,78 m, temperatura màxima del líquid conduït 40°C, grandària màxima de passada de sòlids 70 mm, amb cos d'impulsió, impulsor, aïllament classe H, per a alimentació trifàsica a 400 V i 50 Hz de freqüència, protecció IP68, cable de connexió 10 m inclòs.	1.639,91
4	T1480D	Tapa triangular doble "BENITO T1480D"	665,70

5	MT36BSE007E	Kit de descens i ancoratge automàtic per a electrobomba submergible, inclou zocal 50/ISO 2'', suport superior TG 3/4'', ancoratges, shackle i cadena < 200 kg, L=5m d'acer inoxidable.	415,55
6	MT46PHB030NN	Con asimètric prefabricat de formigó armat per a formació de pou de registre, de 120 a 60 cm de diàmetre nominal (interior), 210 cm d'altura útil i 16 cm de gruix, classe N (Normal), càrrega de ruptura 90 kN/m ² , de 3400 kg, amb junt de cautxú EPDM, de lliscament i compressió, per a unió amb altres mòduls, segons UNE-EN 1917.	358,12
7	MT08CIM030B	Fusta de pi.	355,50
8	MT35AMC316EE	Interruptor combinat magnetotèrmic-protectors contra sobretensions permanents i transitòries, de 15 mòduls, format per interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 32 A, poder de tall 6 kA, corba C, protector contra sobretensions permanents, protector contra sobretensions transitòries tipus 2 (ona 8/20 µs), nivell de protecció 2 kV, intensitat màxima de descàrrega 15 kA, i interruptor automàtic magnetotèrmic tetrapolar (4P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, per a la protecció de la línia de terra, de 270x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons IEC 61643-11, UNE-EN 50550 i UNE-EN 60898-1.	323,55
9	MT26DBE330J	Barana d'acer inoxidable AISI 316 acabat brillant de 110 cm d'altura, composta de tub 60 mm de diàmetre, subjecte a muntants inclinats cap a l'interior, respecte al pla vertical de la barana, per dificultar la seva escalada de 1000x10 mm disposats cada 100 cm i plafó de 4 barrots horitzontals de 20 mm de diàmetre soldats als muntants.	318,78
10	MT08EME075J	Estructura suport de sistema d'encofrat vertical, per a murs de formigó a dues cares, de fins a 3 m d'altura, formada per tornapunts metàl·lics per a estabilització i aplomat de la superfície encofrant.	283,91
11	MT35AMC101EE	Interruptor diferencial instantani, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 300 mA, poder de tall 6 kA, classe AC, de 72x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE-EN 61008-1.	227,03
12	MT08EME070A	Panells metàl·lics modulars, per encofrar murs de formigó de fins a 3 m d'altura.	206,48
13	MT37SVR020F	Vàlvula de retenció de bola, amb cos de fundició dúctil GJS-500-7, eix i ressort d'acer inoxidable, DN 50 mm, PN 10 atm. Serie 53/35-003 de la casa AVK o equivalent	181,34
14	MT37STH018H	Vàlvula de comporta embridada segons EN558 S.14 (F4)DN100 de fundició dúctil . Per aigua potable i líquids neutres fins a una temperatura màxima de 70 ° C, de la casa AVK o equivalent	175,20
15	MT46PHB010II	Base prefabricada de formigó armat per a formació de pou de registre, de 120 cm de diàmetre nominal (interior), 80 cm d'altura útil i 16 cm de gruix, classe N (Normal), càrrega de ruptura 90 kN/m ² , de 1953 kg, amb junt de cautxú EPDM, de lliscament i compressió, per a unió amb altres mòduls, per a connexió amb col·lector de fins a 400 mm de diàmetre, resistència a compressió major de 30 N/mm ² , segons UNE-EN 1917.	173,87
16	MT46TPR010R	Tapa circular estanca amb bloqueig mitjançant quatre cargols i marc de foneria dúctil de 850 mm de diàmetre exterior i 100 mm d'altura, pas lliure de 600 mm, per pou, classe D-400 segons UNE-EN 124. Tapa revestida amb pintura bituminosa i marc proveït de junt d'insonorització de polietilè i dispositiu antirobatori.	166,53
17	MT11ARF010H	Tapa de formigó armat prefabricat, 150x150x15 cm.	151,73
18	MT09LEC020A	Beurada de ciment CEM II/B-P 32,5 N 1/2.	136,35
19	MT37SVC020D	Vàlvula de comporta de ferro colat, amb platina, DN 65 mm.	134,55
20	MT09MOR010C	Morter de ciment CEM II/B-P 32,5 N tipus M-5, confeccionat en obra con 250 kg/m ³ de ciment i una proporció en volum 1/6.	120,28
21	MT1DA3RH	Formigó HM-30/B/20/X0+XA2, fabricat en central, amb ciment SR.	118,86
22	MT10AB1MO	Formigó HA-30/B/20/XC4+XA2, fabricat en central, amb ciment SR.	117,98

23	MT36BSE001A	Regulador de nivell per a aigües brutes, amb cable de 15 m.	105,40
24	MT10AB1MP	Formigó HA-25/F/20/XC2, fabricat en central.	92,20
25	MT1DA3TF	Formigó HM-20/B/20/X0, fabricat en central.	88,02
26	MT46PHB030HH	Con asimètric prefabricat de formigó armat per a formació de pou de registre, de 120 a 60 cm de diàmetre nominal (interior), 30 cm d'altura útil i 16 cm de gruix, classe N (Normal), càrrega de ruptura 90 kN/m ² , de 520 kg, amb junt de cautxú EPDM, de lliscament i compressió, per a unió amb altres mòduls, segons UNE-EN 1917.	85,44
27	MT4002DD	Mescla bituminosa contínua en calent AC 16 surf B35/50 D, per a capa de rodolament, densa, amb àrid calcari de 16 mm de grandària màxima, amb 0,05 t de betum per t de mescla, segons UNE-EN 13108-1.	84,76
28	MT35AMC023DD	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 72x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE-EN 60898-1.	80,54
29	MT10HMF011BC	Formigó en massa HM-20/P/20/X0, fabricat en central.	79,08
30	MT10HMF011FB	Formigó de neteja HL-150/B/20, fabricat en central.	79,00
31	MT10HMF011XB	Formigó en massa HM-15/B/20/X0, fabricat en central.	77,00
32	MT09MIF010LA	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-15 (resistència a compressió 15 N/mm ²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	76,73
33	MT35TTA010	Pericó de polipropilè per a connexió a terra, de 300x300 mm, amb tapa de registre.	74,00
34	MT42CVC120A	Barret d'ABS, per a conducte de sortida de 125 mm de diàmetre exterior, acabat llis, color gris, amb malla de protecció, valona de plom de 500x500 mm i coll de connexió a conducte amb junta.	67,87
35	MT3B0BRF	Caixa de distribució de plàstic, de superfície, amb porta transparent, amb graus de protecció IP40 i IK07, aïllament classe II, tensió nominal 400 V, per a 36 mòduls, en 2 files, de 396x361x112 mm, amb carril DIN, terminals de neutre i de terra, tirador d'obertura i tapes cobremòduls, inclús accessoris de muntatge segons UNE-EN 60670-1.	64,23
36	MT37TPB05OI	Tap de polietilè electrosoldat, de 110 mm de diàmetre nominal, PN=10 atm, segons UNE-EN 12201-3.	59,42
37	MT11TFA010C	Marc i tapa de ferro colat, 60x60 cm, per pericó registrable, classe B-125 segons UNE-EN 124.	56,87
38	MT09MIF010CA	Mortor industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm ²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	55,79
39	MT11VAR010	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	47,92
40	MT35TTA030	Pont per a comprovació de connexió de terra de l'instal·lació elèctrica.	46,00
41	MT11VAR130	Col·lector de connexió de PVC, amb tres entrades i una sortida, amb tapa de registre.	39,93
42	MT11VAR009	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	37,60
43	MT15MAP030A	Cartutx de 320 cm ³ de massilla hidroexpansiva monocomponent.	36,24

44	MT46PHB040C	Mòdul d'ajust prefabricat de formigó, de 60 cm de diàmetre nominal (interior), 10 cm d'altura útil i 10 cm de gruix, de 68,7 kg, amb junt de cautxú EPDM, de lliscament i compressió, per a unió amb altres mòduls, segons UNE-EN 1917.	25,97
45	MT11TEG010G	Tub de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE) de doble paret, l'exterior corrugada color negre i la interior llisa color blanc, unió per copa amb junta elàstica de EPDM, rigidesa anular nominal 8 kN/m ² , diàmetre nominal 315 mm, longitud nominal 6 m, segons UNE-EN 13476-1.	25,38
46	MT11ADE100A	Lubrificant per a unió mitjançant junt elàstica de tubs i accessoris.	22,50
47	MT46PHB110B	Junt de cautxú EPDM, de lliscament i compressió, tipus arpó, per a connexió de col·lector de 400 mm de diàmetre nominal (interior) a base prefabricada de formigó per a formació de pou de registre, segons UNE-EN 681-1.	19,37
48	MT50SPA081A	Puntal metàl·lic telescòpic, de fins a 3 m d'altura.	19,25
49	MT08TAI022QE	Tub d'acer inoxidable classe 1.4404 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 316L), amb soldadura longitudinal, de 2'' mm de diàmetre exterior i 2 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.	18,97
50	MT3QJ702A	PP d'accessori de polietilè, per a unió per electrofusió, de 110 mm de diàmetre nominal, PN=16 atm, segons UNE-EN 12201-3.	18,96
51	MT35TTE010B	Elèctrode per a xarxa de connexió a terra couratge amb 300 µm, fabricat en acer, de 15 mm de diàmetre i 2 m de longitud.	18,00
52	MT07ACO010C	Ferralla elaborada en taller industrial amb acer en barres acer Inox AISI 316, de varis diàmetres.	17,50
53	MT07ALA011Q	Platina d'acer inox AISI 316, per aplicacions estructurals. Treballada i muntada en taller, per a col·locar amb unions soldades en obra.	17,50
54	MT08EVE020	Sistema d'encofrat per a formació d'esglaonat en lloses inclinades d'escala de formigó armat, amb puntals i taulers de fusta.	17,40
55	MT08TAI422P	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer inoxidable amb soldadura, de 54 mm de diàmetre exterior.	16,52
56	MT3QJ702	PP d'accessori de polietilè, per a unió per electrofusió, de 63 mm de diàmetre nominal, PN=16 atm, segons UNE-EN 12201-3.	15,86
57	MT3QJ7025	PP d'accessori de polietilè, per a unió per electrofusió, de 50 mm de diàmetre nominal, PN=10 atm, segons UNE-EN 12201-3.	15,86
58	MT08TAI022PC	Tub d'acer inoxidable classe 1.4404 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 316L), amb soldadura longitudinal, de 54 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	15,20
59	MT01ARA010A	Sorra amb granulometria de 0 a 5 mm de diàmetre, neta.	14,86
60	MT37WWW010	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	12,35
61	MT18NX112	Peces de terratzó per a exterior, acabat superficial de la cara vista: baix relleu polit, classe resistent a flexió T, classe resistent segons la càrrega de ruptura 7, classe de desgast per abrasió D, format nominal 40x40 cm, color blanc, segons UNE-EN 13748-2, amb resistència al lliscament (índex USRV) > 45.	11,60
62	MT01ARR010B	Grava de pedrera, de 6 a 8 mm de diàmetre.	11,50

63	MT11TEG010C	Tub de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE) de doble paret, l'exterior corrugada color negre i la interior llisa color blanc, unió per copa amb junta elàstica de EPDM, rigidesa anular nominal 8 kN/m ² , diàmetre nominal 200 mm, longitud nominal 6 m, segons UNE-EN 13476-1.	11,22
64	MT08EFT015A	Tauler aglomerat hidròfug, amb una de les seves cares plastificada, de 10 mm d'espessor.	11,10
65	MT37TPB050F	Tap de polietilè electrosoldat de 63 mm de diàmetre nominal, PN=16 atm, segons UNE-EN 12201-3.	9,75
66	MT01ARA030	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre, neta.	9,30
67	MT11VAR100	Conjunt d'elements necessaris per garantir el tancament hermètic al pas d'olors mefítics en pericons de sanejament, compost per: angulars i xapes metàl·liques amb els seus elements de fixació i ancoratge, junt de neoprè, oli i altres accessoris.	8,78
68	MT08VAR060	Puntes d'acer de 20x100 mm.	8,75
69	MT3QI48B	Tub de polietilè PE 100, de color negre amb bandes de color blau, de 110 mm de diàmetre exterior i 6,6 mm de gruix, SDR17, PN=10 atm, segons UNE-EN 12201-2.	8,16
70	MT07AME010N	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	6,96
71	MT11VAR300	Tub de PVC llis, de varis diàmetres.	6,92
72	MT36CAP030AC	Baixant circular de PVC amb òxid de titani, de Ø 80 mm, color gris clar, segons UNE-EN 12200-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte de connexions, colzes i peces especials.	6,88
73	MT35CUN010F2	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G6 mm ² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	6,81
74	MT15BAS030B	Cartutx de massilla elastòmera monocomponent a base de poliuretà, de color gris, de 600 ml, tipus F-25 HM segons UNE-EN ISO 11600, d'alta adherència i d'enduriment ràpid, amb elevades propietats elàstiques, resistència a la intempèrie, a l'envelliment i als rajos UV, apta per estar en contacte amb aigua potable, duresa Shore A aproximada de 35 i allargament en trencament > 600%, segons UNE-EN ISO 11600.	6,38
75	MT50SPA052B	Tauló de fusta de pi, de 20x7,2 cm.	6,32
76	MT26AAA023B	Ancoratge soldadura d'acer inoxidable AISI 316.	4,91
77	MT46PHM050	Pate de polipropilè conformat en U, per pou, de 330x160 mm, secció transversal de D=25 mm, segons UNE-EN 1917.	4,90
78	MT3QI485	Tub de polietilè PE 100, de color negre amb bandes de color blau, de 63 mm de diàmetre exterior i 3,8 mm de gruix, SDR17, PN=10 atm, segons UNE-EN 12201-2.	4,68
79	MT08DBA010B	Agent desemmotllant biodegradable en fase aquosa, per a formigons amb acabat vist.	4,59
80	MT35CUN010M1	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 4G4 mm ² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	3,85

81	MT35AIA070AC	Tub corbale, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 63 mm de diàmetre nominal, per a canalització soterrada, resistència a la compressió 450 N, resistència a l'impacte 20 joules, amb grau de protecció IP549 segons UNE 20324, amb fil guia incorporat. Segons UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 i UNE-EN 50086-2-4.	3,79
82	MT36TIE010DA	Tub de PVC, sèrie B, de 75 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, amb extrem atrompetat, segons UNE-EN 1329-1.	3,63
83	MT08CUR010A	Agent filmogen, per la cura de formigons i morters, amb acabat vist.	3,23
84	MT3QI488	Tub de polietilè PE 100, de color negre amb bandes de color blau, de 50 mm de diàmetre exterior i 3 mm de gruix, SDR17, PN=10 atm, segons UNE-EN 12201-2.	3,01
85	MT46THB110B	Lubrificant per a unió amb junta elàstica, en pous de registre prefabricats.	2,96
86	MT35TTC010B	Conductor de coure nu, de 35 mm ² .	2,81
87	MT18JBG010SC	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 (28x17) cm, classe climàtica B (absorció ≤6%), classe resistent a l'abrasió H (petjada ≤23 mm) i classe resistent a flexió U (R-6 N/mm ²), de 50 cm de longitud, segons UNE-EN 1340 i UNE 127340.	2,65
88	MT07AME010D	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	2,62
89	MT36TIE010CC	Tub de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, amb extrem atrompetat, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	2,41
90	MT14IEB010A	Emulsió bituminosa aniónica monocomponent, a base de betums i resines.	2,14
91	MT38WWW012	Material auxiliar per a instal·lacions de calefacció i A.C.S.	2,10
92	MT35CUN010Z1	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G2,5 mm ² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	2,01
93	MT08DBA010D	Agent desemmotllant, a base d'olis especials, emulsionant en aigua, per a encofrats metàl·lics, fenòlics o de fusta.	1,86
94	MT09REH090A	Mortier tixòtrop monocomponent, modificat amb polímers, reforçat amb fibres d'enduriment ràpid (45 minuts), per l'aplicació en capa fina, amb una resistència a compressió a 28 dies major o igual a 25 N/mm ² i una resistència a la abrasió segons el mètode Böhme UNE-EN 13892-3 de 13,6 cm ³ / 50 cm ² , classe R2 segons UNE-EN 1504-3, compost de ciments especials, àrids de granulometria seleccionada, polímers especials i fibres, amb baix contingut en cromat i exempt de clorurs, per a reparació superficial i acabat d'estructures de formigó.	1,62
95	MT08AAA010A	Aigua.	1,55
96	MT08VAR050	Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.	1,50
97	MT35WWW010	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	1,49
98	MT36CAP031A	Brida per baixant circular de PVC, de Ø 80 mm, color gris clar, segons UNE-EN 12200-1.	1,45
99	MT08VAR204	Passamurs de PVC per a pas dels sensors de l'encofrat, de diversos diàmetres i longituds.	1,39
100	MT07ACO010G	Acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, subministrat en obra en barres sense elaborar, de varis diàmetres.	1,22
101	MT35WWW020	Material auxiliar per a instal·lacions de connexió a terra.	1,15

102	MT07ACO020N	Separador homologat per malla electrosoldada superior.	1,10
103	MT08TAI422Q	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer inoxidable amb soldadura, de 2'' mm de diàmetre exterior.	1,02
104	MT35TTA040	Grapa abraçadora per a connexió de pica.	1,00
105	MT09REM110B	Mortier tixòtrop, reforçat amb fibres, de retracció compensada, amb una resistència a compressió a 28 dies major o igual a 40 N/mm ² i un mòdul d'elasticitat major o igual a 25000 N/mm ² , classe R3, tipus PCC, segons UNE-EN 1504-3, Euroclasse A1 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, per a reparació estructural del formigó.	0,69
106	MT04LMB010A	Maó ceràmic massís d'elaboració mecànica, per revestir, 29x14x5 cm, per a ús en fàbrica protegida (peça P), densitat 2400 kg/m ³ , segons UNE-EN 771-1.	0,66
107	MT16PNG010D	Film de polietilè de 0,2 mm d'espessor i 184 g/m ² de massa superficial.	0,41
108	MT35WWW030	Cinta de senyalització de polietilè, de 150 mm d'amplada, color groc, amb l'inscripció ''ATENCIÓ! A SOTA HI HA CABLES ELÈCTRICS'' i triangle de risc elèctric.	0,25
109	MT15BAS010D	Cordó de polietilè expandit de cel·les tancades, de secció circular de 20 mm de diàmetre, per al replè de fons de junt.	0,16
110	MT07ACO020A	Separador homologat per fonamentacions.	0,15
111	MT08CEM011A	Ciment Pòrtland CEM II/B-L 32,5 R, color gris, en sacs, segons UNE-EN 197-1.	0,10
112	MT07ACO020E	Separador homologat per lloses d'escala.	0,09
113	MT07ACO020D	Separador homologat per murs.	0,06
1	MT11ARF010F	Pericó de bombatge, de formigó prefabricat, ''TEHORSA''.	3.886,30
2	MT36BSE005BH	Quadre elèctric amb envoltant, mecanismes de protecció i control, contactors, pilots, cablejat quadre, et., per 2 bombes	2.721,21
3	MT30L87J	Electrobomba submergible, amb impulsor N adaptatiu, per exhauriment d'aigües residuals i fecals amb cossos en suspensió o filamentosos, amb una potència de 1,7 kW, model 3069 de la casa FLYGT o equivalent, per a una altura màxima d'immersió de 8,78 m, temperatura màxima del líquid conduït 40°C, grandària màxima de passada de sòlids 70 mm, amb cos d'impulsió, impulsor, aïllament classe H, per a alimentació trifàsica a 400 V i 50 Hz de freqüència, protecció IP68, cable de connexió 10 m inclòs.	1.639,91
4	T1480D	Tapa triangular doble ''BENITO T1480D''	665,70
5	MT36BSE007E	Kit de descens i ancoratge automàtic per a electrobomba submergible, inclou zocal 50/ISO 2'', suport superior TG 3/4'', ancoratges, shackle i cadena < 200 kg, L=5m d'acer inoxidable.	415,55
6	MT46PHB030NN	Con asimètric prefabricat de formigó armat per a formació de pou de registre, de 120 a 60 cm de diàmetre nominal (interior), 210 cm d'altura útil i 16 cm de gruix, classe N (Normal), càrrega de ruptura 90 kN/m ² , de 3400 kg, amb junt de cautxú EPDM, de lliscament i compressió, per a unió amb altres mòduls, segons UNE-EN 1917.	358,12
7	MT08CIM030B	Fusta de pi.	355,50

8	MT35AMC316EE	Interruptor combinat magnetotèrmic-protectors contra sobretensions permanents i transitòries, de 15 mòduls, format per interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 32 A, poder de tall 6 kA, corba C, protector contra sobretensions permanents, protector contra sobretensions transitòries tipus 2 (ona 8/20 µs), nivell de protecció 2 kV, intensitat màxima de descàrrega 15 kA, i interruptor automàtic magnetotèrmic tetrapolar (4P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, per a la protecció de la línia de terra, de 270x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons IEC 61643-11, UNE-EN 50550 i UNE-EN 60898-1.	323,55

2.4 Cost dels elements compostos.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
1	OBC006	U	Cala per a la localització de serveis o instal·lacions existents, en qualsevol zona de l'obra, de fins a 3 m de profunditat, realitzada amb mitjans mecànics. Fins i tot reblert posterior, compactació i reposició del paviment existent. Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Excavació en successives capes horitzontals i extracció de terres. Reblert de la cala. Compactació. Reposició del paviment existent. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
	MQ02CIA020J	0,174 h	Camió cisterna, de 8 m³ de capacitat.	45,00
	MO113	1,642 h	Peó ordinari construcció.	20,09
	MQ02ROD010A	0,522 h	Safata vibrant de guiat manual, de 170 kg, amplada de treball 50 cm, reversible.	4,76
	MQ01EXN020A	0,580 h	Retroexcavadora hidràulica sobre pneumàtics, de 105 kW.	51,91
	MQ12BAU030B	0,580 h	Bomba autoaspirant elèctrica d'aigües netes alta pressió, de 3 kW, per a un cabal de 30 m³/h.	2,50
	MO020	1,642 h	Oficial 1ª construcció.	25,57
	%ZZ	2,000 %	Costos directes complementaris	116,85
		3,000 %	Costos indirectes	119,19
Total per U				122,77

Són CENT VINT-I-DOS EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS per U.

2	OBC006CR	U	Cala per a la localització de serveis o instal·lacions existents, en qualsevol zona de l'obra, de fins a 3 m de profunditat, realitzada amb mitjans mecànics. Fins i tot reblert posterior, compactació i reposició del paviment existent. Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Excavació en successives capes horitzontals i extracció de terres. Reblert de la cala. Compactació. Reposició del paviment existent. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	MQ01EXN020A	0,580 h	Retroexcavadora hidràulica sobre pneumàtics, de 105 kW.	51,91	30,11
	MO020	1,642 h	Oficial 1ª construcció.	25,57	41,99
	MQ12BAU030B	0,580 h	Bomba autoaspirant elèctrica d'aigües netes alta pressió, de 3 kW, per a un cabal de 30 m³/h.	2,50	1,45
	MO113	1,642 h	Peó ordinari construcció.	20,09	32,99
	MQ02ROD010A	0,522 h	Safata vibrant de guiat manual, de 170 kg, amplada de treball 50 cm, reversible.	4,76	2,48
	MQ02CIA020J	0,174 h	Camió cisterna, de 8 m³ de capacitat.	45,00	7,83
	%ZZ	2,000 %	Costos directes complementaris	116,85	2,34
		3,000 %	Costos indirectes	119,19	3,58
			Total per U		122,77

Són CENT VINT-I-DOS EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS per U.

3	ACC010AR	m³	Desmunt en terra tova, per donar al terreny la rasant d'explanació prevista, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Traçat dels cantells de la base del terraplenament. Desmunt en successives franges horitzontals. Arrodoniment de perfil en cantells atalussats en les arestes de peu, trencaments i coronació. Allisament de talussos. Càrrega a camió de les terres excavades. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre els perfils dels plànols topogràfics de Projecte, que defineixen el moviment de terres a realitzar en obra. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum excavat sobre els perfils transversals del terreny, una vegada comprovat que aquests perfils són els correctes segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.		
	MO087	0,012 h	Ajudant construcció d'obra civil.	21,51	0,26
	MQ01PAN010A	0,048 h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 120 kW/1,9 m³.	46,57	2,24
	%ZZ	2,000 %	Costos directes complementaris	2,50	0,05

3,000 %	Costos indirectes	2,55	0,08
Total per m ³			2,63

Són DOS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS per m³.

4	ACE010	m ³	Excavació per esplanació en terra tova, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig en el terreny. Situació dels punts topogràfics. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Càrrega a camió de les terres excavades. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.		
	MO087	0,019 h	Ajudant construcció d'obra civil.	21,51	0,41
	MQ01PAN010A	0,052 h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 120 kW/1,9 m ³ .	46,57	2,42
	%ZZ	2,000 %	Costos directes complementaris	2,83	0,06
		3,000 %	Costos indirectes	2,89	0,09
			Total per m ³		2,98

Són DOS EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS per m³.

5	ACE030	m ³	Excavació de pous en terra tova, de més de 1,25 m de profunditat màxima, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig en el terreny. Situació dels punts topogràfics. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Càrrega a camió de les terres excavades. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.		
	MQ01RET020B	0,321 h	Retrocarregadora sobre pneumàtics, de 70 kW.	42,27	13,57
	MO087	0,241 h	Ajudant construcció d'obra civil.	21,51	5,18
	%ZZ	2,000 %	Costos directes complementaris	18,75	0,38
		3,000 %	Costos indirectes	19,13	0,57

Total per m³: 19,70

Són DINOU EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS per m³.

6	ACE030AR	m ³	Excavació de pous en terra tova, de més de 1,25 m de profunditat màxima, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig en el terreny. Situació dels punts topogràfics. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Càrrega a camió de les terres excavades. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.		
	MQ01RET020B	0,321 h	Retrocarregadora sobre pneumàtics, de 70 kW.	42,27	13,57
	MO087	0,241 h	Ajudant construcció d'obra civil.	21,51	5,18
	%ZZ	2,000 %	Costos directes complementaris	18,75	0,38
		3,000 %	Costos indirectes	19,13	0,57
			Total per m ³:		19,70

Són DINOU EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS per m³.

7	ACE040	m ³	Excavació de rases en terra tova, de fins a 1,25 m de profunditat màxima, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig en el terreny. Situació dels punts topogràfics. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Càrrega a camió de les terres excavades. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.		
	MO087	0,166 h	Ajudant construcció d'obra civil.	21,51	3,57
	MQ01RET020B	0,239 h	Retrocarregadora sobre pneumàtics, de 70 kW.	42,27	10,10
	%ZZ	2,000 %	Costos directes complementaris	13,67	0,27
		3,000 %	Costos indirectes	13,94	0,42
			Total per m ³:		14,36

Són CATORZE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS per m³.

8	ACE040AR	m³	Excavació de rases en terra tova, de fins a 1,25 m de profunditat màxima, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig en el terreny. Situació dels punts topogràfics. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Càrrega a camió de les terres excavades. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.		
	MQ01RET020B	0,239 h	Retrocargadora sobre pneumàtics, de 70 kW.	42,27	10,10
	MO087	0,166 h	Ajudant construcció d'obra civil.	21,51	3,57
	%ZZ	2,000 %	Costos directes complementaris	13,67	0,27
		3,000 %	Costos indirectes	13,94	0,42
			Total per m³		14,36

Són CATORZE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS per m³.

9	ACG010	U	Transport, posta en obra i retirada de bomba per a rebaixament del nivell freàtic en treballs d'excavació. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desplaçament a l'obra del personal especialitzat. Inclou: Transport a l'obra. Muntatge de la bomba. Desmuntatge de la bomba. Retirada de l'obra. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	MQ04CAG010C	0,334 h	Camión amb grua de fins a 12 t.	65,77	21,97
	MO087	2,366 h	Ajudant construcció d'obra civil.	21,51	50,89
	MO041	1,183 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	24,05	28,45
	%ZZ	2,000 %	Costos directes complementaris	101,31	2,03
		3,000 %	Costos indirectes	103,34	3,10
			Total per U		106,44

Són CENT SIS EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS per U.

10	ACG020	p.a	Rebaixament del nivell freàtic en treballs d'excavació, amb bomba autoaspirant, per a un cabal màxim de 60 m³/h. Inclou: Rebaixament del nivell freàtic per tota la durada de l'obra		

MQ12BAU030C	48,000 h	Bomba autoaspirant elèctrica d'aigües netes alta pressió, de 3 kW, per a un cabal de 60 m ³ /h.	2,96	142,08
MQ08GEL010J	48,000 h	Grup electrògen insonoritzat, trifàsic, de 30 kVA de potència.	4,29	205,92
%ZZ	2,000 %	Costos directes complementaris	348,00	6,96
	3,000 %	Costos indirectes	354,96	10,65
Total per p.a				365,61

Són TRES-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-U CÈNTIMS per p.a.

11	ACP040	m ²	Estesa i perfilat de terres amb mitjans mecànics i repassada amb mitjans manuals. Inclou: Preparació de la zona de treball. Situació dels punts topogràfics. Execució de l'estesa, del perfilat i de la repassada. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.		
	MO087	0,039 h	Ajudant construcció d'obra civil.	21,51	0,84
	MQ01PAN010A	0,012 h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 120 kW/1,9 m ³ .	46,57	0,56
	%ZZ	2,000 %	Costos directes complementaris	1,40	0,03
		3,000 %	Costos indirectes	1,43	0,04
Total per m ²					1,47

Són U EURO AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS per m².

12	ACR020	m ³	Reblert de rases amb sorra de 0 a 5 mm de diàmetre, i compactació en tongades successives de 25 cm d'espessor màxim amb mitjans mecànics, fins a assolir una densitat seca no inferior al 90% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat. Inclou: Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.		
	MQ01PAN010A	0,012 h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 120 kW/1,9 m ³ .	46,57	0,56
	MO087	0,026 h	Ajudant construcció d'obra civil.	21,51	0,56
	MQ02ROV010I	0,058 h	Compactador monocilíndric vibrant autopropulsat, de 129 kW, de 16,2 t, amplada de treball 213,4 cm.	71,34	4,14
	MT01ARA030	1,800 t	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre, neta.	9,30	16,74
	MQ02CIA020J	0,006 h	Camió cisterna, de 8 m ³ de capacitat.	45,00	0,27
	%ZZ	2,000 %	Costos directes complementaris	22,27	0,45

3,000 %	Costos indirectes	22,72	0,68
Total per m³			23,40

Són VINT-I-TRES EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS per m³.

13	ACR020AR	m³	Reblert de rases amb terra seleccionada procedent de la pròpia excavació, i compactació en tongades successives de 25 cm d'espessor màxim amb mitjans mecànics, fins a assolir una densitat seca no inferior al 90% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat. Inclou: Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.		
	MQ04CAB010C	0,017 h	Camió basculant de 12 t de càrrega, de 162 kW.	46,20	0,79
	MQ02ROV010I	0,058 h	Compactador monocilíndric vibrant autopropulsat, de 129 kW, de 16,2 t, amplada de treball 213,4 cm.	71,34	4,14
	MQ01PAN010A	0,012 h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 120 kW/1,9 m³.	46,57	0,56
	MQ02CIA020J	0,006 h	Camió cisterna, de 8 m³ de capacitat.	45,00	0,27
	MO087	0,026 h	Ajudant construcció d'obra civil.	21,51	0,56
	%ZZ	2,000 %	Costos directes complementaris	6,32	0,13
		3,000 %	Costos indirectes	6,45	0,19
			Total per m³		6,64

Són SIS EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS per m³.

14	ACR020BR	m³	Reblert de rases amb terra seleccionada procedent de la pròpia excavació, i compactació en tongades successives de 25 cm d'espessor màxim amb mitjans mecànics, fins a assolir una densitat seca no inferior al 90% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat. Inclou: Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.		
	MQ02CIA020J	0,006 h	Camió cisterna, de 8 m³ de capacitat.	45,00	0,27
	MO087	0,026 h	Ajudant construcció d'obra civil.	21,51	0,56
	MQ02ROV010I	0,058 h	Compactador monocilíndric vibrant autopropulsat, de 129 kW, de 16,2 t, amplada de treball 213,4 cm.	71,34	4,14

MQ04CAB010C	0,017 h	Camió basculant de 12 t de càrrega, de 162 kW.	46,20	0,79
MQ01PAN010A	0,012 h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 120 kW/1,9 m ³ .	46,57	0,56
%ZZ	2,000 %	Costos directes complementaris	6,32	0,13
	3,000 %	Costos indirectes	6,45	0,19
Total per m ³				6,64

Són SIS EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS per m³.

15	ACR020CR	m³	Reblert de rases amb sorra de 0 a 5 mm de diàmetre, i compactació en tongades successives de 25 cm d'espessor màxim amb mitjans mecànics, fins a assolir una densitat seca no inferior al 90% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat. Inclou: Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.		
	MQ02CIA020J	0,006 h	Camió cisterna, de 8 m³ de capacitat.	45,00	0,27
	MO087	0,026 h	Ajudant construcció d'obra civil.	21,51	0,56
	MQ02ROV010I	0,058 h	Compactador monocilíndric vibrant autopropulsat, de 129 kW, de 16,2 t, amplada de treball 213,4 cm.	71,34	4,14
	MQ01PAN010A	0,012 h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 120 kW/1,9 m³.	46,57	0,56
	MT01ARA030	1,800 t	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre, neta.	9,30	16,74
	%ZZ	2,000 %	Costos directes complementaris	22,27	0,45
		3,000 %	Costos indirectes	22,72	0,68
				Total per m³	23,40

Són VINT-I-TRES EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS per m³.

16	ACR030	m³	Reblert en extradós de mur de formigó, amb grava de 20 a 30 mm de diàmetre, amb mitjans mecànics. Inclou: Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.		
	MO087	0,032 h	Ajudant construcció d'obra civil.	21,51	0,69
	MT01ARR010B	2,100 t	Grava de pedrera, de 6 a 8 mm de diàmetre.	11,50	24,15
	%ZZ	2,000 %	Costos directes complementaris	24,84	0,50

3,000 %	Costos indirectes	25,34	0,76
Total per m ³			26,10

Són VINT-I-SIS EUROS AMB DEU CÈNTIMS per m³.

17	ADR010	m ³	Reblert envoltant de les instal·lacions en rases, amb formigó en massa HM-15/B/20/X0, fabricat en central i abocament des de camió. Inclou: Posta en obra del formigó. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.		
	MO113	0,161 h	Peó ordinari construcció.	20,09	3,23
	MT10HMF011XB	1,000 m ³	Formigó en massa HM-15/B/20/X0, fabricat en central.	77,00	77,00
	MO020	0,083 h	Oficial 1ª construcció.	25,57	2,12
	%ZZ	2,000 %	Costos directes complementaris	82,35	1,65
		3,000 %	Costos indirectes	84,00	2,52
Total per m ³					86,52

Són VUITANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS per m³.

18	ADR035	m ³	Base de vas de dipòsit realitzada mitjançant reblert a cel obert amb grava fina de 6 a 8 mm de diàmetre. Inclou: Transport i descàrrega del material de reblert a peu de tall. Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre els plànols de perfils transversals del Projecte, que defineixen el moviment de terres a realitzar en obra. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.		
	MQ04DUA020B	0,100 h	Dúmpier de descàrrega frontal de 2 t de càrrega útil.	10,38	1,04
	MO113	0,027 h	Peó ordinari construcció.	20,09	0,54
	MT01ARR010B	2,100 t	Grava de pedrera, de 6 a 8 mm de diàmetre.	11,50	24,15
	%ZZ	2,000 %	Costos directes complementaris	25,73	0,51
		3,000 %	Costos indirectes	26,24	0,79
Total per m ³					27,03

Són VINT-I-SET EUROS AMB TRES CÈNTIMS per m³.

19	ASA022	U	Subministre transport, descàrrega instal·lació d'un dipòsit monnobloc de formigó armat HA-30/F/IV+Qb, prefabricat, monobloc d'una sola peça sense juntes, d'una capacitat de 10 m3, de la casa TEHORSA o equivalent amb tapa i tapa de registre. Inclou: Replanteig. Instal·lació sobre la seba ubicació final, inclosos treballs de grua, ma d'obra i maquinaria auxiliar necessaris. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	MQ07GTE010C	4,300 h	Grua autopropulsada de braç telescòpic amb una capacitat d'elevació de 30 t i 27 m d'altura màxima d	75,04	322,67
	MO087	3,350 h	Ajudant construcció d'obra civil.	21,51	72,06
	MT11ARF010F	1,000 U	Pericó de bombatge, de formigó prefabricat, "TEHORSA".	3.886,30	3.886,30
	MO041	4,300 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	24,05	103,42
	%ZZ	2,000 %	Costos directes complementaris	4.384,45	87,69
		3,000 %	Costos indirectes	4.472,14	134,16
			Total per U		4.606,30

Són QUATRE MIL SIS-CENTS SIS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS per U.

20	CCH020	m³	Mur de contenció de terres de superfície plana, a cara vista, amb puntera i taló, de formigó armat, de fins 3 m d'altura, realitzat amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 55 kg/m³. Inclús tubs de PVC per drenatge, filferro de lligar i separadors. Massilla elastòmera monocomponent, aplicada amb pistola des del fons de junt cap a fora; i posterior revestiment amb morter tixòtrop monocomponent, per a segellat dels buits passamurs per a pas dels tensors de l'encofrat. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la fonamentació del mur i l'elaboració i el muntatge de la ferralla en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, però no inclou l'encofrat. Inclou: Replanteig de la fonamentació del mur. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Disposició dels tubs de drenatge. Resolució de juntes de construcció. Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó. Reparació de defectes superficials, si s'escau. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre la secció teòrica de càlcul, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte.		
	MT07ACO010G	56,100 kg	Acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, subministrat en obra en barres sense elaborar, de v	1,22	68,44
	MT15BAS010D	0,500 m	Cordó de polietilè expandit de cel·les tancades, de secció circular de 20 mm de diàmetre, per al rep	0,16	0,08
	MO045	0,278 h	Oficial 1ª estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	24,02	6,68
	MT15BAS030B	0,052 U	Cartutx de massilla elastòmera monocomponent a base de poliuretà, de color gris, de 600 ml, tipus F-	6,38	0,33

MO043	0,778 h	Oficial 1ª ferrallista.	24,02	18,69
MO092	1,111 h	Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	21,49	23,88
MT08VAR050	0,715 kg	Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.	1,50	1,07
MO090	0,990 h	Ajudant ferrallista.	21,49	21,28
MT10AB1MP	1,050 m³	Formigó HA-25/F/20/XC2, fabricat en central.	92,20	96,81
MT09REH090A	0,060 kg	Mortor tixòtrop monocomponent, modificat amb polímers, reforçat amb fibres d'enduriment ràpid (45 mi	1,62	0,10
MT36TIE010DA	0,050 m	Tub de PVC, sèrie B, de 75 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, amb extrem atrompetat, segons UNE-EN 1329	3,63	0,18
MT07ACO020D	8,000 U	Separador homologat per murs.	0,06	0,48
%ZZ	2,000 %	Costos directes complementaris	238,02	4,76
	3,000 %	Costos indirectes	242,78	7,28
Total per m³				250,06

Són DOS-CENTS CINQUANTA EUROS AMB SIS CÈNTIMS per m³.

21	CCH020AR	m³	Mur de contenció de terres de superfície plana, a cara vista, sense taló, de formigó armat, de fins 3 m d'altura, realitzat amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 55 kg/m³. Inclús tubs de PVC per drenatge, filferro de lligar i separadors. Massilla elastòmera monocomponent, aplicada amb pistola des del fons de junt cap a fora; i posterior revestiment amb morter tixòtrop monocomponent, per a segellat dels buits passamurs per a pas dels tensors de l'encofrat. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la fonamentació del mur i l'elaboració i el muntatge de la ferralla en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, però no inclou l'encofrat. Inclou: Replanteig de la fonamentació del mur. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Disposició dels tubs de drenatge. Resolució de juntes de construcció. Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó. Segellat Reparació de defectes superficials, si s'escau. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre la secció teòrica de càlcul, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte.		
	MO092	1,111 h	Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	21,49	23,88
	MO045	0,278 h	Oficial 1ª estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	24,02	6,68
	MO043	0,739 h	Oficial 1ª ferrallista.	24,02	17,75
	MT09REH090A	0,060 kg	Mortor tixòtrop monocomponent, modificat amb polímers, reforçat amb fibres d'enduriment ràpid (45 mi	1,62	0,10
	MT15BAS030B	0,052 U	Cartutx de massilla elastòmera monocomponent a base de poliuretà, de color gris, de 600 ml, tipus F-	6,38	0,33
	MT15BAS010D	0,500 m	Cordó de polietilè expandit de cel·les tancades, de secció circular de 20 mm de diàmetre, per al rep	0,16	0,08

MT10AB1MP	1,050 m ³	Formigó HA-25/F/20/XC2, fabricat en central.	92,20	96,81
MT07ACO020D	8,000 U	Separador homologat per murs.	0,06	0,48
MT07ACO010G	56,100 kg	Acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, subministrat en obra en barres sense elaborar, de v	1,22	68,44
MT08VAR050	0,715 kg	Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.	1,50	1,07
MT36TIE010DA	0,050 m	Tub de PVC, sèrie B, de 75 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, amb extrem atrompetat, segons UNE-EN 1329	3,63	0,18
MO090	0,940 h	Ajudant ferrallista.	21,49	20,20
%ZZ	2,000 %	Costos directes complementaris	236,00	4,72
	3,000 %	Costos indirectes	240,72	7,22
Total per m ³				247,94

Són DOS-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS per m³.

22	CCH021	m²	Muntatge i desmuntatge en una cara del mur, de sistema d'encofrat a dues cares amb acabat tipus industrial per revestir, realitzat amb panells metàl·lics modulars, amortitzables en 150 usos, per a formació de mur de formigó armat, de fins a 3 m d'altura i superfície plana, per a contenció de terres. Inclús tubs de PVC per a formació d'escorrentius; passamurs per a pas dels tensors; elements de sustentació, fixació i apuntament necessaris per a la seva estabilitat; i líquid desencofrant, per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat. Inclou: Replanteig de l'encofrat sobre la fonamentació. Neteja de la base de recolzament del mur en la fonamentació. Col·locació de tubs per a formació d'escorrentius. Col·locació de passamurs per a pas dels tensors. Muntatge del sistema d'encofrat. Col·locació d'elements de sustentació, fixació i apuntament. Aplomat i anivellació de l'encofrat. Desmuntatge del sistema d'encofrat. Neteja i emmagatzematge de l'encofrat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície d'encofrat en contacte amb el formigó, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície d'encofrat en contacte amb el formigó realment executada segons especificacions de Projecte.		
	MT08EME070A	0,007 m²	Panells metàl·lics modulars, per encofrar murs de formigó de fins a 3 m d'altura.	206,48	1,45
	MO091	0,386 h	Ajudant encofrador.	21,49	8,30
	MO044	0,354 h	Oficial 1ª encofrador.	24,02	8,50
	MT11VAR300	0,020 m	Tub de PVC llis, de varis diàmetres.	6,92	0,14
	MT08DBA010D	0,030 l	Agent desemmotllant, a base d'olis especials, emulsionant en aigua, per a encofrats metàl·lics, fenò	1,86	0,06
	MT08VAR204	0,400 U	Passamurs de PVC per a pas dels tensors de l'encofrat, de diversos diàmetres i longituds.	1,39	0,56
	MT08EME075J	0,007 U	Estructura suport de sistema d'encofrat vertical, per a murs de formigó a dues cares, de fins a 3 m	283,91	1,99
	%ZZ	2,000 %	Costos directes complementaris	21,00	0,42

3,000 %	Costos indirectes	21,42	0,64
Total per m ²:			22,06

Són VINT-I-DOS EUROS AMB SIS CÈNTIMS per m².

23	CHH005	m ³	Formigó HL-150/B/20, fabricat en central i abocament des de camió, per a formació de capa de formigó de neteja i anivellament de fons de fonamentació, en el fons de l'excavació prèviament realitzada. Inclou: Replanteig. Col·locació de tocs i/o formació de mestres. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament del formigó. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.		
	MO045	0,096 h	Oficial 1ª estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	24,02	2,31
	MT10HMF011FB	1,050 m ³	Formigó de neteja HL-150/B/20, fabricat en central.	79,00	82,95
	MO092	0,193 h	Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	21,49	4,15
	%ZZ	2,000 %	Costos directes complementaris	89,41	1,79
		3,000 %	Costos indirectes	91,20	2,74
Total per m ³:					93,94

Són NORANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS per m³.

24	CSL010	m ³	Llosa de formigó armat, realitzada amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament amb bomba, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 13,45 kg/m ³ ; acabat superficial llis mitjançant regla vibrant. Inclús armadures per a formació del fossat de l'ascensor, reforços, plecs, trobades, arrencades i esperes en murs, escales i rampes, canvis de nivell, filferro de lligar, i separadors. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració i el muntatge de la ferralla en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, inclou l'encofrat. Inclou: Replanteig i traçat de la llosa i dels pilars o altres elements estructurals que es recolzin en la mateixa. Col·locació de separadors i fixació de les armadures. Connexionat, ancoratge i embroquetat de les xarxes d'instal·lacions projectades. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament de fonaments. Curat del formigó. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.		
	MQ06VIB020	0,333 h	Regla vibrant de 3 m.	5,23	1,74
	MO092	0,133 h	Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	21,49	2,86
	MO045	0,010 h	Oficial 1ª estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	24,02	0,24
	MO090	0,179 h	Ajudant ferrallista.	21,49	3,85
	MQ06BHE010	0,042 h	Camió bomba estacionat a obra, per bombament de formigó.	190,40	8,00

MT10AB1MP	1,050 m ³	Formigó HA-25/F/20/XC2, fabricat en central.	92,20	96,81
MT08VAR050	0,067 kg	Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.	1,50	0,10
MT07ACO010G	13,719 kg	Acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, subministrat en obra en barres sense elaborar, de v	1,22	16,74
MT07ACO020A	5,000 U	Separador homologat per fonamentacions.	0,15	0,75
MO043	0,119 h	Oficial 1ª ferrallista.	24,02	2,86
%ZZ	2,000 %	Costos directes complementaris	133,95	2,68
	3,000 %	Costos indirectes	136,63	4,10
Total per m ³				140,73

Són CENT QUARANTA EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS per m³.

25	DIB020	U	Desmuntatge de dipòsit i EBAR existent, desenterrat prèviament, amb mitjans manuals i mecànics, i recuperació del material per a la seva posterior ubicació en altre emplaçament, sent l'ordre d'execució del procés invers al de la seva instal·lació, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge i la recuperació dels accessoris i dels elements de fixació. Inclou: Desmuntatge de l'element. Classificació i etiquetatge. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Aplec dels materials a reutilitzar. Càrrega mecànica del material a reutilitzar sobre camió. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica de les restes d'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.		
	MQ04CAG010C	2,647 h	Camió amb grua de fins a 12 t.	65,77	174,09
	MO080	8,000 h	Ajudant muntador.	19,34	154,72
	MO011	8,000 h	Oficial 1ª muntador.	22,35	178,80
	%ZZ	2,000 %	Costos directes complementaris	507,61	10,15
		3,000 %	Costos indirectes	517,76	15,53
Total per U					533,29

Són CINQ-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS per U.

26	DMC010	m	Tall de paviment de formigó, mitjançant màquina talladora de paviment, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Replanteig de les zones a tallar. Cort del paviment. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	MO087	0,084 h	Ajudant construcció d'obra civil.	21,51	1,81

MQ11EQC010	0,075 h	Talladora de paviment amb arrencada, desplaçament i regulació del disc de tall manuals.	42,26	3,17
%ZZ	2,000 %	Costos directes complementaris	4,98	0,10
	3,000 %	Costos indirectes	5,08	0,15
Total per m				5,23

Són CINC EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS per m.

27	DMC010BR	m	Tall de paviment d'aglomerat asfàltic, mitjançant màquina talladora de paviment fins una profunditat màxima de 25 cm Inclou: Replanteig de les zones a tallar. Cort del paviment. Neteja de les restes de l'obra. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	MQ11EQC010	0,064 h	Talladora de paviment amb arrencada, desplaçament i regulació del disc de tall manuals.	42,26	2,70
	MO087	0,071 h	Ajudant construcció d'obra civil.	21,51	1,53
	%ZZ	2,000 %	Costos directes complementaris	4,23	0,08
		3,000 %	Costos indirectes	4,31	0,13
Total per m					4,44

Són QUATRE EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS per m.

28	DMC010CR	m	Tall de paviment de formigó, mitjançant màquina talladora de paviment fins una profunditat màxima de 25 cm. Inclou: Replanteig de les zones a tallar. Cort del paviment. Neteja de les restes de l'obra. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	MQ11EQC010	0,075 h	Talladora de paviment amb arrencada, desplaçament i regulació del disc de tall manuals.	42,26	3,17
	MO087	0,084 h	Ajudant construcció d'obra civil.	21,51	1,81
	%ZZ	2,000 %	Costos directes complementaris	4,98	0,10
		3,000 %	Costos indirectes	5,08	0,15
Total per m					5,23

Són CINC EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS per m.

29	DMF010	m ²	Demolició de paviment d'aglomerat asfàltic de 15 cm de gruix mitjà, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Replanteig de la superfície a demolir. Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.		
	MQ05PDM110	0,065 h	Compressor portàtil dièsel mitja pressió 10 m ³ /min.	8,01	0,52
	MQ05MAI030	0,131 h	Martell pneumàtic.	4,72	0,62
	MO041	0,052 h	Oficial 1 ^a construcció d'obra civil.	24,05	1,25
	MO087	0,127 h	Ajudant construcció d'obra civil.	21,51	2,73
	%ZZ	2,000 %	Costos directes complementaris	5,12	0,10
		3,000 %	Costos indirectes	5,22	0,16
			Total per m ²		5,38

Són CINC EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS per m².

30	DMX021	m ²	Demolició de solera o paviment de formigó en massa de fins a 15 cm de gruix, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la demolició de la base suport. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.		
	MQ05PDM010A	0,174 h	Compressor portàtil elèctric 2 m ³ /min de cabal.	4,41	0,77
	MQ05MAI030	0,174 h	Martell pneumàtic.	4,72	0,82
	MO112	0,193 h	Peó especialitzat construcció.	21,26	4,10
	MO113	0,129 h	Peó ordinari construcció.	20,09	2,59
	%ZZ	2,000 %	Costos directes complementaris	8,28	0,17
		3,000 %	Costos indirectes	8,45	0,25
			Total per m ²		8,70

Són VUIT EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS per m².

31	DMX021AR	m ²	Demolició de solera o paviment de formigó en massa de fins a 30 cm de gruix, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.		
	MO112	0,193 h	Peó especialitzat construcció.	21,26	4,10
	MO113	0,129 h	Peó ordinari construcció.	20,09	2,59
	MQ05PDM010A	0,174 h	Compressor portàtil elèctric 2 m ³ /min de cabal.	4,41	0,77
	MQ05MAI030	0,174 h	Martell pneumàtic.	4,72	0,82
	%ZZ	2,000 %	Costos directes complementaris	8,28	0,17
		3,000 %	Costos indirectes	8,45	0,25
			Total per m ²		8,70

Són VUIT EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS per m².

32	DMX070	m ²	Demolició de paviment exterior de rajoles de pedra artificial i/o formigó prefabricat en esglaons, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el picat del material d'unió, però no inclou la demolició de la base suport. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.		
	MO113	0,266 h	Peó ordinari construcció.	20,09	5,34
	MQ05PDM010A	0,122 h	Compressor portàtil elèctric 2 m ³ /min de cabal.	4,41	0,54
	MQ05MAI030	0,244 h	Martell pneumàtic.	4,72	1,15
	MO112	0,142 h	Peó especialitzat construcció.	21,26	3,02
	%ZZ	2,000 %	Costos directes complementaris	10,05	0,20
		3,000 %	Costos indirectes	10,25	0,31
			Total per m ²		10,56

Són DEU EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS per m².

33	DMX080	m ²	Demolició de paviment exterior de rajoles de terratzo, amb mitjans amb martell pneumàtic, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el picat del material d'unió, però no inclou la demolició de la base suport. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.		
	MO113	0,097 h	Peó ordinari construcció.	20,09	1,95
	MQ01RET010	0,010 h	Miniretrocarregadora sobre pneumàtics de 15 kW.	47,40	0,47
	MQ05PDM010A	0,116 h	Compressor portàtil elèctric 2 m ³ /min de cabal.	4,41	0,51
	MQ05MAI030	0,231 h	Martell pneumàtic.	4,72	1,09
	MO112	0,135 h	Peó especialitzat construcció.	21,26	2,87
	%ZZ	2,000 %	Costos directes complementaris	6,89	0,14
		3,000 %	Costos indirectes	7,03	0,21
			Total per m ²		7,24

Són SET EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS per m².

34	DMX080AR	m ²	Demolició de paviment exterior de rajoles de terratzo, amb mitjans amb martell pneumàtic, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el picat del material d'unió, però no inclou la demolició de la base suport. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.		
	MQ05MAI030	0,231 h	Martell pneumàtic.	4,72	1,09
	MQ01RET010	0,010 h	Miniretrocarregadora sobre pneumàtics de 15 kW.	47,40	0,47
	MO112	0,135 h	Peó especialitzat construcció.	21,26	2,87
	MQ05PDM010A	0,116 h	Compressor portàtil elèctric 2 m ³ /min de cabal.	4,41	0,51
	MO113	0,097 h	Peó ordinari construcció.	20,09	1,95
	%ZZ	2,000 %	Costos directes complementaris	6,89	0,14
		3,000 %	Costos indirectes	7,03	0,21
			Total per m ²		7,24

Són SET EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS per m².

35	DMX090	m	Demolició de vorada sobre base de formigó, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el picat del material d'unió. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment enderrocada segons especificacions de Projecte.		
	MO112	0,045 h	Peó especialitzat construcció.	21,26	0,96
	MO113	0,090 h	Peó ordinari construcció.	20,09	1,81
	%NAAA	2,000 %	Despeses auxiliars	2,77	0,06
		3,000 %	Costos indirectes	2,83	0,08
			Total per m		2,91

Són DOS EUROS AMB NORANTA-U CÈNTIMS per m.

36	DUI030	U	Desmuntatge de bustia amb recuperació del material per a la seva posterior ubicació en altre emplaçament, sent l'ordre d'execució del procés invers al de la seva instal·lació, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels elements de fixació, però no inclou la demolició de la fonamentació. Inclou: Desmuntatge de l'element. Classificació i etiquetatge. Aplec dels materials a reutilitzar. Càrrega manual del material a reutilitzar sobre camió. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual de les restes d'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.		
	MO112	0,488 h	Peó especialitzat construcció.	21,26	10,37
	MO102	0,111 h	Ajudant electricista.	21,49	2,39
	MO003	0,111 h	Oficial 1ª electricista.	22,35	2,48
	MQ04CAG010A	0,401 h	Camió amb grua de fins a 6 t.	56,87	22,80
	MO113	0,197 h	Peó ordinari construcció.	20,09	3,96
	%ZZ	2,000 %	Costos directes complementaris	42,00	0,84
		3,000 %	Costos indirectes	42,84	1,29
			Total per U		44,13

Són QUARANTA-QUATRE EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS per U.

37	EAS005	U	Placa d'ancoratge d'acer inoxidable AISI 316 d'acord detall plànols adjunts, en perfil pla, amb forat central bisellat, de 200x150 mm i espessor 10 mm, amb 4 pernats soldats, d'acer inoxidable AISI 316 de 10 mm de diàmetre i 20 cm de longitud total. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els talls, les escapçadures, la preparació de vores, les platines, les peces especials i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de la placa. Aplomat i anivellació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	MT07ALA011Q	2,450 kg	Platina d'acer inox AISI 316, per aplicacions estructurals. Treballada i muntada en taller, per a co	17,50	42,88
	MO094	0,265 h	Ajudant muntador d'estructura metàl·lica.	21,49	5,69
	MO047	0,265 h	Oficial 1ª muntador d'estructura metàl·lica.	24,02	6,37
	MQ08SOL020	0,015 h	Equip i elements auxiliars per soldadura elèctrica.	3,42	0,05
	MT07ACO010C	0,710 kg	Ferralla elaborada en taller industrial amb acer en barres acer Inox AISI 316, de varis diàmetres.	17,50	12,43
	%ZZ	2,000 %	Costos directes complementaris	67,42	1,35
		3,000 %	Costos indirectes	68,77	2,06
			Total per U		70,83

Són SETANTA EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS per U.

38	EHE020	m ²	Escala de formigó vist, amb llosa d'escala i esglaonat de formigó armat, realitzada amb 15 cm de gruix de formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament amb cubilot, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 18 kg/m², quedant vist el formigó del fons i dels laterals de la llosa; Muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat, amb acabat vist amb textura llisa a la seva cara inferior i laterals, en planta de fins a 3 m d'altura lliure, format per: superfície encofrant de taulons de fusta de pi, amortitzables en 10 usos, folrats amb tauler aglomerat hidròfug, d'un sol ús amb una de les seves cares plastificada, estructura suport horitzontal de taulons de fusta de pi, amortitzables en 10 usos i estructura suport vertical de puntals metàl·lics, amortitzables en 150 usos. Inclús filferro de lligar, separadors, líquid desencofrant, per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat i agent filmogen, per la cura de formigons i morters. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra. Inclou: Replanteig i marcat de nivells de plantes i reblerts. Muntatge del sistema d'encofrat. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó. Desmuntatge del sistema d'encofrat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada pel seu intradós en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà per la superfície de petjada realment executada segons especificacions de Projecte.		

MT07ACO020E	3,000 U	Separador homologat per lloses d'escala.	0,09	0,27
MO045	0,062 h	Oficial 1ª estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	24,02	1,49
MO090	0,299 h	Ajudant ferrallista.	21,49	6,43
MO043	0,299 h	Oficial 1ª ferrallista.	24,02	7,18
MO091	1,130 h	Ajudant encofrador.	21,49	24,28
MO044	1,193 h	Oficial 1ª encofrador.	24,02	28,66
MT08CUR010A	0,173 l	Agent filmogen, per la cura de formigons i morters, amb acabat vist.	3,23	0,56
MO092	0,251 h	Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	21,49	5,39
MT50SPA052B	0,750 m	Tauló de fusta de pi, de 20x7,2 cm.	6,32	4,74
MT07ACO010C	18,000 kg	Ferralla elaborada en taller industrial amb acer en barres acer Inox AISI 316, de varis diàmetres.	17,50	315,00
MT08DBA010B	0,013 l	Agent desemmotllant biodegradable en fase aquosa, per a formigons amb acabat vist.	4,59	0,06
MT08VAR060	0,040 kg	Puntes d'acer de 20x100 mm.	8,75	0,35
MT08CIM030B	0,003 m³	Fusta de pi.	355,50	1,07
MT50SPA081A	0,013 U	Puntal metàl·lic telescòpic, de fins a 3 m d'altura.	19,25	0,25
MT08EVE020	0,200 m²	Sistema d'encofrat per a formació d'esglaonat en lloses inclinades d'escala de formigó armat, amb pu	17,40	3,48
MT08EFT015A	1,150 m²	Tauler aglomerat hidròfug, amb una de les seves cares plastificada, de 10 mm d'espessor.	11,10	12,77
MT10AB1MP	0,373 m³	Formigó HA-25/F/20/XC2, fabricat en central.	92,20	34,39
MT08VAR050	0,270 kg	Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.	1,50	0,41
%ZZ	2,000 %	Costos directes complementaris	446,78	8,94
	3,000 %	Costos indirectes	455,72	13,67
Total per m²				469,39

Són QUATRE-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS per m².

39	FDD040	m	Barana de façana en forma recta d'acord detall plànols adjunts, de 110 cm d'altura, d'acer inoxidable AISI 316 acabat brillant, formada per: muntants inclinats cap a l'interior, respecte al pla vertical de la barana, per dificultar la seva escalada, de perfil rectangular de 100x10 mm amb una separació de 100 cm entre si; pany de 4 barrots horitzontals d'acer inoxidable de 20 mm de diàmetre i passamans de perfil circular de tub de 60x3 mm. Inclús platines per a fixació mitjançant soldadura sobre placa d'ancoratge fixada en mur de formigó. Inclou: Presentació del tram de barana. Aplomat i anivellació. Resolució de les unions entre trams de barana. Junts de dilatació. Resolució de les unions al parament. Muntatge d'elements complementaris. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en la direcció del passamans, a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	MO059	0,379 h	Ajudant serraller.	25,36	9,61
	MQ08SOL020	0,100 h	Equip i elements auxiliars per soldadura elèctrica.	3,42	0,34
	MT26AAA023B	2,000 U	Ancoratge soldadura d'acer inoxidable AISI 316.	4,91	9,82
	MO018	0,601 h	Oficial 1ª serraller.	28,86	17,34
	MT26DBE330J	1,000 m	Barana d'acer inoxidable AISI 316 acabat brillant de 110 cm d'altura, composta de tub 60 mm de diàmetre	318,78	318,78
	%ZZ	2,000 %	Costos directes complementaris	355,89	7,12
		3,000 %	Costos indirectes	363,01	10,89
			Total per m		373,90

Són TRES-CENTS SETANTA-TRES EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS per m.

40	GRA020	m³	Transport amb camió de residus inerts de formigons, morters i prefabricats produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 20 km de distància. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.		
	MQ04CAP020AA	0,262 h	Camió de transport de 10 t amb una capacitat de 8 m³ i 2 eixos.	60,05	15,73
	%ZZ	2,000 %	Costos directes complementaris	15,73	0,31
		3,000 %	Costos indirectes	16,04	0,48
			Total per m³		16,52

Són SETZE EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS per m³.

41	GRB020	m ³	Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts de formigons, morters i prefabricats produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.		
	MQ04RES025AA	1,160 m ³	Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts de formigons, morters i prefabricats, produïts a	7,58	8,79
	%ZZ	2,000 %	Costos directes complementaris	8,79	0,18
		3,000 %	Costos indirectes	8,97	0,27
			Total per m ³		9,24

Són NOU EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS per m³.

42	GTA020	m ³	Transport de terres amb camió dels productes procedents de l'excavació de qualsevol tipus de terreny a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a una distància no limitada. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra. Inclou: Transport de terres a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, amb protecció de les mateixes mitjançant la seva cobertura amb teles. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de les excavacions, incrementades cadascuna d'elles pel seu corresponent coeficient d'esponjament, d'acord amb el tipus de terreny considerat. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de terres realment transportat segons especificacions de Projecte.		
	MQ04CAB010E	0,142 h	Camió basculant de 20 t de càrrega, de 213 kW.	48,57	6,90
	%ZZ	2,000 %	Costos directes complementaris	6,90	0,14
		3,000 %	Costos indirectes	7,04	0,21
			Total per m ³		7,25

Són SET EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS per m³.

43	GTB020	m ³	Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de les excavacions, incrementades cadascuna d'elles pel seu corresponent coeficient d'esponjament, d'acord amb el tipus de terreny considerat. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de terres realment entregat segons especificacions de Projecte.		
	MQ04RES035A	1,160 m ³	Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació	2,20	2,55
	%ZZ	2,000 %	Costos directes complementaris	2,55	0,05
		3,000 %	Costos indirectes	2,60	0,08
			Total per m ³		2,68

Són DOS EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS per m³.

44	HPH010	U	Perforació per via seca en mur de formigó massís, de 320 mm de diàmetre, fins a una profunditat màxima de 35 cm, realitzada amb perforadora amb corona diamantada, per al pas d'instal·lacions. Inclou: Replanteig de les zones a perforar. Perforació amb corona diamantada. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	MQ05PER020	3,375 h	Perforadora amb corona diamantada i suport, per via seca.	28,09	94,80
	MO113	3,740 h	Peó ordinari construcció.	20,09	75,14
	%ZZ	2,000 %	Costos directes complementaris	169,94	3,40
		3,000 %	Costos indirectes	173,34	5,20
			Total per U		178,54

Són CENT SETANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS per U.

45	HPH010AR	U	Perforació per via seca en mur de formigó massís, de 132 mm de diàmetre, fins a una profunditat màxima de 35 cm, realitzada amb perforadora amb corona diamantada, per al pas d'instal·lacions. Inclou: Replanteig de les zones a perforar. Perforació amb corona diamantada. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	MO113	1,025 h	Peó ordinari construcció.	20,09	20,59

MQ05PER020	0,855 h	Perforadora amb corona diamantada i suport, per via seca.	28,09	24,02
%ZZ	2,000 %	Costos directes complementaris	44,61	0,89
	3,000 %	Costos indirectes	45,50	1,37
Total per U				46,87

Són QUARANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS per U.

46	HPH010BR	U	Perforació per via seca en mur de formigó massís, de 52 mm de diàmetre, fins a una profunditat màxima de 35 cm, realitzada amb perforadora amb corona diamantada, per al pas d'instal·lacions. Inclou: Replanteig de les zones a perforar. Perforació amb corona diamantada. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	MO113	0,575 h	Peó ordinari construcció.	20,09	11,55
	MQ05PER020	0,480 h	Perforadora amb corona diamantada i suport, per via seca.	28,09	13,48
	%ZZ	2,000 %	Costos directes complementaris	25,03	0,50
		3,000 %	Costos indirectes	25,53	0,77
Total per U				26,30	

Són VINT-I-SIS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS per U.

47	ICS075	U	Vàlvula de comporta DN50 A. ELAST. 06/30 AVK, embridada segons EN558 S.14 (F4)DN100 de fundició dúctil . Per aigües residuals fins a una temperatura màxima de 70 ° C, . Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació de la vàlvula. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	MO103	0,107 h	Ajudant calefactor.	19,32	2,07
	MO004	0,107 h	Oficial 1ª calefactor.	22,35	2,39
	MT38WWW012	0,100 U	Material auxiliar per a instal·lacions de calefacció i A.C.S.	2,10	0,21
	MT37STH018H	1,000 U	Vàlvula de comporta embridada segons EN558 S.14 (F4)DN100 de fundició dúctil . Per aigua potable i l	175,20	175,20
	%ZZ	2,000 %	Costos directes complementaris	179,87	3,60
		3,000 %	Costos indirectes	183,47	5,50
Total per U				188,97	

Són CENT VUITANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS per U.

48	IEH012	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G6 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	MO003	0,045 h	Oficial 1ª electricista.	22,35	1,01
	MO102	0,045 h	Ajudant electricista.	21,49	0,97
	MT35CUN010F2	1,000 m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1	6,81	6,81
	%ZZ	2,000 %	Costos directes complementaris	8,79	0,18
		3,000 %	Costos indirectes	8,97	0,27
			Total per m		9,24

Són NOU EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS per m.

49	IEH0128R	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 4G4 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	MT35CUN010M1	1,000 m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1	3,85	3,85
	MO102	0,017 h	Ajudant electricista.	21,49	0,37
	MO003	0,017 h	Oficial 1ª electricista.	22,35	0,38
	%ZZ	2,000 %	Costos directes complementaris	4,60	0,09
		3,000 %	Costos indirectes	4,69	0,14
			Total per m		4,83

Són QUATRE EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS per m.

50	IEH0129R	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	MO102	0,017 h	Ajudant electricista.	21,49	0,37
	MT35CUN010Z1	1,000 m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1	2,01	2,01
	MO003	0,017 h	Oficial 1ª electricista.	22,35	0,38
	%ZZ	2,000 %	Costos directes complementaris	2,76	0,06
		3,000 %	Costos indirectes	2,82	0,08
			Total per m		2,90

Són DOS EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS per m.

51	IEO010	m	Canalització de tub corbale, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 63 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 450 N, col·locat sobre llit de sorra de 5 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Instal·lació soterrada. Inclús cinta de senyalització. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig. Execució del llit de sorra per a seient del tub. Col·locació del tub. Col·locació de la cinta de senyalització. Execució del reblert envoltant de sorra. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	MT35WWW030	1,000 m	Cinta de senyalització de polietilè, de 150 mm d'amplada, color groc, amb l'inscripció "ATENCIÓ! A	0,25	0,25
	MT35AIA070AC	1,000 m	Tub corbale, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corruga	3,79	3,79
	MO003	0,028 h	Oficial 1ª electricista.	22,35	0,63
	MQ04DUA020B	0,006 h	Dúmpet de descàrrega frontal de 2 t de càrrega útil.	10,38	0,06
	MO020	0,051 h	Oficial 1ª construcció.	25,57	1,30
	MQ02ROP020	0,046 h	Picó vibrant de guiat manual, de 80 kg, amb placa de 30x30 cm, tipus piconadora de granota.	4,01	0,18

MQ02CIA020J	0,001 h	Camió cisterna, de 8 m ³ de capacitat.	45,00	0,05
MO113	0,051 h	Peó ordinari construcció.	20,09	1,02
MO102	0,022 h	Ajudant electricista.	21,49	0,47
MT01ARA010A	0,061 m ³	Sorra amb granulometria de 0 a 5 mm de diàmetre, neta.	14,86	0,91
%ZZ	2,000 %	Costos directes complementaris	8,66	0,17
	3,000 %	Costos indirectes	8,83	0,26
Total per m				9,09

Són NOU EUROS AMB NOU CÈNTIMS per m.

52	IEO010AR	m	Canalització de tub de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre i 3 mm de gruix. Instal·lació fix en superfície. Inclús accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	MT36TIE010CC	1,000 m	Tub de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, amb extrem atrompetat, segons UNE-EN 1329	2,41	2,41
	MO003	0,061 h	Oficial 1ª electricista.	22,35	1,36
	MO102	0,056 h	Ajudant electricista.	21,49	1,20
	%ZZ	2,000 %	Costos directes complementaris	4,97	0,10
		3,000 %	Costos indirectes	5,07	0,15
Total per m				5,22	

Són CINC EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS per m.

53	IEP010	U	Xarxa de connexió a terra composta per 20 m de cable conductor de coure nu recuit de 35 mm ² de secció per a la línia principal de presa de terra de l'edifici, soterrat a una profunditat mínima de 80 cm, i 4 piques per xarxa de presa de terra formada per peça d'acer courat amb bany electrolític de 15 mm de diàmetre i 2 m de longitud, soterrada a una profunditat mínima de 80 cm. Inclús, grapes abraçadora, soldadures aluminotèrmiques, registre de comprovació i pont de prova. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig. Connexionat de l'elèctrode i la línia d'enllaç. Muntatge del punt de posta a terra. Traçat de la línia principal de terra. Subjecció. Traçat de derivacions de terra. Connexionat de les derivacions. Connexió a massa de la xarxa. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	MT35TTA040	8,000 U	Grapa abraçadora per a connexió de pica.	1,00	8,00
	MO003	2,897 h	Oficial 1ª electricista.	22,35	64,75

MT35TTE010B	4,000 U	Elèctrode per a xarxa de connexió a terra couratge amb 300 µm, fabricat en acer, de 15 mm de diàmetr	18,00	72,00
MT35TTA030	1,000 U	Pont per a comprovació de connexió de terra de l'instal·lació elèctrica.	46,00	46,00
MT35TTA010	1,000 U	Pericó de polipropilè per a connexió a terra, de 300x300 mm, amb tapa de registre.	74,00	74,00
MT35WWW020	1,000 U	Material auxiliar per a instal·lacions de connexió a terra.	1,15	1,15
MO102	2,897 h	Ajudant electricista.	21,49	62,26
MT35TTC010B	20,000 m	Conductor de coure nu, de 35 mm².	2,81	56,20
%ZZ	2,000 %	Costos directes complementaris	384,36	7,69
	3,000 %	Costos indirectes	392,05	11,76
Total per U				403,81

Són QUATRE-CENTS TRES EUROS AMB VUITANTA-U CÈNTIMS per U.

54	IEX050AR	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 72x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	MO003	0,388 h	Oficial 1ª electricista.	22,35	8,67
	MT35AMC023DD	1,000 U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 20 A, poder de	80,54	80,54
	%ZZ	2,000 %	Costos directes complementaris	89,21	1,78
		3,000 %	Costos indirectes	90,99	2,73
Total per U					93,72

Són NORANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS per U.

55	IEX060	U	Interruptor diferencial instantani, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 300 mA, poder de tall 6 kA, classe AC, de 72x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	MO003	0,388 h	Oficial 1ª electricista.	22,35	8,67
	MT35AMC101EE	1,000 U	Interruptor diferencial instantani, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, sensibili	227,03	227,03

%ZZ	2,000 %	Costos directes complementaris	235,70	4,71
	3,000 %	Costos indirectes	240,41	7,21
			Total per U	247,62

Són DOS-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS per U.

56	IEX078	U	Interruptor combinat magnetotèrmic-protectors contra sobretensions permanents i transitòries, de 15 mòduls, format per interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 32 A, poder de tall 6 kA, corba C, protector contra sobretensions permanents, protector contra sobretensions transitòries tipus 2 (ona 8/20 µs), nivell de protecció 2 kV, intensitat màxima de descàrrega 15 kA, i interruptor automàtic magnetotèrmic tetrapolar (4P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, per a la protecció de la línia de terra, de 270x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	MT35AMC316EE	1,000 U	Interruptor combinat magnetotèrmic-protectors contra sobretensions permanents i transitòries, de 15	323,55	323,55
	MO003	0,388 h	Oficial 1ª electricista.	22,35	8,67
	%ZZ	2,000 %	Costos directes complementaris	332,22	6,64
		3,000 %	Costos indirectes	338,86	10,17
			Total per U		349,03

Són TRES-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB TRES CÈNTIMS per U.

57	IEX400	U	Caixa de distribució de plàstic, de superfície, amb porta transparent, amb graus de protecció IP40 i IK07, aïllament classe II, tensió nominal 400 V, per a 36 mòduls, en 2 files, de 396x361x112 mm, amb carril DIN, terminals de neutre i de terra, tirador d'obertura i tapes cobremòduls. Totalment muntada. Inclou: Col·locació i fixació de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	MT3B0BRF	1,000 U	Caixa de distribució de plàstic, de superfície, amb porta transparent, amb graus de protecció IP40 i	64,23	64,23
	MO003	0,263 h	Oficial 1ª electricista.	22,35	5,88
	%ZZ	2,000 %	Costos directes complementaris	70,11	1,40
		3,000 %	Costos indirectes	71,51	2,15
			Total per U		73,66

Són SETANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS per U.

58	IFI005FR	m	Canonada per instal·lació interior DN-50 acer inoxidable AISI 316L, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub d'acer inoxidable classe 1.4404 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 316L), amb soldadura longitudinal, de 54 mm de diàmetre exterior i 2 mm de gruix, sèrie 2 segons UNE-EN 10312. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris, i elements de connexió a bombes. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	MO107	0,155 h	Ajudant lampista.	19,32	2,99
	MO008	0,155 h	Oficial 1ª lampista.	22,35	3,46
	MT08TAI022PC	1,000 m	Tub d'acer inoxidable classe 1.4404 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 316L), amb soldadura longitudinal, d	15,20	15,20
	MT08TAI422P	1,000 U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer inoxidable amb soldadu	16,52	16,52
	%ZZ	2,000 %	Costos directes complementaris	38,17	0,76
		3,000 %	Costos indirectes	38,93	1,17
			Total per m		40,10

Són QUARANTA EUROS AMB DEU CÈNTIMS per m.

59	IFW040	U	Vàlvula de retenció de bola AVK DN 50 PN10 53/35, amb cos de fundició dúctil GJS-500-7, eix i ressort d'acer inoxidable, DN 100 mm, PN 10 atm. Serie 53/35-003 de la casa AVK. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	MO008	0,235 h	Oficial 1ª lampista.	22,35	5,25
	MO107	0,235 h	Ajudant lampista.	19,32	4,54
	MT37WWW010	1,000 U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	12,35	12,35
	MT37SVR020F	1,000 U	Vàlvula de retenció de bola, amb cos de fundició dúctil GJS-500-7, eix i ressort d'acer inoxidable,	181,34	181,34
	%ZZ	2,000 %	Costos directes complementaris	203,48	4,07
		3,000 %	Costos indirectes	207,55	6,23
			Total per U		213,78

Són DOS-CENTS TRETZE EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS per U.

60	IHA240	m	Tub guia 3/4" d'acer inoxidable AISI 316L, canonada formada per tub guia d'acer inoxidable classe 1.4404 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 316L), amb soldadura longitudinal, de 3/4" mm de diàmetre exterior i 2 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN 10312. Instal·lació en superfície. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	MO008	0,288 h	Oficial 1ª lampista.	22,35	6,44
	MT08TAI422Q	1,000 U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer inoxidable amb soldadu	1,02	1,02
	MT08TAI022QE	1,000 m	Tub d'acer inoxidable classe 1.4404 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 316L), amb soldadura longitudinal, d	18,97	18,97
	MO107	0,288 h	Ajudant lampista.	19,32	5,56
	%ZZ	2,000 %	Costos directes complementaris	31,99	0,64
		3,000 %	Costos indirectes	32,63	0,98
			Total per m		33,61

Són TRENTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-U CÈNTIMS per m.

61	IL010	u	Partida alçada per la legalització de les instal·lacions elèctriques amb tot el necessari. Projecte, CIE, CFO BT, RITSIC, acta d'inspecció OCA, etc.		
			Sense descomposició		1.747,57
		3,000 %	Costos indirectes	1.747,57	52,43
			Total per u		1.800,00

Són MIL VUIT-CENTS EUROS per u.

62	ISB020	m	Conducte vista en l'exterior per ventilació EBAR, format per canonada circular de PVC amb òxid de titani, de DN63, color gris clar, per a recollida d'aigües, formada per peces preformades, amb sistema d'unió per endoll i enganxat mitjançant adhesiu, col·locades amb brides metàl·liques, instal·lada a l'exterior. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, connexions, colzes i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	MT36CAP031A	0,500 U	Brida per baixant circular de PVC, de Ø 80 mm, color gris clar, segons UNE-EN 12200-1.	1,45	0,73

MT36CAP030AC	1,100 m	Baixant circular de PVC amb òxid de titani, de Ø 80 mm, color gris clar, segons UNE-EN 12200-1, amb	6,88	7,57
MO107	0,111 h	Ajudant lampista.	19,32	2,14
MO008	0,111 h	Oficial 1ª lampista.	22,35	2,48
MT11VAR010	0,015 l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	47,92	0,72
MT11VAR009	0,030 l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	37,60	1,13
%ZZ	2,000 %	Costos directes complementaris	14,77	0,30
	3,000 %	Costos indirectes	15,07	0,45
Total per m				15,52

Són QUINZE EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS per m.

63	IUA020	m	Tub de polietilè PE 100, de color negre amb bandes de color blau, de 110 mm de diàmetre exterior i 6,6 mm de gruix, SDR17, PN=10 atm, electrosoldat, amb part proporcional d'accessoris (colzes,tes, taps,etc..). Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	MT3QI48B	1,000 m	Tub de polietilè PE 100, de color negre amb bandes de color blau, de 110 mm de diàmetre exterior i 6	8,16	8,16
	MO008	0,077 h	Oficial 1ª lampista.	22,35	1,72
	MT3QJ702A	0,150 U	PP d'accessori de polietilè, per a unió per electrofusió, de 110 mm de diàmetre nominal, PN=16 atm,	18,96	2,84
	MO107	0,077 h	Ajudant lampista.	19,32	1,49
	%ZZ	2,000 %	Costos directes complementaris	14,21	0,28
		3,000 %	Costos indirectes	14,49	0,43
				Total per m	14,92

Són CATORZE EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS per m.

64	IUA020AR	m	Tub de polietilè PE 100, de color negre amb bandes de color blau, de 50 mm de diàmetre exterior i 3 mm de gruix, SDR17, PN=10 atm, electrosoldat, amb part proporcional d'accessoris (colzes,tes, taps,etc..). Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	MO107	0,051 h	Ajudant lampista.	19,32	0,99
	MO008	0,051 h	Oficial 1ª lampista.	22,35	1,14
	MT3QJ7025	0,500 U	PP d'accessori de polietilè, per a unió per electrofusió, de 50 mm de diàmetre nominal, PN=10 atm, s	15,86	7,93
	MT3QI488	1,000 m	Tub de polietilè PE 100, de color negre amb bandes de color blau, de 50 mm de diàmetre exterior i 3	3,01	3,01
	%ZZ	2,000 %	Costos directes complementaris	13,07	0,26
		3,000 %	Costos indirectes	13,33	0,40
			Total per m		13,73

Són TRETZE EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS per m.

65	IUA020DR	m	Tub de polietilè PE 100, de color negre amb bandes de color blau, de 63 mm de diàmetre exterior i 3,8 mm de gruix, SDR17, PN=10 atm, electrosoldat, amb part proporcional d'accessoris (colzes,tes, taps,etc..). Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	MT3QJ702	0,150 U	PP d'accessori de polietilè, per a unió per electrofusió, de 63 mm de diàmetre nominal, PN=16 atm, s	15,86	2,38
	MT3QI485	1,000 m	Tub de polietilè PE 100, de color negre amb bandes de color blau, de 63 mm de diàmetre exterior i 3,	4,68	4,68
	MO107	0,058 h	Ajudant lampista.	19,32	1,12
	MO008	0,058 h	Oficial 1ª lampista.	22,35	1,30
	%ZZ	2,000 %	Costos directes complementaris	9,48	0,19
		3,000 %	Costos indirectes	9,67	0,29
			Total per m		9,96

Són NOU EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS per m.

66	IUA025	U	Tap de polietilè electrosoldat, de 110 mm de diàmetre nominal, PN=10 atm. Inclou: Replanteig. Muntatge i connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	MT37TPB050I	1,000 U	Tap de polietilè electrosoldat, de 110 mm de diàmetre nominal, PN=10 atm, segons UNE-EN 12201-3.	59,42	59,42
	MO107	0,129 h	Ajudant lampista.	19,32	2,49
	MO008	0,129 h	Oficial 1ª lampista.	22,35	2,88
	%ZZ	2,000 %	Costos directes complementaris	64,79	1,30
		3,000 %	Costos indirectes	66,09	1,98
			Total per U		68,07

Són SEIXANTA-VUIT EUROS AMB SET CÈNTIMS per U.

67	IUA025FR	U	Tap de polietilè electrosoldat de 63 mm de diàmetre nominal, PN=16 atm. Inclou: Replanteig. Muntatge i connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	MT37TPB050F	1,000 U	Tap de polietilè electrosoldat de 63 mm de diàmetre nominal, PN=16 atm, segons UNE-EN 12201-3.	9,75	9,75
	MO107	0,129 h	Ajudant lampista.	19,32	2,49
	MO008	0,129 h	Oficial 1ª lampista.	22,35	2,88
	%ZZ	2,000 %	Costos directes complementaris	15,12	0,30
		3,000 %	Costos indirectes	15,42	0,46
			Total per U		15,88

Són QUINZE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS per U.

68	IUA026	U	Te amb maneguet de polietilè, per a unió per electrofusió, de 63 mm de diàmetre nominal, PN=16 atm. Inclou: Replanteig. Muntatge i connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	MO107	0,129 h	Ajudant lampista.	19,32	2,49
	MT3QJ702	1,000 U	PP d'accessori de polietilè, per a unió per electrofusió, de 63 mm de diàmetre nominal, PN=16 atm, s	15,86	15,86
	MO008	0,129 h	Oficial 1ª lampista.	22,35	2,88
	%ZZ	2,000 %	Costos directes complementaris	21,23	0,42

3,000 %	Costos indirectes	21,65	0,65
Total per U			22,30

Són VINT-I-DOS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS per U.

69	IUA101BR	U	Vàlvula de comporta de ferro colat, amb platina, DN 65 mm. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. D'acord especificacions de la companyia d'aigües, inclou part proporcional d'accessoris i muntatge. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	MT37WWW010	1,000 U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	12,35	12,35
	MO008	0,129 h	Oficial 1ª lampista.	22,35	2,88
	MT37SVC020D	1,000 U	Vàlvula de comporta de ferro colat, amb platina, DN 65 mm.	134,55	134,55
	MO107	0,129 h	Ajudant lampista.	19,32	2,49
	%ZZ	2,000 %	Costos directes complementaris	152,27	3,05
		3,000 %	Costos indirectes	155,32	4,66
Total per U					159,98

Són CENT CINQUANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS per U.

70	IUP110AR	U	Quadre de comandament, protecció i control EBAR, FGC-FLYGT o equivalent, per a control y gestió de de bombes fins a 4,4 kW em modie dual, alimentat a 400 V sense neutre, proteccions magnetotèrmiques i diferencials incloses, seccionador principal inclòs, envoltent grau de protecció IP54, quadre sinòptic, control per a 4 reguladors de nivell ENM-10, 3 reguladors de nivell NF5 o Euro 2000-E2, etc. Inclou 4 nivells EME10/15 m PVC, avisador acústic i òptic exterior, conexonat al mateix quadre. Inclou: Replanteig. Col·locació de la caixa per al quadre. Connexionat. Muntatge dels components. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	MO102	1,278 h	Ajudant electricista.	21,49	27,46
	MO003	1,656 h	Oficial 1ª electricista.	22,35	37,01
	MT35WWW010	2,000 U	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	1,49	2,98
	MT36BSE001A	4,000 U	Regulador de nivell per a aigües brutes, amb cable de 15 m.	105,40	421,60
	MT36BSE005BH	1,000 U	Quadre elèctric amb envoltent, mecanismes de protecció i control, contactors, pilots, cablejat qua	2.721,21	2.721,21
	%ZZ	2,000 %	Costos directes complementaris	3.210,26	64,21

3,000 %	Costos indirectes	3.274,47	98,23
Total per U			3.372,70

Són TRES MIL TRES-CENTS SETANTA-DOS EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS per U.

71	IUS016AR	m	Col·lector soterrat en terreny no agressiu, format per tub de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE) de doble paret, l'exterior corrugada color negre i la interior llisa color blanc, unió per copa amb junta elàstica de EPDM, rigidesa anular nominal 8 kN/m², diàmetre nominal 200 mm i secció circular, amb una pendent mínima del 0,50%, per a conducció de sanejament sense pressió, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior. Inclús, junts de goma, lubricant per a muntatge, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector. Presentació en sec dels tubs. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, incloent els trams ocupats per peces especials.		
MO087	0,105 h	Ajudant construcció d'obra civil.	21,51	2,26	
MO041	0,220 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	24,05	5,29	
MT11TEG010C	1,050 m	Tub de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE) de doble paret, l'exterior corrugada color negre i la i	11,22	11,78	
MT11ADE100A	0,005 kg	Lubrificant per a unió mitjançant junt elàstica de tubs i accessoris.	22,50	0,11	
MT01ARA010A	0,329 m³	Sorra amb granulometria de 0 a 5 mm de diàmetre, neta.	14,86	4,89	
MQ04CAG010B	0,058 h	Camió amb grua de fins a 10 t.	64,41	3,74	
MQ01RET020B	0,042 h	Retrocarregadora sobre pneumàtics, de 70 kW.	42,27	1,78	
MQ02ROP020	0,286 h	Picó vibrant de guiat manual, de 80 kg, amb placa de 30x30 cm, tipus piconadora de granota.	4,01	1,15	
%ZZ	2,000 %	Costos directes complementaris	31,00	0,62	
	3,000 %	Costos indirectes	31,62	0,95	
			Total per m	32,57	

Són TRENTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS per m.

72	IUS016DR	m	Col·lector soterrat en terreny no agressiu, format per tub de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE) de doble paret, l'exterior corrugada color negre i la interior llisa color blanc, unió per copa amb junta elàstica de EPDM, rigidesa anular nominal 8 kN/m², diàmetre nominal 315 mm i secció circular, amb una pendent mínima del 0,50%, per a conducció de sanejament sense pressió, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior. Inclús, junts de goma, lubricant per a muntatge, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector. Presentació en sec dels tubs. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, incloent els trams ocupats per peces especials.		
	MT11ADE100A	0,007 kg	Lubrificant per a unió mitjançant junt elàstica de tubs i accessoris.	22,50	0,16
	MT11TEG010G	1,050 m	Tub de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE) de doble paret, l'exterior corrugada color negre i la i	25,38	26,65
	MO087	0,136 h	Ajudant construcció d'obra civil.	21,51	2,93
	MO041	0,283 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	24,05	6,81
	MQ02ROP020	0,377 h	Picó vibrant de guiat manual, de 80 kg, amb placa de 30x30 cm, tipus piconadora de granota.	4,01	1,51
	MQ01RET020B	0,059 h	Retrocarregadora sobre pneumàtics, de 70 kW.	42,27	2,49
	MQ04CAG010B	0,091 h	Camió amb grua de fins a 10 t.	64,41	5,86
	MT01ARA010A	0,433 m ³	Sorra amb granulometria de 0 a 5 mm de diàmetre, neta.	14,86	6,43
	%ZZ	2,000 %	Costos directes complementaris	52,84	1,06
		3,000 %	Costos indirectes	53,90	1,62
			Total per m		55,52

Són CINQUANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS per m.

73	IUS055	U	Formació de pou de registre d'elements prefabricats de formigó armat, de 1,2 m de diàmetre interior i 1,2 m d'altura útil interior, format per: solera de 25 cm d'espessor de formigó armat HA-30/B/20/XC4+XA2 lleugerament armada amb malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, base prefabricada de formigó armat de 80 cm d'altura, amb dues perforacions i junts de cautxú EPDM per a connexió amb col·lectors de 400 mm de diàmetre nominal, con asimètric prefabricat de formigó armat de 30 cm d'altura, mòdul d'ajust prefabricat de formigó en massa de 10 cm d'altura i llosa al voltant de la boca del con de 150x150 cm i 20 cm de gruix de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2; amb tancament de tapa circular estanca amb bloqueig i marc de ferro colat classe D-400 segons UNE-EN 124, instal·lat en calçades de carrers, incloent les per vianants, o zones d'aparcament per a tot tipus de vehicles. Inclús lubricant per a muntatge i formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 per a formació de canal en el fons del pou. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el replé del extradós. Inclou: Replanteig. Col·locació de la malla electrosoldada. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Muntatge. Formació del canal en el fons del pou. Execució de forats pel connexionat dels col·lectors al pou. Connexionat dels col·lectors al pou. Col·locació dels pates. Abocat i compactació del formigó per formació de la llosa al voltant de la boca del con. Col·locació de marc, tapa de registre i accessoris. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	MT46PHB110B	2,000 U	Junt de cautxú EPDM, de lliscament i compressió, tipus arpó, per a connexió de col·lector de 400 mm	19,37	38,74
	MT46TPR010R	1,000 U	Tapa circular estanca amb bloqueig mitjançant quatre cargols i marc de fonera dúctil de 850 mm de d	166,53	166,53
	MT46PHM050	3,000 U	Pate de polipropilè conformat en U, per pou, de 330x160 mm, secció transversal de D=25 mm, segons UN	4,90	14,70
	MT46THB110B	0,074 kg	Lubrificant per a unió amb junta elàstica, en pous de registre prefabricats.	2,96	0,22
	MT46PHB030HH	1,000 U	Con asimètric prefabricat de formigó armat per a formació de pou de registre, de 120 a 60 cm de dià	85,44	85,44
	MQ04CAG010A	0,464 h	Camió amb grua de fins a 6 t.	56,87	26,39
	MT46PHB010II	1,000 U	Base prefabricada de formigó armat per a formació de pou de registre, de 120 cm de diàmetre nominal	173,87	173,87
	MT1DA3RH	0,495 m³	Formigó HM-30/B/20/X0+XA2, fabricat en central, amb ciment SR.	118,86	58,84
	MT07AME010N	3,768 m²	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	6,96	26,23
	MT10AB1MO	0,283 m³	Formigó HA-30/B/20/XC4+XA2, fabricat en central, amb ciment SR.	117,98	33,39
	MO041	3,209 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	24,05	77,18
	MO087	6,567 h	Ajudant construcció d'obra civil.	21,51	141,26

MT46PHB040C	1,000 U	Mòdul d'ajust prefabricat de formigó, de 60 cm de diàmetre nominal (interior), 10 cm d'altura útil i	25,97	25,97
%ZZ	2,000 %	Costos directes complementaris	868,76	17,38
	3,000 %	Costos indirectes	886,14	26,58
Total per U				912,72

Són NOU-CENTS DOTZE EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS per U.

74	IUS055FR	U	Formació de pou de registre d'elements prefabricats de formigó armat, de 1,2 m de diàmetre interior i 3 m d'altura útil interior, format per: solera de 25 cm d'espessor de formigó armat HA-30/B/20/XC4+XA2 lleugerament armada amb malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, base prefabricada de formigó armat de 80 cm d'altura, amb dues perforacions i junts de cautxú EPDM per a connexió amb col·lectors de 400 mm de diàmetre nominal, con asimètric prefabricat de formigó armat de 210 cm d'altura, mòdul d'ajust prefabricat de formigó en massa de 10 cm d'altura i llosa al voltant de la boca del con de 150x150 cm i 20 cm de gruix de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2; amb tancament de tapa circular estanca amb bloqueig i marc de ferro colat classe D-400 segons UNE-EN 124, instal·lat en calçades de carrers, incloent les per vianants, o zones d'aparcament per a tot tipus de vehicles. Inclús lubricant per a muntatge i formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 per a formació de canal en el fons del pou. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el replé del extradós. Inclou: Replanteig. Col·locació de la malla electrosoldada. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Muntatge. Formació del canal en el fons del pou. Execució de forats pel connexionat dels col·lectors al pou. Connexionat dels col·lectors al pou. Col·locació dels pates. Abocat i compactació del formigó per formació de la llosa al voltant de la boca del con. Col·locació de marc, tapa de registre i accessoris. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	MT46PHB010II	1,000 U	Base prefabricada de formigó armat per a formació de pou de registre, de 120 cm de diàmetre nominal	173,87	173,87
	MO087	7,662 h	Ajudant construcció d'obra civil.	21,51	164,81
	MT1DA3RH	0,495 m ³	Formigó HM-30/B/20/X0+XA2, fabricat en central, amb ciment SR.	118,86	58,84
	MT07AME010N	3,768 m ²	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	6,96	26,23
	MT10AB1MO	0,283 m ³	Formigó HA-30/B/20/XC4+XA2, fabricat en central, amb ciment SR.	117,98	33,39
	MO041	5,399 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	24,05	129,85
	MT46PHB030NN	1,000 U	Con asimètric prefabricat de formigó armat per a formació de pou de registre, de 120 a 60 cm de diàmetre	358,12	358,12
	MT46TPR010R	1,000 U	Tapa circular estanca amb bloqueig mitjançant quatre cargols i marc de fonera dúctil de 850 mm de d	166,53	166,53

MT46PHM050	9,000 U	Pate de polipropilè conformat en U, per pou, de 330x160 mm, secció transversal de D=25 mm, segons UN	4,90	44,10
MT46THB110B	0,074 kg	Lubrificant per a unió amb junta elàstica, en pous de registre prefabricats.	2,96	0,22
MT46PHB040C	1,000 U	Mòdul d'ajust prefabricat de formigó, de 60 cm de diàmetre nominal (interior), 10 cm d'altura útil i	25,97	25,97
MT46PHB110B	2,000 U	Junt de cautxú EPDM, de lliscament i compressió, tipus arpó, per a connexió de col·lector de 400 mm	19,37	38,74
MQ04CAG010A	0,464 h	Camió amb grua de fins a 6 t.	56,87	26,39
%ZZ	2,000 %	Costos directes complementaris	1.247,06	24,94
	3,000 %	Costos indirectes	1.272,00	38,16
Total per U				1.310,16

Són MIL TRES-CENTS DEU EUROS AMB SETZE CÈNTIMS per U.

75	IUS071	U	Formació de pericó de pas, registrable, soterrada, construït amb fàbrica de maó ceràmic massís, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de dimensions interiors 180x95x75 cm, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm d'espessor, formació de pendent mínima del 2%, amb el mateix tipus de formigó, arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancat superiorment amb tapa prefabricada de formigó armat amb tancament hermètic al pas dels olors mefítics. Inclús morter per a segellat de junts i col·lector de connexió de PVC, de tres entrades i una sortida, amb tapa de registre, per a trobades. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós. Inclou: Replanteig. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. Connexionat dels col·lectors al pericó. Reomplert de formigó per a formació de pendents. Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó. Col·locació del col·lector de connexió de PVC en el fons del pericó. Realització del tancament hermètic i col·locació de la tapa i els accessoris. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	MT09MIF010LA	0,158 t	Mortor industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-15	76,73	12,12
	MT1DA3RH	0,550 m³	Formigó HM-30/B/20/X0+XA2, fabricat en central, amb ciment SR.	118,86	65,37
	MT04LMB010A	287,000 U	Maó ceràmic massís d'elaboració mecànica, per revestir, 29x14x5 cm, per a ús en fàbrica protegida (p	0,66	189,42
	MT08AAA010A	0,076 m³	Aigua.	1,55	0,12
	MO087	3.358 h	Ajudant construcció d'obra civil.	21,51	72,23

MT11VAR130	1,000 U	Col·lector de connexió de PVC, amb tres entrades i una sortida, amb tapa de registre.	39,93	39,93
MT11VAR100	1,000 U	Conjunt d'elements necessaris per garantir el tancament hermètic al pas d'olors mefítics en pericons	8,78	8,78
MT11ARF010H	1,000 U	Tapa de formigó armat prefabricat, 150x150x15 cm.	151,73	151,73
MO041	2,700 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	24,05	64,94
MT09MIF010CA	0,264 t	Mortor industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compress	55,79	14,73
%ZZ	2,000 %	Costos directes complementaris	619,37	12,39
	3,000 %	Costos indirectes	631,76	18,95
Total per U				650,71

Són SIS-CENTS CINQUANTA EUROS AMB SETANTA-U CÈNTIMS per U.

76	IUS071AR	U	Tapa triangular doble MODEL T1480D de la casa BENITO o equivalent, realitzada amb fundició dúctil, en grafit esferoidal, segons ISO 1083 i norma EN 1563 i superfície metàlica antilliscant revestida amb pintura negra, dissenyada per suportar un trànsit mitjà. Per instal·lar en vies amb una IMD de 1.000-20.000, especialment calçades de carreteres (incloent carrers de vianants), vorals estabilitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehicles		
	MO041	0,800 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	24,05	19,24
	MO087	0,800 h	Ajudant construcció d'obra civil.	21,51	17,21
	T1480D	1,000 u	Tapa triangular doble "BENITO T1480D"	665,70	665,70
		3,000 %	Costos indirectes	702,15	21,06
Total per U					723,21

Són SET-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB VINT-I-U CÈNTIMS per U.

77	IUS071BR	U	Formació de pericó registrable, soterrada, construït amb fàbrica de maó ceràmic massís, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de dimensions interiors 50x50x50 cm, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm d'espessor, formació de pendent mínima del 2%, amb el mateix tipus de formigó, arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancat superiorment amb marc i tapa de ferro colat classe B-125 segons UNE-EN 124. Inclús morter per a segellat de junts i passatubs de PVC, de tres entrades i una sortida, amb tapa de registre, per a trobades. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós. Inclou: Replanteig. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. Connexionat dels col·lectors al pericó. Reomplert de formigó per a formació de pendents. Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó. Col·locació del col·lector de connexió de PVC en el fons del pericó. Realització del tancament hermètic i col·locació de la tapa i els accessoris. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	MO087	1,542 h	Ajudant construcció d'obra civil.	21,51	33,17
	MT1DA3RH	0,195 m ³	Formigó HM-30/B/20/X0+XA2, fabricat en central, amb ciment SR.	118,86	23,18
	MT04LMB010A	90,000 U	Maó ceràmic massís d'elaboració mecànica, per revestir, 29x14x5 cm, per a ús en fàbrica protegida (p	0,66	59,40
	MT08AAA010A	0,021 m ³	Aigua.	1,55	0,03
	MT09MIF010CA	0,083 t	Mortor industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compress	55,79	4,63
	MT11VAR130	1,000 U	Col·lector de connexió de PVC, amb tres entrades i una sortida, amb tapa de registre.	39,93	39,93
	MT09MIF010LA	0,035 t	Mortor industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-15	76,73	2,69
	MT11VAR100	1,000 U	Conjunt d'elements necessaris per garantir el tancament hermètic al pas d'olors mefítics en pericons	8,78	8,78
	MO041	1,621 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	24,05	38,99
	MT11TFA010C	1,000 U	Marc i tapa de ferro colat, 60x60 cm, per pericó registrable, classe B-125 segons UNE-EN 124.	56,87	56,87
	%ZZ	2,000 %	Costos directes complementaris	267,67	5,35
		3,000 %	Costos indirectes	273,02	8,19
			Total per U		281,21

Són DOS-CENTS VUITANTA-U EUROS AMB VINT-I-U CÈNTIMS per U.

78	IUS071DR	U	Formació de pericó registrable, soterrada, construït amb fàbrica de maó ceràmic massís, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de dimensions interiors 50x50x50 cm, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm d'espessor, formació de pendent mínima del 2%, amb el mateix tipus de formigó, arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancat superiorment amb marc i tapa de ferro colat classe B-125 segons UNE-EN 124. Inclús morter per a segellat de junts i passatubs de PVC, de tres entrades i una sortida, amb tapa de registre, per a trobades. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós. Inclou: Replanteig. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. Connexionat dels col·lectors al pericó. Reomplert de formigó per a formació de pendents. Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó. Col·locació del col·lector de connexió de PVC en el fons del pericó. Realització del tancament hermètic i col·locació de la tapa i els accessoris. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	MO087	1,542 h	Ajudant construcció d'obra civil.	21,51	33,17
	MT04LMB010A	90,000 U	Maó ceràmic massís d'elaboració mecànica, per revestir, 29x14x5 cm, per a ús en fàbrica protegida (p	0,66	59,40
	MO041	1,621 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	24,05	38,99
	MT11TFA010C	1,000 U	Marc i tapa de ferro colat, 60x60 cm, per pericó registrable, classe B-125 segons UNE-EN 124.	56,87	56,87
	MT11VAR100	1,000 U	Conjunt d'elements necessaris per garantir el tancament hermètic al pas d'olors mefítics en pericons	8,78	8,78
	MT1DA3RH	0,195 m³	Formigó HM-30/B/20/X0+XA2, fabricat en central, amb ciment SR.	118,86	23,18
	MT11VAR130	1,000 U	Col·lector de connexió de PVC, amb tres entrades i una sortida, amb tapa de registre.	39,93	39,93
	MT09MIF010LA	0,035 t	Mortor industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-15	76,73	2,69
	MT08AAA010A	0,021 m³	Aigua.	1,55	0,03
	MT09MIF010CA	0,083 t	Mortor industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compress	55,79	4,63
	%ZZ	2,000 %	Costos directes complementaris	267,67	5,35
		3,000 %	Costos indirectes	273,02	8,19
			Total per U		281,21

Són DOS-CENTS VUITANTA-U EUROS AMB VINT-I-U CÈNTIMS per U.

79	IVN040	U	Barret d'ABS, per a conducte de sortida de 63 mm de diàmetre exterior, acabat llis, color gris, amb malla de protecció, i coll de connexió a conducte amb junta. Inclou: Replanteig. Col·locació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	MO112	0,083 h	Peó especialitzat construcció.	21,26	1,76
	MO020	0,167 h	Oficial 1ª construcció.	25,57	4,27
	MT42CVC120A	1,000 U	Barret d'ABS, per a conducte de sortida de 125 mm de diàmetre exterior, acabat llis, color gris, amb	67,87	67,87
	%ZZ	2,000 %	Costos directes complementaris	73,90	1,48
		3,000 %	Costos indirectes	75,38	2,26
Total per U					77,64

Són SETANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS per U.

80	MBH010	m ²	Base de formigó amb malla electrosoldada de 15 cm d'espessor, amb junts, realitzada amb formigó HM-20/B/20/X0 fabricat en central i abocament des de camió, amb malla electrosoldada superior com a armadura de repartiment, ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, estès i vibrat manual, mitjançant regla vibrant, amb malla electrosoldada superior com a armadura de repartiment, ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, amb acabat reglejat, per al seu posterior ús com a suport de paviment; recolzada sobre capa base existent. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la capa base. Inclou: Preparació de la superfície de recolzament del formigó. Replanteig dels junts de construcció i de dilatació. Estesa de nivells mitjançant tocaments, mestres de formigó o regles. Reg de la superfície base. Formació de junts de construcció i de junts de dilatació. Col·locació de la malla electrosoldada amb separadors homologats. Abocat, estesa i vibrat del formigó. Curat del formigó. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.		
	MT07AME010D	1,200 m ²	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	2,62	3,14
	MO041	0,076 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	24,05	1,83
	MT07AC0020N	2,000 U	Separador homologat per malla electrosoldada superior.	1,10	2,20
	MQ06VIB020	0,100 h	Regla vibrant de 3 m.	5,23	0,52
	MO087	0,076 h	Ajudant construcció d'obra civil.	21,51	1,63
	MT1DA3TF	0,158 m ³	Formigó HM-20/B/20/X0, fabricat en central.	88,02	13,91
	%ZZ	2,000 %	Costos directes complementaris	23,23	0,46
		3,000 %	Costos indirectes	23,69	0,71
Total per m ²					24,40

Són VINT-I-QUATRE EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS per m².

81	MLB010	m	Peces de vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 (28x17) cm, classe climàtica B (absorció ≤6%), classe resistent a l'abració H (petjada ≤23 mm) i classe resistent a flexió U (R-6 N/mm²), de 50 cm de longitud, segons UNE-EN 1340 i UNE 127340, col·locades sobre base de formigó en massa (HM-20/P/20/X0) de gruix uniforme de 20 cm i 10 cm d'amplada a cada costat del vorera, abocament des de camió, estès i vibrat, amb acabat reglejat, segons pendents del projecte i col·locat sobre explanada amb índex CBR > 5 (California Bearing Ratio), no inclosa en aquest preu; posterior ajuntant d'amplada màxima 5 mm amb morter de ciment, industrial, M-5. Inclús topalls o contraforts de 1/3 i 2/3 de l'altura de la vorera, del costat de la calçada i al revers respectivament, amb un mínim de 10 cm, excepte en el cas de paviments flexibles. Inclou: Replanteig d'alineacions i nivells. Abocament i estès de formigó en llit de suport. Col·locació, rebut i anivellació de les peces, incloent-hi topalls o contraforts. Reomplert de junts amb morter de ciment. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	MT08AAA010A	0,006 m ³	Aigua.	1,55	0,01
	MT10HMF011BC	0,089 m ³	Formigó en massa HM-20/P/20/X0, fabricat en central.	79,08	7,04
	MT09MIF010CA	0,008 t	Mortor industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compress	55,79	0,45
	MO041	0,360 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	24,05	8,66
	MT18JBG010SC	2,100 U	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 (28x17) cm, classe climàt	2,65	5,57
	MO087	0,386 h	Ajudant construcció d'obra civil.	21,51	8,30
	%ZZ	2,000 %	Costos directes complementaris	30,03	0,60
		3,000 %	Costos indirectes	30,63	0,92
			Total per m		31,55

Són TRENTA-U EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS per m.

82	MPB001	t	Mescla bituminosa contínua en calent AC 16 surf B35/50 D, per a capa de rodolament, densa, amb àrid calcari de 16 mm de grandària màxima, amb 0,05 t de betum per t de mescla. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el transport de la mescla i la part proporcional de reg d'adherència Inclou: Replanteig de nivells. Extensió de la mescla bituminosa. Compactació de la capa de mescla bituminosa. Execució de juntes transversals i longitudinals en la capa de mescla bituminosa. Neteja final. Criteri d'amidament de projecte: Pes teòric calculat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es comprovarà el pes de la càrrega realment arribada a obra, segons especificacions de Projecte.		
	MO087	0,051 h	Ajudant construcció d'obra civil.	21,51	1,10
	MO041	0,512 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	24,05	12,31

MQ11COM010	0,012 h	Compactador de pneumàtics autopropulsat, de 12/22 t.	66,64	0,80
MQ02RON010A	0,012 h	Corró vibrant tàndem autopropulsat, de 24,8 kW, de 2450 kg, amplada de treball 100 cm.	56,96	0,68
MQ11EXT030	0,512 h	Estenedora asfàltica de cadenes, de 81 kW.	232,34	118,96
MT4002DD	1,050 t	Mescla bituminosa contínua en calent AC 16 surf B35/50 D, per a capa de rodolament, densa, amb àrid	84,76	89,00
%ZZ	2,000 %	Costos directes complementaris	222,85	4,46
	3,000 %	Costos indirectes	227,31	6,82
Total per t				234,13

Són DOS-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS per t.

83	MPT010	m²	Paviment exterior de peces de terratzo, per a ús viàries en zona de voreres i passeigs, d'acabat superficial de la cara vista, de 10 pastilles: baix relleu polit, classe resistent a flexió T, classe resistent segons la càrrega de ruptura 7, classe de desgast per abrasió D, format nominal 40x40 cm, color blanc, segons UNE-EN 13748-2. COL·LOCACIÓ: picat de pitxell amb morter de ciment M-5 de 5 cm de gruix. REJUNTAT: amb beurada de ciment 1/2 CEM II/B-P 32,5 R, acolorida amb la mateixa tonalitat de les peces en junts de 1,5 a 3 mm de gruix. Inclou: Replanteig de mestres i nivells. Estesa de la capa de morter. Humectació de les peces a col·locar. Col·locació individual, a pic de maceta, de les peces. Formació de juntes i trobades. Neteja del paviment i les juntes. Preparació i estesa de la beurada líquida per a reblert de junts. Neteja final amb aigua, sense eliminar el material de rejuntat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1,5 m². No s'han tingut en compte les escapçadures com factor d'influència per incrementar l'amidament, cada vegada que en la descomposició s'ha considerat el tant per cent de ruptures general. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1,5 m².		
	MT09MOR010C	0,030 m³	Mortor de ciment CEM II/B-P 32,5 N tipus M-5, confeccionat en obra con 250 kg/m³ de ciment i una pro	120,28	3,61
	MT18NX112	1,050 m²	Peces de terratzo per a exterior, acabat superficial de la cara vista: baix relleu polit, classe res	11,60	12,18
	MT09LEC020A	0,001 m³	Beurada de ciment CEM II/B-P 32,5 N 1/2.	136,35	0,14
	MO087	0,321 h	Ajudant construcció d'obra civil.	21,51	6,90
	MO023	0,476 h	Oficial 1ª enrajolador.	24,05	11,45
	MO061	0,604 h	Ajudant enrajolador.	21,51	12,99
	MT08CEM011A	1,000 kg	Ciment Pòrtland CEM II/B-L 32,5 R, color gris, en sacs, segons UNE-EN 197-1.	0,10	0,10
	%ZZ	2,000 %	Costos directes complementaris	47,37	0,95
		3,000 %	Costos indirectes	48,32	1,45

Total per m²: 49,77

Són QUARANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS per m².

84	MPT010BR	m ²	Paviment exterior de peces de terratzó, per a ús viàries en zona de voreres i passeigs, d'acabat superficial de la cara vista, de 10 pastilles: baix relleu polit, classe resistent a flexió T, classe resistent segons la càrrega de ruptura 7, classe de desgast per abrasió D, format nominal 40x40 cm, color blanc, segons UNE-EN 13748-2. COL·LOCACIÓ: picat de pitxell amb morter de ciment M-5 de 5 cm de gruix. REJUNTAT: amb beurada de ciment 1/2 CEM II/B-P 32,5 R, acolorida amb la mateixa tonalitat de les peces en junts de 1,5 a 3 mm de gruix. Inclou: Replanteig de mestres i nivells. Estesa de la capa de morter. Humectació de les peces a col·locar. Col·locació individual, a pic de maceta, de les peces. Formació de juntes i trobades. Neteja del paviment i les juntes. Preparació i estesa de la beurada líquida per a reblert de junts. Neteja final amb aigua, sense eliminar el material de rejuntat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1,5 m². No s'han tingut en compte les escapçadures com factor d'influència per incrementar l'amidament, cada vegada que en la descomposició s'ha considerat el tant per cent de ruptures general. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1,5 m².		
	MT09LEC020A	0,001 m ³	Beurada de ciment CEM II/B-P 32,5 N 1/2.	136,35	0,14
	MT09MOR010C	0,030 m ³	Morter de ciment CEM II/B-P 32,5 N tipus M-5, confeccionat en obra con 250 kg/m ³ de ciment i una pro	120,28	3,61
	MT18NX112	1,050 m ²	Peces de terratzó per a exterior, acabat superficial de la cara vista: baix relleu polit, classe res	11,60	12,18
	MO087	0,321 h	Ajudant construcció d'obra civil.	21,51	6,90
	MO023	0,476 h	Oficial 1ª enrajolador.	24,05	11,45
	MO061	0,604 h	Ajudant enrajolador.	21,51	12,99
	MT08CEM011A	1,000 kg	Ciment Pòrtland CEM II/B-L 32,5 R, color gris, en sacs, segons UNE-EN 197-1.	0,10	0,10
	%ZZ	2,000 %	Costos directes complementaris	47,37	0,95
		3,000 %	Costos indirectes	48,32	1,45
			Total per m ²:		49,77

Són QUARANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS per m².

85	NGI010	m ²	Subministrament i col·locació film de polietilè de 0,20 mm d'espessor i 184 g/m² de massa superficial. Col·locació en obra: amb cavalcaments, directament sobre el terreny, sobre un emmacat o sobre una superfície de formigó. Inclou: Col·locació de la capa separadora. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els lliuraments i els solapes.		

MT16PNG010D	1,400 m ²	Film de polietilè de 0,2 mm d'espessor i 184 g/m ² de massa superficial.	0,41	0,57
MO029	0,022 h	Oficial 1ª aplicador de làmines impermeabilitzants.	24,05	0,53
MO067	0,044 h	Ajudant aplicador de làmines impermeabilitzants.	21,51	0,95
%ZZ	2,000 %	Costos directes complementaris	2,05	0,04
	3,000 %	Costos indirectes	2,09	0,06
Total per m ²				2,15

Són DOS EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS per m².

86	NIM009	m ²	Impermeabilització de mur de formigó en contacte amb el terreny, per la seva cara exterior, amb emulsió bituminosa aniònica monocomponent, a base de betums i resines, aplicada en dues mans, (rendiment: 1 kg/m² cada mà). Inclou: Preparació de la superfície suport. Aplicació de la primera mà. Aplicació de la segona mà. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	
	MT14IEB010A	2,000 kg	Emulsió bituminosa aniònica monocomponent, a base de betums i resines.	4,28
	MO032	0,122 h	Oficial 1ª aplicador de productes impermeabilitzants.	2,93
	MO070	0,122 h	Ajudant aplicador de productes impermeabilitzants.	2,62
	%ZZ	2,000 %	Costos directes complementaris	0,20
		3,000 %	Costos indirectes	0,30
Total per m ²				10,33

Són DEU EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS per m².

87	NIO020	U	Segellat impermeabilitzant interior de junt perimetral entre conducte d'instal·lacions i mur de formigó, amb cordó continu de 6 a 13 mm de diàmetre i 30 cm de longitud, de massilla hidroexpansiva monocomponent, aplicada amb pistola; i posterior revestiment amb morter tixòtrop, reforçat amb fibres, de retracció compensada, amb una resistència a compressió a 28 dies major o igual a 40 N/mm² i un mòdul d'elasticitat major o igual a 25000 N/mm², classe R3, tipus PCC, segons UNE-EN 1504-3, Euroclasse A1 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1. Inclou: Neteja i preparació de la superfície. Aplicació del material de segellat. Aplicació del revestiment. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
	MO032	0,110 h	Oficial 1ª aplicador de productes impermeabilitzants.	2,65
	MT09REM110B	0,648 kg	Mortier tixòtrop, reforçat amb fibres, de retracció compensada, amb una resistència a compressió a 28	0,45

MO070	0,155 h	Ajudant aplicador de productes impermeabilitzants.	21,51	3,33
MT15MAP030A	0,100 U	Cartutx de 320 cm ³ de massilla hidroexpansiva monocomponent.	36,24	3,62
%ZZ	2,000 %	Costos directes complementaris	10,05	0,20
	3,000 %	Costos indirectes	10,25	0,31
Total per U				10,56

Són DEU EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS per U.

88	UAB005	U	Conjunt de dues bombes submergibles per aigües residuals iguals en funcionament alternatiu model Flight NP 3069 SH 3_ Adaptive 272, sent cadascuna d'elles una electrobomba submergible, amb impulsor N adaptatiu, per exhauriment d'aigües residuals i fecals amb cossos en suspensió o filamentosos, amb una potència unitaria de 1,7 kW, model 3069 de la casa FLYGT o equivalent, per a una altura màxima d'immersió de 8,78 m, i cabal 9,37 l/s, temperatura màxima del líquid conduït 40°C, grandària màxima de passada de sòlids 70 mm, amb cos d'impulsió, impulsor, aïllament classe H, per a alimentació trifàsica a 400 V i 50 Hz de freqüència, protecció IP68, cable de connexió, kit de descens i ancoratge automàtic. Inclou cable subcab 7G2,5+2x1,5 mm de 10 m per bomba. Kit de descens i ancoratge automàtic per a electrobomba submergible, inclou zocal 50/ISO 2'', suport superior TG 3/4'', ancoratges, shackle i cadena < 200 kg, L=5m d'acer inoxidable. Inclús accessoris, unions i peces especials per a la instal·lació de les electrobombes. Inclou: Replanteig. Col·locació de les bombes. Col·locació i fixació de canonades i accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	1.639,91	3.279,82
	MT30L87J	2,000 U	Electrobomba submergible, amb impulsor N adaptatiu, per exhauriment d'aigües residuals i fecals amb		
	MT36BSE007E	2,000 U	Kit de descens i ancoratge automàtic per a electrobomba submergible, inclou zocal 50/ISO 2'', suport	415,55	831,10
	MO008	3,500 h	Oficial 1ª lampista.	22,35	78,23
	MO107	3,750 h	Ajudant lampista.	19,32	72,45
	MO003	1,253 h	Oficial 1ª electricista.	22,35	28,00
	%ZZ	2,000 %	Costos directes complementaris	4.289,60	85,79
		3,000 %	Costos indirectes	4.375,39	131,26
Total per U					4.506,65

Són QUATRE MIL CINC-CENTS SIS EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS per U.

89	XUX010	U	Conjunt de proves i assajos, realitzats per un laboratori acreditat a l'àrea tècnica corresponent, necessaris per al compliment de la normativa vigent. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el lloguer, construcció o adaptació de locals per a aquesta fi, el manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi i la demolició o retirada final. Criteri d'amidament de projecte: Proves i assajos a realitzar, segons documentació del Pla de control de qualitat.		

		Sense descomposició	1.067,96	
3,000 %	Costos indirectes	1.067,96	32,04	
	Total per U		1.100,00	

Són MIL CENT EUROS per U.

- 90 YCX010 U Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi, reparació o reposició i transport fins al lloc d'emmagatzematge o retirada a contenidor.
Inclou: Nada.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

		Sense descomposició	1.116,50	
3,000 %	Costos indirectes	1.116,50	33,50	
	Total per U		1.150,00	

Són MIL CENT CINQUANTA EUROS per U.

- 91 YIX010 U Conjunt d'equips de protecció individual, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball.
Inclou: Nada.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

		Sense descomposició	1.116,50	
3,000 %	Costos indirectes	1.116,50	33,50	
	Total per U		1.150,00	

Són MIL CENT CINQUANTA EUROS per U.

ANNEX Núm. 8 – CONTROL DE QUALITAT

1. INTRODUCCIÓ.

El Codi Tècnic de l'Edificació (CTE) estableix les exigències bàsiques de qualitat que han de complir els edificis, incloses les seves instal·lacions, per satisfer els requisits bàsics de seguretat i habitabilitat.

El CTE determina, a més, que aquestes exigències bàsiques han de complir-se en el projecte, la construcció, el manteniment i la conservació dels edificis i les seves instal·lacions.

La comprovació del compliment d'aquestes exigències bàsiques es determina mitjançant una sèrie de controls: el control de recepció en obra dels productes, el control d'execució de l'obra i el control de l'obra acabada.

Es redacta el present Pla de control de qualitat com a annex del projecte, a fi de donar compliment a l'establert a l'Annex I de la part I del CTE, a l'apartat corresponent als Annexos de la Memòria, havent estat elaborat atenent a les prescripcions de la normativa d'aplicació vigent, a les característiques del projecte i a l'estipulat en el Plec de Condicions del present projecte.

Aquest annex del projecte no és un element substancial del mateix, ja que tot el seu contingut queda suficientment referenciat en el corresponent Plec de Condicions Tècniques Particulars del projecte.

El control de qualitat de les obres inclou:

- El control de recepció en obra dels productes.
- El control d'execució de l'obra.
- El control de l'obra acabada.

Per a això:

- 1) El director de l'execució de l'obra recopilarà la documentació del control realitzat, verificant que és conforme a l'establert en el projecte, els seus annexos i les seves modificacions.
- 2) El constructor recaptarà dels subministradors de productes i facilitarà al director d'obra i al director de l'execució de l'obra la documentació dels productes anteriorment assenyalada, així com les seves instruccions d'ús i manteniment, i les garanties corresponents quan escaigui.
- 3) La documentació de qualitat preparada pel constructor sobre cadascuna de les unitats d'obra podrà servir, si així ho autoritzés el director de l'execució de l'obra, com a part del control de qualitat de l'obra.

Una vegada finalitzada l'obra, la documentació del seguiment del control serà dipositada pel director de l'execució de l'obra, en el Col·legi Professional corresponent o, si escau, en l'Administració Pública competent, que assegurï la seva tutela i es comprometi a emetre certificacions del seu contingut als qui acreditin un interès legítim.

2. NORMATIVA I LEGISLACIÓ APLICABLES.

2.1. Normativa de caràcter general

Ley de Ordenación de la Edificación

Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 6 de noviembre de 1999

Texto consolidado. Última modificación: 15 de julio de 2015

Modificada per:

Ley de medidas urgentes para impulsar la actividad de rehabilitación edificatoria en el contexto del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Ley 10/2022, de 14 de junio, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 15 de junio de 2022

Ley de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014

Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 9 de noviembre de 2017

Modificada per:

Medidas urgentes por el que se incorporan al ordenamiento jurídico español diversas directivas de la Unión Europea en el ámbito de la contratación pública en determinados sectores: de seguros privados, de planes y fondos de pensiones, del ámbito tributario y de litigios fiscales

Real Decreto Ley 3/2020, de 4 de febrero, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 5 de febrero de 2020

Modificada per:

Ley de calidad de la Arquitectura

Ley 9/2022, de 14 de junio, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 15 de junio de 2022

Código Técnico de la Edificación (CTE)

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 28 de marzo de 2006

Modificat per:

Aprobación del documento básico "DB-HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación y modificación del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación

Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de octubre de 2007

Correcció d'errors:

Corrección de errores del Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre

Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 20 de diciembre de 2007

Correcció d'errors:

Corrección de errores y erratas del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación

Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 25 de enero de 2008

Modificat per:

Modificación del Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre

Real Decreto 1675/2008, de 17 de octubre, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 18 de octubre de 2008

Modificat per:

Modificación de determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre

Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de abril de 2009

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad

Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 11 de marzo de 2010

Modificat per:

Real Decreto por el que se desarrollan los requisitos exigibles a las entidades de control de calidad de la edificación y a los laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación, para el ejercicio de su actividad

Real Decreto 410/2010, de 31 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 22 de abril de 2010

Modificat per:

Anulado el artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación

Sentencia de 4 de mayo de 2010 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo.

B.O.E.: 30 de julio de 2010

Modificat per:

Ley de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas

Ley 8/2013, de 26 de junio, de la Jefatura del Estado.

Disposición final undécima. Modificación de los artículos 1 y 2 y el anejo III de la parte I del Real Decreto 314/2006.

B.O.E.: 27 de junio de 2013

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, del Ministerio de Fomento.

B.O.E.: 27 de diciembre de 2019

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

Real Decreto 450/2022, de 14 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 15 de junio de 2022

Código Técnico de la Edificación (CTE). Parte I

Disposiciones generales, condiciones técnicas y administrativas, exigencias básicas, contenido del proyecto, documentación del seguimiento de la obra y terminología.

Modificat per:

Modificación del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación

Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de octubre de 2007

Correcció d'errors:

Corrección de errores y erratas del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación

Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 25 de enero de 2008

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad

Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 11 de marzo de 2010

Modificat per:

Real Decreto por el que se desarrollan los requisitos exigibles a las entidades de control de calidad de la edificación y a los laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación, para el ejercicio de su actividad

Real Decreto 410/2010, de 31 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 22 de abril de 2010

Modificat per:

Anulado el artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación

Sentencia de 4 de mayo de 2010 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo.

B.O.E.: 30 de julio de 2010

Modificat per:

Ley de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas

Ley 8/2013, de 26 de junio, de la Jefatura del Estado.

Disposición final undécima. Modificación de los artículos 1 y 2 y el anejo III de la parte I del Real Decreto 314/2006.

B.O.E.: 27 de junio de 2013

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, del Ministerio de Fomento.

B.O.E.: 27 de diciembre de 2019

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

Real Decreto 450/2022, de 14 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 15 de junio de 2022

Ley reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción

Ley 32/2006, de 18 de octubre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 19 de octubre de 2006

Desenvolupat per:

Desarrollo de la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción

Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 25 de agosto de 2007

Corrección de errores.

B.O.E.: 12 de septiembre de 2007

Modificada per:

Modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 23 de diciembre de 2009

Modificada per:

Modificación del Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción

Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración.

B.O.E.: 23 de marzo de 2010

Procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios

Real Decreto 390/2021, de 1 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 2 de junio de 2021

2.2. X. Control de qualitat i assaigs

Real Decreto por el que se desarrollan los requisitos exigibles a las entidades de control de calidad de la edificación y a los laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación, para el ejercicio de su actividad

Real Decreto 410/2010, de 31 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 22 de abril de 2010

2.2.1. XE. Estructuras de formigó

Código Estructural

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 10 de agosto de 2021

2.2.2. XM. Estructuras metàl·liques

DB-SE-A Seguridad estructural: Acero

Código Técnico de la Edificación (CTE). Documento Básico SE-A.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 28 de marzo de 2006

Modificado por el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de octubre de 2007

Corrección de errores.

B.O.E.: 25 de enero de 2008

Código Estructural

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 10 de agosto de 2021

2.2.3. XS. Estudis geotècnics

DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos

Código Técnico de la Edificación (CTE). Documento Básico SE-C.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 28 de marzo de 2006

Modificado por el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de octubre de 2007

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, del Ministerio de Fomento.

B.O.E.: 27 de diciembre de 2019

3. CONTROL DE RECEPCIÓ EN OBRA: PRESCRIPCIONS SOBRE ELS MATERIALS.

A l'apartat del Plec del projecte, corresponent a les Prescripcions sobre els materials, s'estableixen les condicions de subministrament; recepció i control; conservació, emmagatzematge i manipulació, i recomanacions per al seu ús en obra, de tots aquells materials utilitzats en l'obra.

El control de recepció abastarà assaigs de comprovació sobre aquells productes als que així se'ls exigeixi en la reglamentació vigent. Aquest control s'efectuarà sobre el mostreig del producte, sotmetent-se a criteris d'acceptació i rebuig i adoptant-se les decisions allà determinades.

El director d'execució de l'obra cursarà instruccions al constructor perquè aporti els certificats de qualitat i el marcat CE dels productes, equips i sistemes que s'incorporin a l'obra.

4. CONTROL DE QUALITAT EN L'EXECUCIÓ: PRESCRIPCIONS SOBRE L'EXECUCIÓ PER UNITAT D'OBRA.

A l'apartat del Plec del projecte, corresponent a les Prescripcions sobre l'execució per unitat d'obra, s'enumeren les fases de l'execució de cada unitat d'obra.

Les unitats d'obra són executades a partir de materials (productes) que han passat el seu control de qualitat, per la qual cosa la qualitat dels components de la unitat d'obra queda acreditada pels documents que els avalen, no obstant això, la qualitat de les parts no garanteix la qualitat del producte final (unitat d'obra).

En aquest apartat del Pla de control de qualitat, s'estableixen les operacions de control mínimes a realitzar durant l'execució de cada unitat d'obra, per a cadascuna de les fases d'execució descrites en el Plec, així com les proves de servei a realitzar a càrrec i compte de l'empresa constructora o instal·ladora.

Per poder avalar la qualitat de les unitats d'obra, s'estableix, de manera orientativa, la freqüència mínima de control a realitzar, incloent els aspectes més rellevants per a la correcta execució de la unitat d'obra, a verificar per part del director d'execució de l'obra durant el procés d'execució.

A continuació es detallen els controls mínims a realitzar pel director d'execució de l'obra, i les proves de servei a realitzar pel contractista, al seu càrrec, per a cadascuna de les unitats d'obra:

DIB020	Desmuntatge de dipòsit i EBAR existent.	1,00 U
DUI030	Desmuntatge de bústia	1,00 U

FASE	1	Classificació i etiquetatge.
	Verificacions	Nº de controls
1.1	Identificació.	1 per dipòsit
		■ Absència d'etiqueta.

FASE	2	Aplec dels materials a reutilitzar.
	Verificacions	Nº de controls
2.1	Aplec.	1 per dipòsit
		■ No s'han apilat i emmagatzemat en funció de la seva posterior gestió.

FASE	3	Retirada i aplec de les restes d'obra.
	Verificacions	Nº de controls
3.1	Aplec.	1 per dipòsit
		■ No s'han apilat i emmagatzemat en funció de la seva posterior gestió.
		■ S'han abocat en l'exterior del recinte.

DMF010	Demolició de paviment d'aglomerat asfàltic de 15 cm de gruix mitjà, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor.	4,20 m²
DMX021	Demolició de solera o paviment de formigó en massa de fins a 15 cm de gruix, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor.	27,25 m²
DMX021c	Demolició de solera o paviment de formigó en massa de fins a 30 cm de gruix, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor.	174,40 m²
DMX070	Demolició de paviment exterior de rajoles de pedra artificial i/o formigó prefabricat, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor.	82,89 m²
DMX080	Demolició de paviment exterior de rajoles de terratzó, amb mitjans amb martell pneumàtic, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor.	96,90 m²
DMX080b	Demolició de paviment exterior de rajoles de terratzó, amb mitjans amb martell pneumàtic, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor.	27,25 m²

DMX090 Demolició de vorada sobre base de formigó, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius 56,00 m contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

FASE	1	Retirada i arreplegat de enderrocs.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Aplec.		1 per paviment	■ No s'han apilat i emmagatzemat en funció de la seva posterior gestió. ■ S'han abocat en l'exterior del recinte.

ADR010 Rebliments de rases per instal·lacions.

2,52 m³

FASE	1	Posta en obra del formigó.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Tipus de formigó, consistència i mida de l'àrid.		1 per lot	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
1.2	Abocament i compactació del formigó.		1 per lot	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

ADR035 Reblert per base de vas de pou.

2,79 m³

FASE	1	Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Gruix de les tongades.		1 per tongada	■ Superior a 30 cm.
1.2	Materials de les diferents capes.		1 per tongada	■ No són de característiques uniformes.
1.3	Pendent transversal de la superfície de les capes durant l'execució del reomplert.		1 per tongada	■ No permet assegurar l'evacuació de les aigües sense perill d'erosió.

ACE010 Excavació per esplanació en terra tova, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió.

0,70 m³

ACE030 Excavació de pous en terra tova, de més de 1,25 m de profunditat màxima, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. 27,27 m³

ACE030b Excavació de pous en terra tova, de més de 1,25 m de profunditat màxima, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. 52,00 m³

ACE040 Excavació de rases en terra tova, de fins a 1,25 m de profunditat màxima, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. 74,00 m³

ACE040b Excavació de rases en terra tova, de fins a 1,25 m de profunditat màxima, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. 3,00 m³

FASE	1	Replanteig en el terreny.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Distàncies relatives a llinde de parcel·la, serveis, servituds, fonamentacions i edificacions pròximes.		1 en general	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	2	Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Altura de cada franja.		1 per esplanació	■ Variacions superiors a ±50 mm respecte a les especificacions de projecte.
2.2	Cota del fons.		1 per esplanació	■ Variacions superiors a ±50 mm respecte a les especificacions de projecte.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.3	Anivellació de l'excavació.	1 per esplanació	■ Variacions no acumulatives de 50 mm en general.
2.4	Identificació de les característiques del terreny del fons de l'excavació.	1 per esplanació	■ Diferències respecte a les especificacions de l'estudi geotècnic.
2.5	Discontinuitats del terreny durant el tall de terres.	1 per esplanació	■ Existència de lleties o restes d'edificacions.

ACC010b Desmunt en terra tova, per donar al terreny la rasant d'explanació prevista, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. 24,20 m³

FASE	1	Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Exactitud del replanteig.	1 cada 50 m de perímetre i no menys de 1 per despunt	■ Errors superiors al 2,5%. ■ Variacions superiors a ± 100 mm.
1.2	Distàncies relatives a llinde de parcel·la, serveis, servituds, fonamentacions i edificacions pròximes.	1 en general	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	2	Desmunt en successives franges horitzontals.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Altura de cada franja.	1 cada 2000 m³ i no menys de 1 cada 3 m d'altura	■ Superior a 3,3 m.
2.2	Cota del fons.	1 cada 1000 m² i no menys de 1 per esplanada	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
2.3	Anivellació de l'esplanada.	1 cada 1000 m² i no menys de 1 per esplanada	■ Variacions no acumulatives de 50 mm en general.
2.4	Identificació de les característiques del terreny del fons de l'excavació.	1 cada 1000 m² i no menys de 1 per esplanada	■ Diferències respecte a les especificacions de l'estudi geotècnic.
2.5	Discontinuitats del terreny durant el tall de terres.	1 cada 1000 m² i no menys de 1 per esplanada	■ Existència de lleties o restes d'edificacions.

FASE	3	Allisament de talussos.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Angle de talussos.	1 cada 3 m d'altura i no menys de 1 per talús	■ Variacions en l'angle del talús superiors a $\pm 2^\circ$.

ACR020 Reblert de rases amb sorra de 0 a 5 mm de diàmetre, i compactació en tongades successives de 25 cm d'espessor 47,40 m³
màxim amb mitjans mecànics, fins a assolir una densitat seca no inferior al 90% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501.

ACR020b Reblert de rases amb terra seleccionada procedent de la pròpia excavació, i compactació en tongades successives de 25 cm d'espessor 73,19 m³
màxim amb mitjans mecànics, fins a assolir una densitat seca no inferior al 90% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501.

ACR020c Reblert de rases amb terra seleccionada procedent de la pròpia excavació, i compactació en tongades successives de 25 cm d'espessor 1,65 m³
màxim amb mitjans mecànics, fins a assolir una densitat seca no inferior al 90% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501.

ACR020d Reblert de rases amb sorra de 0 a 5 mm de diàmetre, i compactació en tongades successives de 25 cm d'espessor 1,35 m³
màxim amb mitjans mecànics, fins a assolir una densitat seca no inferior al 90% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501.

FASE	1	Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme.	

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Gruix de les tongades.	1 per tongada	■ Superior a 25 cm.
1.2	Materials de les diferents capes.	1 per tongada	■ No són de característiques uniformes.
1.3	Pendent transversal de la superfície de les capes durant l'execució del reomplert.	1 per tongada	■ Inferior al 6%. ■ No permet assegurar l'evacuació de les aigües sense perill d'erosió.

FASE	2	Humectació o dessecació de cada tongada.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Contingut d'humitat.	1 per tongada	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	3	Compactació.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Uniformitat de la superfície d'acabat.	1 per tongada	■ Existència d'assentaments.

ACR030 Reblert en extradós de mur de formigó, amb grava de 20 a 30 mm de diàmetre, amb mitjans mecànics.

10,00 m³

FASE	1	Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Gruix de les tongades.	1 per tongada	■ Superior a 30 cm.
1.2	Materials de les diferents capes.	1 per tongada	■ No són de característiques uniformes.
1.3	Pendent transversal de la superfície de les capes durant l'execució del reomplert.	1 per tongada	■ Inferior al 6%. ■ No permet assegurar l'evacuació de les aigües sense perill d'erosió.

FASE	2	Humectació o dessecació de cada tongada.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Contingut d'humitat.	1 per tongada	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

ACG010 Transport, posta en obra i retirada de bomba per a rebaixament del nivell freàtic en treballs d'excavació.

1,00 U

FASE	1	Transport a l'obra.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Càrrega sobre camió.	1 per camió	■ El camió supera la massa màxima autoritzada.

ACG020 Rebaixament del nivell freàtic en treballs d'excavació, amb bomba autoaspirant, per a un cabal màxim.

1,00 p.a

FASE	1	Rebaixament del nivell freàtic.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Nivells freàtics, pressions intersticials i moviments del terreny.	1 cada dia	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

CSL010 Llosa de formigó armat.

4,85 m³

FASE	1	Replanteig i traçat de la llosa i dels pilars o altres elements estructurals que es recolzin en la mateixa.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Distàncies entre els eixos de pilars.	1 per eix	■ Fora de les toleràncies entre eixos reals i de replanteig.

FASE	2	Col·locació de separadors i fixació de les armadures.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Disposició de les armadures.	1 cada 250 m² de superfície	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte. ■ Separació de la primera capa d'armadures al formigó de neteja inferior a 5 cm.
2.2	Suspensió i lligat de l'armadura superior.	1 cada 250 m² de superfície	■ Subjecció i cant útil diferents dels especificats en el projecte.

FASE	3	Abocament i compactació del formigó.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Cantell de la llosa.	1 cada 250 m² de superfície	■ Variacions superiors a ±5 mm.
3.2	Condicions d'abocament del formigó.	1 cada 250 m² de superfície	■ Consistència de la pasterada en el moment de la descàrrega distinta de l'especificada en el projecte o que presenti principi d'adormiment. ■ Pasterades a les quals s'ha afegit aigua o una altra substància nociva no prevista en el projecte.

FASE	4	Coronació i enrasament de fonaments.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
4.1	Rasant de la cara superior.	1 cada 250 m² de superfície	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
4.2	Planitud.	1 cada 250 m² de superfície	■ Variacions superiors a ±16 mm, amidades amb regla de 2 m.
4.3	Juntes de retracció, en formigonat continu.	1 cada 250 m² de superfície	■ Separació superior a 16 m, en qualsevol direcció.

FASE	5	Curat del formigó.		
	Verificacions		Nº de controls	Criteris de rebuig
5.1	Mètode aplicat, temps de curat i protecció de superfícies.		1 cada 250 m² de superfície	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

CCH020 Mur de contenció de terres de superfície plana, a cara vista, amb puntera i taló, de formigó armat, de fins 3 m d'altura, 35,50 m³ realitzat amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 55 kg/m³. Inclús tubs de PVC per drenatge, filferro de lligar i separadors.

CCH020b Mur de contenció de terres de superfície plana a cara vista, sense taló, de formigó armat, de fins 3 m d'altura, realitzat 1,02 m³ amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 55 kg/m³. Inclús tubs de PVC per drenatge, filferro de lligar i separadors.

FASE	1	Replanteig de la fonamentació del mur.		
	Verificacions		Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Replanteig i anivellació.		1 cada 15 m de mur	■ Variacions superiors a ±50 mm. ■ Dimensions diferents en ±20 mm a les especificades en el projecte.

FASE	2	Col·locació de les armadures amb separadors homologats.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Diàmetre, nombre i disposició de les armadures.	1 cada 15 m de mur	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.2	Longitud i posició de les armadures d'espera.	1 cada 15 m de mur	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
2.3	Utilització de separadors d'armadures a l'encofrat.	1 cada 15 m de mur	■ Absència de separadors.

FASE	3	Resolució de juntes de construcció.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Juntes de retracció, en formigonat continu.	1 per junt	■ Separació superior a 16 m, en qualsevol direcció.
3.2	Gruix mínim del junt.	1 per junt	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	4	Abocament i compactació del formigó.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
4.1	Condicions d'abocament del formigó.	1 cada 15 m de mur	■ Consistència de la pasterada en el moment de la descàrrega distinta de l'especificada en el projecte o que presenti principi d'adormiment. ■ Pasterades a les quals s'ha afegit aigua o una altra substància nociva no prevista en el projecte.

FASE	5	Curat del formigó.		
	Verificacions		Nº de controls	Criteris de rebuig
5.1	Mètode aplicat, temps de curat i protecció de superfícies.		1 cada 15 m de mur	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	6	Reparació de defectes superficials, si s'escau.		
	Verificacions		Nº de controls	Criteris de rebuig
6.1	Acabat superficial.		1 cada 15 m de mur	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

CCH021 Muntatge i desmuntatge en una cara del mur, de sistema d'encofrat a dues cares amb acabat tipus industrial per 166,56 m² revestir, realitzat amb panells metàl·lics modulars, amortitzables en 150 usos, per a formació de mur de formigó armat, de fins a 3 m d'altura i superfície plana, per a contenció de terres. Inclús tubs de PVC per a formació d'escorrentius; passamurs per a pas dels tensors; elements de sustentació, fixació i apuntalament necessaris per a la seva estabilitat; i líquid desencofrant, per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat.

FASE	1	Replanteig de l'encofrat sobre la fonamentació.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Replanteig i anivellació.	1 cada 50 m de mur i no menys de 1	■ Variacions superiors a ±50 mm. ■ Dimensions diferents en ±20 mm a les especificades en el projecte.
1.2	Ordre d'execució dels pous de recalçar.	1 cada 50 m de mur i no menys de 1	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	2	Muntatge del sistema d'encofrat.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Aplomat del conjunt.	1 cada 15 m de mur	■ Desplom superior a 0,5 cm/m.
2.2	Resistència i rigidesa.	1 cada 15 m de mur	■ Manca de rigidesa i resistència per suportar sense assentaments ni deformacions perjudicials les accions produïdes pel formigonat de la peça.
2.3	Neteja.	1 cada 15 m de mur	■ Presència de restes en les superfícies interiors de l'encofrat.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.4	Estanquitat.	1 cada 15 m de mur	■ Manca d'estanquitat per a impedir pèrdues apreciables de beurada, donat la manera de compactació previst.

FASE	3	Desmuntatge del sistema d'encofrat.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Període mínim de desmuntatge del sistema d'encofrat en funció de l'edat, resistència i condicions d'endurit.	1 per fase de formigonat	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
3.2	Aspecte superficial del formigó endurit.	1 cada 15 m de mur	■ Presència a la seva superfície de fissures o barraques amb aflorament d'àrids o armadures.
3.3	Dimensions de la secció.	1 cada 15 m de mur	■ Variacions superiors a 10 mm per defecte.
3.4	Desplom.	1 cada 15 m de mur	■ Desplom en una planta superior a 1/300 de l'altura del mur. ■ Desplom superior a 2 cm en una planta.

FASE	4	Neteja i emmagatzematge de l'encofrat.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
4.1	Neteja.	1 cada 50 m² d'encofrat	■ Presència de restes en les superfícies interiors de l'encofrat.
4.2	Aplec.	1 cada 50 m² d'encofrat	■ Falta d'ordre o codificació dels elements del sistema d'encofrat. ■ Falta de protecció dels elements del sistema d'encofrat que garanteixi la seva durada.

CHH005 Formigó HL-150/B/20, fabricat en central i abocament des de camió, per a formació de capa de formigó de neteja i 2,56 m³ anivellament de fons de fonamentació, en el fons de l'excavació prèviament realitzada.

FASE	1	Replanteig.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Reconeixement del terreny, comprovant-se l'excavació, els estrats travessats, nivell freàtic, existència d'aigua i corrents subterranis.	1 cada 250 m² de superfície	■ Diferències respecte a les especificacions de l'estudi geotècnic.

FASE	2	Abocament i compactació del formigó.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Condicions d'abocament del formigó.	1 cada 250 m² de superfície	■ Consistència de la pasterada en el moment de la descàrrega distinta de l'especificada en el projecte o que presenti principi d'adormiment. ■ Pasterades a les quals s'ha afegit aigua o una altra substància nociva no prevista en el projecte.

FASE	3	Coronació i enrasament del formigó.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Rasant de la cara superior.	1 cada 250 m² de superfície	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
3.2	Planitud.	1 cada 250 m² de superfície	■ Variacions superiors a ±16 mm, amidades amb regla de 2 m.

EAS005 Placa d'ancoratge d'acer inoxidable AISI 316, amb pernats soldats, d'acord detall plànols adjunts.

53,00 U

FASE	1	Replanteig i marcat dels eixos.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Situació.		1 cada 5 plaques	■ Variacions superiors a ± 3 mm en distàncies a eixos de fins a 3 m. ■ Variacions superiors a ± 4 mm en distàncies a eixos de fins a 6 m. ■ Variacions superiors a ± 6 mm en distàncies a eixos de fins a 15 m.

FASE	2	Aplomat i anivellació.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Cota de la cara superior de la placa.		1 cada 5 plaques	■ Variacions superiors a ± 1 mm.

EHE020
Escala de formigó vist.
3,00 m²

FASE	1	Muntatge del sistema d'encofrat.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Aplomat del conjunt.		1 per escala	■ Desplom superior a 0,5 cm/m.
1.2	Resistència i rigidesa.		1 per escala	■ Manca de rigidesa i resistència per suportar sense assentaments ni deformacions perjudicials les accions produïdes pel formigonat de la peça.
1.3	Neteja.		1 per escala	■ Presència de restes en les superfícies interiors de l'encofrat.
1.4	Estanquitat.		1 per escala	■ Manca d'estanquitat per a impedir pèrdues apreciables de beurada, donat la manera de compactació previst.
1.5	Disposició i característiques del sistema d'apuntalament.		1 per escala	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
1.6	Recobriments.		1 per escala	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	2	Col·locació de les armadures amb separadors homologats.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Disposició de les armadures.		1 per escala	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
2.2	Separació entre armadures.		1 per escala	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
2.3	Disposició i longitud d'empalmaments, solapaments i ancoratges.		1 per escala	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
2.4	Recobriments.		1 per escala	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	3	Abocament i compactació del formigó.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Neteja i regat de les superfícies abans de l'abocament del formigó.		1 per escala	■ Existència de restes o elements adherits a la superfície encofrant que puguin afectar a les característiques del formigó.
3.2	Gruix de la llosa.		1 per escala	■ Inferior a 15 cm.
3.3	Condicions d'abocament del formigó.		1 per lot	■ Consistència de la pasterada en el moment de la descàrrega distinta de l'especificada en el projecte o que presenti principi d'adormiment. ■ Pasterades a les quals s'ha afegit aigua o una altra substància nociva no prevista en el projecte.

FASE	4	Curat del formigó.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
4.1	Mètode aplicat, temps de curat i protecció de superfícies.	1 per escala	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	5	Desmuntatge del sistema d'encofrat.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
5.1	Període mínim de desmuntatge del sistema d'encofrat en funció de l'edat, resistència i condicions d'endurit.	1 per fase de formigonat	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
5.2	Aspecte superficial del formigó endurit.	1 per escala	■ Presència a la seva superfície de fissures o barraques amb aflorament d'àrids o armadures.
5.3	Fletxes i contrafletxes.	1 per escala	■ Fora dels marges de tolerància especificats en el projecte.

MBH010 Base de formigó amb malla electrosoldada de 15 cm d'espessor, amb junts, realitzada amb formigó HM-20/B/20/X0 166,00 m² fabricat en central i abocament des de camió, amb malla electrosoldada superior com a armadura de repartiment, ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, estès i vibrat manual, mitjançant regla vibrant, amb malla electrosoldada superior com a armadura de repartiment, ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, amb acabat reglejat, per al seu posterior ús com a suport de paviment; recolzada sobre capa base existent.

FASE	1	Preparació de la superfície de recolzament del formigó.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Densitat i rasant de la superfície de recolzament.	1 per base de formigó	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	2	Estesa de nivells mitjançant tocaments, mestres de formigó o regles.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Rasant de la cara superior.	1 per base de formigó	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	3	Formació de junts de construcció i de junts de dilatació.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Profunditat del junt de dilatació.	1 per base de formigó	■ Inferior al gruix de la base.
3.2	Gruix dels junts.	1 per junt	■ Inferior a 0,5 cm. ■ Superior a 1 cm.

FASE	4	Col·locació de la malla electrosoldada amb separadors homologats.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
4.1	Disposició de les armadures.	1 per base de formigó	■ Desplaçament de l'armadura.

FASE	5	Abocat, estesa i vibrat del formigó.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
5.1	Gruix.	1 per base de formigó	■ Inferior a 15 cm.
5.2	Condicions d'abocament del formigó.	1 per base de formigó	■ Consistència de la pasterada en el moment de la descàrrega distinta de l'especificada en el projecte o que presenti principi d'adormiment. ■ Pasterades a les quals s'ha afegit aigua o una altra substància nociva no prevista en el projecte.

FASE	6	Curat del formigó.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
6.1	Mètode aplicat, temps de curat i protecció de superfícies.	1 per fase de formigonat	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

MPB001 Mescla bituminosa contínua en calent AC 16 surf B35/50 D, per a capa de rodolament, densa, amb àrid calcari de 16 mm 0,85 t de grandària màxima, amb 0,05 t de betum per t de mescla.

FASE	1	Extensió de la mescla bituminosa.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Ordre d'aplicació.	1 cada 100 m ²	■ No s'ha començat per la vora inferior. ■ No s'ha realitzat per franges longitudinals.
1.2	Amplada de les franges.	1 cada 100 m ²	■ No s'ha realitzat el menor nombre de junts possible.

FASE	2	Compactació de la capa de mescla bituminosa.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Compactació.	1 cada 100 m ²	■ No s'ha realitzat longitudinalment, de manera contínua i sistemàtica. ■ No s'ha realitzat a la major temperatura possible.
2.2	Acabat de la superfície.	1 cada 100 m ²	■ No ha presentat una textura homogènia, uniforme i exempta de segregacions.

FASE	3	Execució de juntes transversals i longitudinals en la capa de mescla bituminosa.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Separació entre junts transversals de capes superposades.	1 cada 100 m ²	■ Inferior a 5 m.
3.2	Separació entre junts longitudinals de capes superposades.	1 cada 100 m ²	■ Inferior a 15 m.

MPT010 Paviment exterior de peces de terratzó, per a ús viàries en zona de voreres i passeigs, d'acabat superficial de la cara 166,00 m² vista, de 10 pastilles: baix relleu polit, classe resistent a flexió T, classe resistent segons la càrrega de ruptura 7, classe de desgast per abrasió D, format nominal 40x40 cm, color blanc, segons UNE-EN 13748-2. COL·LOCACIÓ: picat de pitxell amb morter de ciment M-5 de 5 cm de gruix. REJUNTAT: amb beurada de ciment 1/2 CEM II/B-P 32,5 R, acolorida amb la mateixa tonalitat de les peces en junts de 1,5 a 3 mm de gruix.

MPT010c Paviment exterior de peces de terratzó, per a ús viàries en zona de voreres i passeigs, d'acabat superficial de la cara 27,25 m² vista, de 10 pastilles: baix relleu polit, classe resistent a flexió T, classe resistent segons la càrrega de ruptura 7, classe de desgast per abrasió D, format nominal 40x40 cm, color blanc, segons UNE-EN 13748-2. COL·LOCACIÓ: picat de pitxell amb morter de ciment M-5 de 5 cm de gruix. REJUNTAT: amb beurada de ciment 1/2 CEM II/B-P 32,5 R, acolorida amb la mateixa tonalitat de les peces en junts de 1,5 a 3 mm de gruix.

FASE	1	Col·locació individual, a pic de maceta, de les peces.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Gruix del junt.	1 cada 100 m ²	■ Inferior a 1,5 mm. ■ Superior a 3 mm.

FASE	2	Formació de juntes i trobades.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Junts de dilatació.	1 cada 100 m ²	■ No coincidència amb les juntes de dilatació de la pròpia estructura. ■ Inexistència de junts en encontres amb elements fixos, com pilars o pericons de registre.

MLB010 Peces de vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 (28x17) cm, classe climàtica B 56,00 m (absorció $\leq 6\%$), classe resistent a l'abració H (petjada ≤ 23 mm) i classe resistent a flexió U ($R-6$ N/mm²), de 50 cm de longitud, segons UNE-EN 1340 i UNE 127340, col·locades sobre base de formigó en massa (HM-20/P/20/X0) de gruix uniforme de 20 cm i 10 cm d'amplada a cada costat del vorera, abocament des de camió, estès i vibrat, amb acabat reglejat, segons pendents del projecte i col·locat sobre explanada amb índex CBR > 5 (California Bearing Ratio), no inclosa en aquest preu; posterior ajuntant d'amplada màxima 5 mm amb morter de ciment, industrial, M-5. Inclús topalls o contraforts de 1/3 i 2/3 de l'altura de la vorera, del costat de la calçada i al revers respectivament, amb un mínim de 10 cm, excepte en el cas de paviments flexibles.

FASE	1	Replanteig d'alineacions i nivells.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Replanteig.		1 cada 20 m	■ Variacions superiors a ± 20 mm.

FASE	2	Abocament i estès de formigó en llit de suport.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Gruix.		1 cada 20 m	■ Inferior a 20 cm.
2.2	Condicions d'abocament del formigó.		1 cada 20 m	■ Consistència de la pasterada en el moment de la descàrrega distinta de l'especificada en el projecte o que presenti principi d'adormiment. ■ Pasterades a les quals s'ha afegit aigua o una altra substància nociva no prevista en el projecte.

FASE	3	Col·locació, rebut i anivellació de les peces, incloent-hi topalls o contraforts.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Assentament de la vorada.		1 cada 20 m	■ Assentament insuficient o discontinu.
3.2	Rejuntat.		1 cada 20 m	■ Superior a 2 cm.

ICS075 Vàlvula de comporta DN50 A. ELAST. 06/30 AVK.

2,00 U

FASE	1	Col·locació de la vàlvula.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Col·locació de la vàlvula.		1 per unitat	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte. ■ Unions roscades sense element d'estanquitat.

FASE	2	Connexionat.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Unions.		1 per unitat	■ Unions defectuoses o sense element d'estanquitat.

IEH012 Cable elèctric de 0,6/1 kV de tensió nominal.

5,00 m

IEH012b Cable elèctric de 0,6/1 kV de tensió nominal.

30,00 m

IEH012c Cable elèctric de 0,6/1 kV de tensió nominal.

64,00 m

FASE	1	Estesa del cable.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Secció dels conductors.		1 per cable	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
1.2	Colors utilitzats.		1 per cable	■ No s'han utilitzat els colors reglamentaris.

FASE	2	Connexionat.		

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Connexionat.	1 per circuit d'alimentació	■ Manca de subjecció o de continuïtat. ■ Seccions insuficients per a les intensitats d'arrencada.

IEO010
Canalització.
39,00 m

FASE	1	Replanteig.		
	Verificacions		Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Traçat de la rasa.		1 per rasa	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
1.2	Dimensions de la rasa.		1 per rasa	■ Insuficients.

FASE	2	Execució del llit de sorra per a seient del tub.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Gruix, característiques i planitud.	1 per canalització	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	3	Col·locació del tub.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Tipus de tub.	1 per canalització	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
3.2	Diàmetre.	1 per canalització	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
3.3	Situació.	1 per canalització	■ Profunditat inferior a 60 cm.

FASE	4	Execució del reblert envoltant de sorra.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
4.1	Característiques, dimensions, i compactat.	1 per canalització	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

IEO010b
Canalització.
5,00 m

FASE	1	Replanteig.		
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig	
1.1	Situació.	1 per canalització	■ Proximitat a elements generadors de calor o vibracions. ■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.	

FASE	2	Col·locació i fixació del tub.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Tipus de tub.	1 per canalització	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
2.2	Diàmetre i fixació.	1 per canalització	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

IEP010
Xarxa de connexió a terra.
1,00 U

FASE	1	Replanteig.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Traçat de la línia i punts de posada a terra.	1 per unitat	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	2	Connexionat de l'elèctrode i la línia d'enllaç.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Fixació del born.	1 per connexió	■ Subjecció insuficient.
2.2	Tipus i secció del conductor.	1 per connexió	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
2.3	Connexions i terminals.	1 per connexió	■ Subjecció insuficient. ■ Discontinuitat en la connexió.

FASE	3	Muntatge del punt de posta a terra.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Connexió del punt de posada a terra.	1 per connexió	■ Subjecció insuficient. ■ Discontinuitat en la connexió.
3.2	Nombre de piques i separació entre elles.	1 per punt	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
3.3	Accessibilitat.	1 per punt	■ Díficilment accessible.

FASE	4	Traçat de la línia principal de terra.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
4.1	Tipus i secció del conductor.	1 per unitat	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
4.2	Connexió.	1 per unitat	■ Subjecció insuficient. ■ Discontinuitat en la connexió.

FASE	5	Subjecció.		
	Verificacions		Nº de controls	Criteris de rebuig
5.1	Fixació.		1 per unitat	■ Insuficient.

FASE	6	Traçat de derivacions de terra.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
6.1	Tipus i secció del conductor.	1 per unitat	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	7	Connexionat de les derivacions.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
7.1	Connexió.	1 per connexió	■ Subjecció insuficient. ■ Discontinuitat en la connexió.

FASE	8	Connexió a massa de la xarxa.		
	Verificacions		Nº de controls	Criteris de rebuig
8.1	Connexió.		1 per connexió	■ Subjecció insuficient. ■ Discontinuitat en la connexió.

PROVES DE SERVEI

Prova de mesura de la resistència de posada a terra.	
Normativa d'aplicació	GUÍA-BT-ANEXO 4. Verificación de las instalaciones eléctricas

IFI005b Canonada acer inoxidable AISI 316L DN-50, col·locada superficialment.
2,60 m

FASE	1	Replanteig.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Dimensions i traçat.	1 cada 10 m	■ El traçat no s'ha realitzat exclusivament amb trams horitzontals i verticals. ■ La canonada no s'ha col·locat per sota de qualsevol canalització o element que contingui dispositius elèctrics o electrònics, així com de qualsevol xarxa de telecomunicacions. ■ Distància inferior a 30 cm a altres instal·lacions paral·leles. ■ La canonada d'aigua calenta s'ha col·locat per sota de la canonada d'aigua freda, en un mateix plànol vertical. ■ Distància entre canonades d'aigua freda i d'aigua calenta inferior a 4 cm. ■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
1.2	Alineacions.	1 cada 10 m	■ Desviacions superiors al 2‰.
1.3	Volums de protecció i prohibició respecte a altres instal·lacions o elements.	1 cada 10 m	■ No s'han respectat.

FASE	2	Col·locació i fixació de tub i accessoris.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Diàmetres i materials.	1 cada 10 m	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
2.2	Nombre i tipus de suports.	1 cada 10 m	■ Incompliment de les prescripcions del fabricant.
2.3	Separació entre suports.	1 cada 10 m	■ Incompliment de les prescripcions del fabricant.
2.4	Unions i junts.	1 cada 10 m	■ Falta de resistència a la tracció.

PROVES DE SERVEI

Prova de resistència mecànica i estanquitat.	
Normativa d'aplicació	CTE. DB-HS Salubridad

IFW040 Vàlvula de retenció BOLA AVK DN 50 PN10 53/35
2,00 U

FASE	1	Replanteig.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Situació.	1 cada 10 unitats	■ Variacions superiors a ±30 mm. ■ Dificilment accessible.

FASE	2	Col·locació.		
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig	
2.1	Unions.	1 cada 10 unitats	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte. ■ Unions embridades sense element d'estanquitat.	

IHA240 Tub guia 3/4" d'acer inoxidable AISI 316L, amb soldadura longitudinal.
8,00 m

FASE	1	Replanteig.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Situació.	1 cada 10 m	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
1.2	Dimensions i traçat.	1 cada 10 m	■ El traçat no s'ha realitzat exclusivament amb trams horitzontals i verticals. ■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.3	Volums de protecció i prohibició respecte a altres instal·lacions o elements.	1 cada 10 m	■ No s'han respectat.

FASE	2	Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Tipus, material, situació i diàmetre.	1 cada 10 m	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
2.2	Nombre i tipus de suports.	1 cada 10 m	■ Incompliment de les prescripcions del fabricant.
2.3	Separació entre suports.	1 cada 10 m	■ Incompliment de les prescripcions del fabricant.
2.4	Unions i junts.	1 cada 10 m	■ Falta de resistència a la tracció.
2.5	Passos a través d'elements constructius.	1 cada 10 m	■ Absència de passamurs.

PROVES DE SERVEI

Prova de resistència mecànica i estanquitat.	
Normativa d'aplicació	CTE. DB-HS Salubridad

ISB020 Conducte vista en l'exterior per ventilació EBAR.
5,20 m

FASE	1	Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Situació del baixant.	1 cada 10 m	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
1.2	Dimensions, aplomat i traçat.	1 cada 10 m	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
1.3	Volums de protecció i prohibició respecte a altres instal·lacions o elements.	1 cada 10 m	■ No s'han respectat.
1.4	Situació dels elements de subjecció.	1 cada 10 m	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
1.5	Separació entre elements de subjecció.	1 cada 10 m	■ Superior a 150 cm.

FASE	2	Presentació en sec dels tubs.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Nombre, tipus i dimensions.	1 cada 10 m	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	3	Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Disposició, tipus i nombre.	1 cada 10 m	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	4	Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
4.1	Peces d'acabament.	1 cada 10 m	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
4.2	Desplom.	1 cada 10 m	■ Superior al 1%.
4.3	Neteja de les unions entre peces.	1 cada 10 m	■ Existència de restes de brutícia.
4.4	Junts entre peces.	1 per junt	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte. ■ Col·locació irregular.

PROVES DE SERVEI

Prova d'estanquitat parcial.		
Normativa d'aplicació	CTE. DB-HS Salubridad	

IVN040

Barret.

1,00 U

FASE	1	Replanteig.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Situació.	1 per unitat	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.	

IUP110b Quadre de comandament, protecció i control EBAR, FGC-FLYGT o equivalent, per a control y gestió de de bombes fins a 1,00 U 4,4 kW em modie dual, alimentat a 400 V sense neutre, proteccions magnetotèrmiques i diferencials incloses, seccionador principal inclòs, envoltent grau de protecció IP54, quadre sinòptic, control per a 4 reguladors de nivell ENM-10, 3 reguladors de nivell NF5 o Euro 2000-E2, etc. Inclou 4 nivells EME10/15 m PVC, avisador acústic i òptic exterior, conexonat al mateix quadre.

FASE	1	Replanteig.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Situació de la caixa.	1 per caixa	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.	

FASE	2	Col·locació de la caixa per al quadre.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Nombre, tipus i situació.	1 per caixa	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.	
2.2	Dimensions.	1 per caixa	■ Insuficients.	

FASE	3	Connexonat.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Connexions.	1 per unitat	■ Insuficients per al nombre de cables que escometen a la caixa.	

FASE	4	Muntatge dels components.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
4.1	Situació, fixació i connexions.	1 per element	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.	

IUA020 Tub de polietilè PE 100, de color negre amb bandes de color blau, de 110 mm de diàmetre exterior i 6,6 mm de gruix, 105,00 m SDR17, PN=10 atm.

IUA020b Tub de polietilè PE 100, de color negre amb bandes de color blau, de 50 mm de diàmetre exterior i 3 mm de gruix, 4,00 m SDR17, PN=10 atm.

IUA020e Tub de polietilè PE 100, de color negre amb bandes de color blau, de 63 mm de diàmetre exterior i 3,8 mm de gruix, 56,00 m SDR17, PN=10 atm.

FASE	1	Replanteig del recorregut de la canonada.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Situació.	1 cada 20 m	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.	
1.2	Volums de protecció i prohibició respecte a altres instal·lacions o elements.	1 cada 20 m	■ No s'han respectat.	

FASE	2	Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1		Tipus, situació i dimensió.	1 cada 20 m	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

IUA101b Vàlvula de comporta de ferro colat, amb platina, DN 65 mm. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al 2,00 U seu correcte funcionament.

FASE	1	Col·locació.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1		Col·locació de la vàlvula.	1 per unitat	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte. ■ Unions embridades sense element d'estanquitat.

FASE	2	Connexionat.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1		Unions.	1 per unitat	■ Unions defectuoses o sense element d'estanquitat.

IUS016c Col·lector soterrat en terreny no agressiu, format per tub de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE) de doble paret, 85,00 m l'exterior corrugada color negre i la interior llisa color blanc, unió per copa amb junta elàstica de EPDM, rigidesa anular nominal 8 kN/m², diàmetre nominal 315 mm i secció circular, amb una pendent mínima del 0,50%, per a conducció de sanejament sense pressió, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior. Inclús, junts de goma, lubricant per a muntatge, accessoris i peces especials.

IUS016d Col·lector soterrat en terreny no agressiu, format per tub de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE) de doble paret, 16,00 m l'exterior corrugada color negre i la interior llisa color blanc, unió per copa amb junta elàstica de EPDM, rigidesa anular nominal 8 kN/m², diàmetre nominal 200 mm i secció circular, amb una pendent mínima del 0,50%, per a conducció de sanejament sense pressió, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior. Inclús, junts de goma, lubricant per a muntatge, accessoris i peces especials.

FASE	1	Replanteig del recorregut del col·lector.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1		Situació.	1 cada 10 m	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
1.2		Dimensions, profunditat i traçat.	1 cada 10 m	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
1.3		Distància a altres elements i instal·lacions.	1 cada 10 m	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	2	Presentació en sec dels tubs.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1		Nombre, tipus i dimensions.	1 cada 10 m	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	3	Abocat de la sorra en el fons de la rasa.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1		Gruix de la capa.	1 cada 10 m	■ Inferior a 10 cm.
3.2		Humitat i compacitat.	1 cada 10 m	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	4	Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
4.1		Neteja de l'interior dels col·lectors.	1 cada 10 m	■ Existència de restes o elements adherits.

FASE	5	Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.		
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig	
5.1	Pendent.	1 cada 10 m	■ Inferior al 0,50%.	
5.2	Neteja.	1 cada 10 m	■ Existència de restes de brutícia.	
5.3	Junt, connexió i segellat.	1 per junt	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.	

FASE	6	Execució del reblert envoltant.		
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig	
6.1	Gruix.	1 cada 10 m	■ Inferior a 30 cm.	

PROVES DE SERVEI

Prova d'estanquitat parcial.	
Normativa d'aplicació	CTE. DB-HS Salubridad

IUS055 Formació de pou de registre d'elements prefabricats de formigó armat, de 1,2 m de diàmetre interior i 1,2 m d'altura útil 7,00 U interior, format per: solera de 25 cm d'espessor de formigó armat HA-30/B/20/XC4+XA2 lleugerament armada amb malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, base prefabricada de formigó armat de 80 cm d'altura, amb dues perforacions i junts de cautxú EPDM per a connexió amb col·lectors de 400 mm de diàmetre nominal, con asimètric prefabricat de formigó armat de 30 cm d'altura, mòdul d'ajust prefabricat de formigó en massa de 10 cm d'altura i llosa al voltant de la boca del con de 150x150 cm i 20 cm de gruix de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2; amb tancament de tapa circular estanca amb bloqueig i marc de ferro colat classe D-400 segons UNE-EN 124, instal·lat en calçades de carrers, incloent les per vianants, o zones d'aparcament per a tot tipus de vehicles. Inclús lubricant per a muntatge i formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 per a formació de canal en el fons del pou.

IUS055b Formació de pou de registre d'elements prefabricats de formigó armat, de 1,2 m de diàmetre interior i 3 m d'altura útil 1,00 U interior, format per: solera de 25 cm d'espessor de formigó armat HA-30/B/20/XC4+XA2 lleugerament armada amb malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, base prefabricada de formigó armat de 80 cm d'altura, amb dues perforacions i junts de cautxú EPDM per a connexió amb col·lectors de 400 mm de diàmetre nominal, con asimètric prefabricat de formigó armat de 210 cm d'altura, mòdul d'ajust prefabricat de formigó en massa de 10 cm d'altura i llosa al voltant de la boca del con de 150x150 cm i 20 cm de gruix de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2; amb tancament de tapa circular estanca amb bloqueig i marc de ferro colat classe D-400 segons UNE-EN 124, instal·lat en calçades de carrers, incloent les per vianants, o zones d'aparcament per a tot tipus de vehicles. Inclús lubricant per a muntatge i formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 per a formació de canal en el fons del pou.

FASE	1	Replanteig.		
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig	
1.1	Situació.	1 per unitat	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.	
1.2	Dimensions i traçat.	1 per unitat	■ Variacions superiors a ±50 mm.	

FASE	2	Col·locació de la malla electrosoldada.		
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig	
2.1	Disposició de les armadures.	1 per unitat	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.	
2.2	Disposició i longitud d'empalmaments i ancoratges.	1 per unitat	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.	
2.3	Recobriments de les armadures.	1 per unitat	■ Variacions superiors al 15%.	

FASE	3	Abocat i compactació del formigó en formació de solera.		
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig	
3.1	Gruix.	1 per unitat	■ Inferior a 25 cm.	

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.2	Condicions d'abocament del formigó.	1 per unitat	■ Consistència de la pasterada en el moment de la descàrrega distinta de l'especificada en el projecte o que presenti principi d'adormiment. ■ Pasterades a les quals s'ha afegit aigua o una altra substància nociva no prevista en el projecte.
3.3	Cota de la solera.	1 per unitat	■ Variacions superiors a ± 30 mm.

FASE	4	Muntatge.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
4.1	Unió entre peces.	1 per unitat	■ Inexistència de junts expansius de segellat.

FASE	5	Formació del canal en el fons del pou.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
5.1	Pendent.	1 per unitat	■ Inferior al 5%.

FASE	6	Connexionat dels col·lectors al pou.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
6.1	Connexions dels tubs.	1 per tub	■ Entrega de tubs insuficient. ■ Fixació defectuosa.
6.2	Desnivell entre el col·lector d'entrada i el de sortida.	1 per unitat	■ Inexistència de desnivell. ■ Desnivell negatiu.

FASE	7	Col·locació dels pates.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
7.1	Distància entre pates.	1 per unitat	■ Inferior a 30 cm. ■ Superior a 40 cm.
7.2	Distància del pate superior a la boca d'accés.	1 per unitat	■ Inferior a 40 cm. ■ Superior a 50 cm.

FASE	8	Abocat i compactació del formigó per formació de la llosa al voltant de la boca del con.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
8.1	Gruix.	1 per unitat	■ Inferior a 20 cm.
8.2	Condicions d'abocament del formigó.	1 per unitat	■ Consistència de la pasterada en el moment de la descàrrega distinta de l'especificada en el projecte o que presenti principi d'adormiment. ■ Pasterades a les quals s'ha afegit aigua o una altra substància nociva no prevista en el projecte.

FASE	9	Col·locació de marc, tapa de registre i accessoris.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
9.1	Marc, tapa i accessoris.	1 per unitat	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
9.2	Enrasat de la tapa amb el paviment.	1 per unitat	■ Variacions superiors a ±5 mm.

PROVES DE SERVEI

Prova d'estanquitat parcial.	
Normativa d'aplicació	CTE. DB-HS Salubridad

IUS071 Formació de pericó de pas, registrable, soterrada, construït amb fàbrica de maó ceràmic massís, de 1/2 peu d'espessor, 1,00 U rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de dimensions interiors 180x95x75 cm, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm d'espessor, formació de pendent mínima del 2%, amb el mateix tipus de formigó, arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancat superiorment amb tapa prefabricada de formigó armat amb tancament hermètic al pas dels olors mefítics. Inclús morter per a segellat de junts i col·lector de connexió de PVC, de tres entrades i una sortida, amb tapa de registre, per a trobades.

IUS071b Pericó d'obra de fàbrica.

1,00 U

IUS071d Pericó d'obra de fàbrica.

5,00 U

FASE	1	Replanteig.
	Verificacions	Nº de controls
1.1	Situació.	1 per unitat
1.2	Dimensions, profunditat i traçat.	1 per unitat
1.3	Distància a altres elements i instal·lacions.	1 per unitat

FASE	2	Abocat i compactació del formigó en formació de solera.
	Verificacions	Nº de controls
2.1	Gruix.	1 per unitat
2.2	Condicions d'abocament del formigó.	1 per unitat

FASE	3	Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter.
	Verificacions	Nº de controls
3.1	Dimensions interiors.	1 per unitat

FASE	4	Connexionat dels col·lectors al pericó.
	Verificacions	Nº de controls
4.1	Connexions dels tubs i segellat.	1 per tub

FASE	5	Reomplert de formigó per a formació de pendents.
	Verificacions	Nº de controls
5.1	Pendent.	1 per unitat

FASE	6	Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó.
	Verificacions	Nº de controls
6.1	Acabat interior.	1 per unitat

FASE	7	Col·locació del col·lector de connexió de PVC en el fons del pericó.
	Verificacions	Nº de controls
7.1	Enrasat del col·lector.	1 per unitat

FASE	8	Realització del tancament hermètic i col·locació de la tapa i els accessoris.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
8.1		Tapa de registre i sistema de tancament.	1 per unitat	■ Diferències de mesura entre el marc i la tapa. ■ Manca d'hermeticitat en el tancament.

PROVES DE SERVEI

Prova d'estanquitat parcial.	
Normativa d'aplicació	CTE. DB-HS Salubridad

NIM009 Impermeabilització de mur de formigó en contacte amb el terreny, per la seva cara exterior, amb emulsions asfàltiques. 66,35 m²

FASE	1	Preparació de la superfície suport.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1		Neteja.	1 cada 100 m²	■ Existència de restes de brutícia.

FASE	2	Aplicació de la primera mà.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1		Rendiment.	1 cada 100 m²	■ Inferior a 1 kg/m².

FASE	3	Aplicació de la segona mà.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1		Rendiment.	1 cada 100 m²	■ Inferior a 1 kg/m².
3.2		Temps d'espera entre capes.	1 cada 100 m²	■ Inferior a 24 hores.

NIO020 Segellat impermeabilitzant interior de junt perimetral entre conducte d'instal·lacions i mur de formigó.
6,00 U

FASE	1	Aplicació del revestiment.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1		Preparació de la superfície a revestir.	1 per unitat	■ No s'ha humitejat almenys 2 hores abans de l'aplicació del revestiment. ■ Presència d'acumulacions d'aigua.

GTA020 Transport de terres amb camió dels productes procedents de l'excavació de qualsevol tipus de terreny a abocador 105,63 m³ específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a una distància no limitada.

FASE	1	Transport de terres a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, amb protecció de les mateixes mitjançant la seva cobertura amb teles.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1		Càrrega sobre camió.	1 per camió	■ El camió supera la massa màxima autoritzada.

FDD040 Barana d'acer inoxidable d'acord detall plànols adjunts.
51,60 m

FASE	1	Aplomat i anivellació.		

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Aplomat del conjunt.	1 per planta en cada barana diferent	■ Desplom superior a 0,5 cm.
1.2	Altura i obertures.	1 cada 15 m	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	2	Resolució de les unions al parament.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Unions cargolades.	1 per planta en cada barana diferent	■ No s'han collat prou els cargols o femelles.

HPH010 Perforació en formigó per al pas d'instal·lacions.
1,00 U

FASE	1	Retirada i arreplegat de enderrocs.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Aplec.	1 per perforació	■ No s'han apilat i emmagatzemat en funció de la seva posterior gestió. ■ S'han abocat en l'exterior del recinte.

5. CONTROL DE RECEPCIÓ DE L'OBRA ACABADA: PRESCRIPCIONS SOBRE VERIFICACIONS A L'EDIFICI ACABAT.

A l'apartat del Plec del projecte corresponent a les Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat s'estableixen les verificacions i proves de servei a realitzar per l'empresa constructora o instal·ladora, per comprovar les prestacions finals de l'edifici; sent al seu càrrec el cost de les mateixes.

Es realitzaran tant les proves finals de servei prescrites per la legislació aplicable, contingudes en el preceptiu ESTUDI DE PROGRAMACIÓ DEL CONTROL DE QUALITAT DE L'OBRA redactat pel director d'execució de l'obra, com les indicades en el Plec de Prescripcions Tècniques del projecte i les que pogués ordenar la direcció facultativa durant el transcurs de l'obra.

ANNEX Núm. 9 – ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

ÍNDEX

1. MEMÒRIA

1.1. Consideracions preliminars: justificació, objecte i contingut

- 1.1.1. Justificació
- 1.1.2. Objecte
- 1.1.3. Contingut del EBSS

1.2. Dades generals

- 1.2.1. Agents
- 1.2.2. Característiques generals del Projecte d'Execució
- 1.2.3. Emplaçament i condicions de l'entorn
- 1.2.4. Característiques generals de l'obra

1.3. Mitjans d'auxili

- 1.3.1. Mitjans d'auxili en obra
- 1.3.2. Mitjans d'auxili en cas d'accident: centres assistencials més propers

1.4. Instal·lacions d'higiene i benestar dels treballadors

- 1.4.1. Vestuaris
- 1.4.2. Lavabos
- 1.4.3. Menjador

1.5. Identificació de riscos i mesures preventives a adoptar

- 1.5.1. Durant els treballs previs a l'execució de l'obra
- 1.5.2. Durant les fases d'execució de l'obra
- 1.5.3. Durant la utilització de mitjans auxiliars.
- 1.5.4. Durant la utilització de maquinària i eines

1.6. Identificació dels riscos laborals evitables

- 1.6.1. Caigudes al mateix nivell
- 1.6.2. Caigudes a diferent nivell.
- 1.6.3. Pols i partícules
- 1.6.4. Soroll
- 1.6.5. Esforços
- 1.6.6. Incendis
- 1.6.7. Intoxicació per emanacions

1.7. Relació dels riscos laborals que no es poden eliminar

- 1.7.1. Caiguda d'objectes
- 1.7.2. Dermatosi
- 1.7.3. Electrocutacions
- 1.7.4. Cremades
- 1.7.5. Cops i talls en extremitats

1.8. Condicions de seguretat i salut, en treballs posteriors de reparació i manteniment

- 1.8.1. Treballs en tancaments exteriors i cobertes
- 1.8.2. Treballs en instal·lacions
- 1.8.3. Treballs amb pintures i vernissos

1.9. Treballs que impliquen riscos especials

1.10. Mesures en cas d'emergència

1.11. Presència dels recursos preventius del contractista

2. NORMATIVA I LEGISLACIÓ APLICABLES.

3. PLEC

3.1. Plec de clàusules administratives

- 3.1.1. Disposicions generals
- 3.1.2. Disposicions facultatives
- 3.1.3. Formació en Seguretat
- 3.1.4. Reconeixements mèdics
- 3.1.5. Salut i higiene en el treball
- 3.1.6. Documentació d'obra
- 3.1.7. Disposicions Econòmiques

3.2. Plec de condicions tècniques particulars

- 3.2.1. Mitjans de protecció col·lectiva
- 3.2.2. Mitjans de protecció individual
- 3.2.3. Instal·lacions provisionals de salut i confort

1. MEMORIA

1.1. Consideracions preliminars: justificació, objecte i contingut

1.1.1. Justificació

L'obra projectada requereix la redacció d'un Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, ja que es compleixen les següents condicions:

- a) El pressupost d'execució per contracta inclòs en el projecte és inferior a 450.760,00 euros.
- b) No es compleix que la durada estimada sigui superior a 30 dies laborables, emprant-se en algun moment a més de 20 treballadors simultàniament.
- c) El volum estimat de mà d'obra, entenent-se per tal la suma dels dies de treball del total dels treballadors a l'obra, no és superior a 500 dies.
- d) No es tracta d'una obra de túnels, galeries, conduccions subterrànies o preses.

1.1.2. Objecte

En el present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut es defineixen les mesures a adoptar encaminades a la prevenció dels riscos d'accident i malalties professionals que es poden ocasionar durant l'execució de l'obra, així com les instal·lacions preceptives d'higiene i benestar dels treballadors.

S'exposen unes directrius bàsiques d'acord amb la legislació vigent, pel que fa a les disposicions mínimes en matèria de seguretat i salut, amb la finalitat de que el contractista compleixi amb les seves obligacions pel que fa a la prevenció de riscos professionals.

Els objectius que pretén aconseguir el present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut són:

- Garantir la salut i integritat física dels treballadors
- Evitar accions o situacions perilloses per improvisació, o per insuficiència o falta de mitjans
- Delimitar i aclarir atribucions i responsabilitats en matèria de seguretat de les persones que intervenen en el procés constructiu
- Determinar els costos de les mesures de protecció i prevenció
- Referir la classe de mesures de protecció a emprar en funció del risc
- Detectar a temps els riscos que es deriven de l'execució de l'obra
- Aplicar tècniques d'execució que redueixin al màxim aquests riscos

1.1.3. Contingut del EBSS

El Estudi Bàsic de Seguretat i Salut precisa les normes de seguretat i salut aplicables a l'obra, contemplant la identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant les mesures tècniques necessàries per a això, així com la relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir aquests riscos i valorant la seva eficàcia, especialment quan es proposin mesures alternatives, a més de qualsevol altre tipus d'activitat que es dugui a terme en aquesta.

En el Estudi Bàsic de Seguretat i Salut es contempen també les previsions i les informacions útils per efectuar en el seu moment, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors de reparació o manteniment, sempre dins del marc de la Llei de Prevenció de Riscos Laborales.

1.2. Dades generals

1.2.1. Agents

Entre els agents que intervenen en matèria de seguretat i salut a l'obra objecte del present estudi, es ressenyen:

- Promotor: Ports de la Generalitat
- Autor del projecte: Rafel Cornet Torta
- Constructor - Cap d'obra: a definir en l'adjudicació
- Coordinador de seguretat i salut: a definir en l'adjudicació

1.2.2. Característiques generals del Projecte d'Execució

De la informació disponible en la fase de projecte bàsic i d'execució, s'aporta aquella que es considera rellevant i que pot servir d'ajuda per a la redacció del pla de seguretat i salut.

- Denominació del projecte: NOVA EBAR DE RIBERA AL PORT DE L'AMETLLA DE MAR
- Plantes sobre rasant: 0
- Plantes sota rasant: 0
- Pressupost d'execució material: 110.950,94€
- Termini d'execució: 87 dies
- Nre. màx. operaris: 4

1.2.3. Emplaçament i condicions de l'entorn

En el present apartat s'especifiquen, de forma resumida, les condicions de l'entorn a considerar per a l'adequada avaluació i delimitació dels riscos que poguessin causar.

- Adreça: Carretera del Port - Plaça del Canó, L'Ametlla de Mar (Tarragona)
- Accessos a l'obra: Carretera del Port
- Topografia del terreny: Es tracta d'una zona plana, zona de portuària, amb una zona de vorera per als peatons, zona asfaltada per al pas del vehicles la qual confronta en la zona de moll dels embarcadors.
- Edificacions contigües:
- Servituds i condicionants:
- Condicions climàtiques i ambientals: Les pròpies de la zona, corresponents al clima mediterrani.

Durant els períodes en els quals es produeixi entrada i sortida de vehicles es senyalitzarà convenientment l'accés dels mateixos, prenent-se totes les mesures oportunes establertes per la Direcció General de Trànsit i per la Policia Local, per evitar possibles accidents de circulació.

Es conservaran les vorades i el paviment de les voreres contigües, causant la mínima deterioració possible i reposant, en qualsevol cas, aquelles unitats en les quals s'aprecii algun desperfecte.

1.2.4. Característiques generals de l'obra

Descripció de les característiques de les unitats de l'obra que poden influir en la previsió dels riscos laborals:

1.2.4.1. Fonamentació

Es tracta d'una fonamentació per a un mur de contenció per tal de salvar un desnivell entre el carrer existent i un replà més elevat.

1.2.4.2. Estructura de contenció

Es tracta d'un mur de formigó armat, encofrat a cara vista, el qual salva el desnivell entre el carrer existent i un replà més elevat.

1.2.4.3. Instal·lacions

Tindrem la formació d'una nova xarxa de sanejament per graveta, més pou per una EBAR, i una nova xarxa d'impulsió.

1.3. Mitjans d'auxili

L'evacuació de ferits als centres sanitaris es durà a terme exclusivament per personal especialitzat, en ambulància. Tan sol els ferits lleus es podran traslladar per altres mitjans, sempre amb el consentiment i sota la supervisió del responsable d'emergències de l'obra.

Es disposarà a un lloc visible de l'obra un cartell amb els telèfons d'urgències i dels centres sanitaris més propers.

1.3.1. Mitjans d'auxili en obra

A l'obra es disposarà d'un armari farmaciola portàtil model B amb destinació a empreses de 5 a 25 treballadors, a un lloc accessible als operaris i degudament equipat.

El seu contingut mínim serà:

- Desinfectants i antisèptics autoritzats
- Gases estèrils
- Cotó hidròfil
- Benes
- Esparadrap
- Apòsits adhesius
- Tisores
- Pinces i guants d'un sol ús

El responsable d'emergències revisarà periòdicament el material de primers auxilis, reposant els elements utilitzats i substituint els productes caducats.

1.3.2. Mitjans d'auxili en cas d'accident: centres assistencials més propers

S'aporta la informació dels centres sanitaris més propers a l'obra, que pot ser de gran utilitat si s'arribés a produir un accident laboral.

NIVELL ASSISTENCIAL	NOM, EMPLAÇAMENT I TELÈFON	DISTÀNCIA APROX. (KM)
Primers auxilis	Farmaciola portàtil	A l'obra
Assistència primària (Urgències)	CAP l'Ametlla de Mar Carrer de la Llibertat 70, 43860 l'Ametlla de Mar 977 493 514	5,00 km
Comunicació als equips de salvament	CAP l'Ametlla de Mar Carrer de la Llibertat 70, 43860 l'Ametlla de Mar 977 493 514	2,00 km

NIVELL ASSISTENCIAL	NOM, EMPLAÇAMENT I TELÈFON	DISTÀNCIA APROX. (KM)
	Hospital Verge de la Cinta Carrer de les Esplanetes 14, 43500-Tortosa 977 44 75 48	38,00 km
	Bombers Ctra. TV-3025 km 0,7, 43860 l'Ametall de Mar 112/ 977493151	3,00 km
	Mossos d'Esquadra Carrer de Ferran Arasa, 5, 43500 Tortosa 112	5,00 km
	Policia Local C/ Sant Joan núm. 55 bxs, 43860 l'Ametalla de Mar 977 49 39 49	2,00 km

La distància al centre assistencial més proper Carrer de la Llibertat 70, 43860 l'Ametalla de Mar s'estima en 15 minuts, en condicions normals de tràfic.

1.4. Instal·lacions d'higiene i benestar dels treballadors

Els serveis higiènics de l'obra compliran les "Disposicions mínimes generals relatives als llocs de treball en les obres" contingudes a la legislació vigent en la matèria.

Donades les característiques i el volum de l'obra, s'ha previst la col·locació d'instal·lacions provisionals tipus caseta prefabricada per als vestuaris i lavabos, podent-se habilitar posteriorment zones en la pròpia obra per albergar aquests serveis, quan les condicions i les fases d'execució ho permetin.

1.4.1. Vestuaris

Els vestuaris disposaran d'una superfície total de 2,0 m² per cada treballador que hagi d'utilitzar-los simultàniament, incloent bancs i seients suficients, a més d'armariets dotats de clau i amb la capacitat necessària per guardar la roba i el calçat.

1.4.2. Lavabos

La dotació mínima prevista per als lavabos és de:

- 1 dutxa per cada 10 treballadors o fracció que treballin simultàniament a l'obra
- 1 vàter per cada 25 homes o fracció i 1 per cada 15 dones o fracció
- 1 lavabo per cada vàter
- 1 urinari per cada 25 homes o fracció
- 1 eixugamans de cel·lulosa o elèctric per cada lavabo
- 1 sabonera dosificadora per cada lavabo
- 1 recipient per a recollida de cel·lulosa sanitària
- 1 portarotllos amb paper higiènic per cada vàter

1.4.3. Menjador

La zona destinada a menjador tindrà una alçada mínima de 2,5 m, disposarà d'aigüeres d'aigua potable per a la neteja dels utensilis i la vaixela, estarà equipada amb taules i seients, i tindrà una provisió suficient de gots, plats i coberts, preferentment d'un sol ús.

1.5. Identificació de riscos i mesures preventives a adoptar

A continuació s'exposa la relació dels riscos més freqüents que poden sorgir durant les diferents fases de l'obra, amb les mesures preventives i de protecció col·lectiva a adoptar amb la finalitat d'eliminar o reduir al màxim aquests riscos, així com els equips de protecció individual (EPI) imprescindibles per millorar les condicions de seguretat i salut a l'obra.

Riscos generals més freqüents

- Caiguda d'objectes i/o materials al mateix o a diferent nivell
- Despreniment de càrregues suspeses.
- Exposició a temperatures ambientals extremes.
- Exposició a vibracions i soroll.
- Talls i cops al cap i extremitats.
- Talls i ferides amb objectes punxants
- Sobreesforços, moviments repetitius o postures inadequades.
- Electrocutacions per contacte directe o indirecte
- Dermatosi per contacte amb guixos, escaiola, ciment, pintures, coles, etc.
- Intoxicació per inhalació de fums i gasos

Mesures preventives i proteccions col·lectives de caràcter general

- La zona de treball romandrà ordenada, lliure d'obstacles, neta i ben il·luminada.
- Es col·locaran cartells indicatius de les mesures de seguretat en llocs visibles de l'obra
- Es prohibirà l'entrada a tota persona aliena a l'obra.
- Els recursos preventius de l'obra tindran presència permanent en aquells treballs que comportin majors riscos.
- L'operacions que comportin riscos especials es realitzaran sota la supervisió d'una persona qualificada, degudament instruïda.
- Es suspendran els treballs en cas de tempesta i quan plogui amb intensitat o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h.
- Quan les temperatures siguin extremes, s'evitarà, en la mesura del possible, treballar durant les hores de major insolació.
- La càrrega i descàrrega de materials es realitzarà amb precaució i cautela, preferentment per mitjans mecànics, evitant moviments bruscs que provoquin la seva caiguda
- La manipulació dels elements pesats es realitzarà per personal qualificat, utilitzant mitjans mecànics o palanques, per evitar sobreesforços innecessaris.
- Davant l'existència de línies elèctriques aèries, es guardaran les distàncies mínimes preventives, en funció de la seva intensitat i voltatge.
- No es realitzarà cap treball dins del radi d'acció de les màquines o vehicles
- Els operaris no desenvoluparan treballs, ni romandran, sota càrregues suspeses.
- S'evitaran o reduiran al màxim els treballs en alçada.
- S'utilitzaran escales normalitzades, subjectes fermament, per al descens i ascens a les zones excavades
- Els buits horitzontals i les vores dels forjats es protegiran mitjançant la col·locació de baranes o xarxes homologades
- Dins del recinte de l'obra, els vehicles i màquines circularan a una velocitat reduïda, inferior a 20 km/h

Equips de protecció individual (EPI) a utilitzar en les diferents fases d'execució de l'obra

- Casc de seguretat homologat.
- Casc de seguretat amb barballera.
- Cinturó de seguretat amb dispositiu anticaiguda.
- Cinturó portaeines
- Guants de goma

- Guants de cuir.
- Guants aïllants
- Calçat amb puntera reforçada
- Calçat de seguretat amb sola aïllant i anticlaus.
- Botes de canya alta de goma
- Mascareta amb filtre mecànic per al tall de maons amb serra
- Roba de treball impermeable.
- Faixa antilumbago.
- Ulleres de seguretat antiimpactes
- Protectors auditius.

1.5.1. Durant els treballs previs a l'execució de l'obra

S'exposa la relació dels riscos més freqüents que poden sorgir en els treballs previs a l'execució de l'obra, amb les mesures preventives, proteccions col·lectives i equips de protecció individual (EPI), específics per a aquests treballs.

1.5.1.1. Instal·lació elèctrica provisional

Riscos més freqüents

- Electrocutacions per contacte directe o indirecte
- Talls i ferides amb objectes punxants
- Projectió de partícules als ulls
- Incendis

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- Prevenció de possibles contactes elèctrics indirectes, mitjançant el sistema de protecció de posada a terra i dispositius de tall (interruptors diferencials)
- Es respectarà una distància mínima a les línies d'alta tensió de 6 m per a les línies aèries i de 2 m per a les línies soterrades
- Es comprovarà que el traçat de la línia elèctrica no coincideix amb el del subministrament d'aigua
- Es situaran els quadres elèctrics en llocs accessibles, dins de caixes prefabricades homologades, amb la seva presa de terra independent, protegides de la intempèrie i proveïdes de porta, clau i visera
- S'utilitzaran solament conduccions elèctriques antihumitat i connexions estances
- En cas d'estendre línies elèctriques sobre zones de pas, es situaran a una alçada mínima de 2,2 m si s'ha disposat algun element per impedir el pas de vehicles i de 5,0 m en cas contrari
- Els cables soterrats estaran perfectament senyalitzats i protegits amb tubs rígids, a una profunditat superior a 0,4 m
- Les preses de corrent es realitzaran a través de clavilles blindades normalitzades
- Queden terminantment prohibides les connexions triples (lladres) i l'ús de fusibles casolans, emprant-se una presa de corrent independent per a cada aparell o eina

Equips de protecció individual (EPI):

- Calçat aïllant per a electricistes
- Guants dielèctrics.
- Banquetes aïllants de l'electricitat.
- Comprovadors de tensió.
- Eines aïllants.
- Roba de treball impermeable.

- Roba de treball reflectora.

1.5.1.2. Tancat d'obra

Riscos més freqüents

- Talls i ferides amb objectes punxants
- Projecció de fragments o de partícules
- Exposició a temperatures ambientals extremes.
- Exposició a vibracions i soroll.

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- Es prohibirà l'aparcament a la zona destinada a l'entrada de vehicles a l'obra
- Es retiraran els claus i tot el material punxant resultant del tancat
- Es localitzaran les conduccions que puguin existir a la zona de treball, prèviament a l'excavació

Equips de protecció individual (EPI):

- Calçat amb puntera reforçada
- Guants de cuir.
- Roba de treball reflectora.

1.5.2. Durant les fases d'execució de l'obra

1.5.2.1. Fonamentació

Riscos més freqüents

- Inundacions o filtracions d'aigua
- Bolcades, xocs i cops provocats per la maquinària o per vehicles

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- Es col·locaran protectors homologats a les puntes de les armadures d'espera
- El transport de les armadures s'efectuarà mitjançant eslingues, enllaçades i proveïdes de ganxos amb pestells de seguretat
- Es retiraran els claus sobrants i els materials punxants

Equips de protecció individual (EPI):

- Guants homologats per al treball amb formigó
- Guants de cuir per a la manipulació de les armadures
- Botes de goma de canya alta per formigonat
- Botes de seguretat amb plantilles d'acer i antilliscants

1.5.2.2. Estructura

Riscos més freqüents

- Despreniments dels materials d'encofrat per apilat incorrecte
- Caiguda de l'encofrat al buit durant les operacions de desencofrat
- Talls en utilitzar la serra circular de taula o les serres de mà

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- Es protegirà la via pública amb una visera de protecció formada per mènsula i empostissat
- Els buits horitzontals i les vores dels forjats es protegiran mitjançant la col·locació de baranes o xarxes homologades

Equips de protecció individual (EPI):

- Cinturó de seguretat amb dispositiu anticaiguda.
- Guants homologats per al treball amb formigó
- Guants de cuir per a la manipulació de les armadures
- Botes de goma de canya alta per formigonat
- Botes de seguretat amb plantilles d'acer i antilliscants

1.5.2.3. Tancaments i revestiments exteriors

Riscos més freqüents

- Caiguda d'objectes o materials des de diferent nivell.
- Exposició a temperatures ambientals extremes.
- Afeccions cutànies per contacte amb morters, guix, escaiola o materials aïllants

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- Marquesines per a la protecció enfront de la caiguda d'objectes
- No retirada de les baranes abans de l'execució del tancament

Equips de protecció individual (EPI):

- Ús de mascareta amb filtre mecànic per al tall de maons amb serra

1.5.2.4. Cobertes

Riscos més freqüents

- Caiguda per les vores de coberta o lliscament per les vessants

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- L'aplec dels materials de coberta es realitzarà en zones allunyades de les vores o ràfecs, i fora de les zones de circulació, preferentment sobre bigues o suports
- L'accés a la coberta es realitzarà mitjançant escales de mà homologades, situades en buits protegits i recolzades sobre superfícies horitzontals, sobrepasant 1,0 m l'alçada de desembarcament
- S'instal·laran ancoratges a la cumbrera per amarrar els cables i/o els cinturons de seguretat

Equips de protecció individual (EPI):

- Calçat amb sola antilliscant
- Roba de treball impermeable.
- Cinturó de seguretat amb dispositiu anticaiguda.

1.5.2.5. Particions

Riscos més freqüents

- Caiguda d'objectes i/o materials al mateix o a diferent nivell
- Exposició a vibracions i soroll.
- Talls i cops al cap i extremitats.
- Talls i ferides amb objectes punxants
- Sobreesforços, moviments repetitius o postures inadequades.
- Dermatosi per contacte amb guixos, escaiola, ciment, pintures, coles, etc.

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- S'evitaran o reduiran al màxim els treballs en alçada.
- S'utilitzaran escales normalitzades, subjectes fermament, per al descens i ascens a les zones excavades
- L'aplec dels materials de coberta es realitzarà en zones allunyades de les vores o ràfecs, i fora de les zones de circulació, preferentment sobre bigues o suports
- Els buits horitzontals i les vores dels forjats es protegiran mitjançant la col·locació de baranes o xarxes homologades

Equips de protecció individual (EPI):

- Casc de seguretat homologat.
- Cinturó portaeines
- Guants de cuir.
- Calçat amb puntera reforçada
- Mascareta amb filtre mecànic per al tall de maons amb serra
- Faixa antilumbago.
- Ulleres de seguretat antiimpactes
- Protectors auditius.

1.5.2.6. Instal·lacions en general

Riscos més freqüents

- Electrocutacions per contacte directe o indirecte
- Cremades produïdes per descàrregues elèctriques
- Intoxicació per vapors procedents de la soldadura
- Incendis i explosions

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- El personal encarregat de realitzar treballs en instal·lacions estarà format i ensinistrat en l'ús del material de seguretat i dels equips i eines específiques per a cada labor
- S'utilitzaran solament llums portàtils homologats, amb mànega antihumitat i clavilla de connexió normalitzada, alimentades a 24 volts
- S'utilitzaran eines portàtils amb doble aïllament

Equips de protecció individual (EPI):

- Guants aïllants en proves de tensió
- Calçat amb sola aïllant davant contactes elèctrics
- Banquetes aïllants de l'electricitat.
- Comprovadors de tensió.
- Eines aïllants.

1.5.3. Durant la utilització de mitjans auxiliars.

La prevenció dels riscos derivats de la utilització dels mitjans auxiliars de l'obra es realitzarà atenent a la legislació vigent en la matèria.

En cap cas s'admetrà la utilització de bastides o escales de mà que no estiguin normalitzats i compleixin amb la normativa vigent.

En el cas de les plataformes de descàrrega de materials, només s'utilitzaran models normalitzats, disposant de baranes homologades i enganxalls per a cinturó de seguretat, entre altres elements.

Relació de mitjans auxiliars prevists a l'obra amb les seves respectives mesures preventives i proteccions col·lectives:

1.5.3.1. Puntals

- No es retiraran els puntals, ni es modificarà la seva disposició una vegada hagin entrat en càrrega, respectant-se el període estricte de desencofrat.
- Els puntals no quedaran dispersos per l'obra, evitant el seu recolzament en posició inclinada sobre els paraments verticals, apilant-se sempre quan deixin d'utilitzar-se.
- Els puntals telescòpics es transportaran amb els mecanismes d'extensió bloquejats.

1.5.3.2. Torre de formigonat

- Es col·locarà, en un lloc visible al peu de la torre de formigonat, un cartell que indiqui "Prohibit l'accés a tota persona no autoritzada".
- Les torres de formigonat romandran protegides perimetralment mitjançant baranes homologades, amb entornpeu, amb una alçada igual o superior a 0,9 m.
- No es permetrà la presència de persones ni d'objectes sobre les plataformes de les torres de formigonat durant els seus canvis de posició.
- En el formigonat dels pilars de cantonada, les torres de formigonat es situaran amb la cara de treball situada perpendicularment a la diagonal interna del pilar, amb la finalitat d'aconseguir la posició més segura i eficaç.

1.5.3.3. Escala de mà

- Es revisarà periòdicament l'estat de conservació de les escales.
- Disposaran de sabates antilliscants o elements de fixació a la part superior o inferior dels muntants.
- Es transportaran amb l'extrem davanter elevat, per evitar cops a altres objectes o a persones.
- Es recolzaran sobre superfícies horitzontals, amb la planitud adequada perquè siguin estables i immòbils, quedant prohibit l'ús com a tascó de runa, maons, revoltos o elements similars.

- Els travessers quedaran en posició horitzontal i la inclinació de l'escala serà inferior al 75% respecte al pla horitzontal.
- L'extrem superior de l'escala sobresortirà 1,0 m de l'alçada de desembarcament, mesurat en la direcció vertical.
- L'operari realitzarà l'ascens i descens per l'escala en posició frontal (mirant els esglaons), subjectant-se fermament amb les dues mans en els esglaons, no en els muntants.
- S'evitarà l'ascens o descens simultani de dos o més persones.
- Quan es requereixi treballar sobre l'escala en alçades superiors a 3,5 m, s'utilitzarà sempre el cinturó de seguretat amb dispositiu anticaiguda.

1.5.3.4. Bastida de cavallets

- Les bastides de cavallets es recolzaran sobre superfícies fermes, estables i anivellades.
- S'emprarà un mínim de dos cavallets per a la formació de bastides, quedant totalment prohibit com a recolzament l'ús de bidons, maons, revoltos o altres objectes.
- Les plataformes de treball estaran perfectament ancorades als cavallets.
- Queda totalment prohibit instal·lar una bastida de cavallets damunt d'una altra.

1.5.3.5. Plataforma suspesa

- Es realitzarà una inspecció abans d'iniciar qualsevol activitat a la bastida, prestant especial atenció als cables, als mecanismes d'elevació, als pescants i als punts d'amarratge.
- Es verificarà que la separació entre el parament vertical de treball i la cara de la bastida és inferior a 0,3 m, i que les passarel·les romanen anivellades.
- No s'utilitzaran passarel·les de taulons entre les plataformes de les bastides penjants.
- S'utilitzarà el cinturó de seguretat amb dispositiu anticaiguda, assegurant-lo a la línia de vida independent.
- No es realitzaran treballs en la vertical de la plataforma de bastides penjants.

1.5.4. Durant la utilització de maquinària i eines

Les mesures preventives a adoptar i les proteccions a emprar per al control i la reducció de riscos deguts a la utilització de maquinària i eines durant l'execució de l'obra es desenvoluparan en el corresponent Pla de Seguretat i Salut, conforme als següents criteris:

- a) Totes les màquines i eines que s'utilitzin a l'obra disposaran del seu corresponent manual d'instruccions, en el qual estaran especificats clarament tant els riscos que comporten per als treballadors com els procediments per a la seva utilització amb la deguda seguretat.
- b) No s'acceptarà la utilització de cap màquina, mecanisme o artifici mecànic sense reglamentació específica.

Relació de màquines i eines que està previst utilitzar a l'obra, amb les seves corresponents mesures preventives i proteccions col·lectives:

1.5.4.1. Pala carregadora

- Per realitzar les tasques de manteniment, es recolzarà la cullera en el terra, es parerà el motor, es connectarà el fre d'estacionament i es bloquejarà la màquina.

- Queda prohibit l'ús de la cullera com a grua o mitjà de transport.
- L'extracció de terres s'efectuarà en posició frontal al pendent
- El transport de terres es realitzarà amb la cullera en la posició més baixa possible, per garantir l'estabilitat de la pala

1.5.4.2. Retroexcavadora

- Per realitzar les tasques de manteniment, es recolzarà la cullera a terra, es parará el motor, es connectarà el fre d'estacionament i es bloquejarà la màquina.
- Queda prohibit l'ús de la cullera com a grua o mitjà de transport.
- Els desplaçaments de la retroexcavadora es realitzaran amb la cullera recolzada sobre la màquina en el sentit de la marxa.
- Els canvis de posició de la cullera en superfícies inclinades es realitzaran per la zona de major alçada.
- Es prohibirà la realització de treballs dins del radi d'acció de la màquina.

1.5.4.3. Camió de caixa basculant

- Les maniobres del camió seran dirigides per un senyalista de trànsit.
- Es comprovarà que el fre de mà està activat abans de l'engegada del motor, en abandonar el vehicle i durant les operacions de càrrega i descàrrega.
- No es circularà amb la caixa hissada després de la descàrrega.

1.5.4.4. Camió per a transport

- Les maniobres del camió seran dirigides per un senyalista de trànsit.
- Les càrregues es repartiran uniformement en la caixa, evitant aplecs amb pendents superiors al 5% i protegint els materials solts amb una lona
- Abans de procedir a les operacions de càrrega i descàrrega, es col·locarà el fre en posició de frenat i, en cas d'estar situat en pendent, tascons d'immobilització sota les rodes
- En les operacions de càrrega i descàrrega s'evitaran moviments bruscs que provoquin la pèrdua d'estabilitat, romanent sempre el conductor fora de la cabina

1.5.4.5. Camió grua

- El conductor accedirà al vehicle descendirà del mateix amb el motor apagat, en posició frontal, evitant saltar a terra i fent ús dels esglaons i agafadors.
- Es cuidarà especialment de no sobrepassar la càrrega màxima indicada pel fabricant.
- La cabina disposarà de farmaciola de primers auxilis i d'extintor timbrat i revisat.
- Els vehicles disposaran de botzina de retrocés.
- Es comprovarà que el fre de mà està activat abans de l'engegada del motor, en abandonar el vehicle i durant les operacions d'elevació.
- L'elevació es realitzarà evitant operacions brusques, que provoquin la pèrdua d'estabilitat de la càrrega.

1.5.4.6. Muntacàrregues

- El muntacàrregues serà examinat i provat abans de la seva posada en servei, quedant aquest acte degudament documentat.
- Es realitzarà una inspecció diària dels cables, els frens, els dispositius elèctrics i les portes d'accés al muntacàrregues.
- Es prohibeix l'aplec de materials a les proximitats dels accessos a la plataforma.
- Es prohibeix treure el cap al forat del muntacàrregues i posicionar-se sobre la plataforma per retirar la càrrega.
- El quadre de maniobra es col·locarà a una distància mínima de 3 m de la base del muntacàrregues i romandrà tancat amb clau.
- S'instal·laran topalls de finalització de recorregut a la part superior del muntacàrregues.
- La plataforma estarà dotada d'un dispositiu limitador de càrrega, indicant-se mitjançant un cartell la càrrega màxima admissible en la plataforma, que no podrà ser superada.
- La càrrega es repartirà uniformement sobre la plataforma, no sobresortint en cap cas pels laterals de la mateixa.
- Queda prohibit el transport de persones i l'ús de les plataformes com a bastides per efectuar qualsevol treball.
- La part inferior de la plataforma disposarà d'una barra antiobstacles, que provocarà la parada del muntacàrregues davant la presència de qualsevol obstacle.
- Estarà dotat amb un dispositiu paracaigudes, que provocarà la parada de la plataforma en cas de trencament del cable de suspensió.
- Davant la possible caiguda d'objectes de nivells superiors, es col·locarà una coberta resistent sobre la plataforma i sobre l'accés a la mateixa en planta baixa.
- Els buits d'accés a les plantes estaran protegits mitjançant reixats, que estaran associades a dispositius electromecànics que impediran la seva obertura si la plataforma no es troba a la mateixa planta i el desplaçament de la plataforma si no estan totes tancades.

1.5.4.7. Formigonera

- Les operacions de manteniment seran realitzades per personal especialitzat, prèvia desconexió de l'energia elèctrica
- La formigonera tindrà un grau de protecció IP-55
- El seu ús estarà restringit només a persones autoritzades
- Disposarà de fre de basculament del bombo
- Els conductes d'alimentació elèctrica de la formigonera estaran connectats a terra, associats a un disjuntor diferencial
- Les parts mòbils de l'aparell hauran de romandre sempre protegides mitjançant carcasses connectades a terra
- No es situaran a distàncies inferiors a tres metres de les vores d'excavació i/o de les vores dels forjats

1.5.4.8. Vibrador

- L'operació de vibrat es realitzarà sempre des d'una posició estable
- La mànega d'alimentació des del quadre elèctric estarà protegida quan discorri per zones de pas
- Tant el cable d'alimentació com la seva connexió al transformador estaran en perfectes condicions d'estanquitat i aïllament

- Els operaris no efectuaran l'arrossegament del cable d'alimentació col·locant-lo al voltant del cos. Si és necessari, aquesta operació es realitzarà entre dos operaris
- El vibrat del formigó es realitzarà des de plataformes de treball segures, no romanent en cap moment l'operari sobre l'encofrat ni sobre elements inestables
- Mai s'abandonarà el vibrador en funcionament, ni es desplaçarà tirant dels cables
- Per a les vibracions transmeses al sistema mà-braç, el valor d'exposició diària normalitzat per a un període de referència de vuit hores, no superarà $2,5 \text{ m/s}^2$, essent el valor límit de 5 m/s^2

1.5.4.9. Martell picador

- Les mànegues d'aire comprimit han d'estar situades de manera que no dificultin ni el treball dels operaris ni el pas del personal.
- No es realitzaran ni esforços de palanca ni operacions similars amb el martell en marxa.
- Es verificarà el perfecte estat dels acoblaments de les mànegues.
- Es tancarà el pas de l'aire abans de desarmar un martell.

1.5.4.10. Grueta

- Serà utilitzat exclusivament per la persona degudament autoritzada.
- El treballador que utilitzi la grua estarà degudament format en el seu ús i maneig, coneixerà el contingut del manual d'instruccions, les correctes mesures preventives a adoptar i l'ús dels EPI necessaris.
- Prèviament a l'inici de qualsevol treball, es comprovarà l'estat dels accessoris de seguretat, del cable de suspensió de càrregues i de les eslingues.
- Es comprovarà l'existència del limitador de recorregut que impedeix el xoc de la càrrega contra l'extrem superior de la ploma.
- Disposarà de marcat CE, de declaració de conformitat i de manual d'instruccions emès pel fabricant.
- Quedarà clarament visible el cartell que indica el pes màxim a elevar.
- S'acotarà la zona de l'obra en la qual existeixi risc de caiguda dels materials transportats per la grua.
- Es revisarà el cable diàriament, essent obligatòria la seva substitució quan el nombre de fils trencats sigui igual o superior al 10% del total
- L'ancoratge de la grua es realitzarà segons s'indica en el manual d'instruccions del fabricant
- L'arriostament mai es farà amb bidons plens d'aigua, de sorra o d'altres materials.
- Es realitzarà el manteniment previst pel fabricant.

1.5.4.11. Serra circular

- El seu ús està destinat exclusivament al tall d'elements o peces de l'obra
- Per al tall de materials ceràmics o petris s'empraran discs abrasius i per a elements de fusta discs de serra.
- Haurà d'existir un interruptor de parada prop de la zona de comandament.
- La zona de treball haurà d'estar neta de serradures i d'encenalls, per evitar possibles incendis.
- Les peces a serrar no contindran claus ni altres elements metàl·lics.
- El treball amb el disc agressiu es realitzarà en humit.

- No s'utilitzarà la serra circular sense la protecció de peces adequades, com ara màscares antipols i ulleres.

1.5.4.12. Serra circular de taula

- Serà utilitzat exclusivament per la persona degudament autoritzada.
- El treballador que utilitzi la serra circular estarà degudament format en el seu ús i maneig, coneixerà el contingut del manual d'instruccions, les correctes mesures preventives a adoptar i l'ús dels EPI necessaris
- Les serres circulars se situaran en un lloc apropiat, sobre superfícies fermes i seques, a distàncies superiors a tres metres de la vora dels forjats, tret que aquests estiguin degudament protegits per xarxes, baranes o petos d'acabat
- En els casos en què se superin els valors d'exposició al soroll indicats en l'article 51 del Reial Decret 286/06 de protecció dels treballadors enfront del soroll, s'establiran les accions correctives oportunes, tals com l'ús de protectors auditius
- La serra estarà totalment protegida per la part inferior de la taula, de manera que no es pugui accedir al disc
- La part superior de la serra disposarà d'una carcassa metàl·lica que impedeixi l'accés al disc de serra, excepte pel punt d'introducció de l'element a tallar, i la projecció de partícules
- S'utilitzarà sempre un empenyedor per guiar l'element a tallar, de manera que en cap cas la mà quedi exposada al disc de la serra
- La instal·lació elèctrica de la màquina estarà sempre en perfecte estat i condicions, comprovant-se periòdicament el cablejat, les clavilles i la presa de terra
- Les peces a serrar no contindran claus ni altres elements metàl·lics.
- L'operari es col·locarà a sotavent del disc, evitant la inhalació de pols

1.5.4.13. Talladora de material ceràmic

- Es comprovarà l'estat del disc abans d'iniciar qualsevol treball. Si estigués desgastat o esquerdat es procedirà a la seva immediata substitució
- la protecció del disc i de la transmissió estarà activada en tot moment
- No es pressionarà contra el disc la peça a tallar per evitar el bloqueig

1.5.4.14. Equip de soldadura

- No hi haurà materials inflamables ni explosius a menys de 10 metres de la zona de treball de soldadura.
- Abans de soldar s'eliminaran les pintures i recobriments del suport
- Durant els treballs de soldadura es disposarà sempre d'un extintor de pols química en perfecte estat i condicions d'ús, en un lloc proper i accessible.
- En els locals tancats en els quals no es pugui garantir una correcta renovació d'aire s'instal·laran extractors, preferentment sistemes d'aspiració localitzada.
- Es paralitzaran els treballs de soldadura en alçada davant la presència de persones sota l'àrea de treball.
- Tant els soldadors com els treballadors que es trobin en els voltants disposaran de protecció visual adequada, no romanent en cap cas amb els ulls al descobert.

1.5.4.15. Eines manuals diverses

- L'alimentació de les eines es realitzarà a 24 V quan es treballi en ambients humits o les eines no disposin de doble aïllament.
- L'accés a les eines i el seu ús estarà permès únicament a les persones autoritzades.
- No es retiraran de les eines les proteccions dissenyades pel fabricant.
- Es prohibirà, durant el treball amb eines, l'ús de polseres, rellotges, cadenes i elements similars.
- Les eines elèctriques disposaran de doble aïllament o estaran connectades a terra
- En les eines de tall es protegirà el disc amb una carcassa antiprojecció.
- Les connexions elèctriques a través de borns es protegiran amb carcasses anticontactes elèctrics.
- Les eines es mantindran en perfecte estat d'ús, amb els mànecs sense esquerdes i nets de residus, mantenint el seu caràcter aïllant per als treballs elèctrics.
- Les eines elèctriques estaran apagades mentre no s'estiguin utilitzant i no es podran usar amb les mans o els peus mullats.
- En els casos en què es superin els valors d'exposició al soroll que estableix la legislació vigent en matèria de protecció dels treballadors enfront del soroll, s'establiran les accions correctives oportunes, tals com l'ocupació de protectors auditius.

1.6. Identificació dels riscos laborals evitables

En aquest apartat es ressenya la relació de les mesures preventives a adoptar per evitar o reduir l'efecte dels riscos més freqüents durant l'execució de l'obra.

1.6.1. Caigudes al mateix nivell

- La zona de treball romandrà ordenada, lliure d'obstacles, neta i ben il·luminada.
- S'habilitaran i abalisaran les zones d'aplec de materials.

1.6.2. Caigudes a diferent nivell.

- Es disposaran escales d'accés per salvar els desnivells.
- Els buits horitzontals i les vores dels forjats es protegiran mitjançant baranes i xarxes homologades.
- Es mantindran en bon estat les proteccions dels buits i dels desnivells.
- Les escales d'accés quedaran fermament subjectes i ben amarrades.

1.6.3. Pols i partícules

- Es regarà periòdicament la zona de treball per evitar la pols.
- Es faran servir ulleres de protecció i mascaretes antipols en aquells treballs en els quals es generi pols o partícules.

1.6.4. Soroll

- S'avaluaran els nivells de soroll en les zones de treball.
- Les màquines han d'estar proveïdes d'aïllament acústic.
- Es disposaran els mitjans necessaris per eliminar o esmorteir els sorolls.

1.6.5. Esforços

- S'evitarà el desplaçament manual de les càrregues pesades.
- Es limitarà el pes de les càrregues en cas de desplaçament manual.
- S'evitaran els sobreesforços o els esforços repetitius.
- S'evitaran les postures inadequades o forçades en l'aixecament o desplaçament de càrregues.

1.6.6. Incendis

- No es fumarà en presència de materials fungibles ni en cas d'existir risc d'incendi.

1.6.7. Intoxicació per emanacions

- Els locals i les zones de treball disposaran de ventilació suficient.
- S'utilitzaran mascaretes i filtres apropiats.

1.7. Relació dels riscos laborals que no es poden eliminar

Els riscos que difícilment es poden eliminar són els que es produeixen per causes inesperades (com caigudes d'objectes i despenjaments, entre altres). No obstant això, es poden reduir amb l'adequat ús de les proteccions individuals i col·lectives, així com amb l'estricta compliment de la normativa en matèria de seguretat i salut, i de les normes de la bona construcció.

1.7.1. Caiguda d'objectes

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- Es muntaran marquesines als accessos.
- La zona de treball romandrà ordenada, lliure d'obstacles, neta i ben il·luminada.
- S'evitarà l'amuntegament de materials o objectes sobre les bastides.
- No es llançaran troços ni restes de materials des de les bastides.

Equips de protecció individual (EPI):

- Casc de seguretat homologat.
- Guants i botes de seguretat.
- Ús de borsa portaeines.

1.7.2. Dermatosi

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- S'evitarà la generació de pols de ciment.

Equips de protecció individual (EPI):

- Guants i roba de treball adequada.

1.7.3. Electrocutacions

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- Es revisarà periòdicament la instal·lació elèctrica.
- L'estesa elèctrica quedarà fixat als paraments verticals.
- Els allargadors portàtils tindran mànec aïllant.
- La maquinària portàtil disposarà de protecció amb doble aïllament.
- Tota la maquinària elèctrica estarà proveïda de presa de terra.

Equips de protecció individual (EPI):

- Guants dielèctrics.
- Calçat aïllant per a electricistes
- Banquetes aïllants de l'electricitat.

1.7.4. Cremades

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- La zona de treball romandrà ordenada, lliure d'obstacles, neta i ben il·luminada.

Equips de protecció individual (EPI):

- Guants, polaines i davantals de cuir.

1.7.5. Cops i talls en extremitats

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- La zona de treball romandrà ordenada, lliure d'obstacles, neta i ben il·luminada.

Equips de protecció individual (EPI):

- Guants i botes de seguretat.

1.8. Condicions de seguretat i salut, en treballs posteriors de reparació i manteniment

En aquest apartat s'aporta la informació útil per realitzar, en les degudes condicions de seguretat i salut, els futurs treballs de conservació, reparació i manteniment de l'edifici construït que comporten majors riscos.

1.8.1. Treballs en tancaments exteriors i cobertes

Per als treballs en tancaments, ràfecs de coberta, revestiments de paraments exteriors o qualsevol altre que s'efectuï amb el risc de caiguda en alçada, hauran d'utilitzar-se bastides que compleixin les condicions especificades en el present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Durant els treballs que puguin afectar a la via pública, es col·locarà una visera de protecció a l'alçada de la primera planta, per protegir als transeünts i als vehicles de les possibles caigudes d'objectes.

1.8.2. Treballs en instal·lacions

Els treballs corresponents a les instal·lacions de lampisteria, elèctrica i de gas, hauran de realitzar-se per personal qualificat, complint les especificacions establertes en el seu corresponent Pla de Seguretat i Salut, així com en la normativa vigent en cada matèria.

Abans de l'execució de qualsevol treball de reparació o de manteniment dels ascensors i muntacàrregues, s'haurà d'elaborar un Pla de Seguretat subscrit per un tècnic competent en la matèria.

1.8.3. Treballs amb pintures i vernissos

Els treballs amb pintures o altres materials la inhalació dels quals pugui resultar tòxica hauran de realitzar-se amb ventilació suficient, adoptant els elements de protecció adequats.

1.9. Treballs que impliquen riscos especials

A l'obra objecte del present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut concorren els riscos especials que es solen presentar a la demolició de l'estructura, tancaments i cobertes i en el propi muntatge de les mesures de seguretat i de protecció. Cal destacar:

- Muntatge de forjat, especialment en les vores perimetrals.
- Execució de tancaments exteriors.
- Formació dels ampits de coberta.
- Col·locació de forques i xarxes de protecció.
- Els buits horitzontals i les vores dels forjats es protegiran mitjançant baranes i xarxes homologades.
- Disposició de plataformes volades.
- Elevació i acoblament dels mòduls de bastimentada per a l'execució de les façanes.

1.10. Mesures en cas d'emergència

El contractista haurà de reflectir en el corresponent pla de seguretat i salut les possibles situacions d'emergència, establint les mesures oportunes en cas de primers auxilis i designant per a això a personal amb formació, que es farà càrrec d'aquestes mesures.

Els treballadors responsables de les mesures d'emergència tenen dret a la paralització de la seva activitat, havent d'estar garantida l'adequada administració dels primers auxilis i, quan la situació ho requereixi, el ràpid trasllat de l'operari a un centre d'assistència mèdica.

1.11. Presència dels recursos preventius del contractista

Donades les característiques de l'obra i els riscos previstos en el present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, cada contractista haurà d'assignar la presència dels seus recursos preventius a l'obra, segons s'estableix en la legislació vigent en la matèria.

A tals efectes, el contractista haurà de concretar els recursos preventius assignats a l'obra amb capacitat suficient, que hauran de disposar dels mitjans necessaris per vigilar el compliment de les mesures incloses en el corresponent pla de seguretat i salut.

Aquesta vigilància inclourà la comprovació de l'eficàcia de les activitats preventives previstes en aquest Pla, així com l'adequació de tals activitats als riscos que es pretenen prevenir o a l'aparició de riscos no previstos i derivats de la situació que determina la necessitat de la presència dels recursos preventius.

Si, com a resultat de la vigilància, s'observa un deficient compliment de les activitats preventives, les persones que tinguin assignada la presència faran les indicacions necessàries per al correcte i immediat compliment de les activitats preventives, havent de posar tals circumstàncies en coneixement de l'empresari perquè aquest adopti les mesures oportunes per corregir les deficiències observades.

2. NORMATIVA I LEGISLACIÓ APLICABLE

2.1. Y. Seguretat i salut

Ley de Prevención de Riesgos Laborales

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 10 de noviembre de 1995

Completada per:

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificada per:

Ley de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social

Ley 50/1998, de 30 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

Modificación de los artículos 45, 47, 48 y 49 de la Ley 31/1995.

B.O.E.: 31 de diciembre de 1998

Completada per:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal

Real Decreto 216/1999, de 5 de febrero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 24 de febrero de 1999

Completada per:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completada per:

Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico

Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 21 de junio de 2001

Completada per:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo

Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 18 de junio de 2003

Modificada per:

Ley de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales

Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 13 de diciembre de 2003

Desenvolupat per:

Desarrollo del artículo 24 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales

Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 31 de enero de 2004

Completada per:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas

Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 5 de noviembre de 2005

Completada per:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completada per:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificada per:

Modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 23 de diciembre de 2009

Reglamento de los Servicios de Prevención

Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 31 de enero de 1997

Completat per:

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificat per:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención

Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 1 de mayo de 1998

Completat per:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completat per:

Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico

Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 21 de junio de 2001

Completat per:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas

Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 5 de noviembre de 2005

Completat per:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completat per:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificat per:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención y de las Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 29 de mayo de 2006

Modificat per:

Modificación del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención

Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración.

B.O.E.: 23 de marzo de 2010

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

Seguridad y Salud en los lugares de trabajo

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Modificat per:

Modificación del Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura

Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 13 de noviembre de 2004

Modificat per:

Medidas urgentes en materia agraria y de aguas en respuesta a la sequía y al agravamiento de las condiciones del sector primario derivado del conflicto bélico en Ucrania y de las condiciones climatológicas, así como de promoción del uso del transporte público colectivo terrestre por parte de los jóvenes y prevención de riesgos laborales en episodios de elevadas temperaturas

Real Decreto Ley 4/2023, de 11 de mayo, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 12 de mayo de 2023

Manipulación de cargas

Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificat per:

Modificación del Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y ampliación de su ámbito de aplicación a los agentes mutágenos

Real Decreto 349/2003, de 21 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 5 de abril de 2003

Completat per:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

Utilización de equipos de trabajo

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 7 de agosto de 1997

Modificat per:

Modificación del Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura

Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 13 de noviembre de 2004

Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 25 de octubre de 1997

Modificat per:

Modificación del Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura

Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 13 de noviembre de 2004

Completat per:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificat per:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención y de las Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 29 de mayo de 2006

Modificat per:

Desarrollo de la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción

Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

Disposición final tercera. Modificación de los artículos 13 y 18 del Real Decreto 1627/1997.

B.O.E.: 25 de agosto de 2007

Corrección de errores.

B.O.E.: 12 de septiembre de 2007

2.1.1. YC. Sistemas de protecció col·lectiva**2.1.1.1. YCU. Protección contra incendios****Real Decreto por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión**

Real Decreto 709/2015, de 24 de julio, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo.

B.O.E.: 2 de septiembre de 2015

Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias

Real Decreto 809/2021, de 21 de septiembre, del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo.

B.O.E.: 11 de octubre de 2021

Señalización de seguridad y salud en el trabajo

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completat per:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completat per:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

2.1.2. YI. Equipos de protecció individual

Utilización de equipos de protección individual

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 12 de junio de 1997

Correcció d'errors:

Corrección de erratas del Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual

Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 18 de julio de 1997

Completat per:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completat per:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifica el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual

Real Decreto 1076/2021, de 7 de diciembre, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 8 de diciembre de 2021

2.1.3. YM. Medicina preventiva i primers auxilis

2.1.3.1. YMM. Material mèdic

Orden por la que se establece el suministro a las empresas de botiquines con material de primeros auxilios en caso de accidente de trabajo, como parte de la acción protectora del sistema de la Seguridad Social

Orden TAS/2947/2007, de 8 de octubre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 11 de octubre de 2007

2.1.4. YP. Instal·lacions provisionals d'higiene i benestar

Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Complementarias (ITC) BT 01 a BT 51

Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, del Ministerio de Ciencia y Tecnología.

B.O.E.: Suplemento al nº 224, de 18 de septiembre de 2002

Modificat per:

Anulado el inciso 4.2.C.2 de la ITC-BT-03

Sentencia de 17 de febrero de 2004 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo.

B.O.E.: 5 de abril de 2004

Completat per:

Autorización para el empleo de sistemas de instalaciones con conductores aislados bajo canales protectores de material plástico

Resolución de 18 de enero de 1988, de la Dirección General de Innovación Industrial.

B.O.E.: 19 de febrero de 1988

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 22 de mayo de 2010

Texto consolidado

Modificat per:

Real Decreto por el que se aprueba una nueva Instrucción Técnica Complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo

Real Decreto 1053/2014, de 12 de diciembre, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo.

B.O.E.: 31 de diciembre de 2014

Modificado por el Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática

B.O.E.: 20 de junio de 2020

Modificado por el Real Decreto 450/2022, de 14 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática

B.O.E.: 15 de junio de 2022

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 20 de junio de 2020

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para su adaptación al principio de reconocimiento mutuo

Real Decreto 145/2023, de 28 de febrero, del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo.

B.O.E.: 18 de marzo de 2023

DB-HS Salubridad

Código Técnico de la Edificación (CTE). Documento Básico HS.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 28 de marzo de 2006

Modificado por el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de octubre de 2007

Corrección de errores.

B.O.E.: 25 de enero de 2008

Modificat per:

Modificación de determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre

Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de abril de 2009

Modificat per:

Orden por la que se modifican el Documento Básico DB-HE "Ahorro de energía" y el Documento Básico DB-HS "Salubridad", del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

Orden FOM/588/2017, de 15 de junio, del Ministerio de Fomento.

B.O.E.: 23 de junio de 2017

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, del Ministerio de Fomento.

B.O.E.: 27 de diciembre de 2019

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

Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 1 de abril de 2011

Desenvolupant per:

Orden 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 Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo

Modificados los artículos 2 y 6 por la Orden ECE/983/2019.

Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 16 de junio de 2011

Modificat per:

Real Decreto por el que se aprueba el Plan Técnico Nacional de la Televisión Digital Terrestre y se regulan determinados aspectos para la liberación del segundo dividendo digital

Real Decreto 391/2019, de 21 de junio, del Ministerio de Economía y Empresa.

B.O.E.: 25 de junio de 2019

Modificat per:

Orden por la que se regulan las características de reacción al fuego de los cables de telecomunicaciones en el interior de las edificaciones, se modifican determinados anexos del Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo y se modifica la Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio, por la que se desarrolla dicho reglamento

Orden ECE/983/2019, de 26 de septiembre, del Ministerio de Economía y Empresa.

B.O.E.: 3 de octubre de 2019

Requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis

Real Decreto 487/2022, de 4 de julio, del Ministerio de Sanidad.

B.O.E.: 22 de junio de 2022

Texto consolidado. Última modificación: 11 de enero de 2023

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

Real Decreto 3/2023, de 10 de enero, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 11 de enero de 2023

2.1.5. YS. Senyalització provisional d'obres

2.1.5.1. YSB. Abalisament

Instrucción 8.3-IC Señalización de obras

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

Señalización de seguridad y salud en el trabajo

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completat per:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completat per:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

2.1.5.2. YSH. Senyalització horitzontal

Instrucción 8.3-IC Señalización de obras

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

2.1.5.3. YSV. Senyalització vertical

Instrucción 8.3-IC Señalización de obras

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

2.1.5.4. YSN. Senyalització manual

Instrucción 8.3-IC Señalización de obras

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

2.1.5.5. YSS. Senyalització de seguretat i salut

Señalización de seguridad y salud en el trabajo

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completat per:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completat per:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

3. Plec

3.1. Plec de clàusules administratives

3.1.1. Disposicions generals

3.1.1.1. Objecte del Plec de condicions

El present Plec de condicions juntament amb les disposicions contingudes en el corresponent Plec del Projecte d'execució, tenen per objecte definir les atribucions i obligacions dels agents que intervenen en matèria de Seguretat i Salut, així com les condicions que han de complir les mesures preventives, les proteccions individuals i col·lectives de la construcció de l'obra " NOVA EBAR DE RIBERA AL PORT DE L'AMETLLA DE MAR", situada en Carretera del Port - Plaça del Canó, L'Ametlla de Mar (Tarragona), segons el projecte redactat per Rafel Cornet Torta. Tot això amb finalitat d'evitar qualsevol accident o malaltia professional, que poden ocasionar-se durant el transcurs de l'execució de l'obra o en els futurs treballs de conservació, reparació i manteniment.

3.1.2. Disposicions facultatives

3.1.2.1. Definició, atribucions i obligacions dels agents de l'edificació

Les atribucions i les obligacions dels diferents agents intervinents en l'edificació són les regulades en els seus aspectes generals per la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación".

3.1.2.2. El promotor

És la persona física o jurídica, pública o privada, que individual o col·lectivament decideix, impulsa, programa i finança amb recursos propis o aliens, les obres d'edificació per a si o per a la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Té la responsabilitat de contractar als tècnics redactors del preceptiu Estudi de Seguretat i Salut - o Estudi Bàsic, si s'escau - igual que als tècnics coordinadors en la matèria en la fase que correspongui, facilitant còpies a les empreses contractistes, subcontractistes o treballadors autònoms contractats directament pel promotor, exigint la presentació de cada Pla de Seguretat i Salut prèviament al començament de les obres.

El promotor tindrà la consideració de contractista quan realitzi la totalitat o determinades parts de l'obra amb mitjans humans i recursos propis, o en el cas de contractar directament a treballadors autònoms per a la seva realització o per a treballs parcials de la mateixa.

3.1.2.3. El projectista

És l'agent que, per encàrrec del promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el projecte.

Prendrà en consideració en les fases de concepció, estudi i elaboració del projecte bàsic i d'execució, els principis i criteris generals de prevenció en matèria de seguretat i de salut, d'acord amb la legislació vigent.

3.1.2.4. El contractista i subcontractista

Contractista és la persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el promotor, amb mitjans humans i materials propis o aliens, el compromís d'executar la totalitat o part de les obres, amb subjecció al projecte i al contracte.

Subcontractista és la persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista, empresari principal, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra, amb subjecció al projecte pel qual es regeix la seva execució.

El contractista comunicarà a l'autoritat laboral competent l'obertura del centre de treball en la qual inclourà el Pla de Seguretat i Salut.

Adoptarà totes les mesures preventives que compleixin els preceptes en matèria de Prevenció de Riscos Laborals i Seguretat i Salut que estableix la legislació vigent, redactant el corresponent Pla de Seguretat i ajustant-se al compliment estricte i permanent de l'establert en l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, disposant de tots els mitjans necessaris i dotant al personal de l'equipament de seguretat exigibles, complint les ordres efectuades pel coordinador en matèria de seguretat i de salut en la fase d'execució de l'obra.

Supervisarà de manera continuada el compliment de les normes de seguretat, tutelant les activitats dels treballadors al seu càrrec i, si s'escau, rellevant del seu lloc a tots aquells que poguessin menyscabar les condicions bàsiques de seguretat personals o generals, per no estar en les condicions adequades.

Lliurarà la informació suficient al coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra, on s'acrediti l'estructura organitzativa de l'empresa, les seves responsabilitats, funcions, processos, procediments i recursos materials i humans disponibles, amb la finalitat de garantir una adequada acció preventiva de riscos de l'obra.

Entre les responsabilitats i obligacions del contractista i dels subcontractistes en matèria de seguretat i salut, cal destacar:

- Aplicar els principis de l'acció preventiva que es recullen a la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Complir i fer complir al seu personal l'establert en el pla de seguretat i salut.
- Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions sobre coordinació d'activitats empresarials previstes a la Llei, durant l'execució de l'obra.
- Informar i proporcionar les instruccions adequades i precises als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar referent a la seva seguretat i salut en l'obra.
- Atendre les indicacions i consignes del coordinador en matèria de seguretat i salut, complint estrictament les seves instruccions durant l'execució de l'obra.

Respondran de la correcta execució de les mesures preventives fixades en el pla de seguretat i salut pel que fa a les obligacions que els corresponguin a ells directament o, si s'escau, als treballadors autònoms pels contractats.

Respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes en el pla.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció facultativa i del promotor, no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als subcontractistes.

3.1.2.5. La direcció facultativa

S'entén com a direcció facultativa:

El tècnic o els tècnics competents designats pel promotor, encarregats de la direcció i del control de l'execució de l'obra.

Les responsabilitats de la Direcció facultativa i del promotor, no eximeixen en cap cas de les atribuïbles als contractistes i als subcontractistes.

3.1.2.6. Coordinador de Seguretat i Salut en Projecte

És el tècnic competent designat pel promotor per coordinar, durant la fase del projecte d'execució, l'aplicació dels principis i criteris generals de prevenció en matèria de seguretat i salut.

3.1.2.7. Coordinador de Seguretat i Salut en Execució

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, és el tècnic competent designat pel promotor, que forma part de la direcció facultativa.

Assumirà les tasques i responsabilitats associades a les següents funcions:

- Coordinar l'aplicació dels principis generals de prevenció i de seguretat, prenent les decisions tècniques i d'organització, amb la finalitat de planificar les diferents tasques o fases de treball que es vagin a desenvolupar simultània o successivament, estimant la durada requerida per a l'execució de les mateixes.
- Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els contractistes i, si s'escau, els subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els principis de l'acció preventiva recollits en la legislació vigent.
- Aprovar el pla de seguretat i salut elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions introduïdes en el mateix.
- Organitzar la coordinació d'activitats empresarials.
- Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
- Adoptar les mesures necessàries perquè només les persones autoritzades puguin accedir a l'obra. La Direcció facultativa assumirà aquesta funció quan no fos necessària la designació d'un coordinador.

3.1.2.8. Treballadors Autònoms

És la persona física, diferent del contractista i subcontractista, que realitza de forma personal i directa una activitat professional, sense subjecció a un contracte de treball i que assumeix contractualment davant el promotor, el contractista o el subcontractista, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra.

Quan el treballador autònom empri en l'obra a treballadors per compte d'altri, tindrà la consideració de contractista o subcontractista.

Els treballadors autònoms compliran l'establert en el pla de seguretat i salut.

3.1.2.9. Treballadors per compte d'altri

Els contractistes i subcontractistes hauran de garantir que els treballadors rebin una informació adequada de totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seva seguretat i la seva salut en l'obra.

El contractista facilitarà als representants dels treballadors en el centre de treball una còpia del pla de seguretat i salut i de les seves possibles modificacions.

3.1.2.10. Fabricants i subministradors d'equips de protecció i materials de construcció

Els fabricants, importadors i subministradors de maquinària, equips, productes i eines de treball, hauran de subministrar la informació que indiqui la forma correcta d'utilització pels treballadors, les mesures preventives addicionals que s'hagin de prendre i els riscos laborals que comportin tant el seu ús normal com la seva manipulació o ocupació inadequada.

3.1.2.11. Recursos preventius

Amb la finalitat de verificar el compliment de les mesures incloses en el Pla de Seguretat i Salut, l'empresari designarà per a l'obra els recursos preventius corresponents, que podran ser:

- a) Un o diversos treballadors designats per l'empresa.
- b) Un o diversos membres del servei de prevenció propi de l'empresa.
- c) Un o diversos membres del servei o els serveis de prevenció aliens.

Les persones a les quals s'assigni aquesta vigilància hauran de donar les instruccions necessàries per al correcte i immediat compliment de les activitats preventives. En cas d'observar un deficient compliment de les mateixes o una absència, insuficiència o falta d'adequació de les mateixes, s'informarà a l'empresari perquè aquest adopti les mesures necessàries per a la seva correcció, notificant-se a la vegada al Coordinador de Seguretat i Salut i a la resta de la direcció facultativa.

En el Pla de Seguretat i Salut s'especificaran els casos en què la presència dels recursos preventius és necessària, especificant-se expressament el nom de la persona o persones designades per a tal fi, concretant les tasques en les quals inicialment es preveu necessària la seva presència.

3.1.3. Formació en Seguretat

Amb la finalitat de que tot el personal que accedeixi a l'obra disposi de la suficient formació en les matèries preventives de seguretat i salut, l'empresa s'encarregarà de la seva formació per a l'adequada prevenció de riscos i el correcte ús de les proteccions col·lectives i individuals. Aquesta formació aconseguirà tots els nivells de l'empresa, des dels directius fins als treballadors no qualificats, incloent als tècnics, encarregats, especialistes i operadors de màquines entre uns altres.

3.1.4. Reconeixements mèdics

La vigilància de l'estat de salut dels treballadors quedarà garantida per l'empresa contractista, en funció dels riscos inherents al treball assignat i en els casos establerts per la legislació vigent.

Aquesta vigilància serà voluntària, excepte quan la realització dels reconeixements sigui imprescindible per avaluar els efectes de les condicions de treball sobre la seva salut, o per verificar que el seu estat de salut no constitueix un perill per a altres persones o per al mateix treballador.

3.1.5. Salut i higiene en el treball

3.1.5.1. Primers auxilis

L'empresari designarà al personal encarregat de l'adopció de les mesures necessàries en cas d'accident, amb la finalitat de garantir la prestació dels primers auxilis i l'evacuació de l'accidentat.

Es disposarà, en un lloc visible de l'obra i accessible als operaris, una farmaciola perfectament equipada amb material sanitari destinat a primers auxilis.

El contractista instal·larà rètols amb caràcters llegibles fins a una distància de 2 m, en el qual se subministri als treballadors i participants en l'obra la informació suficient per establir ràpid contacte amb el centre assistencial més proper.

3.1.5.2. Actuació en cas d'accident

En cas d'accident es prendran solament les mesures indispensables fins que arribi l'assistència mèdica, perquè l'accidentat pugui ser traslladat amb rapidesa i sense risc. En cap cas se li mourà, excepte quan sigui imprescindible per a la seva integritat.

Es comprovaran els seus signes vitals (consciència, respiració, pols i pressió sanguínia), se l'intentarà tranquil·litzar, i se'l cobrirà amb una manta per mantenir la seva temperatura corporal.

No se li subministrarà aigua, begudes ni cap medicament i, en cas d'hemorràgia, es pressionaran les ferides amb gases netes.

L'empresari notificarà l'accident per escrit a l'autoritat laboral, conforme al procediment reglamentari.

3.1.6. Documentació d'obra

3.1.6.1. Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

És el document elaborat pel tècnic competent designat pel promotor, on es precisen les normes de seguretat i salut aplicables a l'obra, contemplant la identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant les mesures tècniques necessàries per a això.

Inclou també les previsions i les informacions útils per efectuar en el seu moment, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsible treballs posteriors.

3.1.6.2. Pla de seguretat i salut

En aplicació del present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, cada contractista elaborarà el corresponent pla de seguretat i salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra. En aquest pla s'inclouran, si s'escau, les propostes de mesures alternatives de prevenció que el contractista proposi amb la corresponent justificació tècnica, que no podran implicar disminució dels nivells de protecció prevists en aquest estudi bàsic.

El coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra aprovarà el pla de seguretat i salut abans de l'inici d'aquesta.

El pla de seguretat i salut podrà ser modificat pel contractista en funció del procés d'execució de l'obra, de l'evolució dels treballs i de les possibles incidències o modificacions que puguin sorgir durant el desenvolupament de la mateixa, sempre amb l'aprovació expressa del Coordinador de Seguretat i Salut i la direcció facultativa.

Els qui intervinguin en l'execució de l'obra, així com les persones o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció de les empreses intervinents en la mateixa i els representants dels treballadors, podran presentar per escrit i de forma raonada, els suggeriments i alternatives que estimin oportunes. A aquest efecte, el pla de seguretat i salut estarà en l'obra a disposició permanent dels mateixos i de la direcció facultativa.

3.1.6.3. Acta d'aprovació del pla

El pla de seguretat i salut elaborat pel contractista serà aprovat pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, per la direcció facultativa o per l'Administració en el cas d'obres públiques, qui haurà d'emetre un acta d'aprovació com a document acreditatiu d'aquesta operació, visat pel Col·legi Professional corresponent.

3.1.6.4. Comunicació d'obertura de centre de treball

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent serà prèvia al començament dels treballs i es presentarà únicament pels empresaris que tinguin la consideració de contractistes.

La comunicació contindrà les dades de l'empresa, del centre de treball i de producció i/o emmagatzematge del centre de treball. Haurà d'incloure, a més, el pla de seguretat i salut.

3.1.6.5. Llibre d'incidències

Amb finalitats de control i seguiment del pla de seguretat i salut, a cada centre de treball existirà un llibre d'incidències que constarà de fulles per duplicat, habilitat a aquest efecte.

Serà facilitat pel col·legi professional que visi l'acta d'aprovació del pla o l'oficina de supervisió de projectes o òrgan equivalent quan es tracti d'obres de les administracions públiques.

El llibre d'incidències s'haurà de mantenir sempre a l'obra, en poder del Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, tenint accés la direcció facultativa de l'obra, els contractistes i subcontractistes i els treballadors autònoms, així com les persones o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció en les empreses intervinents en l'obra, els representants dels treballadors i els tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les administracions públiques competents, els qui podran fer anotacions en el mateix.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, haurà de notificar al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest, sobre les anotacions efectuades en el llibre d'incidències.

Quan les anotacions es refereixin a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions anteriors, es remetrà una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores. En tot cas, s'haurà d'especificar si l'anotació es tracta d'una nova observació o suposa una reiteració d'un advertiment o observació anterior.

3.1.6.6. Llibre d'ordres

A l'obra existirà un llibre d'ordres i assistències, en el qual la direcció facultativa ressenyarà les incidències, ordres i assistències que es produeixin en el desenvolupament de l'obra.

Les anotacions així exposades tenen rang d'ordres o comentaris necessaris d'execució d'obra i, en conseqüència, seran respectades pel contractista de l'obra.

3.1.6.7. Llibre de subcontractació

El contractista haurà de disposar d'un llibre de subcontractació, que romandrà en tot moment en l'obra, reflectint per ordre cronològic des del començament dels treballs, totes i cadascuna de les subcontractacions realitzades en una determinada obra amb empreses subcontractistes i treballadors autònoms.

Al llibre de subcontractació tindran accés el promotor, la direcció facultativa, el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució de l'obra, les empreses i treballadors autònoms intervinents en l'obra, els tècnics de prevenció, els delegats de prevenció, l'autoritat laboral i els representants dels treballadors de les diferents empreses que intervinguin en l'execució de l'obra.

3.1.7. Disposicions Econòmiques

El marc de relacions econòmiques per a l'abonament i recepció de l'obra, es fixa en el plec de condicions del projecte o en el corresponent contracte d'obra entre el promotor i el contractista, havent de contenir almenys els punts següents:

- Fiances

- Dels preus
 - Preu bàsic
 - Preu unitari
 - Pressupost d'Execució Material (PEM)
 - Preus contradictoris
 - Reclamació d'augment de preus
 - Formes tradicionals d'amidar o d'aplicar els preus
 - De la revisió dels preus contractats
 - Aplec de materials
 - Obres per administració
- Valoració i abonament dels treballs
- Indemnitzacions Mútues
- Retencions en concepte de garantia
- Terminis d'execució i pla d'obra
- Liquidació econòmica de les obres
- Liquidació final de l'obra

3.2. Plec de condicions tècniques particulars

3.2.1. Mitjans de protecció col·lectiva

Els mitjans de protecció col·lectiva es col·locaran segons les especificacions del pla de seguretat i salut abans d'iniciar el treball en el qual es requereixin, no suposant un risc en si mateixos.

Es reposaran sempre que estiguin deteriorats, al final del període de la seva vida útil, després d'estar sotmesos a sol·licitacions límit, o quan les seves toleràncies siguin superiors a les admeses o aconsellades pel fabricant.

El manteniment serà vigilat de forma periòdica (cada setmana) pel Delegat de Prevenció.

3.2.2. Mitjans de protecció individual

Disposaran de marcat CE, que portaran inscrit al propi equip, a l'embalatge i al fullet informatiu.

Seràn ergonòmics i no causaran molèsties innecessàries. Mai suposaran un risc en si mateixos, ni perdran la seva seguretat de forma involuntària.

El fabricant els subministrarà juntament amb

un fullet informatiu en el qual apareixeran les instruccions d'ús i manteniment, nom i adreça del fabricant, grau o classe de protecció, accessoris que pugui portar i característiques de les peces de recanvi, límit d'ús, termini de vida útil i controls als quals s'ha sotmès. Estarà redactat de forma comprensible i, en el cas d'equips d'importació, traduïts a la llengua oficial.

Seràn subministrats gratuïtament per l'empresari i es reemplaçaran sempre que estiguin deteriorats, al final del període de la seva vida útil o després d'estar sotmesos a sol·licitacions límit.

S'utilitzaran de forma personal i per als usos previstos pel fabricant, supervisant el manteniment el Delegat de Prevenció.

3.2.3. Instal·lacions provisionals de salut i confort

Els locals destinats a instal·lacions provisionals de salut i confort tindran una temperatura, il·luminació, ventilació i condicions d'humitat adequades per al seu ús. Els revestiments dels terres, parets i sostres seran continus, llisos i impermeables, acabats preferentment amb colors clars i amb material que permeti la neteja amb desinfectants o antisèptics.

El contractista mantindrà les instal·lacions en perfectes condicions sanitàries (neteja diària), estaran proveïdes d'aigua corrent freda i calenta i dotades dels complements necessaris per a higiene personal, com ara sabó, tovalloles i recipients de deixalles.

3.2.3.1. Vestuaris

Seran de fàcil accés, estaran propers a l'àrea de treball i tindran seients i taquilles independents sota clau, amb espai suficient per guardar la roba i el calçat.

Es disposarà una superfície mínima de 2 m² per cada treballador destinada a vestuari, amb una alçada mínima de 2,30 m.

Quan no es disposi de vestuaris, s'habilitarà una zona per deixar la roba i els objectes personals sota clau.

3.2.3.2. Lavabos i dutxes

Estaran al costat dels vestuaris i disposaran d'instal·lació d'aigua freda i calenta, situant com a mínim una quarta part de les aixetes en cabines individuals amb porta amb tancament interior.

Les cabines tindran una superfície mínima de 2 m² i una alçada mínima de 2,30 m.

La dotació mínima prevista per als lavabos serà de:

- 1 dutxa per cada 10 treballadors o fracció que treballin en la mateixa jornada
- 1 vàter per cada 25 homes o fracció i 1 per cada 15 dones o fracció
- 1 lavabo per cada vàter
- 1 urinari per cada 25 homes o fracció
- 1 eixugamans de cel·lulosa o elèctric per cada lavabo
- 1 sabonera dosificadora per cada lavabo
- 1 recipient per a recollida de cel·lulosa sanitària
- 1 portarotllos amb paper higiènic per cada vàter

3.2.3.3. Vàter

Seran de fàcil accés i estaran propers a l'àrea de treball. Se situaran preferentment en cabines de dimensions mínimes 1,2x1,0 m amb alçada de 2,30 m, sense visibilitat des de l'exterior i proveïdes de perxa i porta amb tancament interior.

Disposaran de ventilació a l'exterior, podent no tenir sostre sempre que comuniquin amb lavabos o passadissos amb ventilació exterior, evitant qualsevol comunicació amb menjadors, cuines, dormitoris o vestuaris.

Tindran descàrrega automàtica d'aigua corrent i en el cas que no es puguin connectar a la xarxa de clavegueram es disposarà de latrines sanitàries o fosses sèptiques.

3.2.3.4. Menjador i cuina

Els locals destinats a menjador i cuina estaran equipats amb taules, cadires de material rentable i vaixella, i disposaran de calefacció a l'hivern. Quedaran separats de les àrees de treball i de qualsevol font de contaminació ambiental.

En el cas que els treballadors portin el seu propi menjar, disposaran de escalfaplats, prohibint-se fora dels llocs prevists la preparació del menjar mitjançant foc, brases o barbacoes.

La superfície destinada a la zona de menjador i cuina serà com a mínim de 2 m² per cada operari que utilitzi aquesta instal·lació.

ANNEX Núm. 10 – ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

REAL DECRETO 210/2018

pel que s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)

Obra nova

tipus

quantitats

codificació

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	NOVA EBAR DE RIBERA AL PORT DE L'AMETLLA DE MAR		
Situació:	Port de l'Ametlla de Mar, moll de Ribera - Plaça del Canó		
Municipi:	l'Ametlla de Mar	Comarca:	Baix Ebre

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)					
Terres d'excavació	Codificació residus LER	Volum (m³)	Densitat real (tones/m³)	Pes (tones)	Volum aparent m³
grava i sorra compacta	170503	0	2,0	0,0	0,00
grava i sorra solta		106	1,7	179,5	126,72
argiles		0	2,1	0,0	0,00
terra vegetal		0	1,7	0,0	0,00
pedraplè		0	1,8	0,0	0,00
terres contaminades		0	1,8	0,0	0,00
altres		0	1,0	0,0	0,00
Total excavació		106 m³		179,5 t	126,72 m³
Destí de les terres i materials d'excavació					
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			no es considera residu		és residu
			reutilització		abocador
			mateixa obra	altra obra	
En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador			SI		

Residus de construcció totals					
Superfície construïda	Codificació residus LER	Pes (tones/m²)	Pes residu (tones)	Volum aparent (m³/m²)	Volum aparent (m³)
sobrants d'execució		0,086	16,318	0,090	17,018
obra de fàbrica ceràmica	170102	0,037	6,960	0,041	7,734
formigó	170101	0,036	6,928	0,026	4,949
petris barrejats	170107	0,008	1,493	0,012	2,242
guixos	170802	0,004	0,746	0,010	1,847
altres		0,001	0,190	0,001	0,247
embalatges		0,004	0,811	0,029	5,420
fustes	170201	0,001	0,229	0,005	0,855
plàstics	170203	0,002	0,300	0,010	1,967
paper i cartró	170904	0,001	0,158	0,012	2,256
metalls	170407	0,001	0,124	0,002	0,342
Total residu edificació		0,090	17,13 t	0,118	22,44 m³

Desglòs de residus de construcció per tipus i fase d'obra en m³			
	fonaments/estructura	lancaments	acabats
formigons, fàbrica, petris	0,91	7,96	4,20
tustes	0,12	0,28	0,73
plàstics	0,77	0,38	1,36
paper i cartró	0,12	0,66	1,57
metalls	0,54	0,09	0,42
altres		0,09	0,10
guix			1,85
Totals	2,47 m³	9,47 m³	10,50 m³

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS
Obra nova

minimització
gestió dins obra

MINIMITZACIÓ
PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han pres 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	si
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jasseres, 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	-
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	-
4.-	-
5.-	-
6.-	-

GESTIÓ (obra)
Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m ³ (+20%)	Reutilització (m ³)		Per portar a l'abocador (m ³)
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	
graves i sorra compacta	0,00	0,00	0,00	0,00
graves i sorra solta	126,72	60,30	0,00	66,42
argiles	0,00	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	0,00	0,00	0,00	0,00
pedraple	0,00	0,00	0,00	0,00
altres	0,00	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,00			0,00
Total	126,72	60,30	0,00	66,42

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions següents 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	6,93	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	6,96	no	inert
Metalls	2	0,12	no	no especial
Fusta	1	0,23	no	no especial
Vidres	1	inapreciable	no	no especial
Plàstics	0,5	0,30	no	no especial
Paper i cartró	0,5	0,16	no	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

* Dins dels residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, venissos, 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 destrua 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
	Contenidor per Ceràmics (maons, teules...)	no
No especials	Contenidor per Metalls	no
	Contenidor per Fustes	si
	Contenidor per Plàstics	no
	Contenidor per Vidre	no
	Contenidor per Paper i cartró	si
	Contenidor per Guixos i altres no especials	no
Especials	Peril·losos (un contenidor per cada tipus de residu especial)	si

* A la cel·la **projecte** apareix, per defecte, el que determina com obligatori la legislació. Es permet la possibilitat 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**.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS
Obra nova

gestió fora obra
pressupost

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, enderroc i runes de la construcció (abocador)	si
Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu	
tipus de residu	gestor
construcció	Gestor de runes del tarragonès, s.l.
	adreça
	pol. Ind. 59 partida la ferrereta
	parc 17-18
	codi del gestor
	E-813,03

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
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 €/m³ (mínim 100 €)
La distància mitjana al abocador : 15 Km	Gestor: runa neta (separada): entre 4-10 €/m³
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 litres	Gestor: runa bruta (barrejat): entre 15-25 €/m³
Contenidors de 5 m³ per cada tipus de residu	Especials**: n° transports a 200 €/transport
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre 5-15 €/m³
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m³

* 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

*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitud quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1000 euros.)

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	m³ (+20%)	0,00 €/m³	0,00 €/m³	5,00 €/m³	70,00 €/m³
Terres	66,42	1.000,00	100,00	598,38	0,00
Terres contaminades	0,00	-	-	-	0,00
				runa neta	runa bruta
				4,00 €/m³	15,00 €/m³
Construcció	m³ (+35%)				
Formigó	6,68	-	100	-	100,21
Maons, teules i ceràmics	10,44	-	100	-	156,61
Petris barrejats	3,03	-	100	-	45,40
Metalls	0,46	-	100	-	6,92
Fusta	1,15	0,00	100	4,62	17,31
Vidres	inapreciable	-	-	-	0,00
Plàstics	2,66	-	100	-	-
Paper i cartró	3,05	0,00	100	12,18	0,00
Guixos i altres no especials	2,83	-	100	-	-
Peril·losos Especials	inapreciable				0
		1.000,00	100,00	615,18	326,46

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 :

2.041,64 €

El volum de residus aparent és de :

96,71 m³

El pes dels residus és de :

111,22 tones

El pressupost de la gestió de residus és de :

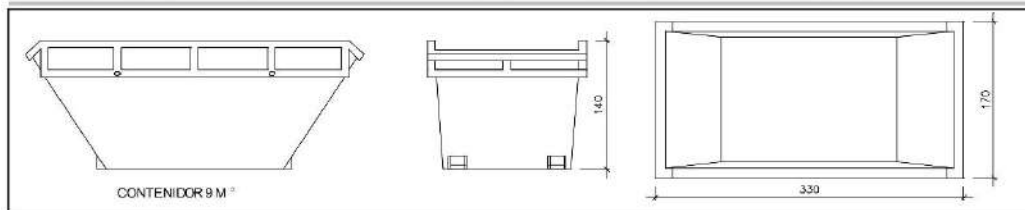
2.370,70 euros

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Obra nova

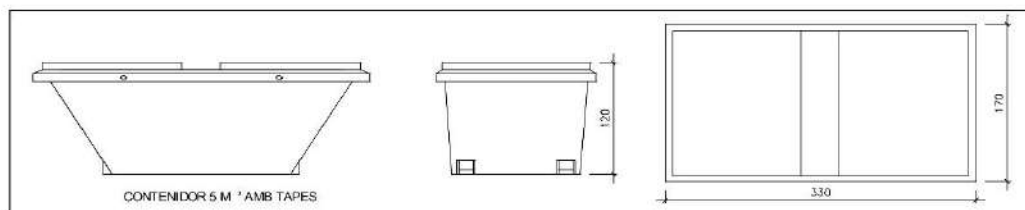
documentació gràfica

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL·LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



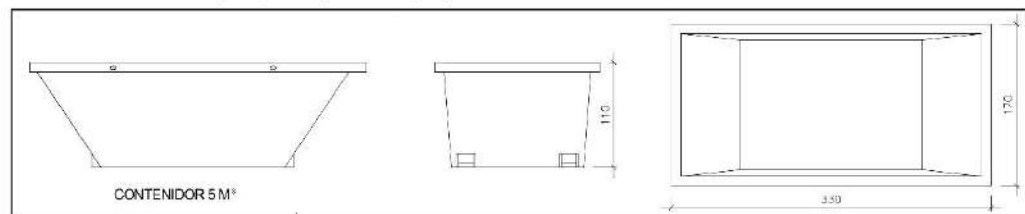
Contenidor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats	1



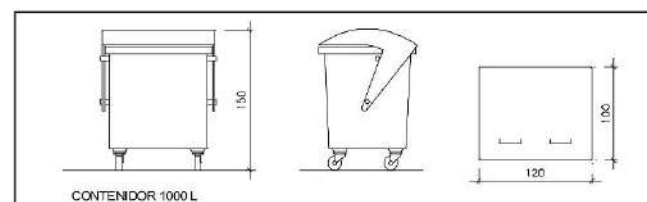
Contenidor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats	-



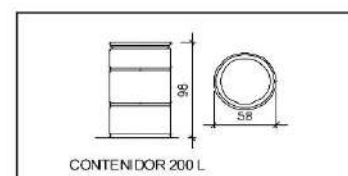
Contenidor 5 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats	-



unitats	1

Contenidor 1000 L. Apte per a paper i cartró, plàstics



unitats	-

Bidó 200 L. Apte per residus especials

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	si
Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus	-

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..)	-
	-
	-

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS**Obra nova**
plec de condicions
tècniques

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.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Obra nova

dipòsit

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	179,52 tones		111,22 tones
Total construcció	17,13 tones	10,00 %	15,42 tones

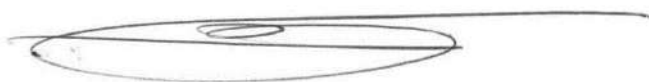
Càlcul del dipòsit			
Residus de excavació */**	111,22 tones	11 euros/ tona	1.223,42 euros
Residus de construcció **	15,42 tones	11 euros/ tona	169,62 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS			127 tones
Total dipòsit ***			1.393,04 euros

* Es recorda que les **terres i pedres d'excavació que es reutilitzin** en la mateixa obra o en una altra d'autoritzada **no es consirenen 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 Previsió final de L'Estudi (apartat superior)

***Dipòsit mínim 150€

La Ràpita ,28 d'octubre del 2024



L'enginyer de camins, canals i ports: **Enric Martínez Sastre**

ENATE ENGINYERIA S.L.P

C.I.F. B-43.945.658
C/ Sebastià Joan Arbò, 76 baixos
43870-Amposta
Tel. 977 700/384 / Fax 977 707 313

L'enginyer tècnic industrial: **Rafel Cornet Torta**

ANNEX Núm. 11 – PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

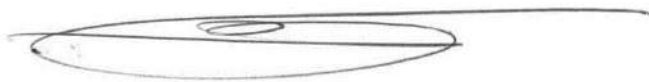
1. PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

Aplicant els preus unitaris que figuren en el Quadre de Preus, i els Amidaments del Projecte, i tenint en compte les Partides Alçades, s'obté el següent Pressupost:

PRESSUPOST	IMPORT
NOVA EBAR DE RIBERA AL PORT DE L'AMETLLA DE MAR	110.950,94 €
Pressupost d'execució de material (PEM)	110.950,94 €
13% de despeses generals	14.423,62 €
6% de benefici industrial	6.657,06 €
Pressupost d'execució per contracta (PEC = PEM + GG + BI)	132.031,62 €
21% IVA	27.726,64 €
Pressupost d'execució per contracta amb IVA	159.758,26 €

Puja el pressupost d'execució per contracta a l'expressada quantitat de CENT CINQUANTA-NOU MIL SET-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS.

La Ràpita ,28 d'octubre del 2024



L'enginyer de camins, canals i ports: Enric Martínez Sastre

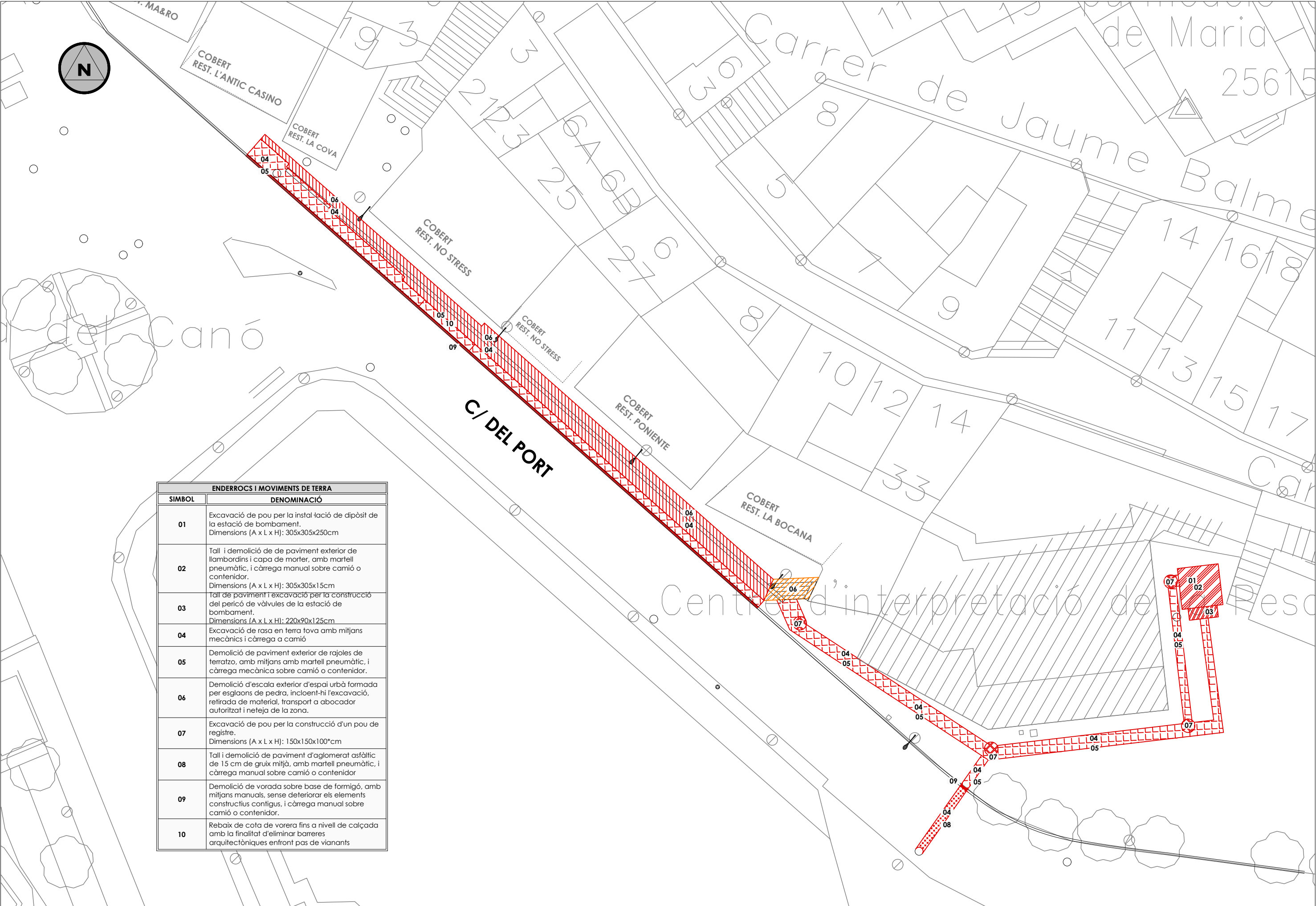

ENATE ENGINYERIA S.L.P

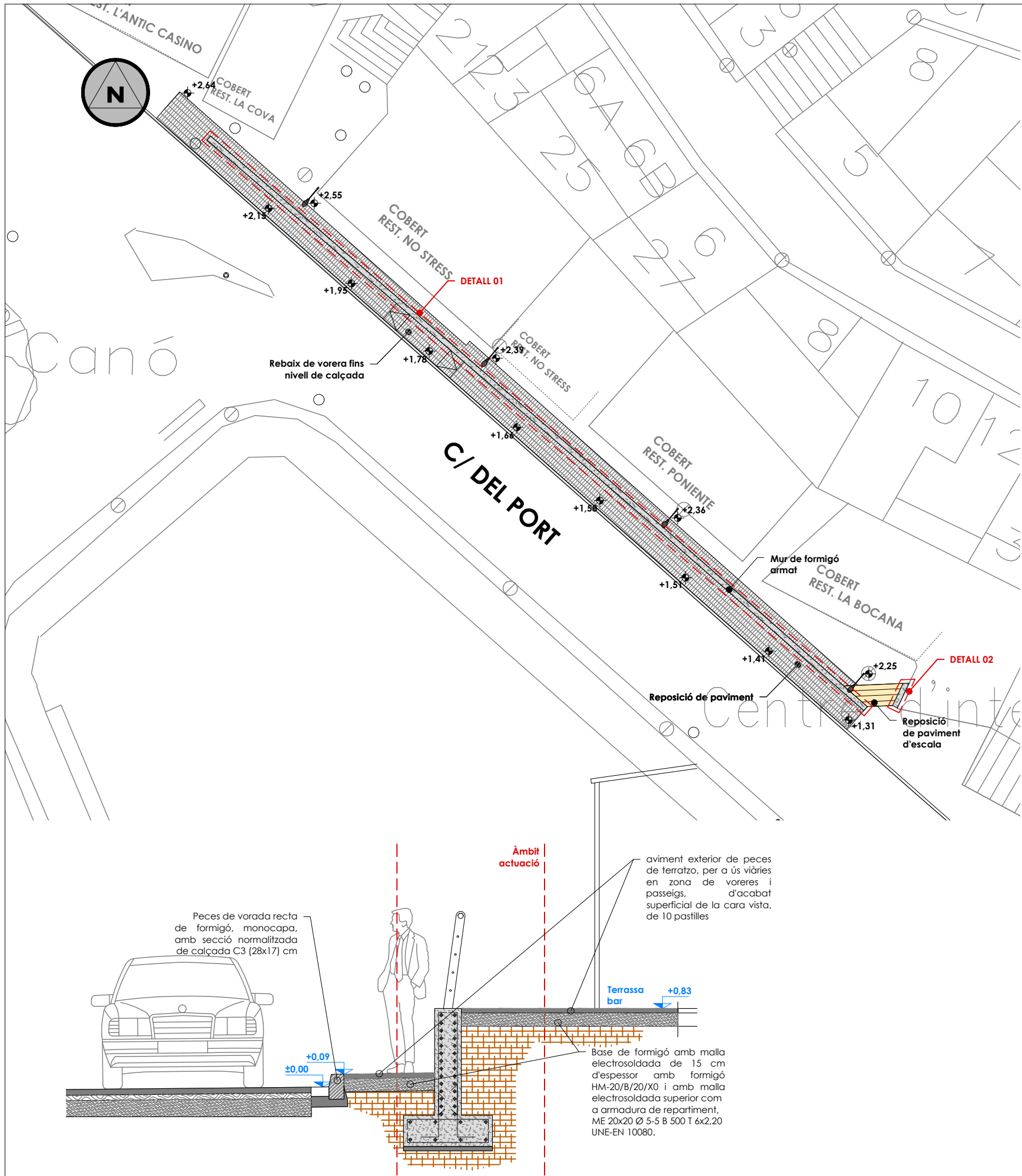
C.I.F. B-43.945.658
C/ Sebastia Joan Arbò, 76 baixos
43870-Amposta
Tel. 977 700 384 / Fax 977 707 313

L'enginyer tècnic industrial: Rafel Cornet Torta

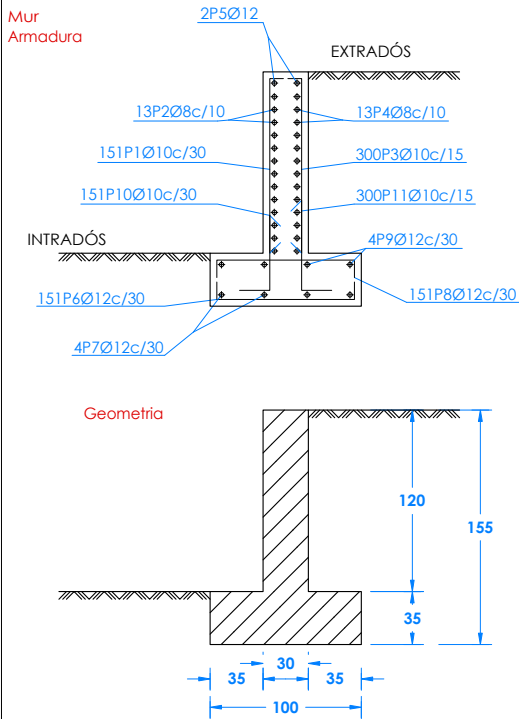
DOCUMENT NÚM. 2. PLANOLS





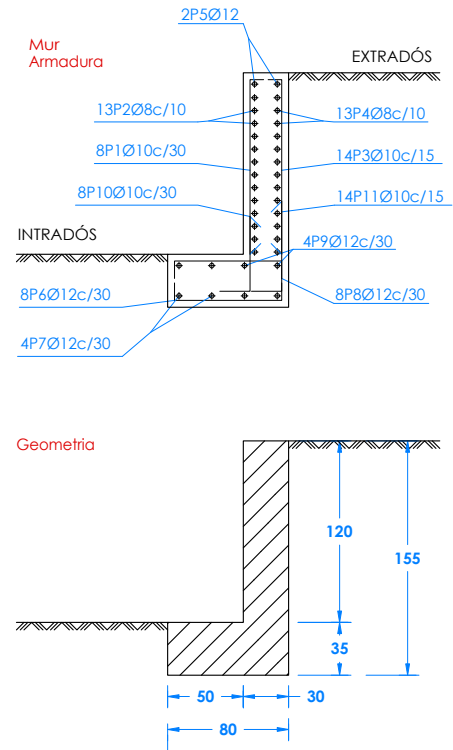


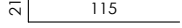
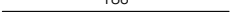
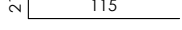
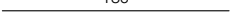
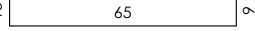
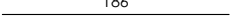
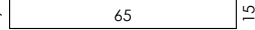
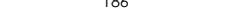
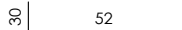
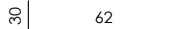
DETALL 01 - MUR
Escala 1:50

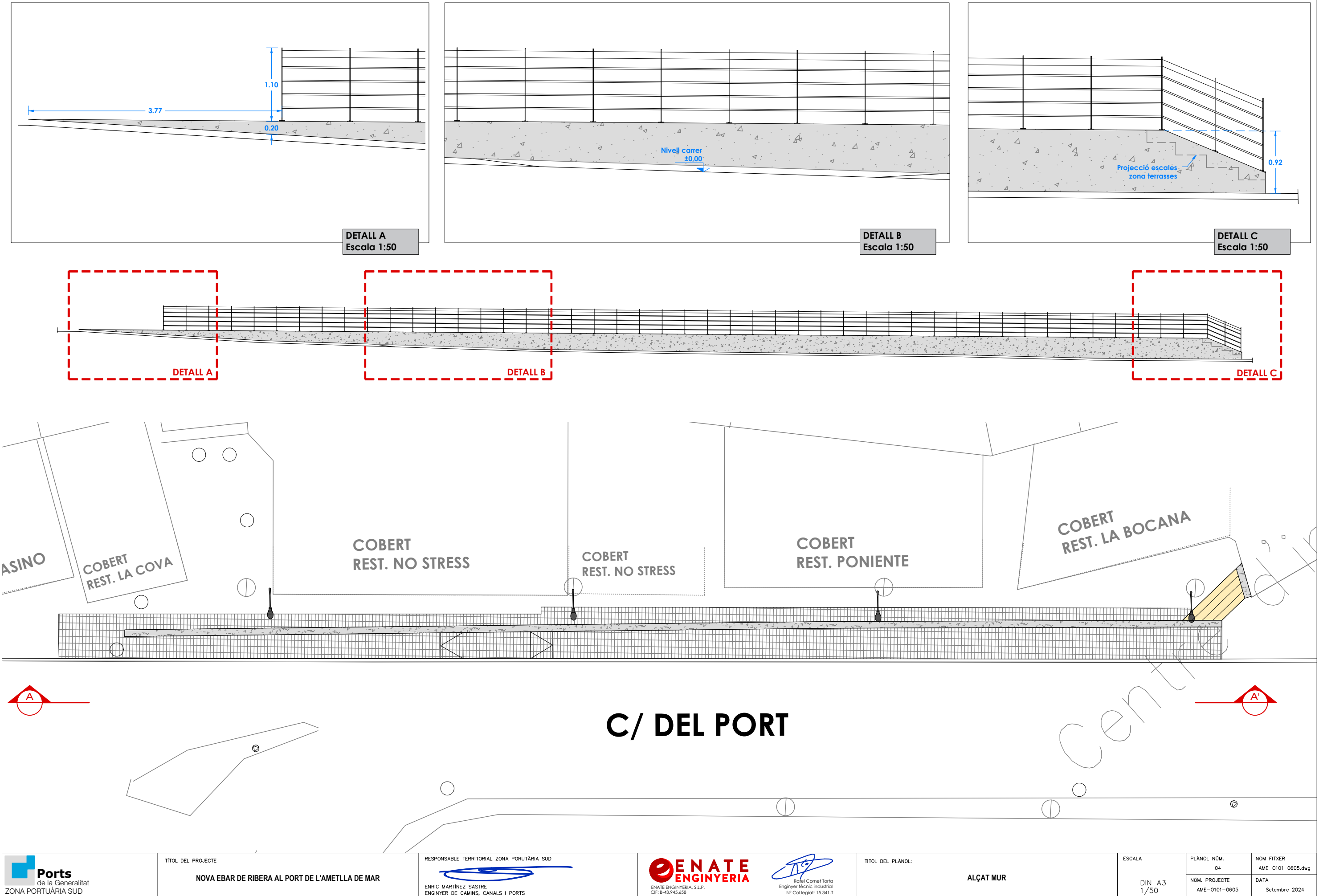


Mur								
POSICIÓ	Ø mm	NRE. PECES	LONGITUD m	FORMA L=cm	LONGITUD TOTAL m	PES kg/m	PES kg	
1	10	151	1.36	21 115	204.61	0.62	126.15	
2	8	13	44.86	4486	583.18	0.39	230.13	
3	10	300	1.36	21 115	406.50	0.62	250.62	
4	8	13	44.86	4486	583.18	0.39	230.13	
5	12	2	44.86	4486	89.72	0.89	79.66	
6	12	151	1.15	15 85	173.35	0.89	153.90	
7	12	4	44.86	4486	179.44	0.89	159.31	
8	12	151	1.15	15 85	173.35	0.89	153.90	
9	12	4	44.86	4486	179.44	0.89	159.31	
10	10	151	0.82	30 52	123.97	0.62	76.43	
11	10	300	0.92	30 62	276.30	0.62	170.35	
					Ø8	1166.36	0.39	460.26
					Ø10	1011.38	0.62	623.55
					Ø12	795.30	0.89	706.08
B 500 S, Ys=1.15						Pes total	1789.89	
						Pes total amb minves (10.00%)	1968.88	

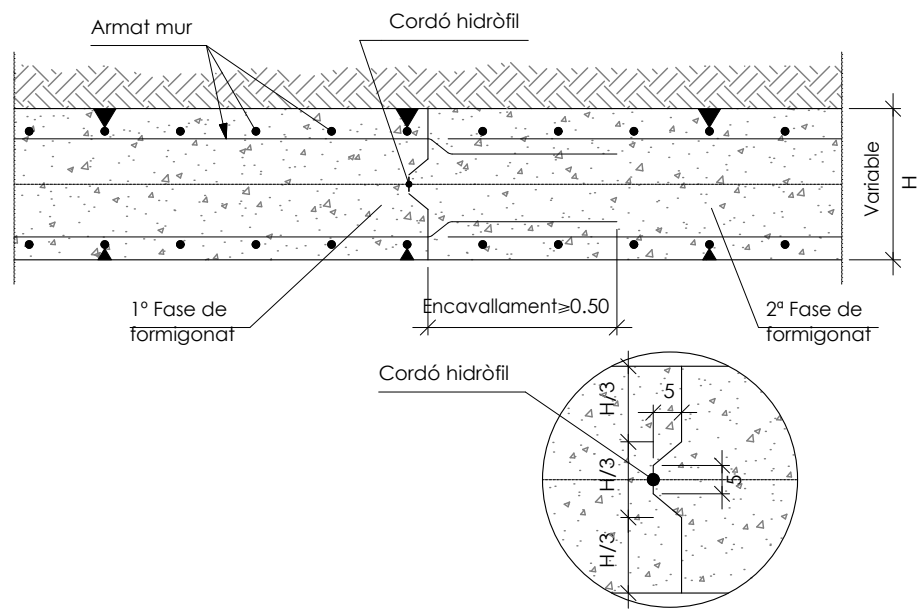
DETALL 02 - MUR ESCALA
Escala 1:50



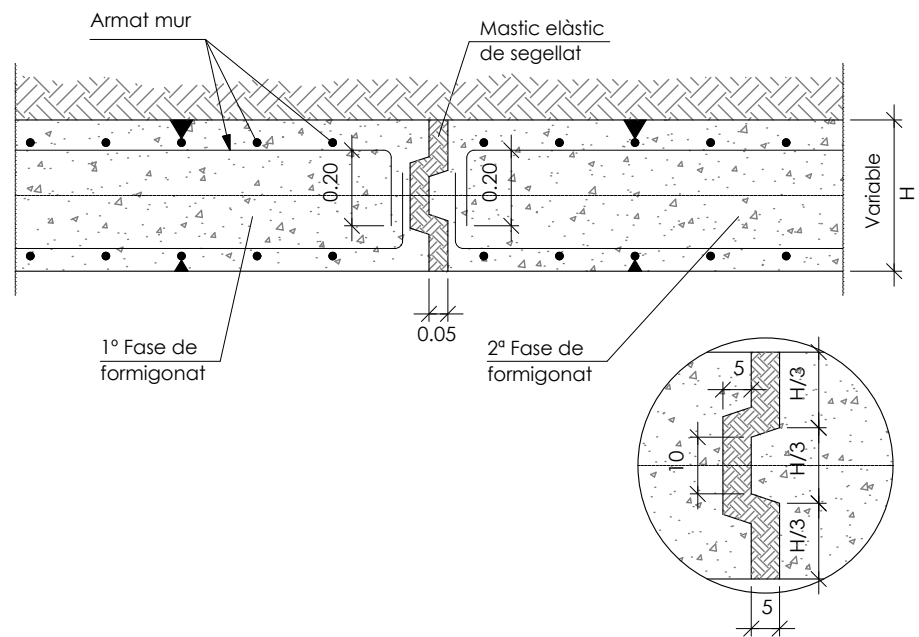
Mur								
POSICIÓ	Ø mm	NRE. PECES	LONGITUD m	FORMA L=cm	LONGITUD TOTAL m	PES kg/m	PES kg	
1	10	8	1.36		10.84	0.62	6.68	
2	8	13	1.86		24.18	0.39	9.54	
3	10	14	1.36		18.97	0.62	11.70	
4	8	13	1.86		24.18	0.39	9.54	
5	12	2	1.86		3.72	0.89	3.30	
6	12	8	0.89		7.10	0.89	6.31	
7	12	4	1.86		7.44	0.89	6.61	
8	12	8	0.89		7.10	0.89	6.31	
9	12	4	1.86		7.44	0.89	6.61	
10	10	8	0.82		6.57	0.62	4.05	
11	10	14	0.92		12.89	0.62	7.95	
					Ø8	48.36	0.39	19.08
					Ø10	49.27	0.62	30.38
					Ø12	32.80	0.89	29.14
B 500 S, Ys=1.15					Pes total		78.60	
					Pes total amb minves (10.00%)		86.46	

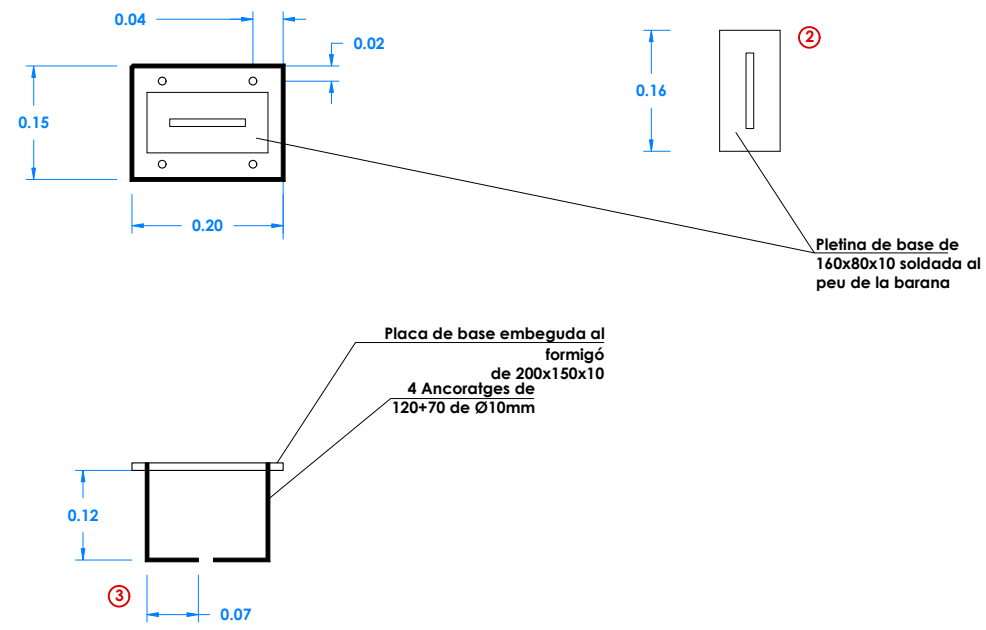
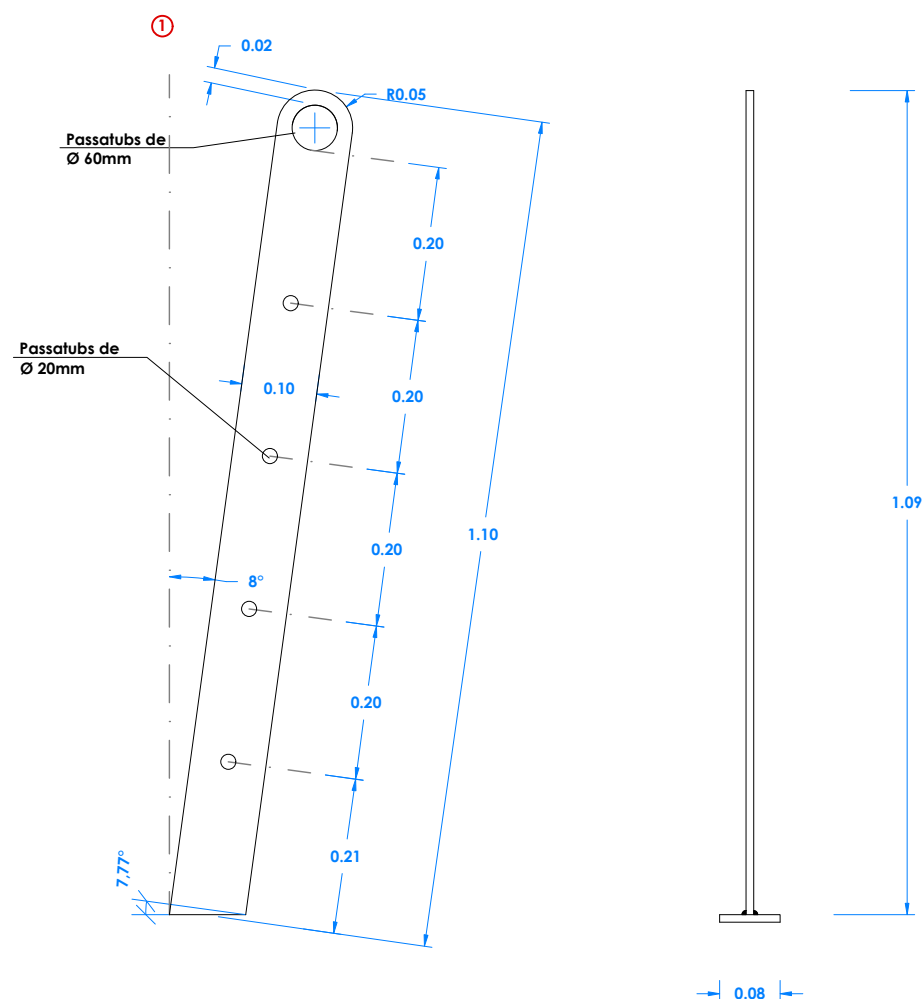


JUNT DE FORMIGONAT - VERTICAL EN MUR
Escala 1:20

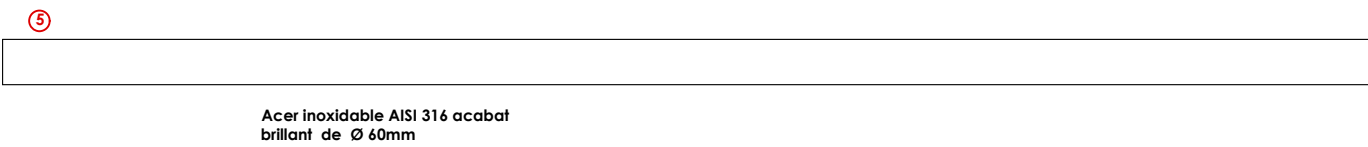
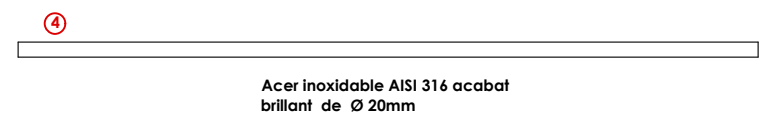


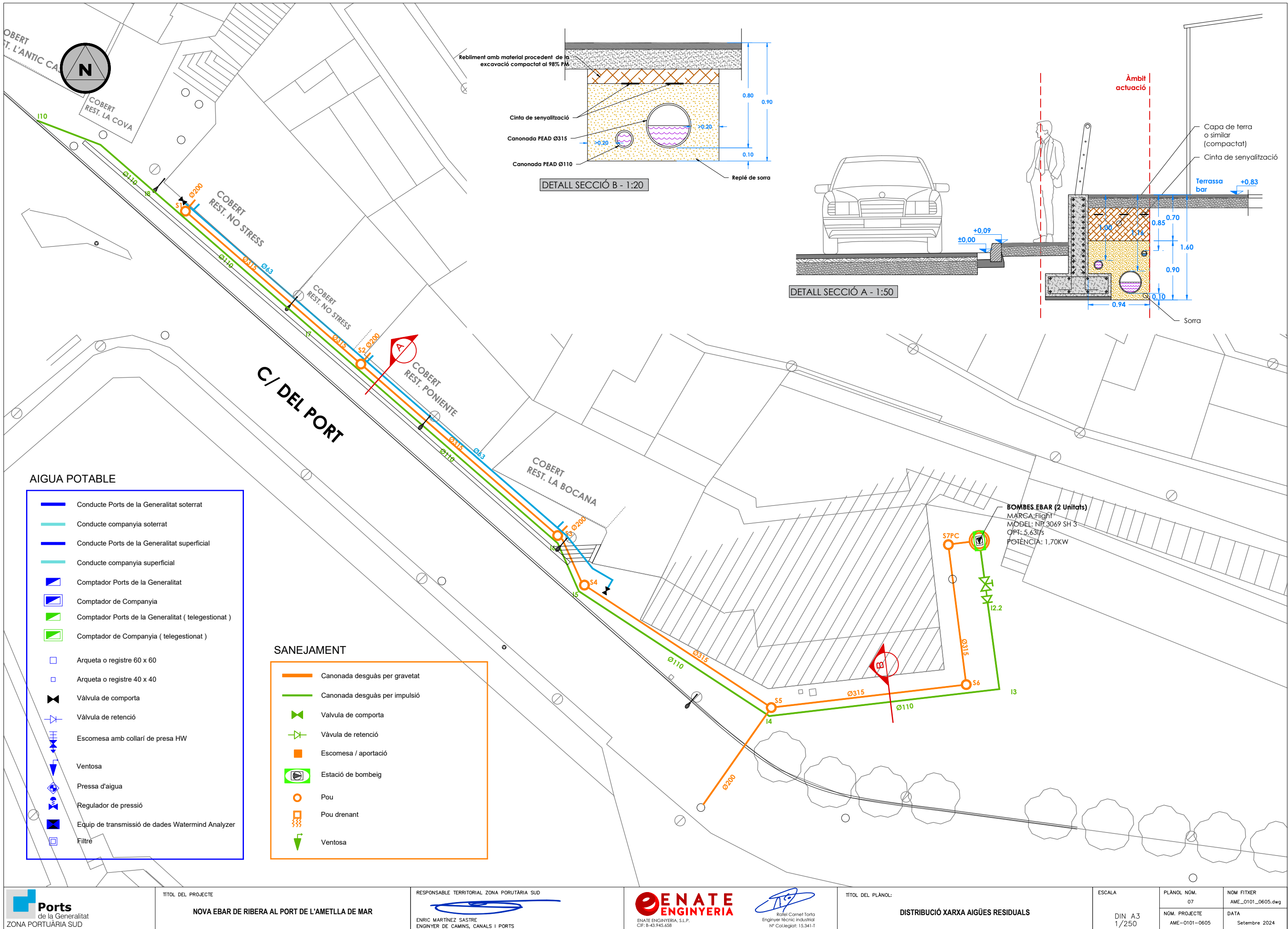
JUNT DE DILATACIÓ - VERTICAL EN MUR
Escala 1:20

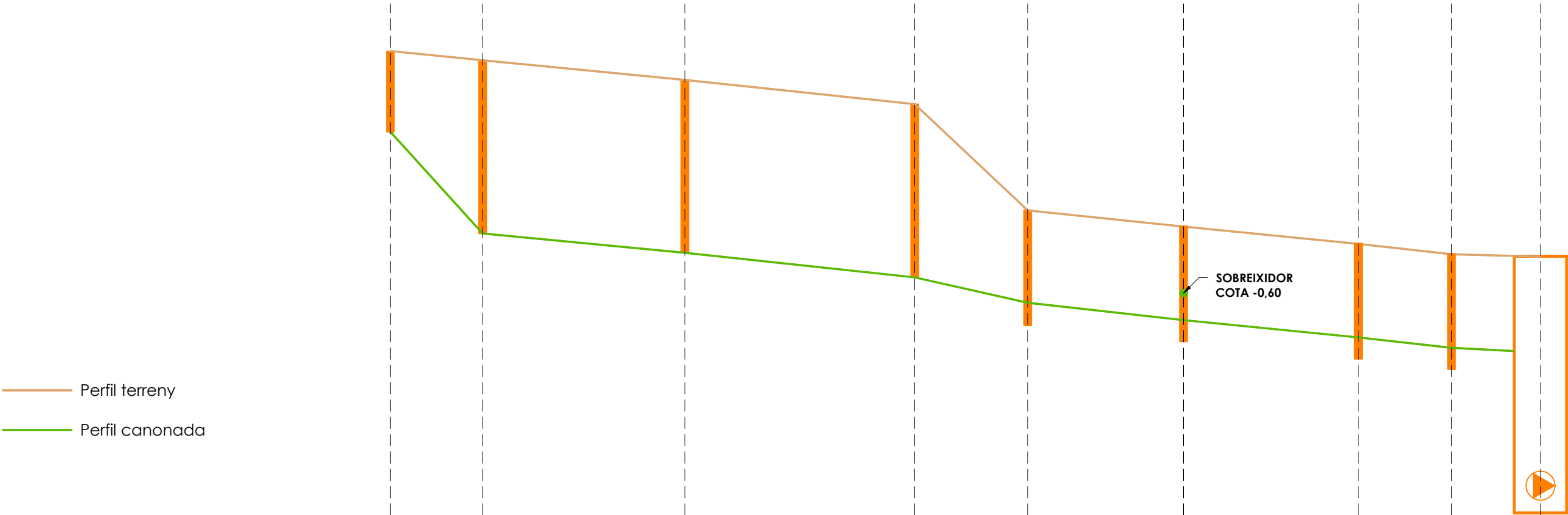




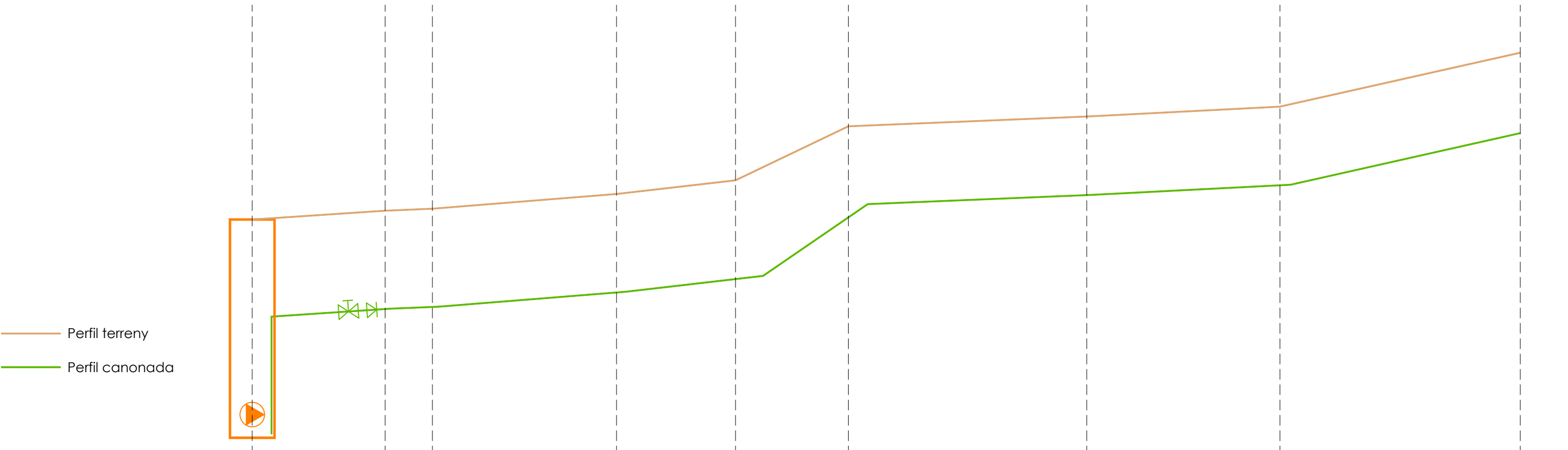
- Quantitats a fabricar:
- ① Suports barana d'acer inoxidable AISI 316 acabat brillant.
 - ② Plaques a soldar a peu barana d'acer inoxidable AISI 316.
 - ③ Ancoratges en fonamentació d'acer inoxidable AISI 316.
 - ④ Barres d'acer inoxidable AISI 316 acabat brillant de Ø 20mm en travessers baranes
 - ⑤ Passamà de Ø60mm d'acer inoxidable AISI 316 acabat brillant de Ø 60mm.



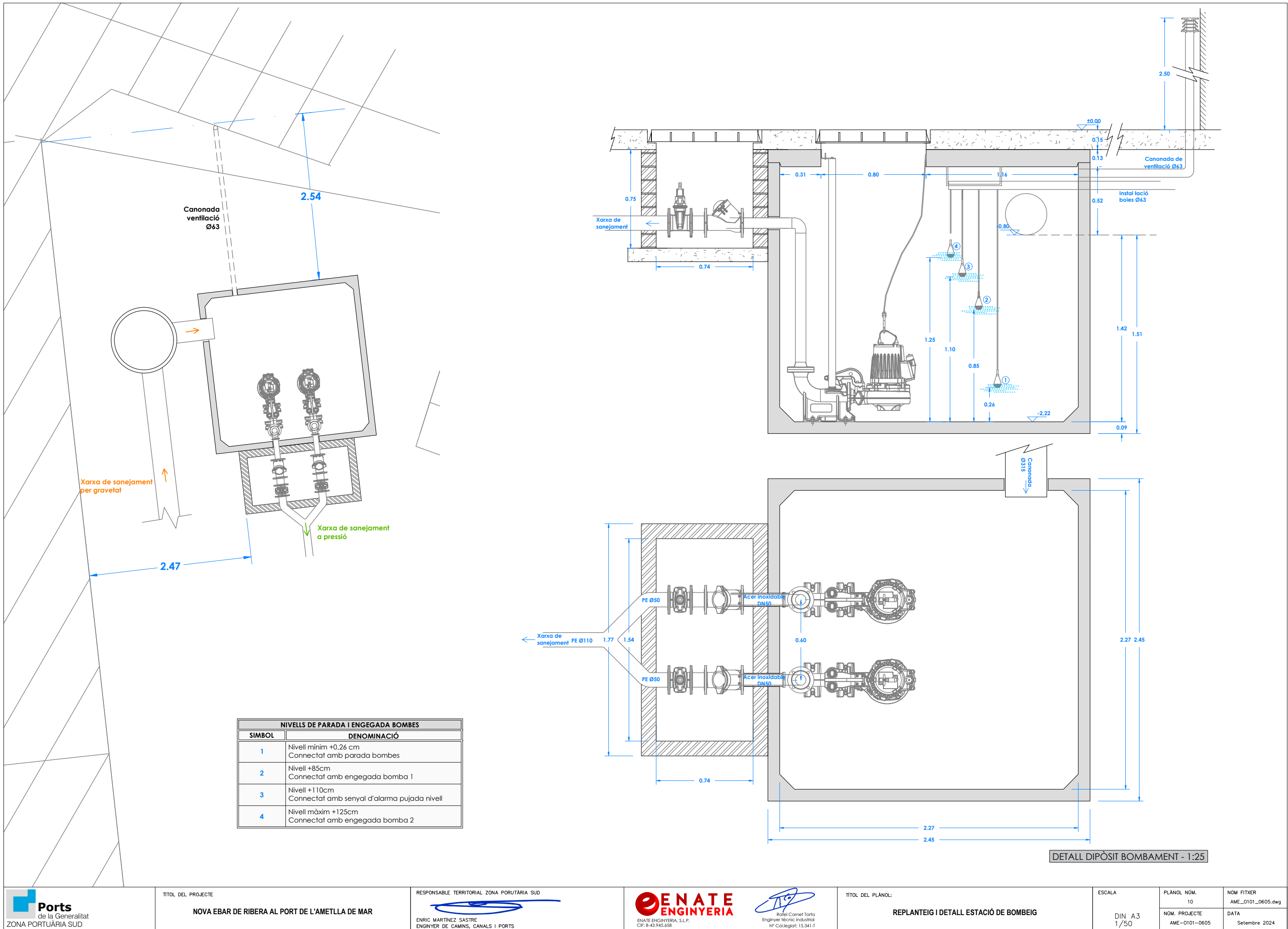


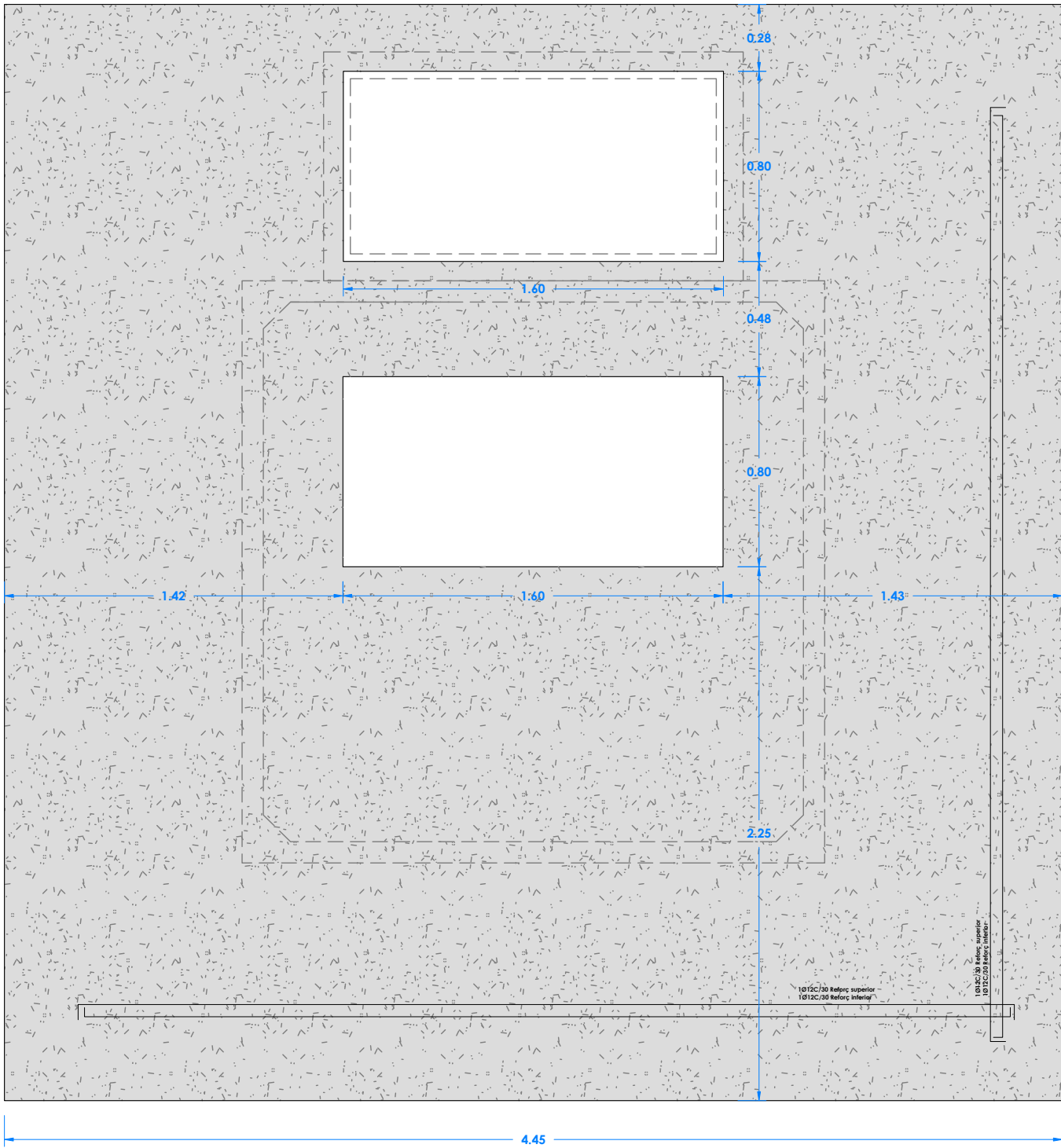


NUS	AH1	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7PC	EBAR
COTES DE TERRENY (m)	1,78	1,70	1,53	1,32	0,40	0,26	0,11	0,02	0,00
PROFUNDITAT DE LA XARXA (m)	0,70	1,50	1,50	1,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
DESNIVELL DE LA XARXA (m)	-	0,80	0,17	0,21	0,22	0,14	0,15	0,09	0,05
DISTANCIES PARCIAIS (m)	-	7,99	17,52	19,91	9,79	13,49	15,15	8,07	7,70
DISTANCIES A ORIGEN (m)	0	7,99	25,51	45,42	55,21	68,7	83,85	91,93	99,63
LONGITUT RAMAL (m)	-	8,02	17,52	19,92	9,79	13,49	15,15	8,07	7,70
PRESSIÓ (mca)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND



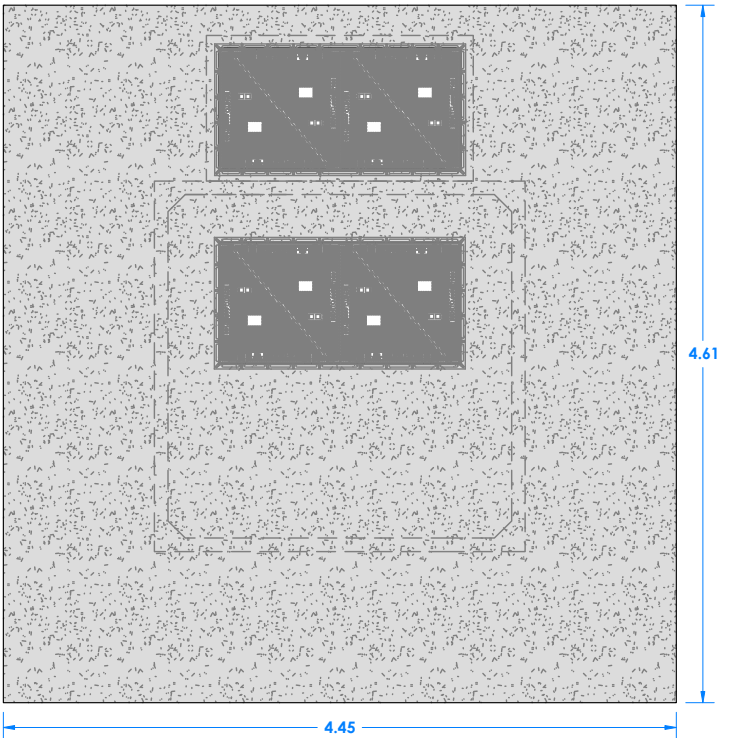
NUS	EBAR	I2.2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I10
COTES DE TERRENY (m)	0,00	0,09	0,11	0,26	0,40	0,95	1,05	1,15	1,70
PROFUNDITAT DE LA XARXA (m)	2,42	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	0,80	0,80	0,80
DESNIVELL DE LA XARXA (m)	-	-1,50	-0,02	-0,15	-0,14	-0,75	-0,10	-0,10	-0,55
DISTANCIES PARCIALS (m)	-	13,54	4,82	18,74	12,12	11,49	24,28	19,67	24,48
DISTANCIES A ORIGEN (m)	99,63	113,16	117,98	136,73	148,85	160,34	184,62	204,29	228,77
LONGITUT RAMAL (m)	-	13,54	4,82	18,74	12,12	11,49	24,28	19,67	24,48
PRESSIÓ (mca)	4,44	2,75	2,69	2,35	2,09	1,43	1,09	0,79	0,00



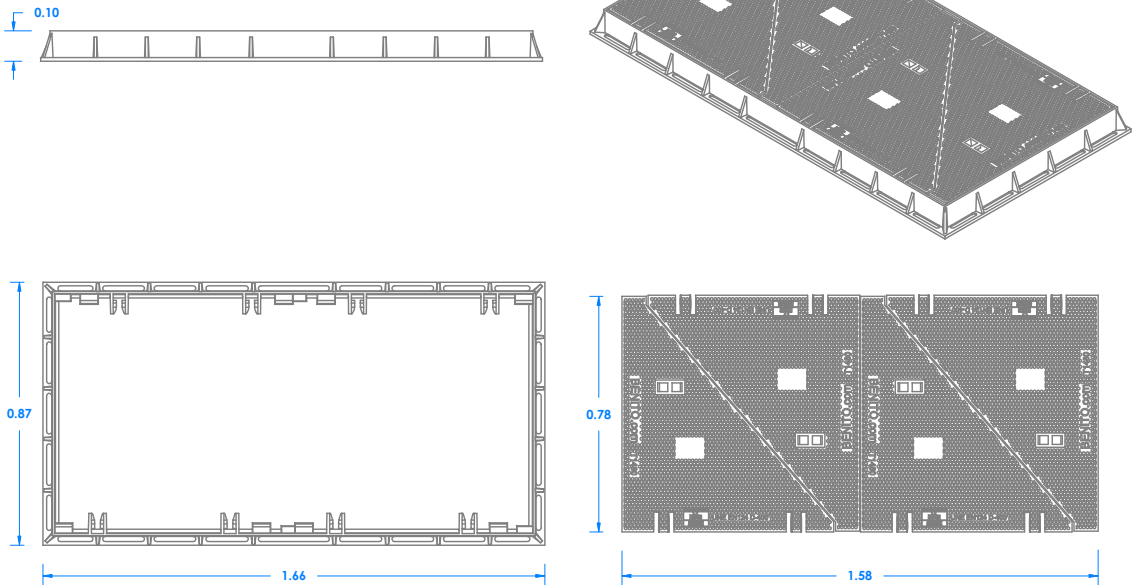


LLOSA EBAR - 1:50

LLOSA ESTACIÓ DE BOMBEIG I VÁLVULES
Formigó: HA-25, Yc=1.5
Acer: B 500 S, Ys=1.15 Ø12

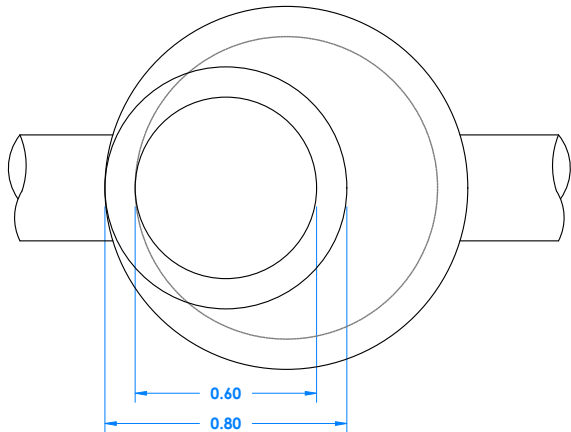
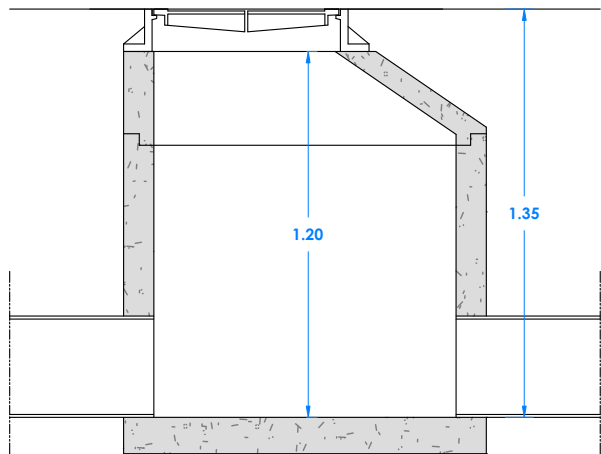


UBICACIÓ TAPES - 1:50

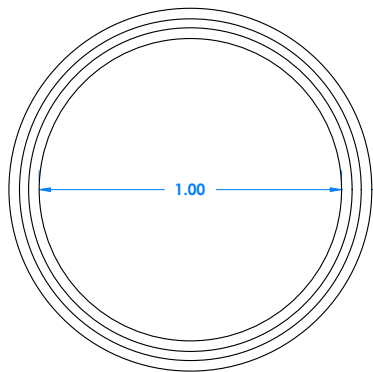


DETALL TAPES - 1:25

POU DE REGISTRE
Escala 1:25

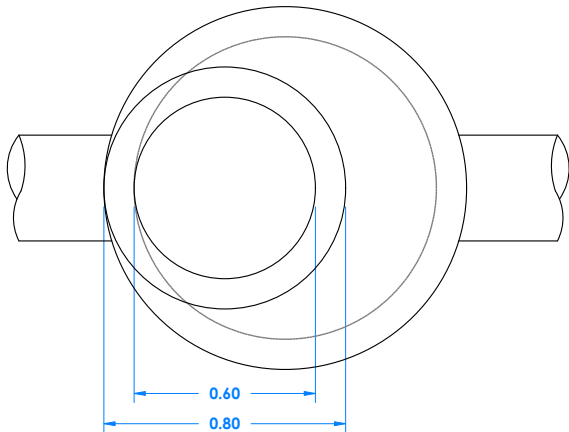
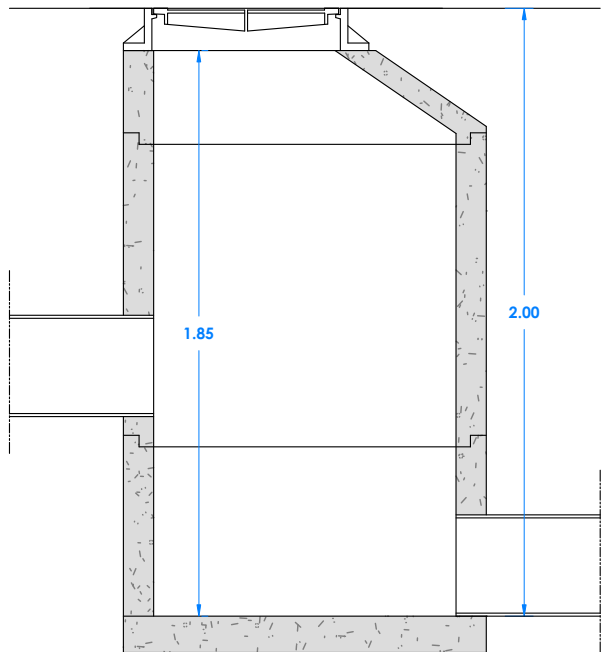


SECCIO ANELL SUPERIOR

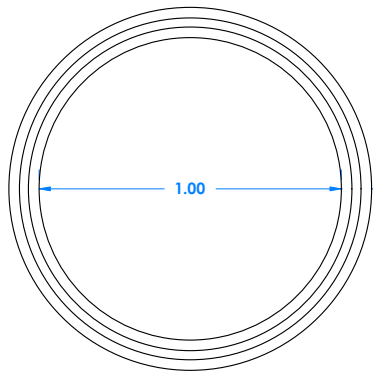


SECCIO ANELLS INTERMEDIS

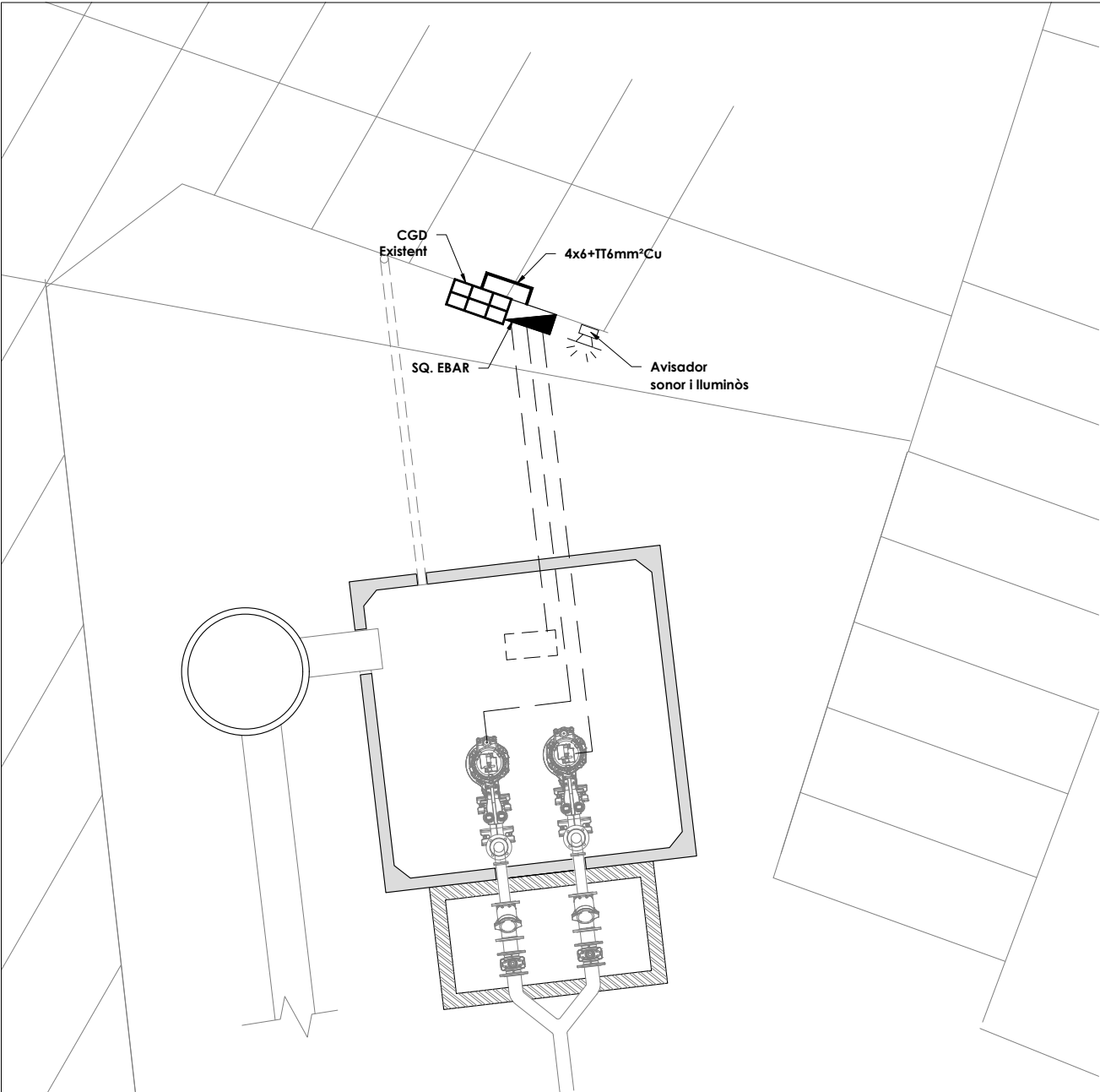
POU DE REGISTRE AMB CANVI DE NIVELL
Escala 1:25



SECCIO ANELL SUPERIOR

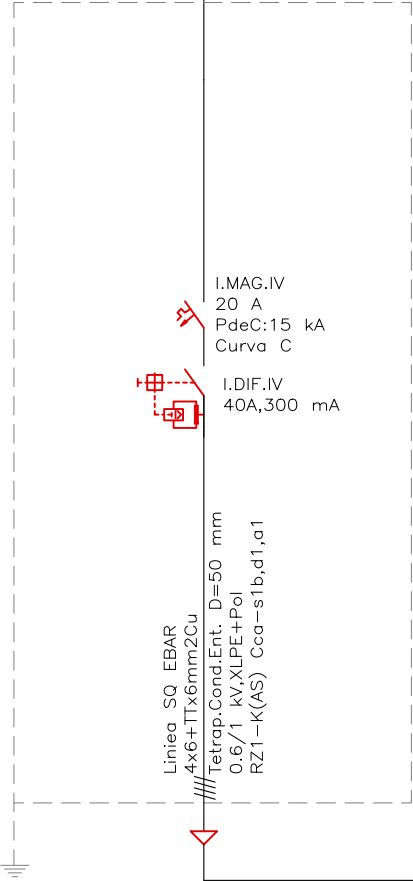


SECCIO ANELLS INTERMEDIS

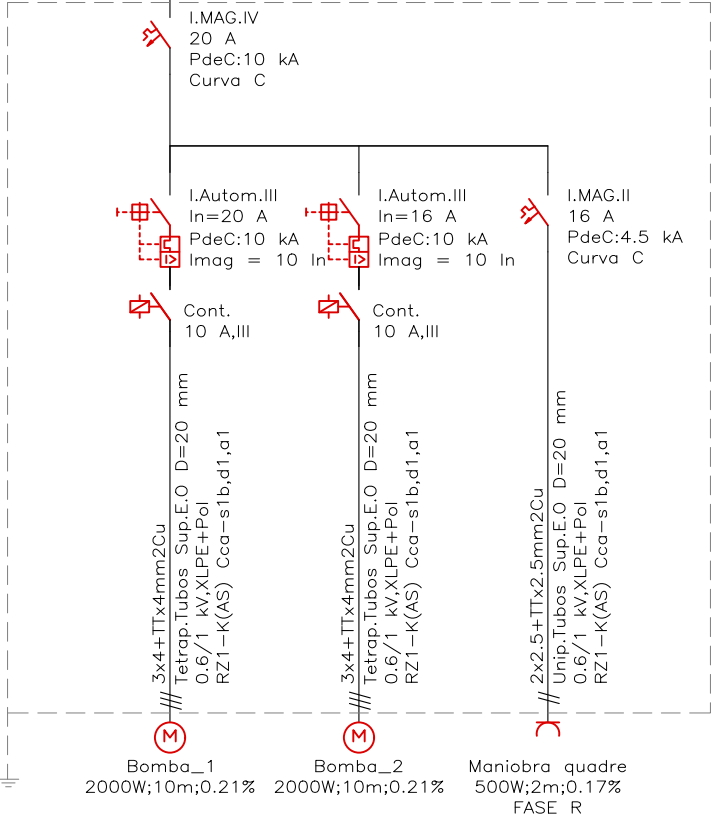


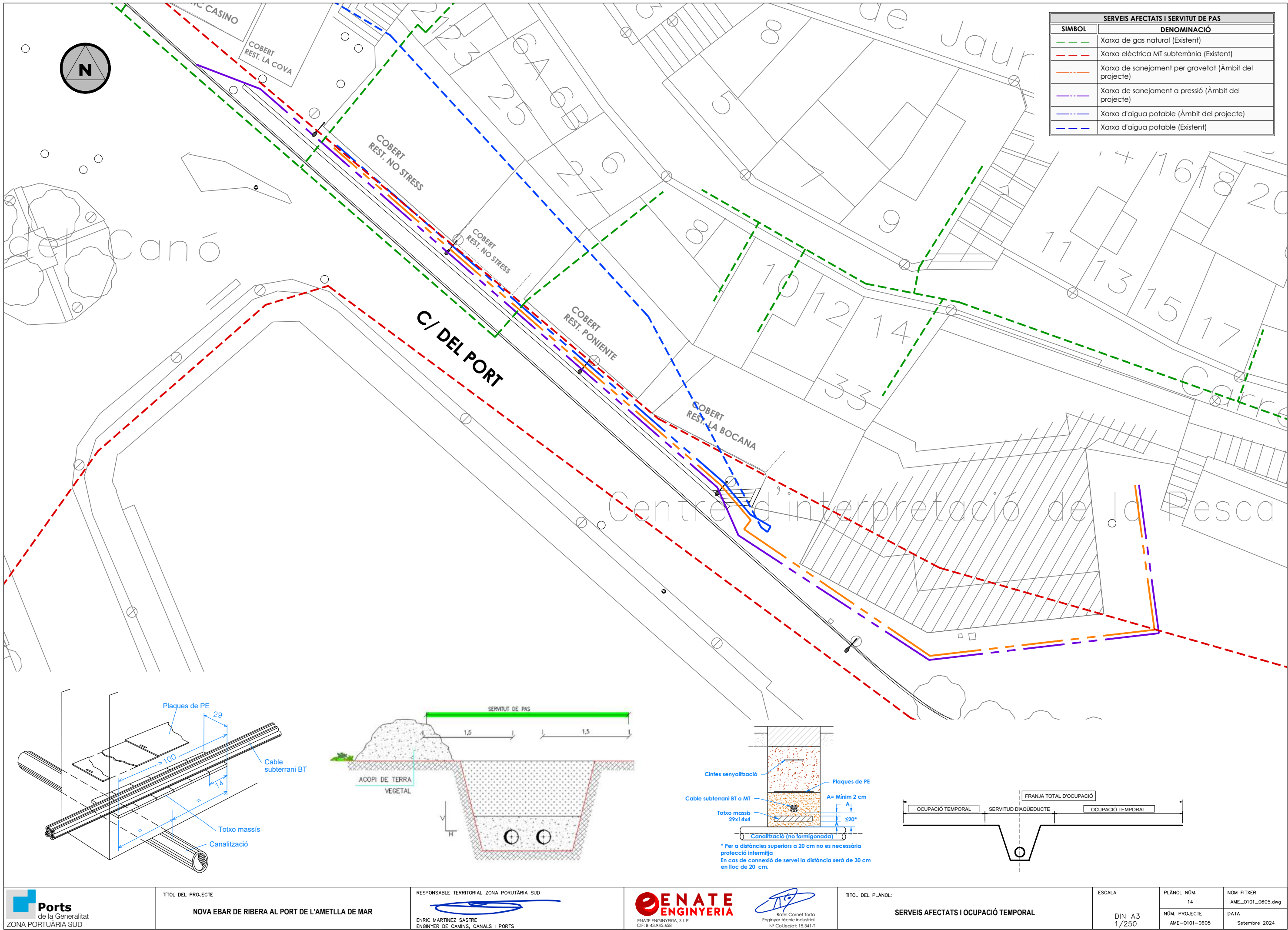
CONNECTADO A QG EXISTENTE

Cuadro General de Mando y Protección



SQ EBAR





DOCUMENT NÚM. 3. PLEC DE CONDICIONS

ÍNDEX

1. PLEC DE CLÀUSULES ADMINISTRATIVES

1.1. Disposicions Generals

1.2. Disposicions Facultatives

1.2.1. Definició, atribucions i obligacions dels agents de l'edificació

1.2.1.1. El promotor

1.2.1.2. El projectista

1.2.1.3. El constructor o contractista

1.2.1.4. El director d'obra

1.2.1.5. El director de l'execució de l'obra

1.2.1.6. Les entitats i els laboratoris de control de qualitat de l'edificació

1.2.1.7. Els subministradors de productes

1.2.2. Agents que intervenen en l'obra

1.2.3. Agents en matèria de seguretat i salut

1.2.4. Agents en matèria de gestió de residus

1.2.5. La direcció facultativa

1.2.6. Visites facultatives

1.2.7. Obligacions dels agents intervinents

1.2.7.1. El promotor

1.2.7.2. El projectista

1.2.7.3. El constructor o contractista

1.2.7.4. La direcció facultativa

1.2.7.5. El director d'obra

1.2.7.6. El director de l'execució de l'obra

1.2.7.7. Les entitats i els laboratoris de control de qualitat de l'edificació

1.2.7.8. Els subministradors de productes

1.2.7.9. Els propietaris i els usuaris

1.2.8. Documentació final d'obra: Llibre de l'Edifici

1.2.8.1. Els propietaris i els usuaris

1.3. Disposicions Econòmiques

2. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

2.1. Prescripcions sobre els materials

2.1.1. Garanties de qualitat (Marcat CE)

2.1.2. Formigons

2.1.2.1. Formigó estructural

2.1.3. Acers per a formigó armat

2.1.3.1. Acers corrugats

2.1.3.2. Malles electrosoldades

2.1.4. Acers per a estructures metàl·liques

2.1.4.1. Acers en perfils laminats

2.1.5. Morters

2.1.5.1. Morters fets en obra

2.1.6. Conglomerants

2.1.6.1. Cement

- 2.1.7. Materials ceràmics
 - 2.1.7.1. *Maons ceràmics per revestir*
- 2.1.8. Prefabricats de ciment
 - 2.1.8.1. *Rajoles de terratzo*
 - 2.1.8.2. *Voreres de formigó*
- 2.1.9. Aïllants i impermeabilitzants
 - 2.1.9.1. *Imprimadors bituminosos*
- 2.1.10. Instal·lacions
 - 2.1.10.1. *Canalons i baixants de PVC-U*
 - 2.1.10.2. *Tubs de polietilè*
 - 2.1.10.3. *Tubs de plàstic (PP, PE-X, PB, PVC)*
- 2.1.11. Varis
 - 2.1.11.1. *Taulers per a encofrar*
- 2.2. Prescripcions quant a l'Execució per Unitat d'Obra**
 - 2.2.1. Actuacions prèvies
 - 2.2.2. Demolicions
 - 2.2.3. Condicionament del terreny
 - 2.2.4. Fonamentacions
 - 2.2.5. Estructures
 - 2.2.6. Ferms i paviments urbans
 - 2.2.7. Instal·lacions
 - 2.2.8. Aïllaments e impermeabilitzacions
 - 2.2.9. Gestió de residus
 - 2.2.10. Seguretat i salut
 - 2.2.11. Façanes i particions
 - 2.2.12. Acabaments i ajudes
 - 2.2.13. Urbanització interior de la parcel·la
 - 2.2.14. Control de qualitat i assaigs
- 2.3. Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat**
- 2.4. Prescripcions en relació amb l'emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició**

1. PLEC DE CLÀUSULES ADMINISTRATIVES

1.1. Disposicions Generals

Les disposicions de caràcter general, les relatives a treballs i materials, així com les recepcions d'edificis i obres annexes, es regiran per l'exposat en el Plec de Clàusules Particulars per a contractes amb l'Administració Pública corresponent, segons el que es disposa en la "Ley 9/2017. Ley de Contratos del Sector Público".

1.2. Disposicions Facultatives

1.2.1. Definició, atribucions i obligacions dels agents de l'edificació

Les atribucions dels diferents agents intervinents en l'edificació són les regulades per la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación".

Es defineixen agents de l'edificació totes les persones, físiques o jurídiques, que intervenen en el procés de l'edificació. Les seves obligacions queden determinades pel disposat en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" i altres disposicions que siguin d'aplicació i pel contracte que origina la seva intervenció.

Les definicions i funcions dels agents que intervenen en l'edificació queden recollides en el capítol III "Agents de l'edificació", considerant-se:

1.2.1.1. El promotor

És la persona física o jurídica, pública o privada, que individual o col·lectivament decideix, impulsa, programa i finança amb recursos propis o aliens, les obres d'edificació per a si o per a la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Assumeix la iniciativa de tot el procés de l'edificació, impulsant la gestió necessària per a portar a terme l'obra inicialment projectada, i es fa càrrec de tots els costos necessaris.

Segons la legislació vigent, a la figura del promotor s'equiparen també les de gestor de societats cooperatives, comunitats de propietaris, o altres anàlogues que assumeixen la gestió econòmica de l'edificació.

Quan les Administracions públiques i els organismes subjectes a la legislació de contractes de les Administracions públiques actuïn com promotors, es regiran per la "Ley 9/2017. Ley de Contratos del Sector Público" i, en el que no està contemplat en la mateixa, per les disposicions de la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación".

1.2.1.2. El projectista

És l'agent que, per encàrrec del promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el projecte.

Podran redactar projectes parcials del projecte, o parts que ho complementin altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest.

Quan el projecte es desenvolupi o completi mitjançant projectes parcials o altres documents tècnics segons el previst en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación", cada projectista assumirà la titularitat del seu projecte.

1.2.1.3. El constructor o contractista

És l'agent que assumeix, contractualment davant el promotor, el compromís d'executar amb mitjans humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al Projecte i al Contracte d'obra.

S'HA D'EFFECTUAR ESPECIAL MENCIÓ QUE LA LLEI ASSENYALA COM RESPONSABLE EXPLÍCIT DELS VICIS O DEFECTES CONSTRUCTIUS AL CONTRACTISTA GENERAL DE L'OBRA, SENSE PERJUDICI DEL DRET DE REPETICIÓ D'AQUEST CAP ALS SUBCONTRACTISTES.

1.2.1.4. El director d'obra

És l'agent que, formant part de la direcció facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el projecte que la defineix, la llicència d'edificació i altres autoritzacions preceptives, i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar la seva adequació per fi proposat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del director d'obra.

1.2.1.5. El director de l'execució de l'obra

És l'agent que, formant part de la direcció facultativa, assumeix la funció tècnica de dirigir l'Execució Material de l'Obra i de controlar qualitativa i quantitativament la construcció i qualitat de l'edificat. Per a això és requisit indispensable l'estudi i anàlisi prèvia del projecte d'execució una vegada redactat pel director d'obra, procedint a sol·licitar-li, amb antelació a l'inici de les obres, totes aquells aclariments, reparacions o documents complementaris que, dintre de la seva competència i atribucions legals, estimés necessaris per a poder dirigir de manera solvent l'execució de les mateixes.

1.2.1.6. Les entitats i els laboratoris de control de qualitat de l'edificació

Són entitats de control de qualitat de l'edificació aquelles capacitades per a atorgar assistència tècnica en la verificació de la qualitat del projecte, dels materials i de l'execució de l'obra i les seves instal·lacions d'acord amb el projecte i la normativa aplicable.

Són laboratoris d'assajos per al control de qualitat de l'edificació els capacitats per a atorgar assistència tècnica, mitjançant la realització d'assajos o proves de servei dels materials, sistemes o instal·lacions d'una obra d'edificació.

1.2.1.7. Els subministradors de productes

Es consideren subministradors de productes els fabricants, encarregats de magatzems, importadors o venedors de productes de construcció.

S'entén per producte de construcció aquell que es fabrica per a la seva incorporació permanent en una obra, incloent materials, elements semielaborats, components i obres o part de les mateixes, tant acabades com en procés d'execució.

1.2.2. Agents que intervenen en l'obra

La relació d'agents intervinents es troba en la memòria descriptiva del projecte.

1.2.3. Agents en matèria de seguretat i salut

La relació d'agents intervinents en matèria de seguretat i salut es troba en la memòria descriptiva del projecte.

1.2.4. Agents en matèria de gestió de residus

La relació d'agents intervinents en matèria de gestió de residus, es troba en l'Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Demolició.

1.2.5. La direcció facultativa

La direcció facultativa està composta per la direcció d'Obra i la direcció d'Execució de l'Obra. A la direcció facultativa s'integrarà el Coordinador en matèria de Seguretat i Salut en fase d'execució de l'obra, en el cas que s'hagi adjudicat aquesta missió a facultatiu distint dels anteriors.

Representa tècnicament els interessos del promotor durant l'execució de l'obra dirigint el procés de construcció en funció de les atribucions professionals de cada tècnic participant.

1.2.6. Visites facultatives

Són les realitzades a l'obra de manera conjunta o individual per qualsevol dels membres que componen la direcció facultativa. La intensitat i nombre de visites dependrà de les comeses que a cada agent li són pròpies, podent variar en funció dels requeriments específics i de la major o menor exigència presencial requerida al tècnic a aquest efecte en cada cas i segons cadascuna de les fases de l'obra. Hauran d'adaptar-se al procés lògic de construcció, podent els agents ésser o no coincidents en l'obra en funció de la fase concreta que s'estigui desenvolupant a cada moment i de la comesa exigible a cadascú.

1.2.7. Obligacions dels agents intervinents

Les obligacions dels agents que intervenen en l'edificació són les contingudes a la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" i altra legislació aplicable.

1.2.7.1. El promotor

Ostentar sobre el solar la titularitat d'un dret que li faculti per a construir en ell.

Facilitar la documentació i informació prèvia necessària per a la redacció del projecte, així com autoritzar al director d'obra, al director de l'execució de l'obra i al contractista posteriors modificacions del mateix que fossin imprescindibles per a dur a bon terme el projectat.

Triar i contractar als diferents agents, amb la titulació i capacitat professional necessària, que garanteixin el compliment de les condicions legalment exigibles per a realitzar en la seva globalitat i dur a bon terme l'objecte del promogut, en els terminis estipulats i en les condicions de qualitat exigibles mitjançant el compliment dels requisits bàsics estipulats per als edificis.

Gestionar i fer-se càrrec de les preceptives llicències i altres autoritzacions administratives procedents que, de conformitat amb la normativa aplicable, comporta la construcció d'edificis, la urbanització que procedís en el seu entorn immediat, la realització d'obres que en ells s'executin i la seva ocupació.

Garantir els danys materials que l'edifici pugui sofrir, per a l'adequada protecció dels interessos dels usuaris finals, en les condicions legalment establertes, assumint la responsabilitat civil de forma personal i individualitzada, tant per a actes propis com per a actes d'altres agents pels que, conforme a la legislació vigent, s'ha de respondre.

La subscripció obligatòria d'una assegurança, d'acord a les normes concretes fixades a aquest efecte, que cobreixi els danys materials que ocasionin en l'edifici l'incompliment de les condicions d'habitabilitat en tres anys o que afectin a la seguretat estructural en el termini de deu anys, amb especial esment als habitatges individuals en règim de autopromoció, que es regiran per tot allò especialment legislat a aquest efecte.

Contractar als tècnics redactors del preceptiu Estudi de Seguretat i Salut o Estudi Bàsic, si escau, igual que als tècnics coordinadors en la matèria en la fase que correspongui, tot això segons l'establert en el "Real Decreto 1627/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción".

Subscriure l'acta de recepció final de les obres, una vegada acabades aquestes, fent constar l'acceptació de les obres, que podrà efectuar-se amb o sense reserves i que haurà d'abastar la totalitat de les obres o fases completes. En el cas de fer esment exprés a reserves per a la recepció, haurien d'esmentar-se de manera detallada les deficiències i s'haurà de fer constar el termini que haurien de quedar resolts els defectes observats.

Lliurar al comprador i usuari inicial, si escau, el denominat Llibre de l'Edifici que conté el manual d'ús i manteniment del mateix i altra documentació d'obra executada, o qualsevol altre document exigible per les Administracions competents.

1.2.7.2. El projectista

Redactar el projecte per encàrrec del promotor, amb subjecció a la normativa urbanística i tècnica en vigor i contenint la documentació necessària per a tramitar tant la llicència d'obres i altres permisos administratius - projecte bàsic- com per a ser interpretada i poder executar totalment l'obra, lliurant al promotor les còpies autoritzades corresponents, degudament visades pel seu col·legi professional.

Definir el concepte global del projecte d'execució amb el nivell de detall gràfic i escrit suficient i calcular els elements fonamentals de l'edifici, especialment la fonamentació i l'estructura. Concretar en el Projecte l'emplaçament de cambres de màquines, de comptadors, fornícules, espais assignats per a pujada de conductes, reserves de buits de ventilació, allotjament de sistemes de telecomunicació i, en general, d'aquells elements necessaris en l'edifici per a facilitar les determinacions concretes i especificacions detallades que són comeses dels projectes parcials, havent aquests d'adaptar-se al Projecte d'Execució, no podent contravenir-ho de cap manera. Haurà de lliurar-se necessàriament un exemplar del projecte complementari al director d'obra abans de l'inici de les obres o instal·lacions corresponents.

Acordar amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials d'altres tècnics professionals.

Facilitar la col·laboració necessària perquè es produeixi l'adequada coordinació amb els projectes parcials exigibles per la legislació o la normativa vigent i que sigui necessari incloure per al desenvolupament adequat del procés constructiu, que haurien de ser redactats per tècnics competents, sota la seva responsabilitat i subscrits per persona física. Els projectes parcials seran aquells redactats per altres tècnics la competència dels quals pot ser distinta i incompatible amb les competències del director d'obra i, per tant, d'exclusiva responsabilitat d'aquests.

Elaborar aquells projectes parcials o estudis complementaris exigits per la legislació vigent en els quals és legalment competent per a la seva redacció, excepte declinació expressa del director d'obra i previ acord amb el promotor, podent exigir la compensació econòmica en concepte de cessió de drets d'autor i de la propietat intel·lectual si s'hagués de lliurar a altres tècnics, igualment competents per a realitzar el treball, documents o plans del projecte per ell redactat, en suport paper o informàtic.

Ostentar la propietat intel·lectual del seu treball, tant de la documentació escrita com dels càlculs de qualsevol tipus, així com dels plànols continguts en la totalitat del projecte i qualsevol dels seus documents complementaris.

1.2.7.3. El constructor o contractista

Tenir la capacitat professional o titulació que habilita per al compliment de les condicions legalment exigibles per a actuar com constructor.

Organitzar els treballs de construcció per a complir amb els terminis previstos, d'acord al corresponent Pla d'Obra, efectuant les instal·lacions provisionals i disposant dels mitjans auxiliars necessaris.

Definir i desenvolupar un sistema de seguiment, que permeti comprovar la conformitat de l'execució. Per a això, elaborarà el pla d'obra i el programa d'autocontrol de l'execució de l'estructura, desenvolupant el pla de control definit en el projecte. El programa d'autocontrol contemplarà les particularitats concretes de l'obra, relatives a mitjans, processos i activitats, i es desenvoluparà el seguiment de l'execució de manera que permeti comprovar la conformitat amb les especificacions del projecte. Aquest programa serà aprovat per la direcció facultativa abans de l'inici dels treballs.

Registrar els resultats de totes les comprovacions realitzades en l'autocontrol en un suport, físic o electrònic, que estarà a la disposició de la direcció facultativa. Cada registre haurà d'estar signat per la persona física que hagi estat designada pel constructor per a l'autocontrol de cada activitat.

Mantenir a la disposició de la direcció facultativa un registre permanentment actualitzat, on es reflecteixin les designacions de les persones responsables d'efectuar en cada moment l'autocontrol relatiu a cada procés d'execució. Una vegada finalitzada la construcció, aquest registre s'incorporarà a la documentació final d'obra.

Definir un sistema de gestió dels aplecs suficients per aconseguir la traçabilitat requerida dels productes i elements que es col·loquen en l'obra.

Elaborar, i exigir de cada subcontractista, un pla de seguretat i salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en l'estudi o estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra. En aquests plans s'inclouran, si escau, les propostes de mesures alternatives de prevenció proposades, amb la corresponent justificació tècnica, que no podran implicar disminució dels nivells de protecció prevists en l'estudi o estudi bàsic.

Comunicar a l'autoritat laboral competent l'obertura del centre de treball en la qual inclourà el Pla de Seguretat i Salut al que es refereix la "Real Decreto 1627/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción".

Adoptar totes les mesures preventives que compleixin els preceptes en matèria de Prevenció de Riscos laborals i Seguretat i Salut que estableix la legislació vigent, redactant el corresponent Pla de Seguretat i ajustant-se al compliment estricte i permanent de l'establert en l'Estudi de Seguretat i Salut, disposant de tots els mitjans necessaris i dotant al personal de l'equipament de seguretat exigibles, així com complir les ordres efectuades pel coordinador en matèria de Seguretat i Salut en la fase d'Execució de l'obra.

Supervisar de manera continuada el compliment de les normes de seguretat, tutelant les activitats dels treballadors al seu càrrec i, si escau, rellevant del seu lloc a tots aquells que poguessin menyscar les condicions bàsiques de seguretat personals o generals, per no estar en les condicions adequades.

Examinar la documentació aportada pels tècnics redactors corresponents, tant del Projecte d'Execució com dels projectes complementaris, així com de l'Estudi de Seguretat i Salut, verificant que li resulta suficient per a la comprensió de la totalitat de l'obra contractada o, en cas contrari, sol·licitant els aclariments pertinents.

Facilitar la tasca de la direcció facultativa, subscriuint l'Acta de Replanteig executant les obres amb subjecció al Projecte d'Execució que haurà d'haver examinat prèviament, a la legislació aplicable, a les Instruccions del director d'obra i del director de l'execució material de l'obra, a fi d'arribar a la qualitat exigida en el projecte.

Efectuar les obres seguint els criteris a l'ús que són propis de la correcta construcció, que té l'obligació de conèixer i posar en pràctica, així com de les lleis generals dels materials o lex artis, encara quan aquests criteris no estiguessin específicament ressenyats en la seva totalitat en la documentació de projecte. A aquest efecte, ostenta la prefectura de tot el personal que intervingui en l'obra i coordina les tasques dels subcontractistes.

Disposar dels mitjans materials i humans que la naturalesa i entitat de l'obra imposin, disposant del nombre adequat d'oficials, suboficials i peons que l'obra requereixi a cada moment, bé per personal propi o mitjançant subcontractistes a aquest efecte, procedint a encavalcar aquells oficis en l'obra que siguin compatibles entre si i que permetin escometre diferents treballs alhora sense provocar interferències, contribuint amb això a la agilització i finalització de l'obra dintre dels terminis previstos.

Ordenar i disposar a cada moment de personal suficient al seu càrrec perquè efectui les actuacions pertinents per a executar les obres amb solvència, diligentment i sense interrupció, programant-les de manera coordinada amb el director d'execució material de l'obra.

Supervisar personalment i de manera continuada i completa la marxa de les obres, que haurien de transcórrer sense dilació i amb adequat ordre i concert, així com respondre directament dels treballs efectuats pels seus treballadors subordinats, exigint-los el continu autocontrol dels treballs que efectuin, i ordenant la modificació de totes aquelles tasques que es presentin malament efectuades.

Assegurar la idoneïtat de tots i cadascun dels materials utilitzats i elements constructius, comprovant els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció facultativa del director de l'execució de l'obra els subministraments de material o prefabricats que no contin amb les garanties, documentació mínima exigible o documents d'idoneïtat requerits per les normes d'aplicació, havent de recaptar de la direcció facultativa la informació que necessiti per a complir adequadament la seva comesa.

Dotar de material, maquinària i utilitatges adequats als operaris que intervinguin en l'obra, per a efectuar adequadament les instal·lacions necessàries i no menyscar amb la posada en obra les característiques i naturalesa dels elements constructius que componen l'edifici una vegada finalitzat.

Posar a la disposició del director d'execució material de l'obra els mitjans auxiliars i personal necessari per a efectuar les proves pertinents per al Control de Qualitat, recaptant la dita tècnica el pla a seguir quant a les preses de mostres, trasllats, assajos i altres actuacions necessàries.

Cuidar que el personal de l'obra guardi el degut respecte a la direcció facultativa.

Auxiliar al director de l'execució de l'obra en els actes de replanteig i signar posteriorment i una vegada finalitzat aquest, l'acta corresponent d'inici d'obra, així com la de recepció final.

Efectuar la inspecció de cada fase de l'estructura executada, deixant constància documental, a fi de comprovar que es compleixen les especificacions dimensionals del projecte.

Facilitar als directors d'obra les dades necessàries per a l'elaboració de la documentació final d'obra executada.

Subscriure les garanties d'obra que s'assenyalen en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" i que, en funció de la seva naturalesa, arriben a períodes de 1 any (danys per defectes de terminació o acabat de les obres), 3 anys (danys per defectes o vici d'elements constructius o d'instal·lacions que afectin a l'habitabilitat) o 10 anys (danys en fonamentació o estructura que comprometin directament la resistència mecànica i l'estabilitat de l'edifici).

1.2.7.4. La direcció facultativa

Constatar abans de l'inici de l'execució de cada part de l'obra, que existeix un programa de control per als productes i per a l'execució, que hagi estat redactat específicament per a l'obra, conforme a l'indicat en el projecte i la normativa d'obligat compliment. Qualsevol incompliment dels requisits previs establerts, provocarà l'ajornament de l'inici de l'obra fins que la direcció facultativa constati documentalment que s'ha esmenat la causa que va donar origen al citat incompliment.

Aprovar el programa de control abans d'iniciar les activitats de control en l'obra, elaborat d'acord amb el pla de control definit en el projecte, que tingui en compte el cronograma o pla d'obra del constructor i el seu procediment d'autocontrol.

Validar el control de recepció, vetllant perquè els productes incorporats en l'obra siguin adequats al seu ús i compleixin amb les especificacions requerides.

Verificar que els valors declarats en els documents que acompanyen al marcatge CE són conformes amb les especificacions indicades en el projecte i, en defecte d'això, en la normativa d'obligat compliment, ja que el marcatge CE no garanteix la seva idoneïtat per a un ús concret.

1.2.7.5. El director d'obra

Dirigir l'obra coordinant-la amb el Projecte d'Execució, facilitant la seva interpretació tècnica, econòmica i estètica als agents que intervenen en el procés constructiu.

Detenir l'obra per causa greu i justificada, que s'haurà de fer constar necessàriament en el Llibre d'Ordres i Assistències, donant explicacions immediates al promotor.

Redactar les modificacions, ajustaments, rectificacions o plànols complementaris que es precisin per a l'adequat desenvolupament de les obres. És facultat expressa i única la redacció d'aquelles modificacions o aclariments directament relacionats amb l'adequació de la fonamentació i de l'estructura projectades a les característiques geotècniques del terreny; el càlcul o recàlcul del dimensionament i armat de tots i cadascun dels elements principals i complementaris de la fonamentació i de l'estructura vertical i horitzontal; els quals afectin substancialment a la distribució d'espais i les solucions de façana i coberta i dimensionament i composició de buits, així com la modificació dels materials previstos.

Assessorar al director de l'execució de l'obra en aquells aclariments i dubtes que poguessin esdevenir per al correcte desenvolupament de la mateixa, pel que fa a les interpretacions de les especificacions de projecte.

Assistir a les obres a fi de resoldre les contingències que es produeixin per a assegurar la correcta interpretació i execució del projecte, així com impartir les solucions aclaridores que fossin necessàries, consignant en el Llibre d'Ordres i Assistències les instruccions precises que s'estimessin oportunes ressenyar per a la correcta interpretació de tot el que està projectat, sense perjudici d'efectuar tots els aclariments i ordres verbals que s'estimés oportú.

Signar l'Acta de replanteig o de començament d'obra i el Certificat Final d'Obra així com signar el vistiplau de les certificacions parcials referides al percentatge d'obra efectuada i, si escau i a instàncies del promotor, la supervisió de la documentació que se li presenti relativa a les unitats d'obra realment executades prèvia a la seva liquidació final, tot això amb els visats que si escau fossin preceptius.

Informar puntualment al promotor d'aquelles modificacions substancials que, per raons tècniques o normatives, comporten una variació del construït pel que fa al projecte bàsic i d'execució i que afectin o puguin afectar al contracte subscrit entre el promotor i els destinataris finals dels habitatges.

Redactar la documentació final d'obra, pel que fa a la documentació gràfica i escrita del projecte executat, incorporant les modificacions efectuades. Per a això, els tècnics redactors de projectes i/o estudis complementaris hauran obligatòriament lliurar-li la documentació final en la que es faci constar l'estat final de les obres i/o instal·lacions per ells redactades, supervisades i realment executades, sent responsable dels signants la veracitat i exactitud dels documents presentats.

Al Projecte Final d'Obra s'annexarà l'Acta de Recepció Final; la relació identificativa dels agents que han intervingut en el procés d'edificació, inclosos tots els subcontractistes i oficis intervinents; les instruccions d'Ús i Manteniment de l'Edifici i de les seves instal·lacions, de conformitat amb la normativa que li sigui d'aplicació.

La documentació a la qual es fa referència en els dos apartats anteriors és part constituent del Llibre de l'Edifici i el promotor haurà de lliurar una còpia completa als usuaris finals del mateix que, en el cas d'edificis d'habitatges plurifamiliars, es materialitza en un exemplar que haurà de ser custodiat pel president de la Comunitat de Propietaris o per l'Administrador, sent aquests els responsables de divulgar a la resta de propietaris el seu contingut i de fer complir els requisits de manteniment que consten en la citada documentació.

A més de totes les facultats que corresponen al director d'obra, expressades en els articles precedents, és missió específica seva la direcció mediata, denominada alta direcció en el que al compliment de les directrius generals del projecte es refereix, i a l'adequació del construït a aquest.

S'ha d'assenyalar expressament que la resistència al compliment de les ordres dels directors d'obra en la seva tasca d'alta direcció es considerarà com falta greu i, en cas que, al seu parer, d'incompliment de l'ordenat posés en perill l'obra o les persones que en ella treballen, podrà recusar al contractista i/o acudir a les autoritats judicials, sent responsable el contractista de les conseqüències legals i econòmiques.

1.2.7.6. El director de l'execució de l'obra

Correspon al director d'execució material de l'obra, segons s'estableix en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" i altra legislació vigent a aquest efecte, les atribucions competencials i obligacions que s'assenyalen a continuació

La direcció immediata de l'Obra.

Verificar personalment la recepció a peu d'obra, previ al seu aplec o col·locació definitiva, de tots els productes i materials subministrats necessaris per a l'execució de l'obra, comprovant que s'ajusten amb precisió a les determinacions del projecte i a les normes exigibles de qualitat, amb la plena potestat d'acceptació o rebuig dels mateixos en cas que ho considerés oportú i per causa justificada, ordenant la realització de proves i assajos que fossin necessaris.

Dirigir l'execució material de l'obra d'acord amb les especificacions de la memòria i dels plànols del Projecte, així com, si escau, amb les instruccions complementàries necessàries que recaptés del director d'obra.

Anticipar-se amb l'antelació suficient a les diferents fases de la posada en obra, requerint els aclariments al director d'obra o directors d'obra que fossin necessàries i planificant de manera anticipada i continuada amb el contractista principal i els subcontractistes els treballs a efectuar.

Comprovar els replanteigs, els materials, formigons i altres productes subministrats, exigint la presentació dels oportuns certificats de idoneïtat dels mateixos.

Verificar la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, estenent-se aquesta comesa a tots els elements de fonamentació i estructura horitzontal i vertical, amb comprovació de les seves especificacions concretes de dimensionat d'elements, tipus de biguetes i adequació a fitxa tècnica homologada, diàmetres nominals, longituds d'ancoratge i encavallaments adequats i doblegat de barres.

Observança dels temps d'encofrat i desencofrat de bigues, pilars i forjats assenyalats per la Instrucció del Formigó vigent i d'aplicació.

Comprovació del correcte dimensionament de rampes i escales i del seu adequat traçat i replanteig amb acord als pendents, desnivells projectats i al compliment de totes les normatives que són d'aplicació; a dimensions parcials i totals d'elements, a la seva forma i geometria específica, així com a les distàncies que han de guardar-se entre ells, tant en horitzontal com en vertical.

Verificació de d'adequada posada en obra de fàbriques i tancaments, al seu correcte i complet entrellaçament i, en general, al que pertoca a l'execució material de la totalitat de l'obra i sense excepció alguna, d'acord als criteris i lleis dels materials i de la correcta construcció (lex artis) i a les normatives d'aplicació.

Assistir a l'obra amb la freqüència, dedicació i diligència necessàries per a complir eficaçment la deguda supervisió de l'execució de la mateixa en totes les seves fases, des del replanteig inicial fins a la total finalització de l'edifici, donant les ordres precises d'execució al contractista i, si escau, als subcontractistes.

Consignar en el Llibre d'Ordres i Assistències les instruccions precises que considerés oportú ressenyar per a la correcta execució material de les obres.

Supervisar posteriorment el correcte compliment de les ordres prèviament efectuades i l'adequació del realment executat a l'ordenat prèviament.

Verificar l'adequat traçat d'instal·lacions, conductes, escomeses, xarxes d'evacuació i el seu dimensionament, comprovant la seva idoneïtat i ajustament tant a l'especificacions del projecte d'execució com dels projectes parcials, coordinant aquestes actuacions amb els tècnics redactors corresponents.

Detenir l'Obra si, al seu judici, existís causa greu i justificada, que s'haurà de fer constar necessàriament en el Llibre d'Ordres i Assistències, donant compte immediata als directors d'obra que haurien de necessàriament corroborar-la per a la seva plena efectivitat, i al promotor.

Supervisar les proves pertinents per al Control de Qualitat, respecte a l'especificat per la normativa vigent, en la comesa de la qual i obligacions té legalment competència exclusiva, programant sota la seva responsabilitat i degudament coordinat i auxiliat pel contractista, les preses de mostres, trasllats, assajos i altres actuacions necessàries d'elements estructurals, així com les proves d'estanquitat de façanes i dels seus elements, de cobertes i les seves impermeabilitzacions, comprovant l'eficàcia de les solucions.

Informar amb promptitud als directors d'obra dels resultats dels Assajos de Control conforme es vagi tenint coneixement dels mateixos, proposant-li la realització de proves complementàries en cas de resultats adversos.

Després de l'oportuna comprovació, emetre les certificacions parcials o totals relatives a les unitats d'obra realment executades, amb els visats que si escau fossin preceptius.

Col·laborar activa i positivament amb els restants agents intervinents, servint de nexa d'unió entre aquests, el contractista, els subcontractistes i el personal de l'obra.

Elaborar i subscriure responsablement la documentació final d'obra relativa als resultats del Control de Qualitat i, en concret, a aquells assajos i verificacions d'execució d'obra realitzats sota la seva supervisió relatius als elements de la fonamentació, murs i estructura, a les proves d'estanquitat i vessament de cobertes i de façanes, a les verificacions del funcionament de les instal·lacions de sanejament i desguassos de pluvials i altres aspectes assenyalats en la normativa de Control de Qualitat.

Subscriure conjuntament el Certificat Final d'Obra, acreditant amb això la seva conformitat a la correcta execució de les obres i a la comprovació i verificació positiva dels assajos i proves realitzades.

Si es fes cas omís de les ordres efectuades pel director d'execució material de l'obra, es considerés com falta greu i, en cas que, al seu judici, l'incompliment de l'ordenat posés en perill l'obra o les persones que en ella treballen, podrà acudir a les autoritats judicials, sent responsable el contractista de les conseqüències legals i econòmiques.

1.2.7.7. Les entitats i els laboratoris de control de qualitat de l'edificació

Prestar assistència tècnica i lliurar els resultats de la seva activitat a l'agent autor de l'encàrrec i, en tot cas, al director de l'execució de l'obra.

Justificar la capacitat suficient de mitjans materials i humans necessaris per a realitzar adequadament els treballs contractats, si escau, a través de la corresponent acreditació oficial atorgada per les Comunitats Autònomes amb competència en la matèria.

Demostrar la seva independència respecte a la resta dels agents involucrats en l'obra. En conseqüència, prèviament a l'inici d'aquesta, lliuraran a la propietat una declaració signada per la persona física que avaluï la referida independència, de manera que la direcció facultativa pugui incorporar-la a la documentació final de l'obra.

Efectuar els assajos pertinents per comprovar la conformitat dels productes a la seva recepció en l'obra, que seran encomanats a laboratoris independents de la resta dels agents que intervenen en l'obra i disposaran de la capacitat suficient.

Lliurar els resultats dels assajos a l'agent autor de l'encàrrec i, en tot cas, a la direcció facultativa, que aniran acompanyats de la incertesa de mesura per a un determinat nivell de confiança, així com la informació relativa a les dates de l'entrada de les mostres en el laboratori i de la realització dels assajos.

1.2.7.8. Els subministradors de productes

Realitzar els lliuraments dels productes d'acord amb les especificacions de la comanda, responent del seu origen, identitat i qualitat, així com del compliment de les exigències que, si escau, estableixi la normativa tècnica aplicable.

Facilitar, quan escaigui, les instruccions d'ús i manteniment dels productes subministrats, així com les garanties de qualitat corresponents, per a la seva inclusió en la documentació de l'obra executada.

Proporcionar, quan s'escaigui, un certificat final de subministrament en el qual es recullin els materials o productes, de manera que es mantingui la necessària traçabilitat dels materials o productes certificats.

1.2.7.9. Els propietaris i els usuaris

Són obligacions dels propietaris conservar en bon estat l'edificació mitjançant un adequat ús i manteniment, així com rebre, conservar i transmetre la documentació de l'obra executada i les assegurances i garanties amb que aquesta conti.

Són obligacions dels usuaris siguin o no propietaris, la utilització adequada dels edificis o de part dels mateixos de conformitat amb les instruccions d'ús i manteniment contingudes en la documentació de l'obra executada.

1.2.8. Documentació final d'obra: Llibre de l'Edifici

D'acord a la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación", una vegada finalitzada l'obra, el projecte amb la incorporació, si escau, de les modificacions degudament aprovades, serà facilitat al promotor pel director d'obra per a la formalització dels corresponents tràmits administratius.

A aquesta documentació s'adjuntarà, almenys, l'acta de recepció, la relació identificativa dels agents que han intervingut durant el procés d'edificació així com la relativa a les instruccions d'ús i manteniment de l'edifici i les seves instal·lacions, de conformitat amb la normativa que li sigui d'aplicació.

Tota la documentació que fan referència els apartats anteriors, que constituirà el {{Llibre de l'Edifici}}, serà lliurada als usuaris finals de l'edifici.

1.2.8.1. Els propietaris i els usuaris

Són obligacions dels propietaris conservar en bon estat l'edificació mitjançant un adequat ús i manteniment, així com rebre, conservar i transmetre la documentació de l'obra executada i les assegurances i garanties amb que aquesta conti.

Són obligacions dels usuaris siguin o no propietaris, la utilització adequada dels edificis o de part dels mateixos de conformitat amb les instruccions d'ús i manteniment contingudes en la documentació de l'obra executada.

1.3. Disposicions Econòmiques

Es regiran per l'exposat en el Plec de Clàusules Administratives Particulars per a contractes amb l'Administració Pública corresponent, segons el que es disposa en la "Ley 9/2017. Ley de Contratos del Sector Público".

2. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

2.1. Prescripcions sobre els materials

Per a facilitar la labor a realitzar, per part del director de l'execució de l'obra per al control de recepció en obra dels productes, equips i sistemes que se subministren a l'obra d'acord amb l'especificat en la "Real Decreto 314/2006. Código Técnico de la Edificación (CTE)", en el present projecte s'especifiquen les característiques tècniques que haurien de complir els productes, equips i sistemes subministrats.

Els productes, equips i sistemes subministrats haurien de complir les condicions que sobre ells s'especifiquen en els diferents documents que componen el Projecte. Així mateix, les seves qualitats seran acords amb les diferents normes que sobre ells estiguin publicades i que tindran un caràcter de complementarietat a aquest apartat del Plec. Tindran preferència en quant a la seva acceptabilitat aquells materials que estiguin en possessió de Document d'Idoneïtat Tècnica que avaluï les seves qualitats, emès per Organismes Tècnics reconeguts.

Aquest control de recepció en obra de productes, equips i sistemes comprendrà:

- El control de la documentació dels subministraments.
- El control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat.
- El control mitjançant assajos.

Per part del constructor o contractista ha d'existir obligació de comunicar als subministradors de productes les qualitats que s'exigeixen per als distints materials, aconsellant-se que prèviament a l'ocupació dels mateixos se sol·liciti l'aprovació del director d'execució de l'obra i de les entitats i laboratoris encarregats del control de qualitat de l'obra.

El contractista serà responsable que els materials empleats compleixin amb les condicions exigides, independentment del nivell de control de qualitat que s'estableixi per a l'acceptació dels mateixos.

El contractista notificarà al director d'execució de l'obra, amb suficient antelació, la procedència dels materials que es proposi utilitzar, aportant, quan així ho sol·liciti el director d'execució de l'obra, les mostres i dades necessàries per a decidir sobre la seva acceptació.

Aquests materials seran reconeguts pel director d'execució de l'obra abans de la seva ocupació en obra, sense l'aprovació de la qual no podran ser apilats en obra ni es podrà procedir a la seva col·locació. Així mateix, encara després de col·locats en obra, aquells materials que presentin defectes no percebuts en el primer reconeixement, sempre que vagi en perjudici del bon acabat de l'obra, seran retirats de l'obra. Tots les despeses que això ocasionés seran a càrrec del contractista.

El fet que el contractista subcontracti qualsevol partida d'obra no li eximeix de la seva responsabilitat.

La simple inspecció o examen per part dels Tècnics no suposa la recepció absoluta dels mateixos, sent els oportuns assajos els quals determinin la seva idoneïtat, no extingint-se la responsabilitat contractual del contractista a aquests efectes fins a la recepció definitiva de l'obra.

2.1.1. Garanties de qualitat (Marcat CE)

El terme producte de construcció queda definit com qualsevol producte fabricat per la seva incorporació, amb caràcter permanent, a les obres d'edificació i enginyeria civil que tinguin incidència sobre els següents requisits essencials:

- Resistència mecànica i estabilitat.
- Seguretat en cas d'incendi.
- Higiene, salut i medi ambient.
- Seguretat d'utilització.

- Protecció contra el soroll.
- Estalvi d'energia i aïllament tèrmic.

El marcat CE d'un producte de construcció indica:

- Que aquest compleixi amb unes determinades especificacions tècniques relacionades amb los requisits essencials continguts en les Normes Harmonitzades (EN) i en les Guías DITE (Guies pel Document d'Idoneïtat Tècnica Europeu).
- Que s'ha complert el sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions indicat en els mandats relatius a les normes harmonitzades i en les especificacions tècniques harmonitzades.

Sent el fabricant el responsable de la seva fixació i l'Administració competent en matèria d'indústria la que s'asseguri de la correcta utilització del marcat CE.

És obligació del director de l'execució de l'obra verificar si els productes que entren en l'obra estan afectats pel compliment del sistema del marcat CE i, en cas de ser així, si es compleixen les condicions establertes en el "Reglamento (UE) Nº 305/2011. Reglamento por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción y se deroga la Directiva 89/106/CEE del Consejo".

El marcat CE es materialitza mitjançant el símbol "CE" acompanyat d'una informació complementària.

El fabricant ha de cuidar que el marcat CE figuri, per ordre de preferència:

- En el producte propiament dit.
- En una etiqueta adherida al mateix.
- En el seu envàs o embalatge.
- En la documentació comercial que l'acompanya.

Les lletres del símbol CE han de tenir una dimensió vertical no inferior a 5 mm.

A més del símbol CE han d'estar situades en una de les quatre possibles localitzacions una sèrie d'inscripcions complementàries, el contingut específic de les quals es determina en les normes harmonitzades i Guies DITE per cada família de productes, entre les que s'inclouen:

- el nombre d'identificació de l'organisme notificat (quan procedeixi)
- el nom comercial o la marca distintiva del fabricant
- la direcció del fabricant
- el nom comercial o la marca distintiva de la fàbrica
- les dues últimes xifres de l'any en el qual s'ha estampat el marcat en el producte
- el número del certificat CE de conformitat (quan procedeixi)
- el número de la norma harmonitzada i en cas de veure's afectada per varies els números de totes elles
- la designació del producte, el seu ús previst i la seva designació normalitzada
- informació addicional que permeti identificar les característiques del producte atenent les seves especificacions tècniques

Les inscripcions complementàries del marcat CE no tenen perquè tenir un format, tipus de lletra, color o composició especial, havent de complir únicament les característiques remarcades anteriorment pel símbol.

Dins de les característiques del producte podem trobar que alguna d'elles presenti l'esment "Prestació no determinada" (PND).

L'opció PND és una classe que pot ser considerada si almenys un estat membre no té requisits legals per a una determinada característica i el fabricant no desitja facilitar el valor d'aquesta característica.

2.1.2. Formigons

2.1.2.1. Formigó estructural

2.1.2.1.1. Condicions de subministre

- El formigó s'ha de transportar utilitzant procediments adequats per a aconseguir que les masses arribin al lloc de lliurament en les condicions estipulades, sense experimentar variació sensible en les característiques que posseïen acabades de pastar.
- Quan el formigó es pasta completament en central i es transporta en pastadores mòbils, el volum de formigó transportat no haurà d'excedir del 80% del volum total del tambor. Quan el formigó es pasta, o s'acaba de pastar, en pastadora mòbil, el volum no excedirà dels dos terços del volum total del tambor.
- Els equips de transport haurien d'estar exempts de residus de formigó o morter endurit, per a això es netejaran curosament abans de procedir a la càrrega d'una nova massa fresca de formigó. Així mateix, no haurien de presentar desperfectes o desgast en les paletes o en la seva superfície interior que puguin afectar a l'homogeneïtat del formigó.
- El transport es podrà realitzar en pastadores mòbils, a la velocitat d'agitació o en equips amb o sense agitadors, sempre que tals equips tinguin superfícies llises i arrodonides i siguin capaces de mantenir l'homogeneïtat del formigó durant el transport i la descàrrega.

2.1.2.1.2. Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
 - Els subministradors lliuraran al Constructor, qui els facilitarà a la direcció facultativa, qualsevol document d'identificació del producte exigut per la reglamentació aplicable o, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Es facilitaran els següents documents:
 - Abans del subministrament:
 - Els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament.
 - Es lliuraran els certificats d'assaig que garanteixin el compliment de l'establert en el Codi Estructural.
 - Durant el subministrament:
 - Cada càrrega de formigó fabricat en central, tant si aquesta pertany o no a les instal·lacions d'obra, anirà acompanyada d'un full de subministrament que estarà en tot moment a la disposició de la Direcció d'Obra, i en el qual haurien de figurar, com a mínim, les següents dades:
 - Nom de la central de fabricació de formigó.
 - Nombre de sèrie del full de subministrament.
 - Data d'entrega.
 - Nom del peticionari i del responsable de la recepció.
 - Especificació del formigó.
 - En cas que el formigó es designi per propietats:
 - Designació.
 - Contingut de ciment en quilos per metre cúbic (kg/m^3) de formigó, amb una tolerància de ± 15 kg.
 - Relació aigua/ciment del formigó, amb una tolerància de $\pm 0,02$.
 - En cas que el formigó es designi per dosificació:
 - Contingut de ciment per metre cúbic de formigó.
 - Relació aigua/ciment del formigó, amb una tolerància de $\pm 0,02$.
 - Tipus d'ambient.
 - Tipus, classe i marca del ciment.

- Consistència.
- Grandària màxima de l'àrid.
- Tipus d'additiu, si ho hagués, i en cas contrari indicació expressa que no conté.
- Procedència i quantitat d'addició (cendres volants o fum de silici) si l'hagués i, en cas contrari, indicació expressa que no conté.
- Designació específica del lloc del subministrament (nom i lloc).
- Quantitat de formigó que compon la càrrega, expressada en metres cúbics de formigó fresc.
- Identificació del camió formigonera (o equip de transport) i de la persona que procedeix a la descàrrega.
- Hora límit d'ús per al formigó.
- Després del subministrament:
 - El certificat final de subministrament, signat per persona física amb poder de representació suficient, en el qual es garanteixi la necessària traçabilitat del producte certificat.

■ Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:

■ Assajos:

- La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons el Codi Estructural.

2.1.2.1.3. Conservació, emmagatzematge i manipulació

- En l'abocament i col·locació de les masses, fins i tot quan aquestes operacions es realitzin d'una manera contínua mitjançant conduccions apropiades, s'adoptaran les degudes precaucions per a evitar la disgregació de la mescla.

2.1.2.1.4. Recomanacions per al seu ús en obra

- El temps transcorregut entre l'addició d'aigua de pastat al ciment i als àrids i la col·locació del formigó, no ha de ser major d'hora i mitja. En temps calorós, o sota condicions que contribueixin a un ràpid enduriment del formigó, el temps límit haurà de ser inferior, tret que s'adoptin mesures especials que, sense perjudicar la qualitat del formigó, augmentin el temps d'enduriment.
- Formigonat en temps fred:
 - La temperatura de la massa de formigó, en el moment d'abocar-la en el motlle o encofrat, no serà inferior a 5°C.
 - Es prohibeix abocar el formigó sobre elements (armadures, motlles, etc.) la temperatura de les quals sigui inferior a zero graus centígrads.
 - En general, se suspendrà el formigonat sempre que es previngui que, dintre de les quaranta-vuit hores següents, pugui descendir la temperatura ambient per sota de zero graus centígrads.
 - En els casos que, per absoluta necessitat, s'hagi de formigonar en temps de gelades, s'adoptaran les mesures necessàries per a garantir que, durant l'adormiment i primer enduriment del formigó, no es produiran deterioracions locals en els elements corresponents, ni minvaments permanents apreciables de les característiques resistents del material.
- Formigonat en temps calorós:
 - Si la temperatura ambient és superior a 40°C o hi ha un vent excessiu, se suspendrà el formigonat, tret que, prèvia autorització expressa de la Direcció d'Obra, s'adoptin mesures especials.

2.1.3. Acers per a formigó armat

2.1.3.1. Acers corrugats

2.1.3.1.1. Condicions de subministre

- Els acers s'han de transportar protegits adequadament contra la pluja i l'agressivitat de l'atmosfera ambiental.

2.1.3.1.2. Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
 - Els subministradors lliuraran al Constructor, qui els facilitarà a la direcció facultativa, qualsevol document d'identificació del producte exigint per la reglamentació aplicable o, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Es facilitaran els següents documents:
 - Abans del subministrament:
 - Els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament.
 - Fins a l'entrada en vigor del marcat CE, s'adjuntaran els certificats d'assaig que garanteixin el compliment de les següents característiques:
 - Característiques mecàniques mínimes garantides pel fabricant.
 - Absència d'esquerdes després de l'assaig de doblegat-desdoblegat.
 - Aptitud al doblegat simple.
 - Els acers soldables amb característiques especials de ductilitat haurien de complir els requisits dels assajos de fatiga i deformació alternativa.
 - Característiques d'adherència. Quan el fabricant garanteixi les característiques d'adherència mitjançant l'assaig de la biga, presentarà un certificat d'homologació d'adherència, en el qual constarà, almenys:
 - Marca comercial de l'acer.
 - Forma de subministrament: barra o rotllo.
 - Límits admissibles de variació de les característiques geomètriques dels ressalts.
 - Composició química.
 - En la documentació, a més, constarà:
 - El nom del laboratori. En el cas que no es tracti d'un laboratori públic, declaració d'estar acreditat per a l'assaig referit.
 - Data d'emissió del certificat.
 - Durant el subministrament:
 - Els fulls de subministrament de cada partida o remesa.
 - Fins a l'entrada en vigor del marcat CE, s'adjuntarà una declaració del sistema d'identificació de l'acer que hagi emprat el fabricant.
 - La classe tècnica s'especificarà mitjançant un codi d'identificació del tipus d'acer mitjançant engrandiments o omissions de corrugues o gràfils. A més, les barres corrugades haurien de dur gravades les marques d'identificació que inclouen informació sobre el país d'origen i el fabricant.
 - En el cas que el producte d'acer corrugat sigui subministrat en rotllo o procedeixi d'operacions de redreçat prèvies al seu subministrament, s'haurà d'indicar explícitament en el corresponent full de subministrament.
 - En el cas de barres corrugades en les quals, donades les característiques de l'acer, es precisi de procediments especials per al procés de soldadura, el fabricant haurà d'indicar-los.
 - Després del subministrament:
 - El certificat final de subministrament, signat per persona física amb poder de representació suficient, en el qual es garanteixi la necessària traçabilitat del producte certificat.

■ Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:

- Si escau, els subministradors lliuraran al Constructor, qui la facilitarà a la direcció facultativa, una còpia compulsada per persona física dels certificats que avalin que els productes que se subministraran estan en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, on almenys constarà la següent informació:
 - Identificació de l'entitat certificadora.
 - Logotip del distintiu de qualitat.
 - Identificació del fabricant.
 - Abast del certificat.
 - Garantia que queda coberta pel distintiu (nivell de certificació).
 - Nombre de certificat.
 - Data d'expedició del certificat.
- Abans de l'inici del subministrament, la direcció facultativa valorarà, en funció del nivell de garantia del distintiu i d'acord amb l'indicat en el projecte i l'establert en el Codi Estructural, si la documentació aportada és suficient per a l'acceptació del producte subministrat o, si s'escau, quines comprovacions s'han d'efectuar.

■ Assajos:

- La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons el Codi Estructural.
- En el cas d'efectuar-se assaigs, els laboratoris de control facilitaran els seus resultats acompanyats de la incertesa de mesura per a un determinat nivell de confiança, així com la informació relativa a les dates, tant de l'entrada de la mostra en el laboratori com de la realització dels assaigs.
- Les entitats i els laboratoris de control de qualitat lliuraran els resultats de la seva activitat a l'agent autor de l'encàrrec i, en tot cas, a la direcció facultativa.

2.1.3.1.3. Conservació, emmagatzematge i manipulació

- Durant l'emmagatzematge els armadures és protegiran adequadament contra la pluja i de l'agressivitat de l'atmosfera ambiental. Fins el moment de la seva ocupació, és conservessin en obra, curosament classificades segons els seus tipus, qualitats, diàmetres i procedències, per a garantir la necessària traçabilitat.
- Abans de la seva utilització i especialment després d'un llarg període d'emmagatzematge en obra, s'examinarà l'estat de la seva superfície, amb la finalitat d'assegurar-se que no presenta alteracions perjudicials. Una lleugera capa d'òxid en la superfície de les barres no es considera perjudicial per la seva utilització. No obstant això, no s'admetran pèrdues de pes per oxidació superficial, comprovades després d'una neteja amb raspall de filferros fins llevar l'òxid adherit, que siguin superiors a l'1% respecte el pes inicial de la mostra.
- En el moment de la seva utilització, les armadures passives han d'estar exemptes de substàncies estranyes en la seva superfície tals com grassa, oli, pintura, pols, terra o qualsevol altre material perjudicial per la seva bona conservació o la seva adherència.
- L'elaboració d'armadures mitjançant processos de ferralla requereix disposar d'unes instal·lacions que permetin desenvolupar, almenys, les següents activitats:
 - Emmagatzematge dels productes d'acer emprats.
 - Procés de redreçat, en el cas d'emprar-se acer corrugat subministrat en rotllo.
 - Processos de tall, doblegat, soldadura i armat, segons el cas.

2.1.3.1.4. Recomanacions per al seu ús en obra

- Per a prevenir la corrosió, s'haurà de tenir en compte totes les consideracions relatives als espessors de recobriments.

- Pel que fa als materials utilitzats, es prohibeix posar en contacte les armadures amb altres metalls de molt diferent potencial galvànic.
- Es prohibeix emprar materials components (aigua, àrids, additius i/o addicions) que continguin ions despassivants, com clorurs, sulfurs i sulfats, en proporcions superiors a les establertes.

2.1.3.2. Malles electrosoldades

2.1.3.2.1. Condicions de subministre

- Les malles s'han de transportar protegides adequadament contra la pluja i l'agressivitat de l'atmosfera ambiental.

2.1.3.2.2. Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
 - Els subministradors lliuraran al Constructor, qui els facilitarà a la direcció facultativa, qualsevol document d'identificació del producte exigint per la reglamentació aplicable o, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Es facilitaran els següents documents:
 - Abans del subministrament:
 - Els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament.
 - Fins a l'entrada en vigor del marcat CE, s'adjuntarà un certificat de garantia del fabricant signat per persona física amb representació suficient i que abasti totes les característiques contemplades en el Codi Estructural.
 - Es lliurará còpia de documentació relativa a l'acer per a armadures passives.
 - Durant el subministrament:
 - Els fulls de subministrament de cada partida o remesa.
 - Fins a l'entrada en vigor del marcat CE, s'adjuntarà una declaració del sistema d'identificació de l'acer que hagi emprat el fabricant.
 - Les classes tècniques s'especificaran mitjançant codis d'identificació dels tipus d'acer emprats en la malla mitjançant els corresponents engruiximents o omissions de corrugues o gràfiles. A més, les barres corrugades o els filferros, si escau, haurien de dur gravades les marques d'identificació que inclouen informació sobre el país d'origen i el fabricant.
 - Després del subministrament:
 - El certificat final de subministrament, signat per persona física amb poder de representació suficient, en el qual es garanteixi la necessària traçabilitat del producte certificat.
 - Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:
 - Si escau, els subministradors lliuraran al Constructor, qui la facilitarà a la direcció facultativa, una còpia compulsada per persona física dels certificats que avalin que els productes que se subministraran estan en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, on almenys constarà la següent informació:
 - Identificació de l'entitat certificadora.
 - Logotip del distintiu de qualitat.
 - Identificació del fabricant.
 - Abast del certificat.
 - Garantia que queda coberta pel distintiu (nivell de certificació).
 - Nombre de certificat.
 - Data d'expedició del certificat.
 - Abans de l'inici del subministrament, la direcció facultativa valorarà, en funció del nivell de garantia del distintiu i d'acord amb l'indicat en el projecte i l'establert en el Codi Estructural, si la documentació aportada és suficient per a l'acceptació del producte subministrat o, si s'escau, quines comprovacions s'han d'efectuar.

■ Assajos:

- La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons el Codi Estructural.
- En el cas d'efectuar-se assaigs, els laboratoris de control facilitaran els seus resultats acompanyats de la incertesa de mesura per a un determinat nivell de confiança, així com la informació relativa a les dates, tant de l'entrada de la mostra en el laboratori com de la realització dels assaigs.
- Les entitats i els laboratoris de control de qualitat lliuraran els resultats de la seva activitat a l'agent autor de l'encàrrec i, en tot cas, a la direcció facultativa.

2.1.3.2.3. Conservació, emmagatzematge i manipulació

- Durant l'emmagatzematge les armadures es protegiran adequadament contra la pluja, i de l'agressivitat de l'atmosfera ambiental. Fins el moment de la seva ocupació, es conservaran en obra, curosament classificades segons els seus tipus, qualitats, diàmetres i procedències, per a garantir la necessària traçabilitat.
- Abans de la seva utilització i especialment després d'un llarg període d'emmagatzematge en obra, s'examinarà l'estat de la seva superfície, amb la finalitat d'assegurar-se que no presenta alteracions perjudicials. Una lleugera capa d'òxid en la superfície de les barres no es considera perjudicial per la seva utilització. No obstant això, no s'admetran pèrdues de pes per oxidació superficial, comprovades després d'una neteja amb raspall de filferros fins llevar l'òxid adherit, que siguin superiors a l'1% respecte el pes inicial de la mostra.
- En el moment de la seva utilització, les armadures passives han d'estar exemptes de substàncies estranyes en la seva superfície tals com grassa, oli, pintura, pols, terra o qualsevol altre material perjudicial per la seva bona conservació o la seva adherència.

2.1.3.2.4. Recomanacions per al seu ús en obra

- Per a prevenir la corrosió, s'haurà de tenir en compte totes les consideracions relatives als espessors de recobriments.
- Pel que fa als materials utilitzats, es prohibeix posar en contacte les armadures amb altres metalls de molt diferent potencial galvànic.
- Es prohibeix emprar materials components (aigua, àrids, additius i/o addicions) que continguin ions despassivants, com clorurs, sulfurs i sulfats, en proporcions superiors a les establertes.

2.1.4. Acers per a estructures metàl·liques**2.1.4.1. Acers en perfils laminats****2.1.4.1.1. Condicions de subministre**

- Els acers s'han de transportar d'una manera segura, de manera que no es produeixin deformacions permanents i els danys superficials siguin mínims. Els components han d'estar protegits contra possibles danys en els punts de bragat (per on se subjecten per a hissar-los).
- Els components prefabricats que s'emmagatzemen abans del transport o del muntatge han d'estar apilats per sobre del terreny i sense contacte directe amb aquest. Ha d'evitar-se qualsevol acumulació d'aigua. Els components han de mantenir-se nets i col·locats de manera que s'evitin les deformacions permanents.

- S'ha de verificar que les peces d'acer que arribin a l'obra acabades amb imprimació antioxidant tinguin una preparació de superfícies en grau SA21/2 segons UNE-EN ISO 8501-1 i hagin rebut al taller dues mans d'imprimació anticorrosiva, lliure de plom i de cromats, amb un gruix mínim de pel·lícula seca de 35 micres per m², excepte a la zona en què s'hagin de fer les soldadures en obra, a una distància de 100 mm des de la vora de la soldadura.
- Es verificarà que les peces d'acer que arribin a obra amb acabat galvanitzat tinguin el recobriment de zinc homogeni i continu en tota la seva superfície, i no s'apreciïn esquerdes, exfoliacions, ni desprendiments en aquest.

2.1.4.1.2. Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
 - Juntament amb el lliurament de l'acer en perfils laminats, el subministrador proporcionarà un full de subministrament en el qual es recollirà, com a mínim:
 - Identificació del subministrador.
 - Quan estigui vigent el marcatge CE, nombre de la declaració de prestacions.
 - Nombre de sèrie del full de subministrament.
 - Nom de la fàbrica.
 - Identificació del peticionari.
 - Data d'entrega.
 - Quantitat d'acer subministrat classificat per geometria i tipus d'acer.
 - Dimensions dels perfils o xapes subministrats.
 - Designació dels tipus d'acers subministrats.
 - En el seu cas, estar en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut.
 - Identificació del lloc de subministrament.
 - Per als productes plans:
 - Excepte acord en contrari, l'estat de subministrament dels productes plans dels tipus S235, S275 i S355 de grau JR queda a elecció del fabricant.
 - Si en la comanda se sol·licita inspecció i assaig, s'haurà d'indicar:
 - Tipus d'inspecció i assajos (específics o no específics).
 - El tipus de document de la inspecció.
 - Per als productes llargs:
 - Excepte acord en contrari, l'estat de subministrament dels productes llargs dels tipus S235, S275 i S355 de grau JR queda a elecció del fabricant.
- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:
- Assajos:
 - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

2.1.4.1.3. Conservació, emmagatzematge i manipulació

- Si els materials han estat emmagatzemats durant un llarg període de temps, o d'una manera tal que poguessin haver sofert una deterioració important, haurien de ser comprovats abans de ser utilitzats, per a assegurar-se que segueixen complint amb la norma de producte corresponent. Els productes d'acer resistent a la corrosió atmosfèrica poden requerir un regalim lleuger abans de la seva ocupació per a proporcionar-los una base uniforme per a l'exposició a la intempèrie.
- El material haurà d'emmagatzemar-se en condicions que compleixin les instruccions del seu fabricant, quan es disposi d'aquestes.

2.1.4.1.4. Recomanacions per al seu ús en obra

- El material no haurà d'emprar-se si s'ha superat la vida útil en magatzem especificada pel seu fabricant.

2.1.5. Morters

2.1.5.1. Morters fets en obra

2.1.5.1.1. Condicions de subministre

- El conglomerant (calç o ciment) s'ha de subministrar:
 - En sacs de paper o plàstic, adequats perquè el seu contingut no pateixi alteració.
 - O a granel, mitjançant instal·lacions especials de transport i emmagatzematge que garanteixin la seva perfecta conservació.
- La sorra s'ha de subministrar a granel, mitjançant instal·lacions especials de transport i emmagatzematge que garanteixin la seva perfecta conservació.
- L'aigua s'ha de subministrar des de la xarxa d'aigua potable.

2.1.5.1.2. Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
 - Si certs tipus de morter necessiten equipaments, procediments o temps de pastat especificats per al pastat en obra, s'han d'especificar pel fabricant. El temps de pastat s'amida a partir del moment en el qual tots els components s'han addicionat.
- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:
- Assajos:
 - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

2.1.5.1.3. Conservació, emmagatzematge i manipulació

- Els morters han d'estar perfectament protegits de l'aigua i del vent, ja que, si es troben exposats a l'acció d'aquest últim, la mescla veurà reduït el nombre de fins que la componen, deteriorant les seves característiques inicials i, per tant, no podrà ser utilitzat. És aconsellable emmagatzemar els morters secs en sitges.

2.1.5.1.4. Recomanacions per al seu ús en obra

- Per a triar el tipus de morter apropiat es tindrà en compte determinades propietats, com la resistència al gel i el contingut de sals solubles en les condicions de servei en funció del grau d'exposició i del risc de saturació d'aigua.
- En condicions climatològiques adverses, com pluja, gelada o excessiva calor, es prendran les mesures oportunes de protecció.
- El pastat dels morters es realitzarà preferentment amb mitjans mecànics. La mescla ha de ser batuda fins a aconseguir la seva uniformitat, amb un temps mínim d'1 minut. Quan el pastat es realitzi a mà, es farà sobre una plataforma impermeable i neta, realitzant com a mínim tres batudes.

- El morter s'utilitzarà en les dues hores posteriors al seu pastat. Si és necessari, durant aquest temps se li podrà agregar aigua per a compensar la seva pèrdua. Passades les dues hores, el morter que no s'hagi emprat es rebutjarà.

2.1.6. Conglomerants

2.1.6.1. Cement

2.1.6.1.1. Condicions de subministre

- El ciment es subministra a granel o envasat.
- El ciment a granel s'ha de transportar en vehicles, bótes o sistemes similars adequats, amb l'hermetisme, seguretat i emmagatzematge tals que garanteixin la perfecta conservació del ciment, de manera que el seu contingut no pateixi alteracions, i que no alterin el medi ambient.
- El ciment envasat s'ha de transportar mitjançant palets o plataformes similars, per facilitar tant la seva càrrega i descàrrega com la seva manipulació, i així permetre millor tracte dels envasos.
- El ciment no arribarà a l'obra o altres instal·lacions d'ús excessivament calent. Es recomana que, si la seva manipulació es realitzarà per mitjans mecànics, la seva temperatura no excedeixi de 70°C, i si es realitza a mà, no excedeixi de 40°C.
- Quan es previngui que pot presentar-se el fenomen de fals enduriment, s'haurà de comprovar, amb anterioritat a l'ocupació del ciment, que aquest no presenta tendència a experimentar aquest fenomen.

2.1.6.1.2. Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
 - Aquest material ha d'estar proveït del marcat CE, que és una indicació que compleix els requisits essencials i ha estat objecte d'un procediment d'avaluació de la conformitat.
 - Al lliurament del ciment, ja sigui el ciment expedit a granel o envasat, el subministrador aportarà un albarà que inclourà, almenys, les següents dades:
 1. Nombre de referència de la comanda.
 2. Nom i adreça del comprador i punt de destinació del ciment.
 3. Identificació del fabricant i de l'empresa subministradora.
 4. Designació normalitzada del ciment subministrat.
 5. Quantitat que es subministra.
 6. En el seu cas, referència a les dades de l'etiquetatge corresponent al marcatge CE.
 7. Data de subministrament.
 8. Identificació del vehicle que el transporta (matrícula).
- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:
- Assajos:
 - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la Instrucció per a la recepció de ciments (RC-16).

2.1.6.1.3. Conservació, emmagatzematge i manipulació

- Els ciments a granel s'emmagatzemaran en sitges estanques i s'evitarà, en particular, la seva contaminació amb altres ciments de tipus o classe de resistència diferent. Les sitges han d'estar protegides de la humitat i tenir un sistema o mecanisme d'obertura per a la càrrega en condicions adequades des dels vehicles de transport, sense risc d'alteració del ciment.
- En ciments envasats, l'emmagatzematge haurà de realitzar-se sobre palets o plataforma similar, en locals coberts, ventilats i protegits de les pluges i de l'exposició directa del sol. S'evitaran especialment les ubicacions en les quals els envasos puguin estar exposats a la humitat, així com les manipulacions durant el seu emmagatzematge que puguin malmetre l'envàs o la qualitat del ciment.
- Les instal·lacions d'emmagatzematge, càrrega i descàrrega del ciment disposaran dels dispositius adequats per a minimitzar les emissions de pols a l'atmosfera.
- Encara en el cas que les condicions de conservació siguin bones, l'emmagatzematge del ciment no ha de ser molt perllongat, ja que pot meteoritzar-se. L'emmagatzematge màxim aconsellable és de tres mesos, dos mesos i un mes, respectivament, per a les classes resistents 32,5, 42,5 i 52,5. Si el període d'emmagatzematge és superior, es comprovarà que les característiques del ciment continuïn sent adequades. Per a això, dintre dels vint dies anteriors a la seva ocupació, es realitzaran els assajos de determinació de principi i fi d'enduriment i resistència mecànica inicial a 7 dies (si la classe és 32,5) o 2 dies (per a totes les altres classes) sobre una mostra representativa del ciment emmagatzemat, sense excloure els terrossos que hagin pogut formar-se.

2.1.6.1.4. Recomanacions per al seu ús en obra

- L'elecció dels diferents tipus de ciment es realitzarà en funció de l'aplicació o ús al que es destinin, les condicions de posta en obra i la classe d'exposició ambiental del formigó o morter fabricat amb ells.
- Les aplicacions considerades són la fabricació de formigons i els morters convencionals, quedant exclosos els morters especials i els monocapa.
- El comportament dels ciments pot ser afectat per les condicions de posta en obra dels productes que els contenen, entre les quals cap destacar:
 - Els factors climàtics: temperatura, humitat relativa de l'aire i velocitat del vent.
 - Els procediments d'execució del formigó o morter: col·locat en obra, prefabricat, projectat, etc.
 - Les classes d'exposició ambiental.
- Els ciments que es vagin a utilitzar en presència de sulfats, haurien de tenir la característica addicional de resistència a sulfats.
- Els ciments haurien de tenir la característica addicional de resistència a l'aigua de mar quan es vagin a emprar en els ambients marí submergit o de zona de carrera de mares.
- En els casos en els quals s'hagi d'emprar àrids susceptibles de produir reaccions àlcali-àrid, s'utilitzaran els ciments amb un contingut d'alcalins inferior a 0,60% en massa de ciment.
- Quan es requereixi l'exigència de blancor, s'utilitzaran els ciments blancs.
- Per a fabricar un formigó es recomana utilitzar el ciment de la menor classe de resistència que sigui possible i compatible amb la resistència mecànica del formigó desitjada.

2.1.7. Materials ceràmics

2.1.7.1. Maons ceràmics per revestir

2.1.7.1.1. Condicions de subministre

- Els maons s'han de subministrar empaquetats i sobre palets.
- Els paquets no han de ser totalment hermètics, per a permetre l'absorció de la humitat ambient.
- La descàrrega s'ha de realitzar directament en les plantes de l'edifici, situant els palets prop dels pilars de l'estructura.

2.1.7.1.2. Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
 - Aquest material ha d'estar proveït del marcat CE, que és una indicació que compleix els requisits essencials i ha estat objecte d'un procediment d'avaluació de la conformitat.
- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:
- Assajos:
 - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

2.1.7.1.3. Conservació, emmagatzematge i manipulació

- S'han d'apilar sobre superfícies netes, planes, horitzontals i on no es produeixin aportaments d'aigua, ni es recepcionin altres materials o es realitzin altres treballs de l'obra que els puguin tacar o deteriorar.
- Els maons no han d'estar en contacte amb el terreny, ja que poden absorbir humitat, sals solubles, etc., provocant en la posterior posta en obra l'aparició de taques i eflorescències.
- Els maons s'han de conservar empaquetats fins al moment del seu ús, preservant-los d'accions externes que alterin el seu aspecte.
- S'agruparan per partides, tenint en compte el tipus i la classe.
- El trasllat s'ha de realitzar, sempre que es pugui, amb mitjans mecànics i la seva manipulació ha de ser curosa, evitant freds entre les peces.
- Els maons s'han de tallar sobre la taula de tall, que estarà neta en tot moment i disposarà de doll d'aigua sobre el disc.
- Una vegada tallada correctament la peça, s'ha de netejar la superfície vista, deixant assecar el maó abans de la seva posta en obra.
- Per a evitar que s'embrutin els maons, s'ha de netejar la màquina, especialment cada vegada que es canviï de color de maó.

2.1.7.1.4. Recomanacions per al seu ús en obra

- Els maons s'han d'humitejar abans de la seva posta en obra.

2.1.8. Prefabricats de ciment

2.1.8.1. Rajoles de terratzo

2.1.8.1.1. Condicions de subministre

- Les rajoles s'han de transportar en els mateixos palets o paquets d'emmagatzematge utilitzats en fàbrica, fleixades i amb les seves arestes protegides, per a evitar qualsevol desperfecte que es pugui produir en la càrrega, transport i descàrrega.

2.1.8.1.2. Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
 - Aquest material ha d'estar proveït del marcat CE, que és una indicació que compleix els requisits essencials i ha estat objecte d'un procediment d'avaluació de la conformitat.
 - El fabricant inclourà en l'albarà/factura la identificació del producte, que es correspondrà amb la que duguin els palets o paquets.
- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:
- Assajos:
 - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.
- Inspeccions:
 - En el moment del lliurament d'una partida, el receptor donarà la seva conformitat a la quantitat, identificació del producte i aspecte (defectes superficials i color) del material rebut.

2.1.8.1.3. Conservació, emmagatzematge i manipulació

- Es descarregaran els palets dels camions mitjançant pinces o elements adequats, evitant-se, en tot moment, balancejos excessius dels palets suspesos, perquè no rebin cops.
- Evitar qualsevol deterioració de la cara vista en l'emmagatzematge en obra, manipulació i col·locació.
- Emmagatzemar en lloc net, sec i horitzontal, i el més proper possible al lloc de col·locació, per a reduir els trasllats i moviments del material dins de l'obra.
- No s'han de barrejar diferents lots de fabricació.
- No s'han d'apilar més de quatre palets de 800 kg, protegint l'estoc sota sostre si ens enfrontem a emmagatzematges perllongats (d'un a tres mesos), o bé durant períodes de canvis climàtics acusats.
- El desmuntatge dels palets es farà en el moment de la seva utilització i prop de l'obertura, evitant trasllats de peces soltes en carretons manuals. És sempre millor traslladar palets complets amb mitjans mecànics.

- Les peces soltes, ja al costat de l'obertura, s'apilaran planes, sense oposar mai cara vista i cara de suport, i mai de costat.

2.1.8.1.4. Recomanacions per al seu ús en obra

- Segons l'ús al qual es destini, es classifiquen en:
 - Ús interior:
 - Ús normal
 - Ús intensiu
 - Ús industrial
 - Ús exterior:
 - És imprescindible que la base de suport estigui correctament executada perquè les càrregues es reparteixin uniformement, evitant efectes locals no desitjats.

2.1.8.2. Voreres de formigó

2.1.8.2.1. Condicions de subministre

- Les voreres s'han de subministrar protegides, de manera que no s'alterin les seves característiques, i havent transcorregut com a mínim set dies des de la seva data de fabricació.

2.1.8.2.2. Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
 - Aquest material ha d'estar proveït del marcat CE, que és una indicació que compleix els requisits essencials i ha estat objecte d'un procediment d'avaluació de la conformitat.
- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:
- Assajos:
 - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

2.1.8.2.3. Conservació, emmagatzematge i manipulació

- L'emmagatzematge es realitzarà en llocs protegits d'impactes.

2.1.9. Aïllants i impermeabilitzants

2.1.9.1. Imprimadors bituminosos

2.1.9.1.1. Condicions de subministre

- Els imprimadors s'han de subministrar en envàs hermètic.

2.1.9.1.2. Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
 - Els imprimadors bituminosos, en el seu envàs, haurien de dur marcat:
 - La identificació del fabricant o marca comercial.
 - La designació conforme a la norma corresponent.
 - Les incompatibilitats d'ús i instruccions d'aplicació.
 - El segell de qualitat, en el seu cas.
- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:
- Assajos:
 - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

2.1.9.1.3. Conservació, emmagatzematge i manipulació

- L'emmagatzematge es realitzarà en envasos tancats hermèticament, protegits de la humitat, de les gelades i de la radiació solar directa.
- El temps màxim d'emmagatzematge és de 6 mesos.
- No s'haurien de sedimentar durant l'emmagatzematge de manera que no pugui retornar-se'ls la seva condició primitiva per agitació moderada.

2.1.9.1.4. Recomanacions per al seu ús en obra

- Se solen aplicar a temperatura ambient. No podran aplicar-se amb temperatura ambient inferior a 5°C.
- La superfície a imprimir ha d'estar lliure de partícules estranyes, restes no adherides, pols i greix.
- Les emulsions tipus A i C s'apliquen directament sobre les superfícies, les dels tipus B i D, per a la seva aplicació com imprimació de superfícies, han de dissoldre's en aigua fins a arribar a la viscositat exigida als tipus A i C.
- Les pintures d'emprimació de tipus I solament poden aplicar-se quan la impermeabilització es realitza amb productes asfàltics; les de tipus II solament s'han d'utilitzar quan la impermeabilització es realitza amb productes de quitrà d'hulla.

2.1.10. Instal·lacions

2.1.10.1. Canalons i baixants de PVC-U

2.1.10.1.1. Condicions de subministre

- Els tubs s'han de subministrar a peu d'obra en camions, sense paletitzar, i els accessoris en caixes adequades per a ells.
- Els tubs s'han de col·locar sobre els camions de manera que no es produeixin deformacions per contacte amb arestes vives, cadenes, etc.

- Els tubs i accessoris s'han de carregar de manera que no es produeixi cap deterioració durant el transport. Els tubs s'han d'apilar a una altura màxima d'1,5 m.
- S'ha d'evitar la col·locació de pes excessiu damunt dels tubs, col·locant les caixes d'accessoris en la base del camió.

2.1.10.1.2. Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
 - Els canalons, tubs i accessoris han d'estar marcats almenys una vegada per element amb:
 - Els caràcters corresponents a la designació normalitzada.
 - La traçabilitat del tub (informació facilitada pel fabricant que indiqui la data de fabricació, en xifres o en codi, i un nombre o codi indicatiu de la factoria de fabricació en cas d'existir més d'una).
 - Els caràcters de marcat han d'estar etiquetats, impresos o gravats directament sobre l'element de manera que siguin llegibles després del seu emmagatzematge, exposició a la intempèrie, instal·lació i posada en obra.
 - El marcat no ha de produir fissures o altre tipus de defecte que influeixi desfavorablement sobre l'aptitud a l'ús de l'element.
 - Es considerarà acceptable un marcat per gravat que redueixi el gruix de la paret menys de 0,25 mm, sempre que no s'infringeixin les limitacions de toleràncies en gruix.
 - Si s'utilitza el sistema d'impressió, el color de la informació ha de ser diferent al color base de l'element.
 - La grandària del marcat ha de ser fàcilment llegible sense augment.
 - Els elements certificats per una tercera part poden estar marcats en conseqüència.
- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:
- Assajos:
 - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

2.1.10.1.3. Conservació, emmagatzematge i manipulació

- Els tubs i accessoris han de descarregar-se curosament.
- S'ha d'evitar el dany en les superfícies i en els extrems dels tubs i accessoris.
- S'ha d'evitar l'emmagatzematge a la llum directa del sol durant llargs períodes de temps.
- S'ha de disposar d'una zona d'emmagatzematge que tingui el sòl llis i anivellat o un jaç pla d'estructura de fusta, amb la finalitat d'evitar qualsevol corbatura o deterioració dels tubs.
- Els tubs amb embocadura i amb accessoris muntats prèviament s'han de disposar de manera que estiguin protegits contra la deterioració i els extrems quedin lliures de càrregues, per exemple, alternant els extrems amb embocadura i els extrems sense embocadura o en capes adjacents.
- Ha d'evitar-se tot risc de deterioració duent els tubs i accessoris sense arrossegar fins al lloc de treball.
- S'ha d'evitar qualsevol indicatiu de brutícia en els accessoris i en les boques dels tubs, doncs pot donar lloc, si no es neteja, a instal·lacions defectuoses. La neteja del tub i dels accessoris s'ha de realitzar mitjançant líquid netejador i seguint les instruccions del fabricant.
- El tub s'ha de tallar net de rebaves.

2.1.10.2. Tubs de polietilè

2.1.10.2.1. Condicions de subministre

- Els tubs s'han de subministrar a peu d'obra en camions, sense paletitzar, i els accessoris en caixes adequades per a ells.
- Els tubs s'han de col·locar sobre els camions de manera que no es produeixin deformacions per contacte amb arestes vives, cadenes, etc.
- Els tubs i accessoris s'han de carregar de manera que no es produeixi cap deterioració durant el transport. Els tubs s'han d'apilar a una altura màxima d'1,5 m.
- S'ha d'evitar la col·locació de pes excessiu damunt dels tubs, col·locant les caixes d'accessoris en la base del camió.
- Quan els tubs se subministren en rotllos, s'han de col·locar de forma horitzontal en la base del camió, o damunt dels tubs subministrats en barres si els hagués, cuidant d'evitar que s'aixafin.
- Els rotllos de gran diàmetre que, per les seves dimensions, la plataforma del vehicle no admeti en posició horitzontal, han de col·locar-se verticalment, tenint la precaució que romanguin el menor temps possible en aquesta posició.
- Els tubs i accessoris han de descarregar-se curosament.

2.1.10.2.2. Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
 - Els tubs i accessoris han d'estar marcats, a intervals màxims d'1 m per a tubs i almenys una vegada per tub o accessori, amb:
 - Els caràcters corresponents a la designació normalitzada.
 - La traçabilitat del tub (informació facilitada pel fabricant que indiqui la data de fabricació, en xifres o en codi, i un nombre o codi indicatiu de la factoria de fabricació en cas d'existir més d'una).
 - Els caràcters de marcat han d'estar etiquetats, impresos o gravats directament sobre el tub o accessori de manera que siguin llegibles després del seu emmagatzematge, exposició a la intempèrie, instal·lació i posta en obra.
 - El marcat no ha de produir fissures o altre tipus de defecte que influeixi desfavorablement sobre l'aptitud a l'ús de l'element.
 - Si s'utilitza el sistema d'impressió, el color de la informació ha de ser diferent al color base de l'element.
 - La grandària del marcat ha de ser fàcilment llegible sense augment.
 - Els tubs i accessoris certificats per una tercera part poden estar marcats en conseqüència.
 - Els accessoris de fusió o electrofusió han d'estar marcats amb un sistema numèric, electromecànic o autoregulat, per a reconeixement dels paràmetres de fusió, per a facilitar el procés. Quan s'utilitzin codis de barres pel reconeixement numèric, l'etiqueta que li inclogui s'ha de poder adherir a l'accessori i protegir-se de deterioracions.
 - Els accessoris han d'estar embalats a granel o protegir-se individualment, quan sigui necessari, amb la finalitat d'evitar deterioracions i contaminació; l'emalatge ha de dur almenys una etiqueta amb el nom del fabricant, el tipus i dimensions de l'article, el nombre d'unitats i qualsevol condició especial d'emmagatzematge.
- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:

■ Assajos:

- La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

2.1.10.2.3. Conservació, emmagatzematge i manipulació

- S'ha d'evitar el dany en les superfícies i en els extrems dels tubs i accessoris.
- S'ha d'evitar l'emmagatzematge a la llum directa del sol durant llargs períodes de temps.
- S'ha de disposar d'una zona d'emmagatzematge que tingui el sòl llis i anivellat o un jaç pla d'estructura de fusta, amb la finalitat d'evitar qualsevol corbatura o deterioració dels tubs.
- Els tubs amb embocadura i amb accessoris muntats prèviament s'han de disposar de manera que estiguin protegits contra la deterioració i els extrems quedin lliures de càrregues, per exemple, alternant els extrems amb embocadura i els extrems sense embocadura o en capes adjacents.
- Els tubs en rotllos s'han d'emmagatzemar en pisos apilats un sobre un altre o verticalment en suports o prestatgeries especialment dissenyades per a aquest fi.
- El desenrotllat dels tubs ha de fer-se tangencialment al rotllo, rodant-lo sobre si mateix. No s'ha de fer mai en espiral.
- Ha d'evitar-se tot risc de deterioració duent els tubs i accessoris sense arrossegar fins al lloc de treball.
- S'ha d'evitar qualsevol indicatiu de brutícia en els accessoris i en les boques dels tubs, doncs pot donar lloc, si no es neteja, a instal·lacions defectuoses. La neteja del tub i dels accessoris s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.
- El tub s'ha de tallar amb el seu corresponent tallatubs.

2.1.10.3. Tubs de plàstic (PP, PE-X, PB, PVC)

2.1.10.3.1. Condicions de subministre

- Els tubs s'han de subministrar a peu d'obra en camions amb sòl pla, sense paletitzar, i els accessoris en caixes adequades per a ells.
- Els tubs s'han de col·locar sobre els camions de forma que no se produeixin deformacions per contacte amb arestes vives, cadenes, etc., i de forma que no quedin trams sortints innecessaris.
- Els tubs i accessoris s'han de carregar de manera que no es produeixi cap deterioració durant el transport. Els tubs s'han d'apilar a una altura màxima d'1,5 m.
- S'ha d'evitar la col·locació de pes excessiu damunt dels tubs, col·locant les caixes d'accessoris en la base del camió.
- Quan els tubs se subministrin en rotllos, s'han de col·locar de forma horitzontal en la base del camió, o damunt dels tubs subministrats en barres si els hagués, cuidant d'evitar que s'aixafin.
- Els rotllos de gran diàmetre que, per les seves dimensions, la plataforma del vehicle no admeti en posició horitzontal, han de col·locar-se verticalment, tenint la precaució que romanguin el menor temps possible en aquesta posició.

- Els tubs i accessoris s'han de cargar i descarregar cuidadosamente.

2.1.10.3.2. Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
 - Els tubs han d'estar marcats a intervals màxims d'1 m i almenys una vegada per accessori, amb:
 - Els caràcters corresponents a la designació normalitzada.
 - La traçabilitat del tub (informació facilitada pel fabricant que indiqui la data de fabricació, en xifres o en codi, i un nombre o codi indicatiu de la factoria de fabricació en cas d'existir més d'una).
 - Els caràcters de marcat han d'estar impresos o gravats directament sobre el tub o accessori de manera que siguin llegibles després del seu emmagatzematge, exposició a la intempèrie, instal·lació i posada en obra
 - El marcat no ha de produir fissures o altre tipus de defecte que influeixi desfavorablement en el comportament funcional del tub o accessori.
 - Si s'utilitza el sistema d'impressió, el color de la informació ha de ser diferent al color base del tub o accessori.
 - La grandària del marcat ha de ser fàcilment llegible sense augment.
 - Els tubs i accessoris certificats per una tercera part poden estar marcats en conseqüència.
- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:
- Assajos:
 - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

2.1.10.3.3. Conservació, emmagatzematge i manipulació

- S'han d'evitar el dany en les superfícies i en els extrems dels tubs i accessoris. S'han d'utilitzar, si fos possible, els embalatges d'origen.
- S'ha d'evitar l'emmagatzematge a la llum directa del sol durant llargs períodes de temps.
- S'ha de disposar d'una zona d'emmagatzematge que tingui el sòl llis i anivellat o un jaç pla d'estructura de fusta, amb la finalitat d'evitar qualsevol corbatura o deterioració dels tubs.
- Els tubs amb embocadura i amb accessoris muntats prèviament s'han de disposar de manera que estiguin protegits contra la deterioració i els extrems quedin lliures de càrregues, per exemple, alternant els extrems amb embocadura i els extrems sense embocadura o en capes adjacents.
- Els tubs en rotllos s'han d'emmagatzemar en pisos apilats un sobre un altre o verticalment en suports o prestatgeries especialment dissenyades per a aquest fi.
- El desenrotllat dels tubs ha de fer-se tangencialment al rotllo, rodant-lo sobre si mateix. No s'ha de fer mai en espiral.
- Ha d'evitar-se tot risc de deteriorament portant els tubs i accessoris sense arrossegar fins el lloc de treball, i evitant deixar-los caure sobre una superfície dura.
- Quan s'utilitzin mitjants mecànics de manipulació, les tècniques utilitzades han d'assegurar que no produeixen danys en els tubs. Les eslingues de metall, ganxos i cadenes emprades en la manipulació no han d'entrar en contacte amb el tub.

- S'ha d'evitar qualsevol indicatiu de brutícia en els accessoris i en les boques dels tubs, doncs pot donar lloc, si no es neteja, a instal·lacions defectuoses. Els extrems dels tubs s'han de cobrir o protegir amb el fi d'evitar l'entrada de brutícia en aquests. La neteja del tub i dels accessoris s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.
- El tub s'ha de tallar amb el seu corresponent tallatubs.

2.1.11. Varis

2.1.11.1. Taulers per a encofrar

2.1.11.1.1. Condicions de subministre

- Els taulers s'han de transportar convenientment empaquetats, de tal manera que s'evitin les situacions de risc per caiguda d'algun element durant el trajecte.
- Cada paquet estarà compost per 100 unitats aproximadament.

2.1.11.1.2. Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
 - El subministrador facilitarà la documentació que es relaciona a continuació:
 - Documents d'origen, full de subministrament i etiquetatge.
 - Certificat de garantia del fabricant, signat per persona física.
 - Documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament.
- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:
- Assajos:
 - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.
- Inspeccions:
 - En cada subministrament d'aquest material que arribi a l'obra s'ha de controlar com a mínim:
 - Que no hi hagi deformacions tals com balcament, corbat de cara i corbat de cantell.
 - Que cap estigui trencat transversalment, i que els seus extrems longitudinals no tinguin fissures de més de 50 cm de longitud que travessin tot el grossor del tauler.
 - En el seu cas, que tingui el perfil que protegeix els extrems, posat i correctament fixat.
 - Que no tinguin forats de diàmetre superior a 4 cm.
 - Que el tauler estigui sencer, és a dir, que no li falti cap taula o tros al mateix.

2.1.11.1.3. Conservació, emmagatzematge i manipulació

- L'emmagatzematge es realitzarà de manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

2.2. Prescripcions quant a l'Execució per Unitat d'Obra

Les prescripcions per a l'execució de cadascuna de les diferents unitats d'obra s'organitzen en els següents apartats:

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

S'especifiquen, en el cas que existeixin, les possibles incompatibilitats, tant físiques com a químiques, entre els diversos components que componen la unitat de obra, o entre el suport i els components.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Es descriu la unitat d'obra, detallant de manera detallada els elements que la componen, amb la nomenclatura específica correcta de cadascun d'ells, d'acord als criteris que marca la pròpia normativa.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

S'especifiquen les normes que afecten a la realització de la unitat d'obra.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Indica com s'ha amidat la unitat d'obra en la fase de redacció del projecte, amidament que després serà comprovat en obra.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

Abans d'iniciar-se els treballs d'execució de cada una de les unitats d'obra, el director de l'execució de l'obra haurà rebut els materials i els certificats acreditatius exigibles, en base a l'establert en la documentació pertinent pel tècnic redactor del projecte. Serà preceptiva l'acceptació prèvia per part del director de l'execució de l'obra de tots els materials que constitueixen la unitat d'obra.

Així mateix, es realitzaran una sèrie de comprovacions prèvies sobre les condicions del suport, les condicions ambientals de l'entorn, i la qualificació de la mà d'obra, en el seu cas.

DEL SUPORT

S'estableixen una sèrie de requisits previs sobre l'estat de les unitats d'obra realitzades prèviament, que poden servir de suport a la nova unitat d'obra.

AMBIENTALS

En determinades condicions climàtiques (vent, pluja, humitat, etc.) no es podran iniciar els treballs d'execució de la unitat d'obra, s'hauran d'interrompre o serà necessari adoptar una sèrie de mesures protectores.

DEL CONTRACTISTA

En alguns casos, serà necessària la presentació al director de l'execució de l'obra d'una sèrie de documents per part del contractista, que acreditin la seva qualificació, o la de l'empresa per ell subcontractada, per realitzar cert tipus de treballs. Per exemple la posada en obra de sistemes constructius en possessió d'un Document d'Idoneïtat Tècnica (DIT), hauran de ser realitzats per la mateixa empresa propietària del DIT, o per empreses especialitzades i qualificades, reconegudes per aquesta i sota el seu control tècnic.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

En aquest apartat es desenvolupa el procés d'execució de cada unitat d'obra, assegurant a cada moment les condicions que permetin aconseguir el nivell de qualitat previst per a cada element constructiu en particular.

FASES D'EXECUCIÓ

S'enumeren, per ordre d'execució, les fases de les quals consta el procés d'execució de la unitat d'obra.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

En algunes unitats d'obra es fa referència a les condicions en les que s'ha de finalitzar una determinada unitat d'obra, perquè no interfereixi negativament en el procés d'execució de la resta d'unitats.

Una vegada acabats els treballs corresponents a l'execució de cada unitat d'obra, el contractista retirarà els mitjans auxiliars i procedirà a la neteja de l'element realitzat i de les zones de treball, recollint les restes de materials i altres residus originats per les operacions realitzades per a executar l'unitat d'obra, sent tots ells classificats, carregats i transportats a centre de reciclatge, abocador específic o centre d'acollida o transferència.

PROVES DE SERVEI

En aquelles unitats d'obra que sigui necessari, s'indiquen les proves de servei a realitzar pel propi contractista o empresa instal·ladora, el cost de les quals es troba inclòs en el preu de la unitat d'obra.

Aquelles altres proves de servei o assaigs que no estan inclosos en el preu de la unitat d'obra, i que és obligatòria la seva realització per mitjà de laboratoris acreditats es troben detallades i pressupostades, en el corresponent capítol X de Control de Qualitat i Assaigs, del Pressupost d'Execució Material (PEM).

Per exemple, això és el que passa a la unitat d'obra ADP010, on s'indica que no està inclòs en el preu de la unitat d'obra el cost de l'assaig de densitat i humitat "in situ".

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

En algunes unitats d'obra s'estableixen les condicions que han de protegir-se per a la correcta conservació i manteniment en obra, fins a la seva recepció final.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Indica com es comprovaran en obra els amidaments de Projecte, una vegada superats tots els controls de qualitat i obtinguda l'acceptació final per part del director d'execució de l'obra.

L'amidament del nombre d'unitats d'obra que ha d'abonar-se es realitzarà, si escau, d'acord amb les normes que estableix aquest capítol, tindrà lloc en presència i amb intervenció del contractista, entenent que aquest renúncia a tal dret si, avisat oportunament, no comparegués a temps. En tal cas, serà vàlid el resultat que el director d'execució de l'obra consigni.

Totes les unitats d'obra s'abonaran als preus establerts en el Pressupost. Els mencionats preus s'abonaran per les unitats acabades i executades d'acord amb el present Plec de Condicions Tècniques Particulars i Prescripcions pel que fa a l'Execució per Unitat d'Obra.

Aquestes unitats comprenen el subministrament, cànon, transport, manipulació i ocupació dels materials, maquinària, mitjans auxiliars, mà d'obra necessària per a la seva execució i costos indirectes derivats d'aquests conceptes, així com quantes necessitats circumstancials es requereixin per a l'execució de l'obra, tals com indemnitzacions per danys a tercers o ocupacions temporals i costos d'obtenció dels permisos necessaris, així com de les operacions necessàries per a la reposició de servituds i serveis públics o privats afectats tant pel procés d'execució de les obres com per les instal·lacions auxiliars.

Igualment, aquells conceptes que s'especifiquen en la definició de cada unitat d'obra, les operacions descrites en el procés d'execució, els assajos i proves de servei i posada en funcionament, inspeccions, permisos, butlletins, llicències, taxes o similars.

No s'abonarà al contractista major volum de qualsevol tipus d'obra que el definit en els plànols o en les modificacions autoritzades per la direcció facultativa. Tampoc li serà abonat, si escau, el cost de la restitució de l'obra a les seves dimensions correctes, ni l'obra que hagués hagut de realitzar per ordre de la direcció facultativa per a resoldre qualsevol defecte d'execució.

TERMINOLOGIA APLICADA EN EL CRITERI DE MESURAMENT.

A continuació, es detalla el significat d'alguns dels termes utilitzats en els diferents capítols d'obra.

ACONDICIONAMENT DEL TERRENY

Volum de terres en perfil esponjat. L'amidament es referirà a l'estat de les terres una vegada extretes. Per a això, la forma d'obtenir el volum de terres a transportar, serà la que resulti d'aplicar el percentatge d'esponjament mig que procedeixi, en funció de les característiques del terreny.

Volum de reble en perfil compactat. L'amidament es referirà a l'estat del reble una vegada finalitzat el procés de compactació.

Volum teòric executat. Serà el volum que resulti de considerar les dimensions de les seccions teòriques especificades en els plànols de Projecte, independentment que les seccions excavades haguessin quedat amb majors dimensions.

FONAMENTACIONS

Superfície teòrica executada. Serà la superfície que resulti de considerar les dimensions de les seccions teòriques especificades en els plànols de Projecte, independentment que la superfície ocupada pel formigó hagués quedat amb majors dimensions.

Volum teòric executat. Serà el volum que resulti de considerar les dimensions de les seccions teòriques especificades en els plànols de Projecte, independentment que les seccions de formigó haguessin quedat amb majors dimensions.

ESTRUCTURES

Volum teòric executat. Serà el volum que resulti de considerar les dimensions de les seccions teòriques especificades en els plànols de Projecte, independentment que les seccions dels elements estructurals haguessin quedat amb majors dimensions.

ESTRUCTURES METÀL·LIQUES

Pes nominal amidat. Seran els kg que resultin d'aplicar als elements estructurals metàl·lics els pesos nominals que, segons dimensions i tipus d'acer figurin en taules.

ESTRUCTURES (FORJATS)

Deduint els buits de superfície major de $X \text{ m}^2$. Es mesurarà la superfície dels forjats de cara exterior a cara exterior dels cercols que delimiten el perímetre de la seva superfície, descomptant únicament els buits o passos de forjats que tinguin una superfície major de $X \text{ m}^2$.

En els casos de dos draps formats per forjats diferents, objecte de preus unitaris distints, que donin suport o encastin en una jàssera o mur de càrrega comuna a ambdós draps, cadascuna de les unitats d'obra de forjat s'amidarà des de fora a cara exterior dels elements delimitadors a l'eix de la jàssera o mur de càrrega comuna.

En els casos de forjats inclinats es prendrà en veritable magnitud la superfície de la cara inferior del forjat, amb el mateix criteri anteriorment assenyalat per a la deducció de buits.

ESTRUCTURES (MURS)

Deduint els buits de superfície major de $X \text{ m}^2$. S'aplicarà el mateix criteri que per a façanes i particions.

FAÇANES I PARTICIONS

Deduint els buits de superfície major de $X \text{ m}^2$. S'amidaran els paraments verticals de façanes i particions descomptant únicament aquells buits la superfície dels quals sigui major de $X \text{ m}^2$, el que significa que:

Quan els buits siguin més petits de $X \text{ m}^2$ es mesuraran a cinta correguda com si no hi hagués buits. Al no deduir cap buit, en compensació de mesurar buit per massís, no es mesuraran els treballs de formació de queixals en brancals i llindes.

Quan els buits siguin més grans de $X \text{ m}^2$, es deduirà la superfície d'aquests buits, però es sumarà al mesurament la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament dels queixals.

Deduint tots els buits. Es mesuraran els paraments verticals de façanes i particions descomptant la superfície de tots els buits, però s'inclou l'execució de tots els treballs precisos per a la resolució del buit, així com els materials que formen llindes, brancals i escopidors.

Als efectes anteriors, s'entendrà com buit, qualsevol obertura que tingui queixals i llinda per a porta o finestra. En cas de tractar-se d'un buit en la fàbrica sense llinda, ampit ni fusteria, es deduirà sempre el mateix a l'amidar la fàbrica, sigui com sigui la seva superfície.

En el supòsit de tancaments de façana on les fulles, en lloc de donar suport directament en el forjat, recolzin en una o dues filades de regularització que abastin tot l'espessor del tancament, a l'efectuar l'amidament de les unitats d'obra es mesurarà la seva alçada des del forjat i, en compensació, no es mesurarà les filades de regularització.

INSTAL·LACIONS

Longitud realment executada. Amidament segons desenvolupament longitudinal resultant, considerant, si escau, els trams ocupats per peces especials.

REVESTIMENTS (GUIXOS I ESQUERDEJATS DE CIMENT)

Deduint, en els buits de superfície major de $X \text{ m}^2$, l'excés sobre els $X \text{ m}^2$. Els paraments verticals i horitzontals s'amidaran a cinta correguda, sense descomptar buits de superfície menor a $X \text{ m}^2$. Per a buits de major superfície, es descomptarà únicament l'excés sobre aquesta superfície. En ambdós casos es considerarà inclosa l'execució de queixals, fons de llindes i arestes. Els paraments que tinguin armaris de paret no seran objecte de descompte, sigui com sigui la seva dimensió.

2.2.1. Actuacions prèvies

Unitat d'obra OBC006: Cala per a la localització de serveis i instal·lacions.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Cala per a la localització de serveis o instal·lacions existents, en qualsevol zona de l'obra, de fins a 3 m de profunditat, realitzada amb mitjans mecànics. Fins i tot reblert posterior, compactació i reposició del paviment existent.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**DEL SUPORT**

Es comprovarà que s'han senyalitzat i identificat les zones on s'han de realitzar les cales.

DEL CONTRACTISTA

En iniciar-se els treballs d'excavació, estaran presents el director de l'execució de l'obra i el contractista per ajudar-lo en la presa de dades.

PROCÉS D'EXECUCIÓ**FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Excavació en successives capes horitzontals i extracció de terres. Reblert de la cala. Compactació. Reposició del paviment existent.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Cada cala rebrà una identificació.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Les cales es tornaran a omplir immediatament, llevat que es demani el contrari per part del director de l'execució de l'obra, per a la seva observació durant algun temps.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra OBC006b: Cala per a la localització de serveis i instal·lacions.**CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Cala per a la localització de serveis o instal·lacions existents, en qualsevol zona de l'obra, de fins a 3 m de profunditat, realitzada amb mitjans mecànics. Fins i tot reblert posterior, compactació i reposició del paviment existent.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**DEL SUPORT**

Es comprovarà que s'han senyalitzat i identificat les zones on s'han de realitzar les cales.

DEL CONTRACTISTA

En iniciar-se els treballs d'excavació, estaran presents el director de l'execució de l'obra i el contractista per ajudar-lo en la presa de dades.

PROCÉS D'EXECUCIÓ**FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Excavació en successives capes horitzontals i extracció de terres. Reblert de la cala. Compactació. Reposició del paviment existent.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Cada cala rebrà una identificació.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Les cales es tornaran a omplir immediatament, llevat que es demani el contrari per part del director de l'execució de l'obra, per a la seva observació durant algun temps.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

2.2.2. Demolicions**Unitat d'obra DIB020: Desmuntatge de dipòsit i EBAR existent.****CARACTERÍSTIQUES TÈNIQUES**

Desmuntatge de dipòsit soterrat, d'acer, per a combustible líquid o de gas, de 12000 litres de capacitat màxima, desenterrat prèviament, amb mitjans manuals i mecànics, i recuperació del material per a la seva posterior ubicació en altre emplaçament, sent l'ordre d'execució del procés invers al de la seva instal·lació, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**DEL SUPORT**

Es comprovarà que la xarxa de subministrament està desconnectada i fora de servei.

Es comprovarà que les canonades i el dipòsit es troben completament buits.

PROCÉS D'EXECUCIÓ**FASES D'EXECUCIÓ**

Desmuntatge de l'element. Classificació i etiquetatge. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Aplec dels materials a reutilitzar. Càrrega mecànica del material a reutilitzar sobre camió. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica de les restes d'obra sobre camió o contenidor.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Les connexions amb les xarxes de subministrament quedaran degudament obturades i protegides.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu inclou el desmuntatge i la recuperació dels accessoris i dels elements de fixació.

Unitat d'obra DUI030: Desmuntatge de bústia**CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Desmuntatge de fanal amb columna d'acer, de fins a 4 m d'altura, amb recuperació del material per a la seva posterior ubicació en altre emplaçament, sent l'ordre d'execució del procés invers al de la seva instal·lació, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**DEL SUPORT**

Es comprovarà que la xarxa d'alimentació elèctrica està desconnectada i fora de servei.

AMBIENTALS

Se suspendran els treballs quan plougui, neu o la velocitat del vent sigui superior a 60 km/h.

FASES D'EXECUCIÓ

Desmuntatge de l'element. Classificació i etiquetatge. Aplec dels materials a reutilitzar. Càrrega manual del material a reutilitzar sobre camió. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual de les restes d'obra sobre camió o contenidor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels elements de fixació, però no inclou la demolició de la fonamentació.

Unitat d'obra DMC010: Tall de paviment de formigó, mitjançant màquina talladora de paviment, i càrrega manual sobre camió o contenidor.**CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Tall de paviment de formigó, mitjançant màquina talladora de paviment, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig de les zones a tallar. Cort del paviment. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra DMC010c: Tall de paviment d'aglomerat asfàltic, mitjançant màquina talladora de paviment fins a una profunditat màxima de 25 cm.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Tall de paviment d'aglomerat asfàltic, mitjançant màquina talladora de paviment, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig de les zones a tallar. Cort del paviment. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra DMC010d: Tall de paviment de formigó, mitjançant màquina talladora de paviment fins a una profunditat màxima de 25 cm.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Tall de paviment de formigó, mitjançant màquina talladora de paviment, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig de les zones a tallar. Cort del paviment. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra DMF010: Demolició de paviment d'aglomerat asfàltic de 15 cm de gruix mitjà, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Demolició de paviment d'aglomerat asfàltic de 15 cm de gruix mitjà, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: PG-3. Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes de la Dirección General de Carreteras.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig de la superfície a demolir. Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Una vegada conculsos els treballs, la base suport quedarà neta de restes del material.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou la demolició de la base suport.

Unitat d'obra DMX021: Demolició de solera o paviment de formigó en massa de fins a 15 cm de gruix, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

CARACTERÍSTIQUES TÈNIQUES

Demolició de solera o paviment de formigó en massa de fins a 15 cm de gruix, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució:

- PG-3. Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes de la Dirección General de Carreteras.
- NTE-ADD. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Demoliciones.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Una vegada conculsos els treballs, la base suport quedarà neta de restes del material.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou la demolició de la base suport.

Unitat d'obra DMX021c: Demolició de solera o paviment de formigó en massa de fins a 30 cm de gruix, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Demolició de solera o paviment de formigó en massa de fins a 15 cm de gruix, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució:

- PG-3. Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes de la Dirección General de Carreteras.
- NTE-ADD. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Demoliciones.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Una vegada conculsos els treballs, la base suport quedarà neta de restes del material.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou la demolició de la base suport.

Unitat d'obra DMX070: Demolició de paviment exterior de rajoles de pedra artificial i/o formigó prefabricat, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Demolició de paviment exterior de rajoles de pedra natural, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: PG-3. Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes de la Dirección General de Carreteras.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Una vegada conclosos els treballs, la base suport quedarà neta de restes del material.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu inclou el picat del material d'unió, però no inclou la demolició de la base suport.

Unitat d'obra DMX080: Demolició de paviment exterior de rajoles de terratzó, amb mitjans amb martell pneumàtic, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Demolició de paviment exterior de rajoles de terratzó, amb mitjans amb martell pneumàtic, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: PG-3. Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes de la Dirección General de Carreteras.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica d'enderrocs sobre camió o contenidor.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Una vegada conclosos els treballs, la base suport quedarà neta de restes del material.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu inclou el picat del material d'unió, però no inclou la demolició de la base suport.

Unitat d'obra DMX080b: Demolició de paviment exterior de rajoles de terratzo, amb mitjans amb martell pneumàtic, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Demolició de paviment exterior de rajoles de terratzo, amb mitjans amb martell pneumàtic, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: PG-3. Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes de la Dirección General de Carreteras.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica d'enderrocs sobre camió o contenidor.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Una vegada conclusos els treballs, la base suport quedarà neta de restes del material.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu inclou el picat del material d'unió, però no inclou la demolició de la base suport.

Unitat d'obra DMX090: Demolició de vorada sobre base de formigó, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Demolició de vorada sobre base de formigó, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Una vegada conclusos els treballs, la base suport quedarà neta de restes del material.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

S'amidarà la longitud realment enderrocada segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu inclou el picat del material d'unió.

2.2.3. Condicionament del terreny

Unitat d'obra ADR010: Rebliments de rases per instal·lacions.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Reblert envoltant de les instal·lacions en rases, amb formigó en massa HM-15/B/20/X0, fabricat en central i abocament des de camió.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Elaboració, transport i posada en obra del formigó:

- Código Estructural.

Execució:

- CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.
- NTE-ADZ. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Zanjas y pozos.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**AMBIENTALS**

Es comprovarà que la temperatura de formigonat no sigui inferior a 5°C.

PROCÉS D'EXECUCIÓ**FASES D'EXECUCIÓ**

Posta en obra del formigó.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El formigó de replè haurà arribat la resistència adequada.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

Unitat d'obra ADR035: Reblert per base de vas de pou.**CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Base de vas de piscina realitzada mitjançant reblert a cel obert amb grava de 20 a 30 mm de diàmetre.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Volum mesurat sobre els plànols de perfils transversals del Projecte, que defineixen el moviment de terres a realitzar en obra.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**DEL SUPORT**

Es comprovarà que la superfície a replanar està neta, presenta un aspecte cohesiu i manca de lletions.

AMBIENTALS

Es comprovarà que la temperatura ambient no sigui inferior a 2°C a l'ombra.

FASES D'EXECUCIÓ

Transport i descàrrega del material de reblert a peu de tall. Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Les terres o àrids utilitzats com a material de reblert quedaran protegits de la possible contaminació per materials estranys o per aigua de pluja.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

Unitat d'obra ACE010: Excavació per esplanació en terra tova, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió.**CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Excavació per esplanació en terra tova, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: PG-3. Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes de la Dirección General de Carreteras.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**DEL SUPORT**

Es comprovarà la possible existència de servituds, elements soterrats, xarxes de servei o qualsevol tipus d'instal·lacions que poden resultar afectades per les obres a iniciar.

Es disposarà de la informació topogràfica i geotècnica necessària, recollida en el corresponent estudi geotècnic del terreny realitzat per un laboratori acreditat a l'àrea tècnica corresponent, i que inclourà, entre d'altres dades: tipus, humitat i compacitat o consistència del terreny.

Es disposaràn punts fixes de referència en llocs que es puguin veure afectats per la excavació, als quals es referiran totes les lectures de cotes de nivell i desplaçaments horitzontals i verticals dels punts del terreny.

Es comprovarà l'estat de conservació dels edificis mitgers i de les construccions pròximes que es poden veure afectades per les excavacions.

DEL CONTRACTISTA

Si existissin instal·lacions en servei que es poguessin veure afectades pels treballs a realitzar, sol·licitarà de les corresponents companyies subministradores la seva situació i, si escau, la solució a adoptar, així com les distàncies de seguretat a esteses aèries de conducció d'energia elèctrica.

Notificarà al director de l'execució de l'obra, amb l'antelació suficient, l'inici de les excavacions.

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig en el terreny. Situació dels punts topogràfics. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Càrrega a camió de les terres excavades.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Les excavacions quedaran protegides enfront de filtracions i accions d'erosió o ensorrada per part de les aigües de vessament. Es prendran les mesures oportunes per a assegurar que les seves característiques geomètriques romanen inamovibles.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou el transport dels materials excavats.

Unitat d'obra ACE030: Excavació de pous en terra tova, de més de 1,25 m de profunditat màxima, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Excavació de pous en terra tova, de més de 1,25 m de profunditat màxima, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: PG-3. Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes de la Dirección General de Carreteras.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**DEL SUPORT**

Es comprovarà la possible existència de servituds, elements soterrats, xarxes de servei o qualsevol tipus d'instal·lacions que poden resultar afectades per les obres a iniciar.

Es disposarà de la informació topogràfica i geotècnica necessària, recollida en el corresponent estudi geotècnic del terreny realitzat per un laboratori acreditat a l'àrea tècnica corresponent, i que inclourà, entre d'altres dades: tipus, humitat i compacitat o consistència del terreny.

Es disposaran punts fixes de referència en llocs que es puguin veure afectats per la excavació, als quals es referiran totes les lectures de cotes de nivell i desplaçaments horitzontals i verticals dels punts del terreny.

Es comprovarà l'estat de conservació dels edificis mitgers i de les construccions pròximes que es poden veure afectades per les excavacions.

DEL CONTRACTISTA

Si existissin instal·lacions en servei que es poguessin veure afectades pels treballs a realitzar, sol·licitarà de les corresponents companyies subministradores la seva situació i, si escau, la solució a adoptar, així com les distàncies de seguretat a esteses aèries de conducció d'energia elèctrica.

Notificarà al director de l'execució de l'obra, amb l'antelació suficient, l'inici de les excavacions.

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig en el terreny. Situació dels punts topogràfics. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Càrrega a camió de les terres excavades.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Les excavacions quedaran protegides enfront de filtracions i accions d'erosió o ensorrada per part de les aigües de vessament. Es prendran les mesures oportunes per a assegurar que les seves característiques geomètriques romanen inamovibles.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou el transport dels materials excavats.

Unitat d'obra ACE030b: Excavació de pous en terra tova, de més de 1,25 m de profunditat màxima, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Excavació de pous en terra tova, de més de 1,25 m de profunditat màxima, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: PG-3. Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes de la Dirección General de Carreteras.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà la possible existència de servituds, elements soterrats, xarxes de servei o qualsevol tipus d'instal·lacions que poden resultar afectades per les obres a iniciar.

Es disposarà de la informació topogràfica i geotècnica necessària, recollida en el corresponent estudi geotècnic del terreny realitzat per un laboratori acreditat a l'àrea tècnica corresponent, i que inclourà, entre d'altres dades: tipus, humitat i compacitat o consistència del terreny.

Es disposaran punts fixes de referència en llocs que es puguin veure afectats per la excavació, als quals es referiran totes les lectures de cotes de nivell i desplaçaments horitzontals i verticals dels punts del terreny.

Es comprovarà l'estat de conservació dels edificis mitgers i de les construccions pròximes que es poden veure afectades per les excavacions.

DEL CONTRACTISTA

Si existissin instal·lacions en servei que es poguessin veure afectades pels treballs a realitzar, sol·licitarà de les corresponents companyies subministradores la seva situació i, si escau, la solució a adoptar, així com les distàncies de seguretat a esteses aèries de conducció d'energia elèctrica.

Notificarà al director de l'execució de l'obra, amb l'antelació suficient, l'inici de les excavacions.

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig en el terreny. Situació dels punts topogràfics. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Càrrega a camió de les terres excavades.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Les excavacions quedaran protegides enfront de filtracions i accions d'erosió o ensorrada per part de les aigües de vessament. Es prendran les mesures oportunes per a assegurar que les seves característiques geomètriques romanen inamovibles.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si

el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou el transport dels materials excavats.

Unitat d'obra ACE040: Excavació de rases en terra tova, de fins a 1,25 m de profunditat màxima, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Excavació de rases en terra tova, de fins a 1,25 m de profunditat màxima, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: PG-3. Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes de la Dirección General de Carreteras.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà la possible existència de servituds, elements soterrats, xarxes de servei o qualsevol tipus d'instal·lacions que poden resultar afectades per les obres a iniciar.

Es disposarà de la informació topogràfica i geotècnica necessària, recollida en el corresponent estudi geotècnic del terreny realitzat per un laboratori acreditat a l'àrea tècnica corresponent, i que inclourà, entre d'altres dades: tipus, humitat i compacitat o consistència del terreny.

Es disposaran punts fixes de referència en llocs que es puguin veure afectats per la excavació, als quals es referiran totes les lectures de cotes de nivell i desplaçaments horitzontals i verticals dels punts del terreny.

Es comprovarà l'estat de conservació dels edificis mitgers i de les construccions pròximes que es poden veure afectades per les excavacions.

DEL CONTRACTISTA

Si existissin instal·lacions en servei que es poguessin veure afectades pels treballs a realitzar, sol·licitarà de les corresponents companyies subministradores la seva situació i, si escau, la solució a adoptar, així com les distàncies de seguretat a esteses aèries de conducció d'energia elèctrica.

Notificarà al director de l'execució de l'obra, amb l'antelació suficient, l'inici de les excavacions.

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig en el terreny. Situació dels punts topogràfics. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Càrrega a camió de les terres excavades.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Les excavacions quedaran protegides enfront de filtracions i accions d'erosió o ensorrada per part de les aigües de vessament. Es prendran les mesures oportunes per a assegurar que les seves característiques geomètriques romanen inamovibles.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou el transport dels materials excavats.

Unitat d'obra ACE040b: Excavació de rases en terra tova, de fins a 1,25 m de profunditat màxima, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Excavació de rases en terra tova, de fins a 1,25 m de profunditat màxima, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: PG-3. Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes de la Dirección General de Carreteras.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà la possible existència de servituds, elements soterrats, xarxes de servei o qualsevol tipus d'instal·lacions que poden resultar afectades per les obres a iniciar.

Es disposarà de la informació topogràfica i geotècnica necessària, recollida en el corresponent estudi geotècnic del terreny realitzat per un laboratori acreditat a l'àrea tècnica corresponent, i que inclourà, entre d'altres dades: tipus, humitat i compacitat o consistència del terreny.

Es disposaran punts fixes de referència en llocs que es puguin veure afectats per la excavació, als quals es referiran totes les lectures de cotes de nivell i desplaçaments horitzontals i verticals dels punts del terreny.

Es comprovarà l'estat de conservació dels edificis mitgers i de les construccions pròximes que es poden veure afectades per les excavacions.

DEL CONTRACTISTA

Si existissin instal·lacions en servei que es poguessin veure afectades pels treballs a realitzar, sol·licitarà de les corresponents companyies subministradores la seva situació i, si escau, la solució a adoptar, així com les distàncies de seguretat a esteses aèries de conducció d'energia elèctrica.

Notificarà al director de l'execució de l'obra, amb l'antelació suficient, l'inici de les excavacions.

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig en el terreny. Situació dels punts topogràfics. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Càrrega a camió de les terres excavades.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Les excavacions quedaran protegides enfront de filtracions i accions d'erosió o ensorrada per part de les aigües de vessament. Es prendran les mesures oportunes per a assegurar que les seves característiques geomètriques romanen inamovibles.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou el transport dels materials excavats.

Unitat d'obra ACC010b: Desmunt en terra tova, per donar al terreny la rasant d'explanació prevista, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Desmunt en terra tova, per donar al terreny la rasant d'explanació prevista, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: PG-3. Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes de la Dirección General de Carreteras.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Volum mesurat sobre els perfils dels plànols topogràfics de Projecte, que defineixen el moviment de terres a realitzar en obra.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà la possible existència de servituds, elements soterrats, xarxes de servei o qualsevol tipus d'instal·lacions que poden resultar afectades per les obres a iniciar.

Es disposarà de la informació topogràfica i geotècnica necessària, recollida en el corresponent estudi geotècnic del terreny realitzat per un laboratori acreditat a l'àrea tècnica corresponent, i que inclourà, entre d'altres dades: pla al·timètric de la zona, tall estratigràfic, cota del nivell freàtic, corrents d'aigua subalvis i característiques del terreny a excavar fins un mínim de dos metres per sota de la cota més baixa del desmunt.

DEL CONTRACTISTA

Si existissin instal·lacions en servei que es poguessin veure afectades pels treballs a realitzar, sol·licitarà de les corresponents companyies subministradores la seva situació i, si escau, la solució a adoptar, així com les distàncies de seguretat a esteses aèries de conducció d'energia elèctrica.

PROCÉS D'EXECUCIÓ**FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Traçat dels cantells de la base del terraplenament. Desmunt en successives franges horitzontals. Arrodoniment de perfil en cantells atalussats en les arestes de peu, trencaments i coronació. Allisament de talussos. Càrrega a camió de les terres excavades.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La superfície de l'esplanada quedarà neta, als nivells previstos i amb els talussos estables.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

No es concentraran càrregues excessives al costat de la part superior de les vores atalussats ni es modificarà la geometria del talús soscavant en el seu peu o coronació. Quan s'observin esquerdes paral·leles a la vora del talús es consultarà a la Direcció facultativa, que dictaminarà la seva importància i, si escau, la solució a adoptar. Els talussos exposats a erosió potencial es protegiran adequadament per a garantir la seva estabilitat. Es protegiran les terres durant el transport mitjançant el seu cobriment amb lones o tendals.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el volum excavat sobre els perfils transversals del terreny, una vegada comprovat que aquests perfils són els correctes segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou el transport dels materials excavats.

Unitat d'obra ACP040: Estesa i perfilat de terres amb mitjans mecànics i repassada amb mitjans manuals.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Estesa i perfilat de terres amb mitjans mecànics i repassada amb mitjans manuals.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

FASES D'EXECUCIÓ

Preparació de la zona de treball. Situació dels punts topogràfics. Execució de l'estesa, del perfilat i de la repassada.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ACR020: Reblert de rases amb sorra de 0 a 5 mm de diàmetre, i compactació en tongades successives de 25 cm d'espessor màxim amb mitjans mecànics, fins a assolir una densitat seca no inferior al 90% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501.

CARACTERÍSTIQUES TÈNIQUES

Reblert de rases amb sorra de 0 a 5 mm de diàmetre, i compactació en tongades successives de 25 cm d'espessor màxim amb mitjans mecànics, fins a assolir una densitat seca no inferior al 90% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: PG-3. Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes de la Dirección General de Carreteras.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Quan el reblert s'hagi d'assentar sobre un terreny en el qual existeixin corrents d'aigua superficial o subàlvia, es desviaran les primeres i captaran i conduiran les últimes fora de l'àrea on es vagi a construir el reblert.

AMBIENTALS

Es comprovarà que la temperatura ambient no sigui inferior a 2°C a l'ombra.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Les terres o àrids de reblert hauran arribat al grau de compactació adequat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Les terres o àrids utilitzats com material de reblert quedaran protegits de la possible contaminació per materials estranys o per aigua de pluja, així com del pas de vehicles.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat.

Unitat d'obra ACR020b: Reblert de rases amb terra seleccionada procedent de la pròpia excavació, i compactació en tongades successives de 25 cm d'espessor màxim amb mitjans mecànics, fins a assolir una densitat seca no inferior al 90% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Reblert de rases amb terra seleccionada procedent de la pròpia excavació, i compactació en tongades successives de 25 cm d'espessor màxim amb mitjans mecànics, fins a assolir una densitat seca no inferior al 90% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: PG-3. Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes de la Dirección General de Carreteras.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Quan el reblert s'hagi d'assentar sobre un terreny en el qual existeixin corrents d'aigua superficial o subàlvia, es desviaran les primeres i captaran i conduiran les últimes fora de l'àrea on es vagi a construir el reblert.

AMBIENTALS

Es comprovarà que la temperatura ambient no sigui inferior a 2°C a l'ombra.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada.
Compactació.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Les terres o àrids de reblert hauran arribat al grau de compactació adequat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Les terres o àrids utilitzats com material de reblert quedaran protegits de la possible contaminació per materials estranys o per aigua de pluja, així com del pas de vehicles.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat.

Unitat d'obra ACR020c: Reblert de rases amb terra seleccionada procedent de la pròpia excavació, i compactació en tongades successives de 25 cm d'espessor màxim amb mitjans mecànics, fins a assolir una densitat seca no inferior al 90% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Reblert de rases amb terra seleccionada procedent de la pròpia excavació, i compactació en tongades successives de 25 cm d'espessor màxim amb mitjans mecànics, fins a assolir una densitat seca no inferior al 90% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: PG-3. Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes de la Dirección General de Carreteras.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Quan el reblert s'hagi d'assentar sobre un terreny en el qual existeixin corrents d'aigua superficial o subàvia, es desviaran les primeres i captaran i conduiran les últimes fora de l'àrea on es vagi a construir el reblert.

AMBIENTALS

Es comprovarà que la temperatura ambient no sigui inferior a 2°C a l'ombra.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Les terres o àrids de reblert hauran arribat al grau de compactació adequat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Les terres o àrids utilitzats com material de reblert quedaran protegits de la possible contaminació per materials estranys o per aigua de pluja, així com del pas de vehicles.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat.

Unitat d'obra ACR020d: Reblert de rases amb sorra de 0 a 5 mm de diàmetre, i compactació en tongades successives de 25 cm d'espessor màxim amb mitjans mecànics, fins a assolir una densitat seca no inferior al 90% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501.

CARACTERÍSTIQUES TÈNIQUES

Reblert de rases amb sorra de 0 a 5 mm de diàmetre, i compactació en tongades successives de 25 cm d'espessor màxim amb mitjans mecànics, fins a assolir una densitat seca no inferior al 90% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: PG-3. Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes de la Dirección General de Carreteras.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Quan el reblert s'hagi d'assentar sobre un terreny en el qual existeixin corrents d'aigua superficial o subàlvia, es desviaran les primeres i captaran i conduiran les últimes fora de l'àrea on es vagi a construir el reblert.

AMBIENTALS

Es comprovarà que la temperatura ambient no sigui inferior a 2°C a l'ombra.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Les terres o àrids de reblert hauran arribat al grau de compactació adequat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Les terres o àrids utilitzats com material de reblert quedaran protegits de la possible contaminació per materials estranys o per aigua de pluja, així com del pas de vehicles.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat.

Unitat d'obra ACR030: Reblert en extradós de mur de formigó, amb grava de 20 a 30 mm de diàmetre, amb mitjans mecànics.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Reblert en extradós de mur de formigó, amb grava de 20 a 30 mm de diàmetre, amb mitjans mecànics.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: PG-3. Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes de la Dirección General de Carreteras.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Quan el reblert s'hagi d'assentar sobre un terreny en el qual existeixin corrents d'aigua superficial o subàlvia, es desviaran les primeres i captaran i conduiran les últimes fora de l'àrea on es vagi a construir el reblert.

AMBIENTALS

Es comprovarà que la temperatura ambient no sigui inferior a 2°C a l'ombra.

FASES D'EXECUCIÓ

Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Les terres o àrids utilitzats com material de reblert quedaran protegits de la possible contaminació per materials estranys o per aigua de pluja, així com del pas de vehicles.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

Unitat d'obra ACG010: Transport, posta en obra i retirada de bomba per a rebaixament del nivell freàtic en treballs d'excavació.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Transport, posta en obra i retirada de bomba per a rebaixament del nivell freàtic en treballs d'excavació.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Transport a l'obra. Muntatge de la bomba. Desmuntatge de la bomba. Retirada de l'obra.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Completa retirada de la bomba utilitzada.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu inclou el desplaçament a l'obra del personal especialitzat.

Unitat d'obra ACG020: Rebaixament del nivell freàtic en treballs d'excavació, amb bomba autoaspirant, per a un cabal màxim.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Rebaixament del nivell freàtic en treballs d'excavació, amb bomba autoaspirant, per a un cabal màxim de 60 m³/h.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: PG-3. Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes de la Dirección General de Carreteras.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Temps estimat segons estudi geotècnic del terreny.

FASES D'EXECUCIÓ

Rebaixament del nivell freàtic.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Amortització en forma de lloguer per hores, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.

2.2.4. Fonamentacions

Unitat d'obra CSL010: Llosa de formigó armat.

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

Depenent de l'agressivitat del terreny o la presència d'aigua amb substàncies agressives, es triarà el ciment adequat per a la fabricació del formigó, així com el seu dosatge i permeabilitat i l'espessor de recobriment de les armadures.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Llosa de fonamentació de formigó armat, realitzada amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament amb bomba, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 13,45 kg/m³; acabat superficial llis mitjançant regla vibrant. Inclús armadures per a formació del fossat de l'ascensor, reforços, plecs, trobades, arrencades i esperes en murs, escales i rampes, canvis de nivell, filferro de lligar, i separadors.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Elaboració, transport i posada en obra del formigó:

- Código Estructural.

Execució:

- CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.
- NTE-CSL. Cimentaciones superficiales: Losas.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**DEL SUPORT**

Es comprovarà l'existència de la capa de formigó de neteja, que presentarà un pla de recolzament horitzontal i una superfície neta.

AMBIENTALS

Se suspendran els treballs de formigonat quan plogui amb intensitat, neu, existeixi vent excessiu, una temperatura ambient superior a 40°C o es prevegi que dins de les 48 hores següents pugui descendir la temperatura ambient per sota dels 0°C.

DEL CONTRACTISTA

Disposarà en obra d'una sèrie de mitjans, en previsió que es produeixin canvis bruscs de les condicions ambientals durant el formigonat o posterior període d'enduriment, no podent començar-se el formigonat dels diferents elements sense l'autorització per escrit del director de l'execució de l'obra.

PROCÉS D'EXECUCIÓ**FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig i traçat de la llosa i dels pilars o altres elements estructurals que es recolzin en la mateixa. Col·locació de separadors i fixació de les armadures. Connexionat, ancoratge i embroquetat de les xarxes d'instal·lacions projectades. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament de fonaments. Curat del formigó.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El conjunt serà monolític i transmetrà correctament les càrregues al terreny.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es deixarà la superfície de formigó preparada per a la realització de junts de retracció i es protegirà la superfície acabada.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu inclou l'elaboració i el muntatge de la ferralla en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, però no inclou l'encofrat.

Unitat d'obra CCH020: Mur de contenció de terres de superfície plana, a cara vista, amb puntera i taló, de formigó armat, de fins 3 m d'altura, realitzat amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 55 kg/m³. Inclús tubs de PVC per drenatge, filferro de lligar i separadors.

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

Depenent de l'agressivitat del terreny o la presència d'aigua amb substàncies agressives, es triarà el ciment adequat per a la fabricació del formigó, així com el seu dosatge i permeabilitat i l'espessor de recobriment de les armadures.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Mur de contenció de terres de superfície plana, amb puntera i taló, de formigó armat, de fins 3 m d'altura, realitzat amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 55 kg/m³. Inclús tubs de PVC per drenatge, filferro de lligar i separadors.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Elaboració, transport i posada en obra del formigó: Código Estructural.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Volum mesurat sobre la secció teòrica de càlcul, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà l'existència de la capa de formigó de neteja, que presentarà un pla de recolzament horitzontal i una superfície neta.

AMBIENTALS

Se suspendran els treballs de formigonat quan plogui amb intensitat, neu, existeixi vent excessiu, una temperatura ambient superior a 40°C o es prevegi que dins de les 48 hores següents pugui descendir la temperatura ambient per sota dels 0°C.

DEL CONTRACTISTA

Disposarà en obra d'una sèrie de mitjans, en previsió que es produeixin canvis bruscs de les condicions ambientals durant el formigonat o posterior període d'enduriment, no podent començar-se el formigonat dels diferents elements sense l'autorització per escrit del director de l'execució de l'obra.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig de la fonamentació del mur. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Disposició dels tubs de drenatge. Resolució de juntes de construcció. Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó. Reparació de defectes superficials, si s'escau.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La superfície del mur quedarà neta.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

S'evitarà l'actuació sobre l'element d'accions mecàniques no previstes en el càlcul. S'evitarà la circulació de vehicles i la col·locació de càrregues en les proximitats de l'extradós del mur.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu inclou la fonamentació del mur i l'elaboració i el muntatge de la ferralla en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, però no inclou l'encofrat.

Unitat d'obra CCH020b: Mur de contenció de terres de superfície plana a cara vista, sense taló, de formigó armat, de fins 3 m d'altura, realitzat amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 55 kg/m³. Inclús tubs de PVC per drenatge, filferro de lligar i separadors.

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

Depenent de l'agressivitat del terreny o la presència d'aigua amb substàncies agressives, es triarà el ciment adequat per a la fabricació del formigó, així com el seu dosatge i permeabilitat i l'espessor de recobriment de les armadures.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Mur de contenció de terres de superfície plana, sense taló, de formigó armat, de fins 3 m d'altura, realitzat amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 55 kg/m³. Inclús tubs de PVC per drenatge, filferro de lligar i separadors.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Elaboració, transport i posada en obra del formigó: Código Estructural.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Volum mesurat sobre la secció teòrica de càlcul, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**DEL SUPORT**

Es comprovarà l'existència de la capa de formigó de neteja, que presentarà un pla de recolzament horitzontal i una superfície neta.

AMBIENTALS

Se suspendran els treballs de formigonat quan plogui amb intensitat, neu, existeixi vent excessiu, una temperatura ambient superior a 40°C o es prevegi que dins de les 48 hores següents pugui descendir la temperatura ambient per sota dels 0°C.

DEL CONTRACTISTA

Disposarà en obra d'una sèrie de mitjans, en previsió que es produeixin canvis bruscs de les condicions ambientals durant el formigonat o posterior període d'enduriment, no podent començar-se el formigonat dels diferents elements sense l'autorització per escrit del director de l'execució de l'obra.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig de la fonamentació del mur. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Disposició dels tubs de drenatge. Resolució de juntes de construcció. Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó. Reparació de defectes superficials, si s'escau.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La superfície del mur quedarà neta.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

S'evitarà l'actuació sobre l'element d'accions mecàniques no previstes en el càlcul. S'evitarà la circulació de vehicles i la col·locació de càrregues en les proximitats de l'extradós del mur.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu inclou la fonamentació del mur i l'elaboració i el muntatge de la ferralla en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, però no inclou l'encofrat.

Unitat d'obra CCH021: Muntatge i desmuntatge en una cara del mur, de sistema d'encofrat a dues cares amb acabat tipus industrial per revestir, realitzat amb panells metàl·lics modulars, amortitzables en 150 usos, per a formació de mur de formigó armat, de fins a 3 m d'altura i superfície plana, per a contenció de terres. Inclús tubs de PVC per a formació d'escorrentius; passamurs per a pas dels tensors; elements de sustentació, fixació i apuntalament necessaris per a la seva estabilitat; i líquid desencofrant, per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Muntatge i desmuntatge en una cara del mur, de sistema d'encofrat a dues cares amb acabat tipus industrial per revestir, realitzat amb panells metàl·lics modulars, amortitzables en 150 usos, per a formació de mur de formigó armat, de fins a 3 m d'altura i superfície plana, per a contenció de terres. Inclús tubs de PVC per a formació d'escorrentius; passamurs per a pas dels tensors; elements de sustentació, fixació i apuntalament necessaris per a la seva estabilitat; i líquid desencofrant, per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: Código Estructural.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície d'encofrat en contacte amb el formigó, mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

L'encofrat tindrà la rigidesa i estabilitat necessàries per suportar les accions de posta en obra, i serà suficientment estanc.

DEL CONTRACTISTA

No podrà començar el muntatge de l'encofrat sense l'autorització per escrit del director de l'execució de l'obra, qui comprovarà que l'estat de conservació de la seva superfície i de les unions, s'ajusta a l'acabat del formigó previst en el projecte.

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig de l'encofrat sobre la fonamentació. Neteja de la base de recolzament del mur en la fonamentació. Col·locació de tubs per a formació d'escorrentius. Col·locació de passamurs per a pas dels tensors. Muntatge del sistema d'encofrat. Col·locació d'elements de sustentació, fixació i apuntalament. Aplomat i anivellació de l'encofrat. Desmuntatge del sistema d'encofrat. Neteja i emmagatzematge de l'encofrat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la superfície d'encofrat en contacte amb el formigó realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra CHH005: Formigó HL-150/B/20, fabricat en central i abocament des de camió, per a formació de capa de formigó de neteja i anivellament de fons de fonamentació, en el fons de l'excavació prèviament realitzada.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Formigó HL-150/B/20, fabricat en central i abocament des de camió, per a formació de capa de formigó de neteja i anivellament de fons de fonamentació, en el fons de l'excavació prèviament realitzada.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Elaboració, transport i posada en obra del formigó:

- Código Estructural.

Execució:

- CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.
- CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Volum teòric, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**DEL SUPORT**

Es comprovarà, visualment o mitjançant les proves que es considerin oportunes, que el terreny de suport d'aquesta es correspon amb les previsions del Projecte.

El resultat de tal inspecció, definint la profunditat de la fonamentació de cadascun dels suports de l'obra, la seva forma i dimensions, i el tipus i consistència del terreny, s'incorporarà a la documentació final d'obra.

En particular, s'ha de comprovar que el nivell de suport de la fonamentació s'ajusta al previst i, apreciablement, l'estratigrafia coincideix amb l'estimada en l'estudi geotècnic; que el nivell freàtic i les condicions hidrogeològiques s'ajusten a les previstes; que el terreny presenta, apreciablement, una resistència i una humitat similars a la suposada en l'estudi geotècnic; que no es detecten defectes evidents tals com coves, falles, galeries, pous, etc.

I, finalment, que no es detecten corrents subterrànies que puguin produir soscavació o arrossegaments.

Una vegada realitzades aquestes comprovacions, es confirmarà l'existència dels elements enterrats de la instal·lació de posta a terra, i que el plànol de suport del terreny és horitzontal i presenta una superfície neta.

AMBIENTALS

Se suspendran els treballs de formigonat quan plogui amb intensitat, neu, existeixi vent excessiu, una temperatura ambient superior a 40°C o es prevegi que dins de les 48 hores següents pugui descendir la temperatura ambiental per sota dels 0°C.

DEL CONTRACTISTA

Disposarà en obra d'una sèrie de mitjans, en previsió que es produeixin canvis bruscs de les condicions ambientals durant el formigonat o posterior període d'enduriment, no podent començar-se el formigonat dels diferents elements sense l'autorització per escrit del director de l'execució de l'obra.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació de tocs i/o formació de mestres. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament del formigó.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La superfície quedarà horitzontal i plana.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

2.2.5. Estructures

Unitat d'obra EAS005: Placa d'ancoratge d'acer inoxidable AISI 316, amb perns soldats, d'acord detall plànols adjunts.

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

La zona de soldadura no es pintarà.

No es posarà en contacte directe l'acer amb altres metalls ni amb guixos.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Placa d'ancoratge d'acer UNE-EN 10025 S355JR en perfil pla, amb forat central bisellat, de 200x150 mm i espessor 10 mm, amb 4 perns soldats, d'acer corrugat UNE-EN 10080 B 500 S de 12 mm de diàmetre i 20 cm de longitud total.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució:

- CTE. DB-SE-A Seguridad estructural: Acero.
- UNE-EN 1090-2. Ejecución de estructuras de acero y aluminio. Parte 2: Requisitos técnicos para la ejecución de estructuras de acero.
- Código Estructural.
- NTE-EAS. Estructuras de acero: Soportes.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**AMBIENTALS**

No es realitzaran treballs de soldadura quan la temperatura sigui inferior a 0°C.

DEL CONTRACTISTA

Presentarà per a la seva aprovació, al director de l'execució de l'obra, el programa de muntatge de l'estructura, basat en les indicacions del Projecte, així com la documentació que acrediti que els soldadors que intervinguin en la seva execució estiguin certificats per un organisme acreditat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ**FASES D'EXECUCIÓ**

Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de la placa. Aplomat i anivellació.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La posició de la placa serà correcta. L'acabat superficial serà l'adequat per al posterior tractament de protecció.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu inclou els talls, les escapçadures, la preparació de vores, les platines, les peces especials i els elements auxiliars de muntatge.

Unitat d'obra EHE020: Escala de formigó vist.**CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Escala de formigó vist, amb llosa d'escala i esglaonat de formigó armat, realitzada amb 15 cm de gruix de formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament amb cubilot, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 18 kg/m², quedant vist el formigó del fons i dels laterals de la llosa; Muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat, amb acabat vist amb textura llisa a la seva cara inferior i laterals, en planta de fins a 3 m d'altura lliure, format per: superfície encofrant de taulons de fusta de pi, amortitzables en 10 usos, folrats amb tauler aglomerat hidròfug, d'un sol ús amb una de les seves cares plastificada, estructura suport horitzontal de taulons de fusta de pi, amortitzables en 10 usos i estructura suport vertical de puntals metàl·lics, amortitzables en 150 usos. Inclús filferro de lligar, separadors, líquid desencofrant, per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat i agent filmogen, per la cura de formigons i morters.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Elaboració, transport i posada en obra del formigó:

- Código Estructural.

Execució:

- CTE. DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad.
- NTE-EHZ. Estructuras de hormigón armado: Zancas.

Muntatge i desmuntatge del sistema d'encofrat:

- Código Estructural.
- NTE-EME. Estructuras de madera: Encofrados.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada pel seu intradós en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**DEL SUPORT**

Es comprovarà l'existència de les armadures d'espera.

AMBIENTALS

Se suspendran els treballs de formigonat quan plogui amb intensitat, neu, existeixi vent excessiu, una temperatura ambient superior a 40°C o es prevegi que dins de les 48 hores següents pugui descendir la temperatura ambiental per sota dels 0°C.

DEL CONTRACTISTA

Disposarà en obra d'una sèrie de mitjans, en previsió que es produeixin canvis bruscs de les condicions ambientals durant el formigonat o posterior període d'enduriment, no podent començar-se el formigonat dels diferents elements sense l'autorització per escrit del director de l'execució de l'obra.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig i marcat de nivells de plantes i reblerts. Muntatge del sistema d'encofrat. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó. Desmuntatge del sistema d'encofrat.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El conjunt serà monolític i transmetrà correctament les càrregues.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

S'evitarà l'actuació sobre l'element d'accions mecàniques no previstes en el càlcul.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà, pel intradós, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra.

2.2.6. Fers i paviments urbans

Unitat d'obra MBH010: Base de formigó amb malla electrosoldada de 15 cm d'espessor, amb junts, realitzada amb formigó HM-20/B/20/X0 fabricat en central i abocament des de camió, amb malla electrosoldada superior com a armadura de repartiment, ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, estès i vibrat manual, mitjançant regla vibrant, amb malla electrosoldada superior com a armadura de repartiment, ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, amb acabat reglejat, per al seu posterior ús com a suport de paviment; recolzada sobre capa base existent.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Base de formigó amb malla electrosoldada de 15 cm d'espessor, amb junts, realitzada amb formigó HM-20/B/20/X0 fabricat en central i abocament des de camió, amb malla electrosoldada superior com a armadura de repartiment, ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, estès i vibrat manual, mitjançant regla vibrant, amb malla electrosoldada superior com a armadura de repartiment, ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, amb acabat reglejat, per al seu posterior ús com a suport de paviment; recolzada sobre capa base existent.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Elaboració, transport i posada en obra del formigó: Código Estructural.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la superfície base presenta una planitud adequada, compleix els valors resistents tinguts en compte en la hipòtesi de càlcul, i no té flonjalls, embalums ni materials sensibles a les gelades.

El nivell freàtic no originarà sobre-empenta.

AMBIENTALS

Se suspendran els treballs de formigonat quan plogui amb intensitat, neu, existeixi vent excessiu, una temperatura ambient superior a 40°C o es prevegi que dins de les 48 hores següents pugui descendir la temperatura ambient per sota dels 0°C.

DEL CONTRACTISTA

Disposarà en obra d'una sèrie de mitjans, en previsió que es produeixin canvis bruscs de les condicions ambientals durant el formigonat o posterior període d'enduriment, no podent començar-se el formigonat dels diferents elements sense l'autorització per escrit del director de l'execució de l'obra.

PROCÉS D'EXECUCIÓ**FASES D'EXECUCIÓ**

Preparació de la superfície de recolzament del formigó. Replanteig dels junts de construcció i de dilatació. Estesa de nivells mitjançant tocaments, mestres de formigó o regles. Reg de la superfície base. Formació de junts de construcció i de junts de dilatació. Col·locació de la malla electrosoldada amb separadors homologats. Abocat, estesa i vibrat del formigó. Curat del formigó.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La superfície de la solera complirà les exigències de planitud i resistència, i es deixarà a l'espera del paviment.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà el formigó fresc enfront de pluges, gelades i temperatures elevades. No es superaran les càrregues previstes.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou la capa base.

Unitat d'obra MPB001: Mescla bituminosa contínua en calent AC 16 surf B35/50 D, per a capa de rodolament, densa, amb àrid calcari de 16 mm de grandària màxima, amb 0,05 t de betum per t de mescla.

CARACTERÍSTIQUES TÈNIQUES

Mescla bituminosa contínua en calent AC 16 surf B35/50 D, per a capa de rodolament, densa, amb àrid calcari de 16 mm de grandària màxima, amb 0,05 t de betum per t de mescla, per a un tonatge d'aplicació de més de 1000 t/dia.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució:

- Norma 6.1-IC. Secciones de firme de la Instrucción de Carreteras.
- PG-3. Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes de la Dirección General de Carreteras.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Pes teòric calculat segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**DEL SUPORT**

Es comprovarà que la superfície suport reuneix les condicions de anivellació, qualitat i forma previstes.

AMBIENTALS

Se suspendran els treballs quan la temperatura sigui inferior a 8°C, plougui o neu.

PROCÉS D'EXECUCIÓ**FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig de nivells. Extensió de la mescla bituminosa. Compactació de la capa de mescla bituminosa.

Execució de juntes transversals i longitudinals en la capa de mescla bituminosa. Neteja final.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La superfície quedarà plana, llisa, amb textura uniforme i sense segregacions.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront del tràfic fins que la mescla estigui piconada, a la temperatura ambient i amb la densitat adequada.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es comprovarà el pes de la càrrega realment arribada a obra, segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou el transport de la mescla.

Unitat d'obra MPT010: Paviment exterior de peces de terratzo, per a ús viàries en zona de voreres i passeigs, d'acabat superficial de la cara vista, de 10 pastilles: baix relleu polit, classe resistent a flexió T, classe resistent segons la càrrega de ruptura 7, classe de desgast per abrasió D, format nominal 40x40 cm, color blanc, segons UNE-EN 13748-2. COL·LOCACIÓ: picat de pitxell amb morter de ciment M-5 de 5 cm de gruix. REJUNTAT: amb beurada de ciment 1/2 CEM II/B-P 32,5 R, acolorida amb la mateixa tonalitat de les peces en junts de 1,5 a 3 mm de gruix.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Paviment exterior de peces de terratzo, per a ús viàries en zona de voreres i passeigs, d'acabat superficial de la cara vista: baix relleu polit, classe resistent a flexió T, classe resistent segons la càrrega de ruptura 7, classe de desgast per abrasió D, format nominal 40x40 cm, color blanc, segons UNE-EN 13748-2. COL·LOCACIÓ: picat de pitxell amb morter de ciment M-5 de 3 cm de gruix. REJUNTAT: amb beurada de ciment 1/2 CEM II/B-P 32,5 R, acolorida amb la mateixa tonalitat de les peces en junts de 1,5 a 3 mm de gruix.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució:

- CTE. DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad.

- NTE-RSR. Revestimientos de suelos: Piezas rígidas.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1,5 m². No s'han tingut en compte les escapçadures com factor d'influència per incrementar l'amidament, cada vegada que en la descomposició s'ha considerat el tant per cent de ruptures general.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**DEL SUPORT**

Es comprovarà que s'ha realitzat un estudi sobre les característiques de la seva base de suport.

PROCÉS D'EXECUCIÓ**FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig de mestres i nivells. Estesa de la capa de morter. Humectació de les peces a col·locar. Col·locació individual, a pic de maceta, de les peces. Formació de juntes i trobades. Neteja del paviment i les juntes. Preparació i estesa de la beurada líquida per a reblert de junts. Neteja final amb aigua, sense eliminar el material de rejuntat.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Formarà una superfície plana i uniforme i s'ajustarà a les alineacions i rasants previstes. Tindrà bon aspecte.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Després de finalitzar els treballs de pavimentació, es protegirà enfront del trànsit durant el temps indicat pel director de l'execució de l'obra.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1,5 m².

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou la base de recolzament.

Unitat d'obra MPT010c: Paviment exterior de peces de terratzó, per a ús viàries en zona de voreres i passeigs, d'acabat superficial de la cara vista, de 10 pastilles: baix relleu polit, classe resistent a flexió T, classe resistent segons la càrrega de ruptura 7, classe de desgast per abrasió D, format nominal 40x40 cm, color blanc, segons UNE-EN 13748-2. COL·LOCACIÓ: picat de pitxell amb morter de ciment M-5 de 5 cm de gruix. REJUNTAT: amb beurada de ciment 1/2 CEM II/B-P 32,5 R, acolorida amb la mateixa tonalitat de les peces en junts de 1,5 a 3 mm de gruix.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Paviment exterior de peces de terratzó, per a ús viàries en zona de voreres i passeigs, d'acabat superficial de la cara vista: baix relleu polit, classe resistent a flexió T, classe resistent segons la càrrega de ruptura 7, classe de desgast per abrasió D, format nominal 40x40 cm, color blanc, segons UNE-EN 13748-2. COL·LOCACIÓ: picat de pitxell amb morter de ciment M-5 de 3 cm de gruix. REJUNTAT: amb beurada de ciment 1/2 CEM II/B-P 32,5 R, acolorida amb la mateixa tonalitat de les peces en junts de 1,5 a 3 mm de gruix.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució:

- CTE. DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad.

- NTE-RSR. Revestimientos de suelos: Piezas rígidas.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1,5 m². No s'han tingut en compte les escapçadures com factor d'influència per incrementar l'amidament, cada vegada que en la descomposició s'ha considerat el tant per cent de ruptures general.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que s'ha realitzat un estudi sobre les característiques de la seva base de suport.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig de mestres i nivells. Estesa de la capa de morter. Humectació de les peces a col·locar. Col·locació individual, a pic de maceta, de les peces. Formació de juntes i trobades. Neteja del paviment i les juntes. Preparació i estesa de la beurada líquida per a reblert de junts. Neteja final amb aigua, sense eliminar el material de rejuntat.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Formarà una superfície plana i uniforme i s'ajustarà a les alineacions i rasants previstes. Tindrà bon aspecte.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Després de finalitzar els treballs de pavimentació, es protegirà enfront del trànsit durant el temps indicat pel director de l'execució de l'obra.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1,5 m².

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou la base de recolzament.

Unitat d'obra MLB010: Peces de vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 (28x17) cm, classe climàtica B (absorció $\leq 6\%$), classe resistent a l'abrasió H (petjada ≤ 23 mm) i classe resistent a flexió U (R-6 N/mm²), de 50 cm de longitud, segons UNE-EN 1340 i UNE 127340, col·locades sobre base de formigó en massa (HM-20/P/20/X0) de gruix uniforme de 20 cm i 10 cm d'amplada a cada costat del vorera, abocament des de camió, estès i vibrat, amb acabat reglejat, segons pendents del projecte i col·locat sobre explanada amb índex CBR > 5 (California Bearing Ratio), no inclosa en aquest preu; posterior ajuntant d'amplada màxima 5 mm amb morter de ciment, industrial, M-5. Inclús topalls o contraforts de 1/3 i 2/3 de l'altura de la vorera, del costat de la calçada i al revers respectivament, amb un mínim de 10 cm, excepte en el cas de paviments flexibles.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Peces de vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 (28x17) cm, classe climàtica B (absorció $\leq 6\%$), classe resistent a l'abrasió H (petjada ≤ 23 mm) i classe resistent a flexió U (R-6 N/mm²), de 50 cm de longitud, segons UNE-EN 1340 i UNE 127340, col·locades sobre base de formigó en massa (HM-20/P/20/X0)

de gruix uniforme de 20 cm i 10 cm d'amplada a cada costat del vorera, abocament des de camió, estès i vibrat, amb acabat reglejat, segons pendents del projecte i col·locat sobre explanada amb índex CBR > 5 (California Bearing Ratio), no inclosa en aquest preu; posterior ajuntant d'amplada màxima 5 mm amb morter de ciment, industrial, M-5. Inclús topalls o contraforts de 1/3 i 2/3 de l'altura de la vorera, del costat de la calçada i al revers respectivament, amb un mínim de 10 cm, excepte en el cas de paviments flexibles.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Elaboració, transport i posada en obra del formigó: Código Estructural.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que s'ha realitzat un estudi sobre les característiques de la seva base de suport.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig d'alineacions i nivells. Abocament i estès de formigó en llit de suport. Col·locació, rebut i anivellació de les peces, incloent-hi topalls o contraforts. Reomplert de junts amb morter de ciment.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El conjunt serà monolític i quedarà alineat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront del trànsit, pluges, gelades i temperatures elevades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

2.2.7. Instal·lacions

Unitat d'obra ICS075: Vàlvula de comporta DN50 A. ELAST. 06/30 AVK.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Vàlvula de comporta, Sthanca "STANDARD HIDRÀULICA", de 3", femella-femella, per roscar, PN=16 bar, amb cos de llautó, junt de l'eix de NBR, nucli de llautó recobert de cautxú vulcanitzat, volant d'acer i temperatura de servei des de -10°C (excloent congelació) fins a 90°C. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ**FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig. Col·locació de la vàlvula. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La connexió a la xarxa serà adequada.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEH012: Cable elèctric de 0,6/1 kV de tensió nominal.**CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G6 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**DEL SUPORT**

Es comprovaran les separacions mínimes de les conduccions amb altres instal·lacions.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

FASES D'EXECUCIÓ

Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEH012b: Cable elèctric de 0,6/1 kV de tensió nominal.**CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 4G4 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**DEL SUPORT**

Es comprovaran les separacions mínimes de les conduccions amb altres instal·lacions.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

FASES D'EXECUCIÓ

Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEH012c: Cable elèctric de 0,6/1 kV de tensió nominal.**CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**DEL SUPORT**

Es comprovaran les separacions mínimes de les conduccions amb altres instal·lacions.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

FASES D'EXECUCIÓ

Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEO010: Canalització.**CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Canalització de tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 63 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 450 N, col·locat sobre llit de sorra de 5 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Instal·lació soterrada. Inclús cinta de senyalització.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ**FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig. Execució del llit de sorra per a seient del tub. Col·locació del tub. Col·locació de la cinta de senyalització. Execució del reblert envoltant de sorra.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el reblert principal.

Unitat d'obra IEO010b: Canalització.**CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Canalització de tub de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre i 3 mm de gruix. Instal·lació fix en superfície. Inclús accessoris i peces especials.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ**FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig. Col·locació i fixació del tub.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEP010: Xarxa de connexió a terra.**CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Xarxa de connexió a terra per a estructura de formigó de l'edifici composta per 20 m de cable conductor de coure nu recuit de 35 mm² de secció per a la línia principal de presa de terra de l'edifici, soterrat a una profunditat mínima de 80 cm, i 4 piques per xarxa de presa de terra formada per peça d'acer courat amb bany electrolític de 15 mm de diàmetre i 2 m de longitud, soterrada a una profunditat mínima de 80 cm. Inclús, grapes abraçadora, soldadures aluminotèrmiques, registre de comprovació i pont de prova. Totalment muntada, connexionada i provada.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- ITC-BT-18 y GUÍA-BT-18. Instalaciones de puesta a tierra.
- ITC-BT-26 y GUÍA-BT-26. Instalaciones interiores en viviendas. Prescripciones generales de instalación.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ**FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig. Connexionat de l'elèctrode i la línia d'enllaç. Muntatge del punt de posta a terra. Traçat de la línia principal de terra. Subjecció. Traçat de derivacions de terra. Connexionat de les derivacions. Connexió a massa de la xarxa. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Els contactes estaran degudament protegits per a garantir una contínua i correcta connexió.

PROVES DE SERVEI

Prova de mesura de la resistència de posada a terra.

Normativa d'aplicació: GUÍA-BT-ANEXO 4. Verificación de las instalaciones eléctricas

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegiran tots els elements enfront de cops, materials agressius, humitats i brutícia.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEX050b: Interruptor automàtic magnetotèrmic, modular.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 72x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Normes de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ**FASES D'EXECUCIÓ**

Muntatge i connexionat de l'element.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEX060: Interruptor diferencial modular.**CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Interruptor diferencial instantani, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 300 mA, poder de tall 6 kA, classe AC, de 72x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Normes de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ**FASES D'EXECUCIÓ**

Muntatge i connexionat de l'element.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEX078: Interruptor combinat magnetotèrmic-protectors contra sobretensions permanents i transitòries, modular.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Interruptor combinat magnetotèrmic-protectors contra sobretensions permanents i transitòries, de 15 mòduls, format per interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 32 A, poder de tall 6 kA, corba C, protector contra sobretensions permanents, protector contra sobretensions transitòries tipus 2 (ona 8/20 µs), nivell de protecció 2 kV, intensitat màxima de descàrrega 15 kA, i interruptor automàtic magnetotèrmic tetrapolar (4P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, per a la protecció de la línia de terra, de 270x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Normes de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ**FASES D'EXECUCIÓ**

Muntatge i connexionat de l'element.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEX400: Caixa de distribució, modular.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Caixa de distribució de plàstic, de superfície, amb porta transparent, amb graus de protecció IP40 i IK07, aïllament classe II, tensió nominal 400 V, per a 36 mòduls, en 2 files, de 396x361x112 mm, amb carril DIN, terminals de neutre i de terra, tirador d'obertura i tapes cobremòduls. Totalment muntada.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Normes de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ**FASES D'EXECUCIÓ**

Col·locació i fixació de l'element.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IFI005b: Canonada acer inoxidable AISI 316L DN-50, col·locada superficialment.

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

Per a evitar que es produeixi el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, es prendran les següents mesures: evitar el contacte físic entre ells, aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial i evitar el contacte entre els elements metàl·lics i el guix.

En cas d'utilitzar instal·lacions mixtes de coure i acer galvanitzat, l'acer es col·locarà aigües amunt i es col·locarà entre tots dos un maneguet antielectrolític.

La canonada es protegirà contra les agressions de tot tipus de morters i del contacte amb l'aigua en la seva superfície exterior.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub d'acer inoxidable classe 1.4404 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 316L), amb soldadura longitudinal, de 54 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix, sèrie 2 segons UNE-EN 10312. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ**FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Les conduccions disposaran de taps de tancament, col·locats en els punts de sortida d'aigua, fins a la recepció dels aparells sanitaris i l'aixeteria.

PROVES DE SERVEI

Prova de resistència mecànica i estanquitat.

Normativa d'aplicació: CTE. DB-HS Salubridad

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IFW040: Vàlvula de retenció BOLA AVK DN 50 PN10 53/35**CARACTERÍSTIQUES TÈNIQUES**

Vàlvula de retenció de doble clapeta, amb cos de ferro colat i clapeta, eix i ressort d'acer inoxidable, DN 100 mm, PN 16 atm.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ**FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig. Col·locació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

L'eix d'accionament quedarà horitzontal i alineat amb el de la canonada.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IHA240: Tub guia 3/4" d'acer inoxidable AISI 316L, amb soldadura longitudinal.

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

Per a evitar que es produeixi el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, es prendran les següents mesures: evitar el contacte físic entre ells, aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial i evitar el contacte entre els elements metàl·lics i el guix.

En cas d'utilitzar instal·lacions mixtes de coure i acer galvanitzat, l'acer es col·locarà aigües amunt i es col·locarà entre tots dos un maneguet antielectrolític.

La canonada es protegirà contra les agressions de tot tipus de morters i del contacte amb l'aigua en la seva superfície exterior.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Canonada formada per tub d'acer inoxidable classe 1.4404 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 316L), amb soldadura longitudinal, de 76,1 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN 10312. Instal·lació en superfície. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions s'executaran per empreses instal·ladores autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació tindrà resistència mecànica. El conjunt serà estanc.

PROVES DE SERVEI

Prova de resistència mecànica i estanquitat.

Normativa d'aplicació: CTE. DB-HS Salubridad

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ISB020: Conducte vista en l'exterior per ventilació EBAR.**CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Baixant circular de PVC amb òxid de titani, de Ø 80 mm, color gris clar, per a recollida d'aigües, formada per peces preformades, amb sistema d'unió per endoll i enganxat mitjançant adhesiu, col·locades amb brides metàl·liques, instal·lada a l'exterior de l'edifici. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, connexions, colzes i peces especials.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ**FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La baixant no presentarà fugues i tindrà lliure desplaçament respecte als moviments de l'estructura.

PROVES DE SERVEI

Prova d'estanquitat parcial.

Normativa d'aplicació: CTE. DB-HS Salubridad

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IVN040: Barret.**CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Barret d'ABS, per a conducte de sortida de 125 mm de diàmetre exterior, acabat llis, color gris, amb malla de protecció, valona de plom de 500x500 mm i coll de connexió a conducte amb junta.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ**FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig. Col·locació.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El sistema serà estanc. La ventilació serà adequada.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquixades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IUP110b: Quadre de comandament, protecció i control EBAR, FGC-FLYGT o equivalent, per a control y gestió de bombes fins a 4,4 kW em modie dual, alimentat a 400 V sense neutre, proteccions magnetotèrmiques i diferencials incloses, seccionador principal inclòs, envoltent grau de protecció IP54, quadre sinòptic, control per a 4 reguladors de nivell ENM-10, 3 reguladors de nivell NF5 o Euro 2000-E2, etc. Inclou 4 nivells EME10/15 m PVC, avisador acústic i òptic exterior, connexionat al mateix quadre.

CARACTERÍSTIQUES TÈNIQUES

Quadre de protecció i control d'enllumenat públic, format per caixa de superfície de polièster, de 800x250x1000 mm, amb grau de protecció IP66, color gris RAL 7035; 1 interruptor general automàtic (IGA), de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P); 1 contactor; 2 interruptors automàtics magnetotèrmics, un per cada circuit; 2 interruptors diferencials, un per cada circuit; y 1 interruptor automàtic magnetotèrmic, 1 interruptor diferencial, 1 cèl·lula fotoelèctrica y 1 interruptor horari programable per al circuit de control. Inclús elements de fixació, reglets de connexió i quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació. Totalment muntat, connexionat i provat.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- ITC-BT-09 y GUÍA-BT-09. Instalaciones de alumbrado exterior.
- Normes de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ**FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig. Col·locació de la caixa per al quadre. Connexionat. Muntatge dels components.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IUA020: Tub de polietilè PE 100, de color negre amb bandes de color blau, de 110 mm de diàmetre exterior i 6,6 mm de gruix, SDR17, PN=10 atm.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Tub de polietilè PE 100, de color negre amb bandes de color blau, de 110 mm de diàmetre exterior i 6,6 mm de gruix, SDR17, PN=10 atm.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: Normes de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ**FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig del recorregut de la canonada. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació tindrà resistència mecànica. El conjunt serà estanc.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements.

Unitat d'obra IUA020b: Tub de polietilè PE 100, de color negre amb bandes de color blau, de 50 mm de diàmetre exterior i 3 mm de gruix, SDR17, PN=10 atm.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Tub de polietilè PE 100, de color negre amb bandes de color blau, de 50 mm de diàmetre exterior i 3 mm de gruix, SDR17, PN=10 atm.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: Normes de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ**FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig del recorregut de la canonada. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació tindrà resistència mecànica. El conjunt serà estanc.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements.

Unitat d'obra IUA020e: Tub de polietilè PE 100, de color negre amb bandes de color blau, de 63 mm de diàmetre exterior i 3,8 mm de gruix, SDR17, PN=10 atm.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Tub de polietilè PE 100, de color negre amb bandes de color blau, de 63 mm de diàmetre exterior i 3,8 mm de gruix, SDR17, PN=10 atm.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: Normes de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig del recorregut de la canonada. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació tindrà resistència mecànica. El conjunt serà estanc.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements.

Unitat d'obra IUA025: Tap de polietilè electrosoldat, de 110 mm de diàmetre nominal, PN=10 atm.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Tap de polipropilè, per a unió a compressió, de 110 mm de diàmetre nominal, PN=10 atm.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: Normes de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Muntatge i connexionat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IUA025b: Tap de polietilè electrosoldat de 63 mm de diàmetre nominal, PN=16 atm.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Tap de polipropilè, per a unió a compressió, de 63 mm de diàmetre nominal, PN=16 atm.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: Normes de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Muntatge i connexionat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IUA026: Te amb maneguet de polietilè, per a unió per electrofusió, de 63 mm de diàmetre nominal, PN=16 atm.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Te amb maneguet de polietilè, per a unió per electrofusió, de 63 mm de diàmetre nominal, PN=16 atm.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: Normes de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Muntatge i connexionat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IUA101b: Vàlvula de comporta de ferro colat, amb platina, DN 65 mm. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Vàlvula de comporta de ferro colat, amb platina, DN 65 mm. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: Normes de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ**FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La connexió a la xarxa serà adequada.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IUS016c: Col·lector soterrat en terreny no agressiu, format per tub de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE) de doble paret, l'exterior corrugada color negre i la interior llisa color blanc, unió per copa amb junta elàstica de EPDM, rigidesa anular nominal 8 kN/m², diàmetre nominal 315 mm i secció circular, amb una pendent mínima del 0,50%, per a conducció de sanejament sense pressió, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant

fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior. Inclús, junts de goma, lubricant per a muntatge, accessoris i peces especials.

CARACTERÍSTIQUES TÈNIQUES

Col·lector soterrat en terreny no agressiu, format per tub de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE) de doble paret, l'exterior corrugada color negre i la interior llisa color blanc, unió per copa amb junta elàstica de EPDM, rigidesa anular nominal 8 kN/m², diàmetre nominal 315 mm i secció circular, amb una pendent mínima del 0,50%, per a conducció de sanejament sense pressió, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior. Inclús, junts de goma, lubricant per a muntatge, accessoris i peces especials.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució:

- CTE. DB-HS Salubridad.
- Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de saneamiento de poblaciones. M.O.P.U..

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada en projecció horitzontal, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que el terreny de l'interior de la rasa, a més de lliure d'aigua, està net de residus, terres soltes o disgregades i vegetació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig del recorregut del col·lector. Presentació en sec dels tubs. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La xarxa romandrà tancada fins la seva posta en servei. Quedarà lliure d'obturacions, garantint una ràpida evacuació de les aigües.

PROVES DE SERVEI

Prova d'estanquitat parcial.

Normativa d'aplicació: CTE. DB-HS Salubridad

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, incloent els trams ocupats per peces especials.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el reblert principal.

Unitat d'obra IUS016d: Col·lector soterrat en terreny no agressiu, format per tub de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE) de doble paret, l'exterior corrugada color negre i la interior llisa color blanc, unió per copa amb junta elàstica de EPDM, rigidesa anular nominal 8 kN/m², diàmetre nominal 200 mm i secció circular, amb una pendent mínima del 0,50%, per a conducció de sanejament sense pressió, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior. Inclús, junts de goma, lubricant per a muntatge, accessoris i peces especials.

CARACTERÍSTIQUES TÈNIQUES

Col·lector soterrat en terreny no agressiu, format per tub de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE) de doble paret, l'exterior corrugada color negre i la interior llisa color blanc, unió per copa amb junta elàstica de EPDM, rigidesa anular nominal 8 kN/m², diàmetre nominal 200 mm i secció circular, amb una pendent mínima del 0,50%, per a conducció de sanejament sense pressió, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior. Inclús, junts de goma, lubricant per a muntatge, accessoris i peces especials.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució:

- CTE. DB-HS Salubridad.
- Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de saneamiento de poblaciones. M.O.P.U..

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada en projecció horitzontal, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que el terreny de l'interior de la rasa, a més de lliure d'aigua, està net de residus, terres soltes o disgregades i vegetació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig del recorregut del col·lector. Presentació en sec dels tubs. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La xarxa romandrà tancada fins la seva posta en servei. Quedarà lliure d'obturacions, garantint una ràpida evacuació de les aigües.

PROVES DE SERVEI

Prova d'estanquitat parcial.

Normativa d'aplicació: CTE. DB-HS Salubridad

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, incloent els trams ocupats per peces especials.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el reblert principal.

Unitat d'obra IUS055: Formació de pou de registre d'elements prefabricats de formigó armat, de 1,2 m de diàmetre interior i 1,2 m d'altura útil interior, format per: solera de 25 cm d'espessor de formigó armat HA-30/B/20/XC4+XA2 lleugerament armada amb malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, base prefabricada de formigó armat de 80 cm d'altura, amb dues perforacions i junts de cautxú EPDM per a connexió amb col·lectors de 400 mm de diàmetre nominal, con asimètric prefabricat de formigó armat de 30 cm d'altura, mòdul d'ajust prefabricat de formigó en massa de 10 cm d'altura i llosa al voltant de la boca del con de 150x150 cm i 20 cm de gruix de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2; amb tancament de tapa circular estanca amb bloqueig i marc de ferro colat classe D-400 segons UNE-EN 124, instal·lat en calçades de carrers, incloent les per vianants, o zones d'aparcament per a tot tipus de vehicles. Inclús lubricant per a muntatge i formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 per a formació de canal en el fons del pou.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Formació de pou de registre d'elements prefabricats de formigó armat, de 1,2 m de diàmetre interior i 1,2 m d'altura útil interior, format per: solera de 25 cm d'espessor de formigó armat HA-30/B/20/XC4+XA2 lleugerament armada amb malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, base prefabricada de formigó armat de 80 cm d'altura, amb dues perforacions i junts de cautxú EPDM per a connexió amb col·lectors de 400 mm de diàmetre nominal, con asimètric prefabricat de formigó armat de 30 cm d'altura, mòdul d'ajust prefabricat de formigó en massa de 10 cm d'altura i llosa al voltant de la boca del con de 150x150 cm i 20 cm de gruix de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2; amb tancament de tapa circular estanca amb bloqueig i marc de ferro colat classe D-400 segons UNE-EN 124, instal·lat en calçades de carrers, incloent les per vianants, o zones d'aparcament per a tot tipus de vehicles. Inclús lubricant per a muntatge i formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 per a formació de canal en el fons del pou.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Elaboració, transport i posada en obra del formigó: Código Estructural.

Execució: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**DEL SUPORT**

Es comprovarà que la ubicació es correspon amb la de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació de la malla electrosoldada. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Muntatge. Formació del canal en el fons del pou. Execució de forats pel connexionat dels col·lectors al pou. Connexionat dels col·lectors al pou. Col·locació dels pates. Abocat i compactació del formigó per formació de la llosa al voltant de la boca del con. Col·locació de marc, tapa de registre i accessoris. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El pou quedarà totalment estanc.

PROVES DE SERVEI

Prova d'estanquitat parcial.

Normativa d'aplicació: CTE. DB-HS Salubridad

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops, especialment durant el reblert i compactació d'àrids i enfront del tràfic pesat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el replé del extradós.

Unitat d'obra IUS055b: Formació de pou de registre d'elements prefabricats de formigó armat, de 1,2 m de diàmetre interior i 3 m d'altura útil interior, format per: solera de 25 cm d'espessor de formigó armat HA-30/B/20/XC4+XA2 lleugerament armada amb malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, base prefabricada de formigó armat de 80 cm d'altura, amb dues perforacions i junts de cautxú EPDM per a connexió amb col·lectors de 400 mm de diàmetre nominal, con asimètric prefabricat de formigó armat de 210 cm d'altura, mòdul d'ajust prefabricat de formigó en massa de 10 cm d'altura i llosa al voltant de la boca del con de 150x150 cm i 20 cm de gruix de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2; amb tancament de tapa circular estanca amb bloqueig i marc de ferro colat classe D-400 segons UNE-EN 124, instal·lat en calçades de carrers, incloent les per vianants, o zones d'aparcament per a tot tipus de vehicles. Inclús lubricant per a muntatge i formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 per a formació de canal en el fons del pou.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Formació de pou de registre d'elements prefabricats de formigó armat, de 1,2 m de diàmetre interior i 3 m d'altura útil interior, format per: solera de 25 cm d'espessor de formigó armat HA-30/B/20/XC4+XA2 lleugerament armada amb malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, base prefabricada de formigó armat de 80 cm d'altura, amb dues perforacions i junts de cautxú EPDM per a connexió amb col·lectors de 400 mm de diàmetre nominal, con asimètric prefabricat de formigó armat de 210 cm d'altura, mòdul d'ajust prefabricat de formigó en massa de 10 cm d'altura i llosa al voltant de la boca del con de 150x150 cm i 20 cm de gruix de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2; amb tancament de tapa circular estanca amb bloqueig i marc de ferro colat classe D-400 segons UNE-EN 124, instal·lat en calçades de carrers, incloent les per vianants, o zones d'aparcament per a tot tipus de vehicles. Inclús lubricant per a muntatge i formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 per a formació de canal en el fons del pou.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Elaboració, transport i posada en obra del formigó: Código Estructural.

Execució: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**DEL SUPORT**

Es comprovarà que la ubicació es correspon amb la de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ**FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig. Col·locació de la malla electrosoldada. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Muntatge. Formació del canal en el fons del pou. Execució de forats pel connexionat dels col·lectors al pou. Connexionat dels col·lectors al pou. Col·locació dels pates. Abocat i compactació del formigó per formació de la llosa al voltant de la boca del con. Col·locació de marc, tapa de registre i accessoris. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El pou quedarà totalment estanc.

PROVES DE SERVEI

Prova d'estanquitat parcial.

Normativa d'aplicació: CTE. DB-HS Salubridad

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops, especialment durant el reblert i compactació d'àrids i enfront del tràfic pesat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el replé del extradós.

Unitat d'obra IUS071: Formació de pericó de pas, registrable, soterrada, construït amb fàbrica de maó ceràmic massís, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de dimensions interiors 180x95x75 cm, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm d'espessor, formació de pendent mínima del 2%, amb el mateix tipus de formigó, arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancat superiorment amb tapa prefabricada

de formigó armat amb tancament hermètic al pas dels olors mefítics. Inclús morter per a segellat de junts i col·lector de connexió de PVC, de tres entrades i una sortida, amb tapa de registre, per a trobades.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Formació de pericó de pas, registrable, soterrada, construït amb fàbrica de maó ceràmic massís, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de dimensions interiors 130x130x75 cm, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm d'espessor, formació de pendent mínima del 2%, amb el mateix tipus de formigó, arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancat superiorment amb tapa prefabricada de formigó armat amb tancament hermètic al pas dels olors mefítics. Inclús morter per a segellat de junts i col·lector de connexió de PVC, de tres entrades i una sortida, amb tapa de registre, per a trobades.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Elaboració, transport i posada en obra del formigó: Código Estructural.

Execució: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la ubicació de l'arqueta es correspon amb la de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. Connexionat dels col·lectors al pericó. Reomplert de formigó per a formació de pendents. Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó. Col·locació del col·lector de connexió de PVC en el fons del pericó. Realització del tancament hermètic i col·locació de la tapa i els accessoris. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La arqueta quedarà totalment estanca.

PROVES DE SERVEI

Prova d'estanquitat parcial.

Normativa d'aplicació: CTE. DB-HS Salubridad

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i obturacions. Es taparan totes els pericons per a evitar accidents.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós.

Unitat d'obra IUS071b: Pericó d'obra de fàbrica.**CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Formació de pericó de pas, registrable, soterrada, construït amb fàbrica de maó ceràmic massís, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de dimensions interiors 50x50x50 cm, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm d'espessor, formació de pendent mínima del 2%, amb el mateix tipus de formigó, arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancat superiorment amb marc i tapa de ferro colat classe B-125 segons UNE-EN 124. Inclús morter per a segellat de junts i col·lector de connexió de PVC, de tres entrades i una sortida, amb tapa de registre, per a trobades.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Elaboració, transport i posada en obra del formigó: Código Estructural.

Execució: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**DEL SUPORT**

Es comprovarà que la ubicació de l'arqueta es correspon amb la de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ**FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. Connexionat dels col·lectors al pericó. Reomplert de formigó per a formació de pendents. Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó. Col·locació del col·lector de connexió de PVC en el fons del pericó. Realització del tancament hermètic i col·locació de la tapa i els accessoris. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La arqueta quedarà totalment estanca.

PROVES DE SERVEI

Prova d'estanquitat parcial.

Normativa d'aplicació: CTE. DB-HS Salubridad

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i obturacions. Es taparan totes els pericons per a evitar accidents.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós.

Unitat d'obra IUS071d: Pericó d'obra de fàbrica.**CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Formació de pericó de pas, registrable, soterrada, construït amb fàbrica de maó ceràmic massís, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de dimensions interiors 50x50x50 cm, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm d'espessor, formació de pendent mínima del 2%, amb el mateix tipus de formigó, arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancat superiorment amb marc i tapa de ferro colat classe B-125 segons UNE-EN 124. Inclús morter per a segellat de junts i col·lector de connexió de PVC, de tres entrades i una sortida, amb tapa de registre, per a trobades.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Elaboració, transport i posada en obra del formigó: Código Estructural.

Execució: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**DEL SUPORT**

Es comprovarà que la ubicació de l'arqueta es correspon amb la de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ**FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. Connexionat dels col·lectors al pericó. Reomplert de formigó per a formació de pendents. Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó. Col·locació del col·lector de connexió de PVC en el fons del pericó. Realització del tancament hermètic i col·locació de la tapa i els accessoris. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La arqueta quedarà totalment estanca.

PROVES DE SERVEI

Prova d'estanquitat parcial.

Normativa d'aplicació: CTE. DB-HS Salubridad

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i obturacions. Es taparan totes els pericons per a evitar accidents.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós.

2.2.8. Aïllaments e impermeabilitzacions

Unitat d'obra NIM009: Impermeabilització de mur de formigó en contacte amb el terreny, per la seva cara exterior, amb emulsions asfàltiques.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Impermeabilització de mur de formigó en contacte amb el terreny, per la seva cara exterior, amb emulsió bituminosa aniònica monocomponent, a base de betums i resines, aplicada en dues mans, (rendiment: 1 kg/m² cada mà).

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**DEL SUPORT**

Es comprovarà que el mur està completament acabat i que s'han segellat totes les juntes i fissures existents i els buits passamurs.

AMBIENTALS

Se suspendran els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 5°C, plougui amb intensitat, neu o existeixi vent excessiu.

FASES D'EXECUCIÓ

Preparació de la superfície suport. Aplicació de la primera mà. Aplicació de la segona mà.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

La impermeabilització es protegirà, després de la seva col·locació, dels impactes, pressions o altres accions que la poguessin alterar, fins que es realitzi el reblert de l'extradós del mur.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra NIO020: Segellat impermeabilitzant interior de junt perimetral entre conducte d'instal·lacions i mur de formigó.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Segellat impermeabilitzant interior de junt perimetral entre conducte d'instal·lacions i mur de formigó, amb cordó continu de 6 a 13 mm de diàmetre i 30 cm de longitud, de massilla hidroexpansiva monocomponent, aplicada amb pistola; i posterior revestiment amb morter tixòtrop, reforçat amb fibres, de retracció compensada, amb una resistència a compressió a 28 dies major o igual a 40 N/mm² i un mòdul d'elasticitat major o igual a 25000 N/mm², classe R3, tipus PCC, segons UNE-EN 1504-3, Euroclasse A1 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**AMBIENTALS**

Se suspendran els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 5°C o superior a 30°C.

FASES D'EXECUCIÓ

Neteja i preparació de la superfície. Aplicació del material de segellat. Aplicació del revestiment.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra NGI010: Làmina separadora de polietilè, amb una massa superficial de 184 g/m², col·locada sobre el terreny o sobre un emmacat i dipòsit.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Capa separadora en fonamentació: film de polietilè de 0,20 mm d'espessor i 184 g/m² de massa superficial. Col·locació en obra: amb cavalcaments, directament sobre el terreny, sobre un emmacat o sobre una superfície de formigó.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**DEL SUPORT**

Es comprovarà que les característiques del material sobre el qual es va estendre la làmina separadora es corresponen amb les previstes en el Projecte.

La superfície estarà neta, seca i exempta de material trencadís que pugui perforar la làmina separadora per punxonament.

AMBIENTALS

Se suspendran els treballs quan plogui, neu o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h.

FASES D'EXECUCIÓ

Col·locació de la capa separadora.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

S'evitarà el pas de persones i vehicles sobre les làmines col·locades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els lliuraments i els solapes.

2.2.9. Gestió de residus

Unitat d'obra GTA020: Transport de terres amb camió dels productes procedents de l'excavació de qualsevol tipus de terreny a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a una distància no limitada.

CARACTERÍSTIQUES TÈNIQUES

Transport de terres amb camió dels productes procedents de l'excavació de qualsevol tipus de terreny a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a una distància no limitada.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Gestió de residus: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Volum mesurat sobre les seccions teòriques de les excavacions, incrementades cadascuna d'elles pel seu corresponent coeficient d'esponjament, d'acord amb el tipus de terreny considerat.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que estan perfectament senyalitzades sobre el terreny les zones de treball i vies de circulació, per a l'organització del tràfic.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Transport de terres a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, amb protecció de les mateixes mitjançant la seva cobertura amb teles.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Les vies de circulació utilitzades durant el transport quedaran completament netes de qualsevol tipus de residus.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de terres realment transportat segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra.

Unitat d'obra GTB020: Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.

CARACTERÍSTIQUES TÈNIQUES

Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Gestió de residus: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Volum mesurat sobre les seccions teòriques de les excavacions, incrementades cadascuna d'elles pel seu corresponent coeficient d'esponjament, d'acord amb el tipus de terreny considerat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de terres realment entregat segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou el transport.

Unitat d'obra GRA020: Transport amb camió de residus inerts de formigons, morters i prefabricats produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 20 km de distància.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Transport amb camió de residus inerts de formigons, morters i prefabricats produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 20 km de distància.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Gestió de residus: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**DEL SUPORT**

Es comprovarà que estan perfectament senyalitzades sobre el terreny les zones de treball i vies de circulació, per a l'organització del tràfic.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Les vies de circulació utilitzades durant el transport quedaran completament netes de qualsevol tipus de residus.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra.

Unitat d'obra GRB020: Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts de formigons, morters i prefabricats produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts de formigons, morters i prefabricats produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Gestió de residus: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou el transport.

2.2.10. Seguretat i salut

Unitat d'obra YCX010: Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi, reparació o reposició i transport fins al lloc d'emmagatzematge o retirada a contenidor.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi, reparació o reposició i transport fins al lloc d'emmagatzematge o retirada a contenidor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Unitat d'obra YIX010: Conjunt d'equips de protecció individual, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Conjunt d'equips de protecció individual, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

2.2.11. Façanes i particions

Unitat d'obra FDD040: Barana d'acer inoxidable d'acord detall plànols adjunts.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Barana de façana en forma recta, de 100 cm d'altura, d'acer inoxidable AISI 316 acabat brillant, formada per: muntants inclinats cap a l'interior, respecte al pla vertical de la barana, per dificultar la seva escalada, de perfil rectangular de 40x10 mm amb una separació de 120 cm entre si; pany de 4 barrots horitzontals d'acer inoxidable de 16 mm de diàmetre i passamans de perfil circular de 42 mm. Inclús platines per a fixació mitjançant cargolat en element de formigó amb tacs d'expansió i cargols d'acer.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Muntatge:

- CTE. DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad.
- CTE. DB-HS Salubridad.
- NTE-FDB. Fachadas. Defensas: Barandillas.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**DEL SUPORT**

Es comprovarà que el suport al que s'han de fixar els ancoratges té la suficient resistència.

PROCÉS D'EXECUCIÓ**FASES D'EXECUCIÓ**

Presentació del tram de barana. Aplomat i anivellació. Resolució de les unions entre trams de barana. Resolució de les unions al parament. Muntatge d'elements complementaris.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El conjunt serà monolític i tindrà bon aspecte. El sistema d'ancoratge serà estanc.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà contra cops o càrregues degudes a l'implic de materials o a les activitats d'obra.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà en la direcció del passamans, a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

2.2.12. Acabaments i ajudes

Unitat d'obra HPH010: Perforació en formigó per al pas d'instal·lacions.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Perforació per via seca en mur de formigó massís, de 300 mm de diàmetre, fins a una profunditat màxima de 35 cm, realitzada amb perforadora amb corona diamantada, per al pas d'instal·lacions.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL CONTRACTISTA

Abans de començar els treballs, coordinarà els diferents oficis que han d'intervenir.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig de les zones a perforar. Perforació amb corona diamantada. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La zona de treball quedarà en condicions adequades per a continuar les obres.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

2.2.13. Urbanització interior de la parcel·la

Unitat d'obra UAB005: Conjunt de bombes submergibles Flight NP 3069 SH 3~ Adaptive 272, inclou quadre elèctric, kit de connexió i muntatge.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Conjunt de dues bombes iguals en funcionament alternatiu, sent cadascuna d'elles una electrobomba submergible, amb impulsor vòrtex, per exhauriment d'aigües residuals i fecals amb cossos en suspensió o filamentosos, construïda en ferro colat, amb una potència de 8,2 kW, per a una altura màxima d'immersió de 20 m, temperatura màxima del líquid conduït 40°C, grandària màxima de passada de sòlids 70 mm, amb cos d'impulsió, impulsor, carcassa i tapa del motor de ferro colat GG25, eix del motor d'acer inoxidable AISI 420, tanca mecànica de carbur de silici/silici, motor asíncron de 2 pols, eficiència IE3, aïllament classe H, per a alimentació trifàsica a 690 V i 50 Hz de freqüència, protecció IP68, cable de connexió, kit de descens i ancoratge automàtic, quadre elèctric. Inclús accessoris, unions i peces especials per a la instal·lació de les electrobombes.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la ubicació es correspon amb la de Projecte.

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació de les bombes. Col·locació i fixació de canonades i accessoris.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades. Es protegirà enfront d'obturacions.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

2.2.14. Control de qualitat i assaigs

Unitat d'obra XUX010: Conjunt de proves i assajos.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Conjunt de proves i assajos, realitzats per un laboratori acreditat a l'àrea tècnica corresponent, necessaris per al compliment de la normativa vigent.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Proves i assajos a realitzar, segons documentació del Pla de control de qualitat.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu inclou el lloguer, construcció o adaptació de locals per a aquesta fi, el manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi i la demolició o retirada final.

2.3. Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat

D'acord amb el "Real Decreto 314/2006. Código Técnico de la Edificación (CTE)", a l'obra acabada, bé sobre l'edifici en el seu conjunt, o bé sobre les seves diferents parts i les seves instal·lacions, totalment acabades, han de realitzar-se, a més de les que puguin establir-se amb caràcter voluntari, les comprovacions i proves de servei previstes en el present plec, per part del constructor, i al seu càrrec, independentment de les ordenades per la direcció facultativa i les exigides per la legislació aplicable, que seran realitzades per laboratori acreditat i el cost de les quals s'especifica detalladament en el capítol de Control de Qualitat i Assaigs, del Pressupost d'Execució material (PEM) del projecte.

C FONAMENTACIONS

Segons el "Real Decreto 314/2006. Código Técnico de la Edificación (CTE)", abans de la posada en servei de l'edifici s'ha de comprovar que:

- La fonamentació es comporta en la forma prevista en el projecte.
- No s'aprecia que s'estiguin superant les càrregues admissibles.
- Els assentaments s'ajusten al previst, si, en casos especials, així ho exigeix el projecte o el director d'obra.
- No s'han plantat arbres les arrels dels quals puguin originar canvis d'humitat en el terreny de fonamentació, o creat zones verdes el drenatge de les quals no estigui previst en el projecte, sobretot en terrenys expansius.

Així mateix, és recomanable controlar els moviments del terreny per a qualsevol tipus de construcció, per part de l'empresa constructora, i obligatori en el cas d'edificis del tipus C-3 (construccions entre 11 i 20 plantes) i C-4 (conjunts monumentals o singulars i edificis de més de 20 plantes), mitjançant l'establiment per part d'una organització amb experiència en aquest tipus de treballs, dirigida per un tècnic competent, d'un sistema d'anivellació per controlar l'assentament a les zones més característiques de l'obra, en les següents condicions:

- El punt de referència ha d'estar protegit de qualsevol eventual pertorbació, de manera que pugui considerar-se com a immòbil durant tot el període d'observació.

- El nombre de pilars a anivellar no serà inferior al 10% del total de l'edificació. En el cas que la superestructura es recolzi sobre murs, es preveurà un punt d'observació cada 20 m de longitud, com a mínim. En qualsevol cas, el nombre mínim de referències d'anivellació serà de 4. La precisió de l'anivellació serà de 0,1 mm.
- La cadència de lectures serà l'adequada per advertir qualsevol anomalia en el comportament de la fonamentació. És recomanable efectuar-les en completar-se el 50% de l'estructura, al final de la mateixa, i en acabar els envans de cada dues plantes.
- El resultat final de les observacions s'incorporarà a la documentació de l'obra.

E ESTRUCTURES

Es comprovarà que els eixos dels elements, les cotes i la geometria de les seccions presentin unes posicions i magnituds dimensionals les desviacions de les quals respecte al projecte són conformes amb les toleràncies indicades en el aquest i en la normativa d'obligat compliment.

Una vegada finalitzada l'execució de cada fase de l'estructura, la direcció facultativa vetllarà perquè es realitzin les comprovacions i proves de càrrega exigides en el seu cas per la reglamentació vigent que li fos aplicable, a més de les quals pugui establir voluntàriament el projecte o decidir la pròpia direcció facultativa, determinant si s'escau la validesa dels resultats obtinguts.

F FAÇANES I PARTICIONS

Prova d'escorrentia per comprovar l'estanquitat a l'aigua d'una zona de façana mitjançant simulació de pluja sobre la superfície de prova, en el pany més desfavorable.

Prova d'escorrentia, per part del constructor, i al seu càrrec, per comprovar l'estanquitat a l'aigua de portes i finestres de la fusteria exterior dels buits de façana, en almenys un buit cada 50 m² de façana i no menys d'un per façana, incloent les lluerns de coberta, si les hi hagués.

I INSTAL·LACIONS

Les proves finals de la instal·lació s'efectuaran, un cop estigui l'edifici acabat, per l'empresa instal·ladora, que disposarà dels mitjans materials i humans necessaris per a la seva realització.

Totes les proves s'efectuaran en presència de l'instal·lador autoritzat o del director d'Execució de l'Obra, que ha de donar la seva conformitat tant al procediment seguit com als resultats obtinguts.

Els resultats de les diferents proves realitzades a cadascun dels equips, aparells o subsistemes, passaran a formar part de la documentació final de la instal·lació. S'indicaran marca i model i es mostraran, per a cada equip, les dades de funcionament segons projecte i les dades mesurades en obra durant la posada en marxa.

Quan per estendre el certificat de la instal·lació sigui necessari disposar d'energia per realitzar proves, es sol·licitarà a l'empresa subministradora d'energia un subministrament provisional per a proves, per l'instal·lador autoritzat o pel director de la instal·lació, i sota la seva responsabilitat.

Seràn a càrrec de l'empresa instal·ladora totes les despeses ocasionades per la realització d'aquestes proves finals, així com les despeses ocasionades per l'incompliment de les mateixes.

2.4. Prescripcions en relació amb l'emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició

El corresponent Estudi de Gestió dels Residus de Construcció i Demolició, contindrà les següents prescripcions en relació amb l'emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus de l'obra:

El dipòsit temporal de la runa es realitzarà en contenidors metàl·lics amb la ubicació i condicions establertes en les ordenances municipals, o bé en sacs industrials amb un volum inferior a un metre cúbic, quedant degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus.

Aquells residus valoritzables, com fustes, plàstics, ferralla, etc., Es dipositaran en contenidors degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus, per tal de facilitar la seva gestió.

Els contenidors hauran d'estar pintats amb colors vius, que siguin visibles durant la nit, i han de comptar amb una banda de material reflectant de, almenys, 15 centímetres al llarg de tot el seu perímetre, figurant de forma clara i llegible la següent informació:

- Raó social.
- Codi d'Identificació Fiscal (C.I.F.).
- Número de telèfon del titular del contenidor / envàs.
- Número d'inscripció en el Registre de Transportistes de Residus del titular del contenidor.

Aquesta informació haurà de quedar també reflectida a través d'adhesius o plaques, en els envasos industrials o altres elements de contenció.

El responsable de l'obra a la qual dona servei el contenidor d'adoptar les mesures pertinents per evitar que es dipositin residus aliens a la mateixa. Els contenidors romandran tancats o coberts fora de l'horari de treball, amb tal d'evitar el dipòsit de restes aliens a l'obra i el vessament de dels residus.

A l'equip d'obra s'hauran d'establir els mitjans humans, tècnics i procediments de separació que es dedicaran a cada tipus de RCE.

S'hauran de complir les prescripcions establertes en les ordenances municipals, els requisits i condicions de la llicència d'obra, especialment si obliguen a la separació en origen de determinades matèries objecte de reciclatge o deposició, i el constructor o el cap d'obra realitzar una avaluació econòmica de les condicions en què és viable aquesta operació, considerant les possibilitats reals de fer-la, és a dir, que l'obra o construcció ho permeti i que es disposi de plantes de reciclatge o gestors adequats.

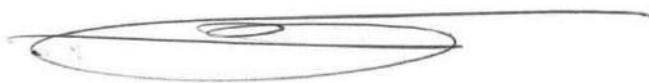
El constructor haurà d'efectuar un estricte control documental, de manera que els transportistes i gestors de RCE presentin els vals de cada retirada i lliurament a destinació final. En el cas que els residus es reutilitzin en altres obres o projectes de restauració, s'haurà d'aportar evidència documental de la destinació final.

Les restes derivades del rentat de les canaletes de les cubes de subministrament de formigó prefabricat seran considerats com a residus i gestionats com li correspon (LER 17 01 01).

S'ha d'evitar la contaminació mitjançant productes tòxics o perillosos dels materials plàstics, restes de fusta, abassegaments o contenidors de runes, amb la finalitat de procedir a la seva adequada segregació.

Les terres superficials que es puguin destinar a jardineria o la recuperació de sòls degradats, seran acuradament retirades i emmagatzemades durant el menor temps possible, disposades en cavallons d'alçada no superior a 2 metres, evitant la humitat excessiva, la seva manipulació i la seva contaminació.

La Ràpita , 28 d'octubre del 2024



L'enginyer de camins, canals i ports: Enric Martínez Sastre



ENATE ENGINYERIA S.L.P
C.I.F. B-43.945.658
C/ Sebastià Joan Arbò, 76 baixos
43870-Amposta
Tel. 977 700/384 / Fax 977 707 313

L'enginyer tècnic industrial: Rafel Cornet Torta

DOCUMENT NÚM. 4. PRESSUPOST

AMIDAMENTS

1 Xarxa de sanejament per gravetat

Nº	U	Descripció	Amidament

1.1 Demolicions i moviments de terra

- 1.1.1 U** Cala per a la localització de serveis o instal·lacions existents, en qualsevol zona de l'obra, de fins a 3 m de profunditat, realitzada amb mitjans mecànics. Fins i tot reblert posterior, compactació i reposició del paviment existent.
Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Excavació en successives capes horitzontals i extracció de terres. Reblert de la cala. Compactació. Reposició del paviment existent.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Localització de serveis MT, BT, Gas, aigua, etc..	15				15,000	
					15,000	15,000
Total U :						15,000

- 1.1.2 U** Desmuntatge de bustia amb recuperació del material per a la seva posterior ubicació en altre emplaçament, sent l'ordre d'execució del procés invers al de la seva instal·lació, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels elements de fixació, però no inclou la demolició de la fonamentació.
Inclou: Desmuntatge de l'element. Classificació i etiquetatge. Aplec dels materials a reutilitzar. Càrrega manual del material a reutilitzar sobre camió. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual de les restes d'obra sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	1				1,000	
					1,000	1,000
Total U :						1,000

- 1.1.3 M** Tall de paviment de formigó, mitjançant màquina talladora de paviment fins una profunditat màxima de 25 cm.
Inclou: Replanteig de les zones a tallar. Cort del paviment. Neteja de les restes de l'obra.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Nivell superior escales replà	1	60,000			60,000	
Rases en vorera	2	65,000			130,000	
					190,000	190,000
Total m :						190,000

- 1.1.4 M** Tall de paviment d'aglomerat asfàltic, mitjançant màquina talladora de paviment fins una profunditat màxima de 25 cm
Inclou: Replanteig de les zones a tallar. Cort del paviment. Neteja de les restes de l'obra.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Tram en carrer connexió sobreixidor	2	7,000			14,000	
					14,000	14,000
Total m :						14,000

- 1.1.5 M²** Demolició de paviment exterior de rajoles de terratzo, amb mitjans amb martell pneumàtic, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el picat del material d'unió, però no inclou la demolició de la base suport.
Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica d'enderrocs sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal

1 Xarxa de sanejament per gravetat

Nº	U	Descripció	Amidament		
Vorera	1	36,000	0,650	23,400	
	1	8,000	0,950	7,600	
	1	5,000	1,250	6,250	
	1	3,000	1,550	4,650	
	1	25,000	0,600	15,000	
Rasa en vorera (60cm)	1	40,000	1,000	40,000	
Rasa en vorera (100cm)					
				96,900	96,900
Total m² :					96,900

- 1.1.6 M²** Demolició de paviment exterior de rajoles de pedra artificial i/o formigó prefabricat en esglaons, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
 Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el picat del material d'unió, però no inclou la demolició de la base suport.
 Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreglat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.
 Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
 Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Escales	1	30,000	0,450		13,500	
	1	55,000	0,400		22,000	
	1	52,000	0,300		15,600	
	1	48,000	0,300		14,400	
	1	40,000	0,300		12,000	
Escales diagonals	1	3,400	0,350		1,190	
	4	3,500	0,300		4,200	
					82,890	82,890
Total m² :						82,890

- 1.1.7 M** Demolició de vorada sobre base de formigó, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
 Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el picat del material d'unió.
 Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreglat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.
 Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
 Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment enderrocada segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Vorada existent	1	55,000			55,000	
Rasa sobreixidor	1	1,000			1,000	
					56,000	56,000
Total m :						56,000

- 1.1.8 M²** Demolició de solera o paviment de formigó en massa de fins a 30 cm de gruix, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
 Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreglat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.
 Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
 Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Escales	1	30,000	0,450		13,500	
	1	55,000	0,400		22,000	
	1	52,000	0,300		15,600	
	1	48,000	0,300		14,400	
	1	40,000	0,300		12,000	
Vorera	1	36,000	0,650		23,400	
	1	8,000	0,950		7,600	
	1	5,000	1,250		6,250	

1 Xarxa de sanejament per gravetat

Nº	U	Descripció	Amidament					
			1	3,000	1,550	4,650		
		Rasa en vorera (60cm)	1	25,000	0,600	15,000		
		Rasa en vorera (100cm)	1	40,000	1,000	40,000		
						174,400	174,400	
						Total m² :	174,400	
1.1.9	M²	Demolició de paviment d'aglomerat asfàltic de 15 cm de gruix mitjà, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Replanteig de la superfície a demolir. Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidará la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			1	7,000	0,600		4,200	
							4,200	4,200
							Total m² :	4,200
1.1.10	M³	Desmunt en terra tova, per donar al terreny la rasant d'explanació prevista, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Traçat dels cantells de la base del terraplenament. Desmunt en successives franges horitzontals. Arrodoniment de perfil en cantells atalussats en les arestes de peu, trencaments i coronació. Allisament de talussos. Càrrega a camió de les terres excavades. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre els perfils dels plànols topogràfics de Projecte, que defineixen el moviment de terres a realitzar en obra. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum excavat sobre els perfils transversals del terreny, una vegada comprovat que aquests perfils són els correctes segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			1	24,200			24,200	
							24,200	24,200
							Total m³ :	24,200
1.1.11	M²	Estesa i perfilat de terres amb mitjans mecànics i repassada amb mitjans manuals. Inclou: Preparació de la zona de treball. Situació dels punts topogràfics. Execució de l'estesa, del perfilat i de la repassada. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			1	55,000	1,650		90,750	
							90,750	90,750
							Total m² :	90,750
1.1.12	M³	Excavació per esplanació en terra tova, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig en el terreny. Situació dels punts topogràfics. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Càrrega a camió de les terres excavades. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal

1 Xarxa de sanejament per gravetat

Nº	U	Descripció	Amidament				
		<i>Eliminació barrera arquitectònica</i>	1	5,000	0,700	0,200	0,700
							0,700
							Total m³ : 0,700
1.1.13	M³	Excavació de rases en terra tova, de fins a 1,25 m de profunditat màxima, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig en el terreny. Situació dels punts topogràfics. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Càrrega a camió de les terres excavades. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.					
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial
		<i>Rasa en vorera 60cm</i>	1	25,000	0,600	1,250	18,750
		<i>Tram en carretera</i>	1	7,000	0,600	1,250	5,250
		<i>Rasa en vorera 100cm</i>	1	40,000	1,000	1,250	50,000
							74,000
							Total m³ : 74,000
1.1.14	M³	Excavació de pous en terra tova, de més de 1,25 m de profunditat màxima, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig en el terreny. Situació dels punts topogràfics. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Càrrega a camió de les terres excavades. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.					
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial
		<i>Pous de registre (canvis de direcció)</i>	6	2,000	2,000	1,500	36,000
		<i>Pou de registre (canvi de nivell)</i>	1	2,000	2,000	2,500	10,000
		<i>Pou de registre d'entrada EBAR</i>	1	2,000	2,000	1,500	6,000
							52,000
							Total m³ : 52,000
1.1.15	M³	Reblert de rases amb sorra de 0 a 5 mm de diàmetre, i compactació en tongades successives de 25 cm d'espessor màxim amb mitjans mecànics, fins a assolir una densitat seca no inferior al 90% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat. Inclou: Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.					
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial
		<i>Rasa en vorera 60cm</i>	1	25,000	0,600	0,600	9,000
		<i>Rasa en vorera 100cm</i>	1	10,000	1,000	0,600	6,000
		<i>Sota escales</i>	1	45,000	1,000	0,600	27,000
		<i>Últim tram xarxa a pressió</i>	1	15,000	0,600	0,600	5,400
							47,400
							Total m³ : 47,400
1.1.16	M³	Reblert de rases amb terra seleccionada procedent de la pròpia excavació, i compactació en					

1 Xarxa de sanejament per gravetat

Nº	U	Descripció	Amidament					
		tongades successives de 25 cm d'espessor màxim amb mitjans mecànics, fins a assolir una densitat seca no inferior al 90% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat. Inclou: Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Rasa en vorera 60cm	1	25,000	0,600	0,650	9,750	
		Tram en carretera	1	6,000	0,600	0,650	2,340	
		Rasa en vorera 100cm	1	40,000	1,000	0,650	26,000	
		Sota escales	1	45,000	1,000	0,650	29,250	
		Últim tram xarxa a pressió	1	15,000	0,600	0,650	5,850	
							73,190	73,190
							Total m³ :	73,190

1.1.17	M³	Reblert envoltant de les instal·lacions en rases, amb formigó en massa HM-15/B/20/X0, fabricat en central i abocament des de camió. Inclou: Posta en obra del formigó. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Tram en calçada (canonada sobreixidor)	1	7,000	0,600	0,600	2,520	
							2,520	2,520
							Total m³ :	2,520

1.2 Obra civil

1.2.1	U	Formació de pou de registre d'elements prefabricats de formigó armat, de 1,2 m de diàmetre interior i 1,2 m d'altura útil interior, format per: solera de 25 cm d'espessor de formigó armat HA-30/B/20/XC4+XA2 lleugerament armada amb malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, base prefabricada de formigó armat de 80 cm d'altura, amb dues perforacions i junts de cautxú EPDM per a connexió amb col·lectors de 400 mm de diàmetre nominal, con asimètric prefabricat de formigó armat de 30 cm d'altura, mòdul d'ajust prefabricat de formigó en massa de 10 cm d'altura i llosa al voltant de la boca del con de 150x150 cm i 20 cm de gruix de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2; amb tancament de tapa circular estanca amb bloqueig i marc de ferro colat classe D-400 segons UNE-EN 124, instal·lat en calçades de carrers, incloent les per vianants, o zones d'aparcament per a tot tipus de vehicles. Inclús lubricant per a muntatge i formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 per a formació de canal en el fons del pou. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el replé del extradós. Inclou: Replanteig. Col·locació de la malla electrosoldada. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Muntatge. Formació del canal en el fons del pou. Execució de forats pel connexionat dels col·lectors al pou. Connexionat dels col·lectors al pou. Col·locació dels pates. Abocat i compactació del formigó per formació de la llosa al voltant de la boca del con. Col·locació de marc, tapa de registre i accessoris. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Pous de registre	7				7,000	
							7,000	7,000
							Total U :	7,000
1.2.2	U	Formació de pou de registre d'elements prefabricats de formigó armat, de 1,2 m de diàmetre interior i 3 m d'altura útil interior, format per: solera de 25 cm d'espessor de formigó armat HA-30/B/20/XC4+XA2 lleugerament armada amb malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, base prefabricada de formigó armat de 80 cm d'altura, amb dues perforacions i junts de cautxú EPDM per a connexió amb col·lectors de 400 mm de diàmetre nominal, con asimètric prefabricat de formigó armat de 210 cm d'altura, mòdul d'ajust prefabricat de formigó en massa de 10 cm d'altura i llosa al voltant de						

1 Xarxa de sanejament per gravetat

Nº	U	Descripció	Amidament					
		la boca del con de 150x150 cm i 20 cm de gruix de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2; amb tancament de tapa circular estanca amb bloqueig i marc de ferro colat classe D-400 segons UNE-EN 124, instal·lat en calçades de carrers, incloent les per vianants, o zones d'aparcament per a tot tipus de vehicles. Inclús lubricant per a muntatge i formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 per a formació de canal en el fons del pou. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el replé del extradós. Inclou: Replanteig. Col·locació de la malla electrosoldada. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Muntatge. Formació del canal en el fons del pou. Execució de forats pel connexionat dels col·lectors al pou. Connexionat dels col·lectors al pou. Col·locació dels pates. Abocat i compactació del formigó per formació de la llosa al voltant de la boca del con. Col·locació de marc, tapa de registre i accessoris. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Pou canvi de nivell xarxa sanejament	1				1,000	
							1,000	1,000
		Total U :						1,000
1.2.3	U	Formació de pericó registrable, soterrada, construït amb fàbrica de maó ceràmic massís, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de dimensions interiors 50x50x50 cm, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm d'espessor, formació de pendent mínima del 2%, amb el mateix tipus de formigó, arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancat superiorment amb marc i tapa de ferro colat classe B-125 segons UNE-EN 124. Inclús morter per a segellat de junts i passatubs de PVC, de tres entrades i una sortida, amb tapa de registre, per a trobades. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós. Inclou: Replanteig. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. Connexionat dels col·lectors al pericó. Reomplert de formigó per a formació de pendents. Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó. Col·locació del col·lector de connexió de PVC en el fons del pericó. Realització del tancament hermètic i col·locació de la tapa i els accessoris. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Valvules de tall aigua potable	5				5,000	
							5,000	5,000
		Total U :						5,000
1.2.4	M³	Formigó HL-150/B/20, fabricat en central i abocament des de camió, per a formació de capa de formigó de neteja i anivellament de fons de fonamentació, en el fons de l'excavació prèviament realitzada. Inclou: Replanteig. Col·locació de tocs i/o formació de mestres. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament del formigó. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Mur contenció	1	50,000	1,000	0,050	2,500	
		Mur contenció escales	1	1,600	0,800	0,050	0,064	
							2,564	2,564
		Total m³ :						2,564
1.2.5	M²	Muntatge i desmuntatge en una cara del mur, de sistema d'encofrat a dues cares amb acabat tipus industrial per revestir, realitzat amb panells metàl·lics modulars, amortitzables en 150 usos, per a formació de mur de formigó armat, de fins a 3 m d'altura i superfície plana, per a contenció de terres. Inclús tubs de PVC per a formació d'escorrentius; passamurs per a pas dels tensors; elements de sustentació, fixació i apuntalament necessaris per a la seva estabilitat; i líquid desencofrant, per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat. Inclou: Replanteig de l'encofrat sobre la fonamentació. Neteja de la base de recolzament del mur en la fonamentació. Col·locació de tubs per a formació d'escorrentius. Col·locació de passamurs per a pas dels tensors. Muntatge del sistema d'encofrat. Col·locació d'elements de sustentació, fixació i	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal

1 Xarxa de sanejament per gravetat

Nº	U	Descripció	Amidament					
		apuntalament. Aplomat i anivellació de l'encofrat. Desmuntatge del sistema d'encofrat. Neteja i emmagatzematge de l'encofrat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície d'encofrat en contacte amb el formigó, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície d'encofrat en contacte amb el formigó realment executada segons especificacions de Projecte.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Mur	2	50,000		1,200	120,000	
		Sabata	2	50,000		0,400	40,000	
		Mur escales	2	1,600		1,200	3,840	
		Sabata escales	2	1,600		0,400	1,280	
		Junts de dilatació lineal	4	0,300		1,200	1,440	
							166,560	166,560
							Total m² :	166,560
1.2.6	M³	Mur de contenció de terres de superfície plana, a cara vista, amb puntera i taló, de formigó armat, de fins 3 m d'altura, realitzat amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 55 kg/m³. Inclús tubs de PVC per drenatge, filferro de lligar i separadors. Massilla elastòmera monocomponent, aplicada amb pistola des del fons de junt cap a fora; i posterior revestiment amb morter fixòtrop monocomponent, per a segellat dels buits passamurs per a pas dels tensors de l'encofrat. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la fonamentació del mur i l'elaboració i el muntatge de la ferralla en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, però no inclou l'encofrat. Inclou: Replanteig de la fonamentació del mur. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Disposició dels tubs de drenatge. Resolució de juntes de construcció. Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó. Reparació de defectes superficials, si s'escau. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre la secció teòrica de càlcul, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Sabata	1	50,000	1,000	0,350	17,500	
		Mur	1	50,000	0,300	1,200	18,000	
							35,500	35,500
							Total m³ :	35,500
1.2.7	M³	Mur de contenció de terres de superfície plana, a cara vista, sense taló, de formigó armat, de fins 3 m d'altura, realitzat amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 55 kg/m³. Inclús tubs de PVC per drenatge, filferro de lligar i separadors. Massilla elastòmera monocomponent, aplicada amb pistola des del fons de junt cap a fora; i posterior revestiment amb morter fixòtrop monocomponent, per a segellat dels buits passamurs per a pas dels tensors de l'encofrat. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la fonamentació del mur i l'elaboració i el muntatge de la ferralla en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, però no inclou l'encofrat. Inclou: Replanteig de la fonamentació del mur. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Disposició dels tubs de drenatge. Resolució de juntes de construcció. Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó. Segellat. Reparació de defectes superficials, si s'escau. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre la secció teòrica de càlcul, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Mur escales	1	1,600	0,300	1,200	0,576	
		Sabata mur escales	1	1,600	0,800	0,350	0,448	
							1,024	1,024
							Total m³ :	1,024
1.2.8	M	Peces de vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 (28x17) cm, classe climàtica B (absorció <=6%), classe resistent a l'abració H (petjada <=23 mm) i classe resistent a flexió U (R-6 N/mm²), de 50 cm de longitud, segons UNE-EN 1340 i UNE 127340, col·locades sobre base de formigó en massa (HM-20/P/20/X0) de gruix uniforme de 20 cm i 10 cm d'amplada a cada costat del vorera, abocament des de camió, estès i vibrat, amb acabat reglejat, segons pendents del projecte i col·locat sobre explanada amb índex CBR > 5 (California Bearing Ratio), no inclosa en aquest preu; posterior ajuntant d'amplada màxima 5 mm amb morter de ciment, industrial, M-5. Inclús topalls o contraforts de 1/3 i 2/3 de l'altura de la vorera, del costat de la calçada i al revers respectivament, amb						

1 Xarxa de sanejament per gravetat

Nº	U	Descripció	Amidament					
		un mínim de 10 cm, excepte en el cas de paviments flexibles. Inclou: Replanteig d'alineacions i nivells. Abocament i estès de formigó en llit de suport. Col·locació, rebut i anivellació de les peces, incloent-hi topalls o contraforts. Reomplert de junts amb morter de ciment. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Vorada zona escales	1	55,000			55,000	
		Vorada zona rasa sobreixdor	1	1,000			1,000	
							56,000	56,000
							Total m :	56,000
1.2.9	M²	Base de formigó amb malla electrosoldada de 15 cm d'espessor, amb junts, realitzada amb formigó HM-20/B/20/X0 fabricat en central i abocament des de camió, amb malla electrosoldada superior com a armadura de repartiment, ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, estès i vibrat manual, mitjançant regla vibrant, amb malla electrosoldada superior com a armadura de repartiment, ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, amb acabat reglejat, per al seu posterior ús com a suport de paviment; recolzada sobre capa base existent. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la capa base. Inclou: Preparació de la superfície de recolzament del formigó. Replanteig dels junts de construcció i de dilatació. Estesa de nivells mitjançant tocaments, mestres de formigó o regles. Reg de la superfície base. Formació de junts de construcció i de junts de dilatació. Col·locació de la malla electrosoldada amb separadors homologats. Abocat, estesa i vibrat del formigó. Curat del formigó. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Reposició vorera antigues escales (Nivell inferior)	1	50,000	1,400		70,000	
		Reposició vorera antigues escales (Nivell superior)	1	50,000	0,700		35,000	
		Reposició vorera antigues escales (Enfront rest. La Cova)	1	3,000	2,000		6,000	
		Rasa en vorera (60cm)	1	25,000	0,600		15,000	
		Rasa en vorera (100cm)	1	40,000	1,000		40,000	
							166,000	166,000
							Total m² :	166,000
1.2.10	M²	Paviment exterior de peces de terratzó, per a ús viàries en zona de voreres i passeigs, d'acabat superficial de la cara vista, de 10 pastilles: baix relleu polit, classe resistent a flexió T, classe resistent segons la càrrega de ruptura 7, classe de desgast per abrasió D, format nominal 40x40 cm, color blanc, segons UNE-EN 13748-2. COL·LOCACIÓ: picat de pitxell amb morter de ciment M-5 de 5 cm de gruix. REJUNTAT: amb beurada de ciment 1/2 CEM II/B-P 32,5 R, acolorida amb la mateixa tonalitat de les peces en junts de 1,5 a 3 mm de gruix. Inclou: Replanteig de mestres i nivells. Estesa de la capa de morter. Humectació de les peces a col·locar. Col·locació individual, a pic de maceta, de les peces. Formació de juntes i trobades. Neteja del paviment i les juntes. Preparació i estesa de la beurada líquida per a reblert de junts. Neteja final amb aigua, sense eliminar el material de rejuntat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1,5 m². No s'han tingut en compte les escapçadures com factor d'influència per incrementar l'amidament, cada vegada que en la descomposició s'ha considerat el tant per cent de ruptures general. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1,5 m².						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Reposició vorera antigues escales (Nivell inferior)	1	50,000	1,400		70,000	
		Reposició vorera antigues escales (Nivell superior)	1	50,000	0,700		35,000	
		Reposició vorera antigues escales (Enfront rest. La Cova)	1	3,000	2,000		6,000	
		Rasa en vorera (60cm)	1	25,000	0,600		15,000	
		Rasa en vorera (100cm)	1	40,000	1,000		40,000	
							166,000	166,000
							Total m² :	166,000

1 Xarxa de sanejament per gravetat

Nº	U	Descripció	Amidament					
1.2.11	M²	Escala de formigó vist, amb llosa d'escala i esglaonat de formigó armat, realitzada amb 15 cm de gruix de formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament amb cubilot, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 18 kg/m², quedant vist el formigó del fons i dels laterals de la llosa; Muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat, amb acabat vist amb textura llisa a la seva cara inferior i laterals, en planta de fins a 3 m d'altura lliure, format per: superfície encofrant de taulons de fusta de pi, amortitzables en 10 usos, folrats amb tauler aglomerat hidròfug, d'un sol ús amb una de les seves cares plastificada, estructura suport horitzontal de taulons de fusta de pi, amortitzables en 10 usos i estructura suport vertical de puntals metàl·lics, amortitzables en 150 usos. Inclús filferro de lligar, separadors, líquid desencofrant, per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat i agent filmogen, per la cura de formigons i morters. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra. Inclou: Replanteig i marcat de nivells de plantes i reblerls. Muntatge del sistema d'encofrat. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó. Desmuntatge del sistema d'encofrat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada pel seu intradós en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà per la superfície de petjada realment executada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Escalles (Forma irregular)	3				3,000	
							3,000	3,000
							Total m² :	3,000
1.2.12	U	Placa d'ancoratge d'acer inoxidable AISI 316 d'acord detall plànols adjunts, en perfil pla, amb forat central bisellat, de 200x150 mm i espessor 10 mm, amb 4 pernns soldats, d'acer inoxidable AISI 316 de 10 mm de diàmetre i 20 cm de longitud total. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els talls, les escapçadures, la preparació de vores, les platines, les peces especials i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de la placa. Aplomat i anivellació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			50				50,000	
		Zona escales-terrasa	3				3,000	
							53,000	53,000
							Total U :	53,000
1.2.13	M	Barana de façana en forma recta d'acord detall plànols adjunts, de 110 cm d'altura, d'acer inoxidable AISI 316 acabat brillant, formada per: muntants inclinats cap a l'interior, respecte al pla vertical de la barana, per dificultar la seva escalada, de perfil rectangular de 100x10 mm amb una separació de 100 cm entre si; pany de 4 barrots horitzontals d'acer inoxidable de 20 mm de diàmetre i passamans de perfil circular de tub de 60x3 mm. Inclús platines per a fixació mitjançant soldadura sobre placa d'ancoratge fixada en mur de formigó. Inclou: Presentació del tram de barana. Aplomat i anivellació. Resolució de les unions entre trams de barana. Junts de dilatació. Resolució de les unions al parament. Muntatge d'elements complementaris. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en la direcció del passamans, a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Zona mur	1	50,000			50,000	
		Zona escales accés est	1	1,600			1,600	
							51,600	51,600
							Total m :	51,600
1.2.14	T	Mescla bituminosa contínua en calent AC 16 surf B35/50 D, per a capa de rodolament, densa, amb àrid calcari de 16 mm de grandària màxima, amb 0,05 t de betum per t de mescla. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el transport de la mescla i la part proporcional de reg d'adherència Inclou: Replanteig de nivells. Extensió de la mescla bituminosa. Compactació de la capa de mescla bituminosa. Execució de juntes transversals i longitudinals en la capa de mescla bituminosa. Neteja final. Criteri d'amidament de projecte: Pes teòric calculat segons documentació gràfica de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal

1 Xarxa de sanejament per gravetat

Nº	U	Descripció	Amidament					
Criteri de mesura d'obra: Es comprovarà el pes de la càrrega realment arribada a obra, segons especificacions de Projecte.								
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	Rasa en carrer		2,357	6,000	0,600	0,100	0,849	
							0,849	0,849
							Total t :	0,849

1.3 Instal·lacions hidràuliques

- 1.3.1 M** Col·lector soterrat en terreny no agressiu, format per tub de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE) de doble paret, l'exterior corrugada color negre i la interior llisa color blanc, unió per copa amb junta elàstica de EPDM, rigidesa anular nominal 8 kN/m², diàmetre nominal 315 mm i secció circular, amb una pendent mínima del 0,50%, per a conducció de sanejament sense pressió, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior. Inclús, junts de goma, lubricant per a muntatge, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector. Presentació en sec dels tubs. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, incloent els trams ocupats per peces especials.

			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Sanejament per gravetat	1	85,000			85,000	
							85,000	85,000
		Total m :						85,000

- 1.3.2 M** Col·lector soterrat en terreny no agressiu, format per tub de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE) de doble paret, l'exterior corrugada color negre i la interior llisa color blanc, unió per copa amb junta elàstica de EPDM, rigidesa anular nominal 8 kN/m², diàmetre nominal 200 mm i secció circular, amb una pendent mínima del 0,50%, per a conducció de sanejament sense pressió, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior. Inclús, junts de goma, lubricant per a muntatge, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector. Presentació en sec dels tubs. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, incloent els trams ocupats per peces especials.

			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Escomeses restaurants	3	2,000			6,000	
		Sobreixidor	1	10,000			10,000	
							16,000	16,000
		Total m :						16,000

- 1.3.3 M** Tub de polietilè PE 100, de color negre amb bandes de color blau, de 63 mm de diàmetre exterior i 3,8 mm de gruix, SDR17, PN=10 atm, electrosoldat, amb part proporcional d'accessoris (colzes, tes, taps, etc.). Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa.

1 Xarxa de sanejament per gravetat

Nº	U	Descripció	Amidament					
		Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Canonada aigua potable	1	50,000			50,000	
		Canonada aigua potable (escomeses)	3	2,000			6,000	
							56,000	56,000
							Total m :	56,000
1.3.4	U	Vàlvula de comporta de ferro colat, amb platina, DN 65 mm. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.D'acord especificacions de la companyia d'aigües, inclou part proporcional d'accessoris i muntatge. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Punt connexió final xarxa abastament	2				2,000	
							2,000	2,000
							Total U :	2,000
1.3.5	U	Te amb maneguet de polietilè, per a unió per electrofusió, de 63 mm de diàmetre nominal, PN=16 atm. Inclou: Replanteig. Muntatge i connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Derivacions escomeses	3				3,000	
							3,000	3,000
							Total U :	3,000
1.3.6	U	Tap de polietilè electrosoldat de 63 mm de diàmetre nominal, PN=16 atm. Inclou: Replanteig. Muntatge i connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Final derivacions escomeses	3				3,000	
							3,000	3,000
							Total U :	3,000

2 Estació de bombeig (EBAR)

Nº	U	Descripció	Amidament

2.1 Demolicions i moviments de terra

- 2.1.1 M** Tall de paviment de formigó, mitjançant màquina talladora de paviment, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
Inclou: Replanteig de les zones a tallar. Cort del paviment. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Llosa dipòsit EBAR+ arqueta sortida	2	4,450			8,900	
Llosa pericó vàlvules	2	5,450			10,900	
Rasa instal·lació elèctrica	2	7,000			14,000	
					33,800	33,800
Total m :						33,800

- 2.1.2 M²** Demolició de paviment exterior de rajoles de terratzo, amb mitjans amb martell pneumàtic, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el picat del material d'unió, però no inclou la demolició de la base suport.
Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica d'enderrocs sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Llosa dipòsit EBAR	1	4,450	5,450		24,253	
Rasa instal·lació elèctrica	1	5,000	0,600		3,000	
					27,253	27,253
Total m² :						27,253

- 2.1.3 M²** Demolició de solera o paviment de formigó en massa de fins a 15 cm de gruix, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la demolició de la base suport.
Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Llosa dipòsit EBAR	1	4,450	5,450		24,253	
Rasa instal·lació elèctrica	1	5,000	0,600		3,000	
					27,253	27,253
Total m² :						27,253

- 2.1.4 U** Desmuntatge de dipòsit i EBAR existent, desenterrat prèviament, amb mitjans manuals i mecànics, i recuperació del material per a la seva posterior ubicació en altre emplaçament, sent l'ordre d'execució del procés invers al de la seva instal·lació, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge i la recuperació dels accessoris i dels elements de fixació.
Inclou: Desmuntatge de l'element. Classificació i etiquetatge. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Aplec dels materials a reutilitzar. Càrrega mecànica del material a reutilitzar sobre camió. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica de les restes d'obra sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	1				1,000	
					1,000	1,000
Total U :						1,000

2 Estació de bombeig (EBAR)

Nº	U	Descripció	Amidament

- 2.1.5 M³** Excavació de pous en terra tova, de més de 1,25 m de profunditat màxima, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió.
 Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials excavats.
 Inclou: Replanteig en el terreny. Situació dels punts topogràfics. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Càrrega a camió de les terres excavades.
 Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.
 Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
EBAR	1	3,050	3,050	2,600	24,187	
Pericó vàlvules	1	2,200	1,000	1,400	3,080	
					27,267	27,267
Total m³ :						27,267

- 2.1.6 M³** Excavació de rases en terra tova, de fins a 1,25 m de profunditat màxima, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió.
 Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials excavats.
 Inclou: Replanteig en el terreny. Situació dels punts topogràfics. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Càrrega a camió de les terres excavades.
 Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.
 Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Rasa EBAR - Connexió elèctrica	1	5,000	0,600	1,000	3,000	
					3,000	3,000
Total m³ :						3,000

- 2.1.7 M³** Reblert de rases amb sorra de 0 a 5 mm de diàmetre, i compactació en tongades successives de 25 cm d'espessor màxim amb mitjans mecànics, fins a assolir una densitat seca no inferior al 90% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501.
 Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat.
 Inclou: Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació.
 Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.
 Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Rasa EBAR - Connexió elèctrica	1	5,000	0,600	0,450	1,350	
					1,350	1,350
Total m³ :						1,350

- 2.1.8 M³** Reblert de rases amb terra seleccionada procedent de la pròpia excavació, i compactació en tongades successives de 25 cm d'espessor màxim amb mitjans mecànics, fins a assolir una densitat seca no inferior al 90% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501.
 Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat.
 Inclou: Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació.
 Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.
 Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

2 Estació de bombeig (EBAR)

Nº	U	Descripció	Amidament					
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Rasa EBAR - Connexió elèctrica	1	5,000	0,600	0,550	1,650	
							1,650	1,650
							Total m³ :	1,650
2.1.9	U	Transport, posta en obra i retirada de bomba per a rebaixament del nivell freàtic en treballs d'excavació. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desplaçament a l'obra del personal especialitzat. Inclou: Transport a l'obra. Muntatge de la bomba. Desmuntatge de la bomba. Retirada de l'obra. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
							Total U :	1,000
2.1.10	P.a	Rebaixament del nivell freàtic en treballs d'excavació, amb bomba autoaspirant, per a un cabal màxim de 60 m³/h. Inclou: Rebaixament del nivell freàtic per tota la durada de l'obra	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
							Total p.a :	1,000
2.2 Obra civil								
2.2.1	M³	Base de vas de dipòsit realitzada mitjançant reblert a cel obert amb grava fina de 6 a 8 mm de diàmetre. Inclou: Transport i descàrrega del material de reblert a peu de tall. Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre els plànols de perfils transversals del Projecte, que defineixen el moviment de terres a realitzar en obra. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		EBAR	1	3,050	3,050	0,300	2,791	
							2,791	2,791
							Total m³ :	2,791
2.2.2	U	Subministre transport, descàrrega instal·lació d'un dipòsit monnobloc de formigó armat HA-30/F/IV+Qb, prefabricat, monobloc d'una sola peça sense juntes, d'una capacitat de 10 m3,de la casa TEHORSA o equivalent amb tapa i tapa de registre. Inclou: Replanteig. Instal·lació sobre la seba ubicació final, inclosos treballs de grua, ma d'obra i maquinaria auxiliar necessaris. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
							Total U :	1,000
2.2.3	M²	Impermeabilització de mur de formigó en contacte amb el terreny, per la seva cara exterior, amb emulsió bituminosa aniónica monocomponent, a base de betums i resines, aplicada en dues mans, (rendiment: 1 kg/m² cada mà). Inclou: Preparació de la superfície suport. Aplicació de la primera mà. Aplicació de la segona mà. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Dipòsit monobloc laterals	8	2,450		2,160	42,336	
		Dipòsit monobloc fons i tapa	4	2,450	2,450		24,010	
							66,346	66,346

2 Estació de bombeig (EBAR)

Nº	U	Descripció	Amidament					
			Total m² :				66,346	
2.2.4	U	Formació de pericó de pas, registrable, soterrada, construït amb fàbrica de maó ceràmic massís, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de dimensions interiors 180x95x75 cm, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm d'espessor, formació de pendent mínima del 2%, amb el mateix tipus de formigó, arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancat superiorment amb tapa prefabricada de formigó armat amb tancament hermètic al pas dels olors mefítics. Inclús morter per a segellat de junts i col·lector de connexió de PVC, de tres entrades i una sortida, amb tapa de registre, per a trobades. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós. Inclou: Replanteig. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. Connexionat dels col·lectors al pericó. Reomplert de formigó per a formació de pendents. Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó. Col·locació del col·lector de connexió de PVC en el fons del pericó. Realització del tancament hermètic i col·locació de la tapa i els accessoris. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Pericó vàlvules			1				1,000	
							1,000	1,000
			Total U :				1,000	
2.2.5	M³	Reblert en extradós de mur de formigó, amb grava de 20 a 30 mm de diàmetre, amb mitjans mecànics. Inclou: Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
EBAR			3	3,050	0,300	2,350	6,451	
Pericó vàlvules			1	2,200	0,300	0,750	0,495	
			2	1,000	0,650	2,350	3,055	
							10,001	10,001
			Total m³ :				10,001	
2.2.6	M²	Subministrament i col·locació film de polietilè de 0,20 mm d'espessor i 184 g/m² de massa superficial. Col·locació en obra: amb cavalcaments, directament sobre el terreny, sobre un emmacat o sobre una superfície de formigó. Inclou: Col·locació de la capa separadora. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els lliuraments i els solapes.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Llosa EBAR + arqueta de sortida			1	4,450	5,450		24,253	
							24,253	24,253
			Total m² :				24,253	
2.2.7	M³	Llosa de formigó armat, realitzada amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament amb bomba, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 13,45 kg/m³; acabat superficial llis mitjançant regla vibrant. Inclús armadures per a formació del fossat de l'ascensor, reforços, plecs, trobades, arrencades i esperes en murs, escales i rampes, canvis de nivell, filferro de lligar, i separadors. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració i el muntatge de la ferralla en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, inclou l'encofrat. Inclou: Replanteig i traçat de la llosa i dels pilars o altres elements estructurals que es recolzin en la mateixa. Col·locació de separadors i fixació de les armadures. Connexionat, ancoratge i embroquetat de les xarxes d'instal·lacions projectades. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament de fonaments. Curat del formigó. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.						

2 Estació de bombeig (EBAR)

Nº	U	Descripció	Amidament						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal	
Llosa EBAR + arqueta de sortida			1	4,450	5,450	0,200	4,851		
							4,851	4,851	
							Total m³ :	4,851	
2.2.8	U	Tapa triangular doble MODEL T1480D de la casa BENITO o equivalent, realitzada amb fundició dúctil, en grafit esferoidal, segons ISO 1083 i norma EN 1563 i superfície metàl·lica antilliscant revestida amb pintura negra, dissenyada per suportar un trànsit mitjà. Per instal·lar en vies amb una IMD de 1.000-20.000, especialment calçades de carreteres (incloent carrers de vianants), vorals estabilitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehicles	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal	
			Pericó EBAR	1				1,000	
			Pericó vàlvules	1				1,000	
								2,000	2,000
								Total U :	2,000
2.2.9	M²	Paviment exterior de peces de terratzó, per a ús viàries en zona de voreres i passeigs, d'acabat superficial de la cara vista, de 10 pastilles: baix relleu polit, classe resistent a flexió T, classe resistent segons la càrrega de ruptura 7, classe de desgast per abrasió D, format nominal 40x40 cm, color blanc, segons UNE-EN 13748-2. COL·LOCACIÓ: picat de pitxell amb morter de ciment M-5 de 5 cm de gruix. REJUNTAT: amb beurada de ciment 1/2 CEM II/B-P 32,5 R, acolorida amb la mateixa tonalitat de les peces en junts de 1,5 a 3 mm de gruix. Inclou: Replanteig de mestres i nivells. Estesa de la capa de morter. Humectació de les peces a col·locar. Col·locació individual, a pic de maceta, de les peces. Formació de juntes i trobades. Neteja del paviment i les juntes. Preparació i estesa de la beurada líquida per a reblert de junts. Neteja final amb aigua, sense eliminar el material de rejuntat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1,5 m². No s'han tingut en compte les escapçadures com factor d'influència per incrementar l'amidament, cada vegada que en la descomposició s'ha considerat el tant per cent de ruptures general. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1,5 m².	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal	
			Zona llosa dipòsit EBAR + arqueta de sortida	1	4,450	5,450		24,253	
			Rasa instal·lació elèctrica	1	5,000	0,600		3,000	
								27,253	27,253
								Total m² :	27,253
2.2.10	U	Perforació per via seca en mur de formigó massís, de 320 mm de diàmetre, fins a una profunditat màxima de 35 cm, realitzada amb perforadora amb corona diamantada, per al pas d'instal·lacions. Inclou: Replanteig de les zones a perforar. Perforació amb corona diamantada. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal	
			Col·lector sanejament per gravetat	1				1,000	
								1,000	1,000
								Total U :	1,000
			2.2.11	U	Perforació per via seca en mur de formigó massís, de 132 mm de diàmetre, fins a una profunditat màxima de 35 cm, realitzada amb perforadora amb corona diamantada, per al pas d'instal·lacions. Inclou: Replanteig de les zones a perforar. Perforació amb corona diamantada. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada
Sortides bombes	2							2,000	
Ventilació dipòsit	1							1,000	
								3,000	3,000

2 Estació de bombeig (EBAR)

Nº	U	Descripció	Amidament					
			Total U :				3,000	
2.2.12	U	Perforació per via seca en mur de formigó massís, de 52 mm de diàmetre, fins a una profunditat màxima de 35 cm, realitzada amb perforadora amb corona diamantada, per al pas d'instal·lacions. Inclou: Replanteig de les zones a perforar. Perforació amb corona diamantada. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Pas instal·lacions electriques i senyals			2				2,000	
							2,000	2,000
			Total U :				2,000	
2.2.13	U	Segellat impermeabilitzant interior de junt perimetral entre conducte d'instal·lacions i mur de formigó, amb cordó continu de 6 a 13 mm de diàmetre i 30 cm de longitud, de massilla hidroexpansiva monocomponent, aplicada amb pistola; i posterior revestiment amb morter fixòtrop, reforçat amb fibres, de retracció compensada, amb una resistència a compressió a 28 dies major o igual a 40 N/mm² i un mòdul d'elasticitat major o igual a 25000 N/mm², classe R3, tipus PCC, segons UNE-EN 1504-3, Euroclasse A1 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1. Inclou: Neteja i preparació de la superfície. Aplicació del material de segellat. Aplicació del revestiment. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Sortida bombes			2				2,000	
Col·lector sanejament per gravetat			1				1,000	
Ventilació dipòsit			1				1,000	
Pas instal·lacion electriques i senyals			2				2,000	
							6,000	6,000
			Total U :				6,000	

2.3 Instal·lacions hidràuliques

2.3.1	U	Conjunt de dues bombes submergibles per aigües residuals iguals en funcionament alternatiu model Flight NP 3069 SH 3_ Adaptive 272, sent cadascuna d'elles una electrobomba submergible, amb impulsor N adaptatiu, per exhauriment d'aigües residuals i fecals amb cossos en suspensió o filamentosos, amb una potència unitaria de 1,7 kW, model 3069 de la casa FLYGT o equivalent, per a una altura màxima d'immersió de 8,78 m, i cabal 9,37 l/s, temperatura màxima del líquid conduït 40°C, grandària màxima de passada de sòlids 70 mm, amb cos d'impulsió, impulsor, aïllament classe H, per a alimentació trifàsica a 400 V i 50 Hz de freqüència, protecció IP68, cable de connexió, kit de descens i ancoratge automàtic. Inclou cable subcab 7G2,5+2x1,5 mm de 10 m per bomba.Kit de descens i ancoratge automàtic per a electrobomba submergible, inclou zocal 50/ISO 2'', suport superior TG 3/4'', ancoratges, shackle i cadena < 200 kg, L=5m d'acer inoxidable. Inclús accessoris, unions i peces especials per a la instal·lació de les electrobombes. Inclou: Replanteig. Col·locació de les bombes. Col·locació i fixació de canonades i accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
							Total U :	1,000
2.3.2	M	Canonada per instal·lació interior DN-50 acer inoxidable AISI 316L, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub d'acer inoxidable classe 1.4404 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 316L), amb soldadura longitudinal, de 54 mm de diàmetre exterior i 2 mm de gruix, sèrie 2 segons UNE-EN 10312. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris, i elements de connexió a bombes. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.						

2 Estació de bombeig (EBAR)

Nº	U	Descripció	Amidament					
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Canonades de bomba fins a valvula antiretorn	2	1,300			2,600	
							2,600	2,600
							Total m :	2,600
2.3.3	M	Tub guia 3/4'' d'acer inoxidable AISI 316L, canonada formada per tub guia d'acer inoxidable classe 1.4404 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 316L), amb soldadura longitudinal, de 3/4'' mm de diàmetre exterior i 2 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN 10312. Instal·lació en superfície. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			4			2,000	8,000	
							8,000	8,000
							Total m :	8,000
2.3.4	U	Vàlvula de retenció de bola AVK DN 50 PN10 53/35, amb cos de fundició dúctil GJS-500-7, eix i ressort d'acer inoxidable, DN 100 mm, PN 10 atm. Serie 53/35-003 de la casa AVK. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			4				2,000	
							2,000	2,000
							Total U :	2,000
2.3.5	U	Vàlvula de comporta DN50 A. ELAST. 06/30 AVK, embridada segons EN558 S.14 (F4)DN100 de fundició dúctil . Per aigües residuals fins a una temperatura màxima de 70 ° C, . Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació de la vàlvula. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			2				2,000	
							2,000	2,000
							Total U :	2,000
2.3.6	M	Tub de polietilè PE 100, de color negre amb bandes de color blau, de 50 mm de diàmetre exterior i 3 mm de gruix, SDR17, PN=10 atm, electrosoldat, amb part proporcional d'accessoris (colzes,tes,taps,etc..). Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Sortida de valvules i formació de Y d'unio	1	4,000			4,000	
							4,000	4,000
							Total m :	4,000
2.3.7	M	Conducte vista en l'exterior per ventilació EBAR, format per canonada circular de PVC amb òxid de titani, de DN63, color gris clar, per a recollida d'aigües, formada per peces preformades, amb sistema d'unio per endoll i enganxat mitjançant adhesiu, col·locades amb brides metàl·liques, instal·lada a l'exterior. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, connexions, colzes i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i						

2 Estació de bombeig (EBAR)

Nº	U	Descripció	Amidament

comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
<i>Tram horitzontal</i>	1	2,700			2,700	
<i>Tram vertical</i>	1	2,500			2,500	
					5,200	5,200
Total m :						5,200

2.3.8 **U** Barret d'ABS, per a conducte de sortida de 63 mm de diàmetre exterior, acabat llis, color gris, amb malla de protecció, i coll de connexió a conducte amb junta.
Inclou: Replanteig. Col·locació.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	1				1,000	
					1,000	1,000
Total U :						1,000

2.3.9 **U** Cala per a la localització de serveis o instal·lacions existents, en qualsevol zona de l'obra, de fins a 3 m de profunditat, realitzada amb mitjans mecànics. Fins i tot reblert posterior, compactació i reposició del paviment existent.
Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Excavació en successives capes horitzontals i extracció de terres. Reblert de la cala. Compactació. Reposició del paviment existent.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
<i>Xarxa electrica existent</i>	2				2,000	
					2,000	2,000
Total U :						2,000

2.4 Instal·lacions elèctriques

2.4.1 **U** Xarxa de connexió a terra composta per 20 m de cable conductor de coure nu recuit de 35 mm² de secció per a la línia principal de presa de terra de l'edifici, soterrat a una profunditat mínima de 80 cm, i 4 piques per xarxa de presa de terra formada per peça d'acer coure amb bany electrolític de 15 mm de diàmetre i 2 m de longitud, sotterrada a una profunditat mínima de 80 cm. Inclús, grapes abraçadora, soldadures aluminotèrmiques, registre de comprovació i pont de prova. Totalment muntada, connexionada i provada.
Inclou: Replanteig. Connexionat de l'elèctrode i la línia d'enllaç. Muntatge del punt de posta a terra. Traçat de la línia principal de terra. Subjecció. Traçat de derivacions de terra. Connexionat de les derivacions. Connexió a massa de la xarxa. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	1				1,000	
					1,000	1,000
Total U :						1,000

2.4.2 **U** Interruptor combinat magnetotèrmic-protectors contra sobretensions permanents i transitòries, de 15 mòduls, format per interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 32 A, poder de tall 6 kA, corba C, protector contra sobretensions permanents, protector contra sobretensions transitòries tipus 2 (ona 8/20 µs), nivell de protecció 2 kV, intensitat màxima de descàrrega 15 kA, i interruptor automàtic magnetotèrmic tetrapolar (4P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, per a la protecció de la línia de terra, de 270x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat.
Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

2 Estació de bombeig (EBAR)

Nº	U	Descripció	Amidament					
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		IGA	1				1,000	
							1,000	1,000
							Total U :	1,000
2.4.3	U	Interrupctor automàtic magnetotèrmic, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 72x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			2				2,000	
							2,000	2,000
							Total U :	2,000
2.4.4	U	Interrupctor diferencial instantani, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 300 mA, poder de tall 6 kA, classe AC, de 72x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
							Total U :	1,000
2.4.5	U	Caixa de distribució de plàstic, de superfície, amb porta transparent, amb graus de protecció IP40 i IK07, aïllament classe II, tensió nominal 400 V, per a 36 mòduls, en 2 files, de 396x361x112 mm, amb carril DIN, terminals de neutre i de terra, tirador d'obertura i tapes cobremòduls. Totalment muntada. Inclou: Col·locació i fixació de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
							Total U :	1,000
2.4.6	U	Quadre de comandament, protecció i control EBAR, FGC-FLYGT o equivalent, per a control y gestió de de bombes fins a 4,4 kW em modie dual, alimentat a 400 V sense neutre, proteccions magnetotèrmiques i diferencials incloses, seccionador principal inclòs, envoltent grau de protecció IP54, quadre sinòptic, control per a 4 reguladors de nivell ENM-10, 3 reguladors de nivell NF5 o Euro 2000-E2, etc.Inclou 4 nivells EME10/15 m PVC, avisador acústic i òptic exterior, connexionat al mateix quadre. Inclou: Replanteig. Col·locació de la caixa per al quadre. Connexionat. Muntatge dels components. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
							Total U :	1,000
2.4.7	M	Canalització de tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 63 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 450 N, col·locat sobre llit de sorra de 5 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Instal·lació soterrada. Inclús cinta de senyalització. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig. Execució del llit de sorra per a seient del tub. Col·locació del tub. Col·locació de la	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
							Total U :	1,000

2 Estació de bombeig (EBAR)

Nº	U	Descripció	Amidament					
		cinta de senyalització. Execució del reblert envoltant de sorra. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Cables elèctrics EBAR	2	18,000			36,000	
		Connexió entre quadres	1	3,000			3,000	
							39,000	39,000
		Total m :						39,000
2.4.8	M	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 4G4 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Bomba 1	1	15,000			15,000	
		Bomba 2	1	15,000			15,000	
							30,000	30,000
		Total m :						30,000
2.4.9	M	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Connexió quadre amb CGP	1	4,000			4,000	
		boies	4	15,000			60,000	
							64,000	64,000
		Total m :						64,000
2.4.10	M	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G6 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Connexió subministre a SQ EBAR	1	5,000			5,000	
							5,000	5,000
		Total m :						5,000
2.4.11	M	Canalització de tub de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre i 3 mm de gruix. Instal·lació fix en superfície. Inclús accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Connexió subministre a SQ EBAR	1	5,000			5,000	
							5,000	5,000
		Total m :						5,000

2 Estació de bombeig (EBAR)

Nº	U	Descripció	Amidament

2.5 Legalitzacions

2.5.1	U	Partida alçada per la legalització de les instal·lacions elèctriques amb tot el necessari. Projecte, CIE, CFO BT, RITSIC, acta d'inspecció OCA, etc.	

Total u : **1,000**

3 Xarxa sanejament per impulsió

Nº	U	Descripció	Amidament

3.1 Obra civil

- 3.1.1 U** Formació de pericó registrable, soterrada, construït amb fàbrica de maó ceràmic massís, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de dimensions interiors 50x50x50 cm, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm d'espessor, formació de pendent mínima del 2%, amb el mateix tipus de formigó, arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancat superiorment amb marc i tapa de ferro colat classe B-125 segons UNE-EN 124. Inclús morter per a segellat de junts i passatubs de PVC, de tres entrades i una sortida, amb tapa de registre, per a trobades.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós.
Inclou: Replanteig. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. Connexió dels col·lectors al pericó. Reomplert de formigó per a formació de pendents. Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó. Col·locació del col·lector de connexió de PVC en el fons del pericó. Realització del tancament hermètic i col·locació de la tapa i els accessoris. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Final canonada impulsio vorera.	1				1,000	
					1,000	1,000
Total U :						1,000

3.2 Instal·lacions hidràuliques

- 3.2.1 M** Tub de polietilè PE 100, de color negre amb bandes de color blau, de 110 mm de diàmetre exterior i 6,6 mm de gruix, SDR17, PN=10 atm, electrosoldat, amb part proporcional d'accessoris (colzes,tes, taps,etc..).
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements.
Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexió i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Sanejament a pressió	1	105,000			105,000	
					105,000	105,000
Total m :						105,000

- 3.2.2 U** Tap de polietilè electrosoldat, de 110 mm de diàmetre nominal, PN=10 atm.
Inclou: Replanteig. Muntatge i connexió.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Final xarxa per connexió posterior	1				1,000	
					1,000	1,000
Total U :						1,000

4 Control de qualitat

Nº	U	Descripció	Amidament
4.1	U	Conjunt de proves i assajos, realitzats per un laboratori acreditat a l'àrea tècnica corresponent, necessaris per al compliment de la normativa vigent. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el lloguer, construcció o adaptació de locals per a aquesta fi, el manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi i la demolició o retirada final. Criteri d'amidament de projecte: Proves i assajos a realitzar, segons documentació del Pla de control de qualitat.	
Total U :			1,000

5 Gestió de residus

Nº	U	Descripció	Amidament					
5.1	M³	Transport de terres amb camió dels productes procedents de l'excavació de qualsevol tipus de terreny a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a una distància no limitada. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra. Inclou: Transport de terres a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, amb protecció de les mateixes mitjançant la seva cobertura amb teles. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de les excavacions, incrementades cadascuna d'elles pel seu corresponent coeficient d'esponjament, d'acord amb el tipus de terreny considerat. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de terres realment transportat segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
SANEJAMENT PER GRAVETAT								
Base escales			1	24,200			24,200	
Rasa en vorera 60cm			1	25,000	0,600	1,250	18,750	
Tram en carretera			1	7,000	0,600	1,250	5,250	
Rasa en vorera 100cm			1	40,000	1,000	1,250	50,000	
Pous de registre (canvis de direcció)			6,	2,000	2,000	1,500	36,000	
Pou de registre (canvi de nivell)			1	2,000	2,000	2,500	10,000	
Pou de registre d'entrada EBAR			1	2,000	2,000	1,500	6,000	
--- Aprofitament terres de propia excavacio								
Rasa en vorera 60cm			-1	25,000	0,600	0,650	-9,750	
Tram en carretera			-1	6,000	0,600	0,650	-2,340	
Rasa en vorera 100cm			-1	40,000	1,000	0,650	-26,000	
Sota escales			-1	45,000	1,000	0,650	-29,250	
Últim tram xarxa a pressió			-1	15,000	0,600	0,650	-5,850	
EBAR								
EBAR			1	3,050	3,050	2,600	24,187	
Pericó vàlvules			1	2,200	1,000	1,400	3,080	
Rasa EBAR - Connexió elèctrica			1	5,000	0,600	1,000	3,000	
--- Aprofitament terres de propia excavacio								
Rasa EBAR - Connexió elèctrica			-1	5,000	0,600	0,550	-1,650	
							105,627	105,627
							Total m³ :	105,627
5.2	M³	Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de les excavacions, incrementades cadascuna d'elles pel seu corresponent coeficient d'esponjament, d'acord amb el tipus de terreny considerat. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de terres realment entregat segons especificacions de Projecte.						

5 Gestió de residus

Nº	U	Descripció	Amidament				
		Rasa en vorera 60cm	-1	25,000	0,600	0,650	-9,750
		Tram en carretera	-1	6,000	0,600	0,650	-2,340
		Rasa en vorera 100cm	-1	40,000	1,000	0,650	-26,000
		Sota escales	-1	45,000	1,000	0,650	-29,250
		Últim tram xarxa a pressió	-1	15,000	0,600	0,650	-5,850
		EBAR					
		EBAR	1	3,050	3,050	2,600	24,187
		Pericó vàlvules	1	2,200	1,000	1,400	3,080
		Rasa EBAR - Connexió elèctrica	1	5,000	0,600	1,000	3,000
		--- Aprofitament terres de propia excavacio					
		Rasa EBAR - Connexió elèctrica	-1	5,000	0,600	0,550	-1,650
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							105,627
							10

- 5.3 M³** Transport amb camió de residus inerts de formigons, morters i prefabricats produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 20 km de distància. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra. Inclou: Nada.
- Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.
- Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
XARXA PER GRAVETAT						
--- Terratzo						
Vorera	1	36,000	0,650	0,100	2,340	
	1	8,000	0,950	0,100	0,760	
	1	5,000	1,250	0,100	0,625	
	1	3,000	1,550	0,100	0,465	
Rasa en vorera (60cm)	1	25,000	0,600	0,100	1,500	
Rasa en vorera (100cm)	1	40,000	1,000	0,100	4,000	
--- Asfalt						
Tram en carrer	1	6,000	0,600	0,100	0,360	
--- Escales						
Escales	1	30,000	0,450	0,100	1,350	
	1	55,000	0,400	0,100	2,200	
	1	52,000	0,300	0,100	1,560	
	1	48,000	0,300	0,100	1,440	
	1	40,000	0,300	0,100	1,200	
Escales diagonals	1	3,400	0,350	0,100	0,119	
	4	3,500	0,300	0,100	0,420	
--- Solera de formigó						
Escales	1	30,000	0,450	0,150	2,025	
	1	55,000	0,400	0,150	3,300	
	1	52,000	0,300	0,150	2,340	
	1	48,000	0,300	0,150	2,160	
	1	40,000	0,300	0,150	1,800	
Vorera	1	36,000	0,650	0,150	3,510	
	1	8,000	0,950	0,150	1,140	
	1	5,000	1,250	0,150	0,938	
	1	3,000	1,550	0,150	0,698	
Rasa en vorera (60cm)	1	25,000	0,600	0,150	2,250	
Rasa en vorera (100cm)	1	40,000	1,000	0,150	6,000	

5 Gestió de residus

Nº	U	Descripció	Amidament			
EBAR						
--- Terratzo						
Llosa dipòsit EBAR	1	4,450	5,450	0,100	2,425	
Rasa instal·lació elèctrica	1	5,000	0,600	0,100	0,300	
--- Solera de formigó						
Llosa dipòsit EBAR	1	4,450	5,450	0,150	3,638	
Rasa instal·lació elèctrica	1	5,000	0,600	0,150	0,450	
					51,313	51,313
					Total m³ :	51,313

- 5.4 M³** Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts de formigons, morters i prefabricats produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.
 Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport.
 Inclou: Nada.
 Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.
 Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
XARXA PER GRAVETAT						
--- Terratzo						
Vorera	1	36,000	0,650	0,100	2,340	
	1	8,000	0,950	0,100	0,760	
	1	5,000	1,250	0,100	0,625	
	1	3,000	1,550	0,100	0,465	
Rasa en vorera (60cm)	1	25,000	0,600	0,100	1,500	
Rasa en vorera (100cm)	1	40,000	1,000	0,100	4,000	
--- Asfalt						
Tram en carrer	1	6,000	0,600	0,100	0,360	
--- Escales						
Escales	1	30,000	0,450	0,100	1,350	
	1	55,000	0,400	0,100	2,200	
	1	52,000	0,300	0,100	1,560	
	1	48,000	0,300	0,100	1,440	
	1	40,000	0,300	0,100	1,200	
Escales diagonals	1	3,400	0,350	0,100	0,119	
	4	3,500	0,300	0,100	0,420	
--- Solera de formigó						
Escales	1	30,000	0,450	0,150	2,025	
	1	55,000	0,400	0,150	3,300	
	1	52,000	0,300	0,150	2,340	
	1	48,000	0,300	0,150	2,160	
	1	40,000	0,300	0,150	1,800	
Vorera	1	36,000	0,650	0,150	3,510	
	1	8,000	0,950	0,150	1,140	
	1	5,000	1,250	0,150	0,938	
	1	3,000	1,550	0,150	0,698	
Rasa en vorera (60cm)	1	25,000	0,600	0,150	2,250	
Rasa en vorera (100cm)	1	40,000	1,000	0,150	6,000	
EBAR						
--- Terratzo						
Llosa dipòsit EBAR	1	4,450	5,450	0,100	2,425	
Rasa instal·lació elèctrica	1	5,000	0,600	0,100	0,300	

5 Gestió de residus

Nº	U	Descripció					Amidament
--- Solera de formigó							
		Llosa dipòsit EBAR	1	4,450	5,450	0,150	3,638
		Rasa instal·lació elèctrica	1	5,000	0,600	0,150	0,450
						51,313	51,313
						Total m³ :	51,313

6 Seguretat i salut

Nº	U	Descripció	Amidament					
6.1	U	Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi, reparació o reposició i transport fins al lloc d'emmagatzematge o retirada a contenidor. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
							Total U :	1,000
6.2	U	Conjunt d'equips de protecció individual, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
							Total U :	1,000

QUADRE DE PREUS NÚM 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
	1 Xarxa de sanejament per gravetat		
	1.1 Demolicions i moviments de terra		
1.1.1	U Cala per a la localització de serveis o instal·lacions existents, en qualsevol zona de l'obra, de fins a 3 m de profunditat, realitzada amb mitjans mecànics. Fins i tot reblert posterior, compactació i reposició del paviment existent. Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Excavació en successives capes horitzontals i extracció de terres. Reblert de la cala. Compactació. Reposició del paviment existent. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	122,77 €	CENT VINT-I-DOS EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS
1.1.2	U Desmuntatge de bustia amb recuperació del material per a la seva posterior ubicació en altre emplaçament, sent l'ordre d'execució del procés invers al de la seva instal·lació, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels elements de fixació, però no inclou la demolició de la fonamentació. Inclou: Desmuntatge de l'element. Classificació i etiquetatge. Aplec dels materials a reutilitzar. Càrrega manual del material a reutilitzar sobre camió. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual de les restes d'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.	44,13 €	QUARANTA-QUATRE EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS
1.1.3	m Tall de paviment de formigó, mitjançant màquina talladora de paviment fins una profunditat màxima de 25 cm. Inclou: Replanteig de les zones a tallar. Cort del paviment. Neteja de les restes de l'obra. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	5,23 €	CINC EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS
1.1.4	m Tall de paviment d'aglomerat asfàltic, mitjançant màquina talladora de paviment fins una profunditat màxima de 25 cm. Inclou: Replanteig de les zones a tallar. Cort del paviment. Neteja de les restes de l'obra. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	4,44 €	QUATRE EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
1.1.5	m² Demolició de paviment exterior de rajoles de terratzo, amb mitjans amb martell pneumàtic, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el picat del material d'unió, però no inclou la demolició de la base suport. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.	7,24 €	SET EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS
1.1.6	m² Demolició de paviment exterior de rajoles de pedra artificial i/o formigó prefabricat en esglaóns, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el picat del material d'unió, però no inclou la demolició de la base suport. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.	10,56 €	DEU EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS
1.1.7	m Demolició de vorada sobre base de formigó, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el picat del material d'unió. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment enderrocada segons especificacions de Projecte.	2,91 €	DOS EUROS AMB NORANTA-U CÈNTIMS
1.1.8	m² Demolició de solera o paviment de formigó en massa de fins a 30 cm de gruix, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de	8,70 €	VUIT EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
1.1.9	Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidará la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte. m² Demolició de paviment d'aglomerat asfàltic de 15 cm de gruix mitjà, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Replanteig de la superfície a demolir. Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreglat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidará la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.	5,38 €	CINC EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS
1.1.10	m³ Desmunt en terra tova, per donar al terreny la rasant d'explanació prevista, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Traçat dels cantells de la base del terraplenament. Desmunt en successives franges horitzontals. Arrodoniment de perfil en cantells atalussats en les arestes de peu, trencaments i coronació. Allisament de talussos. Càrrega a camió de les terres excavades. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre els perfils dels plànols topogràfics de Projecte, que defineixen el moviment de terres a realitzar en obra. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum excavat sobre els perfils transversals del terreny, una vegada comprovat que aquests perfils són els correctes segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.	2,63 €	DOS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS
1.1.11	m² Estesa i perfilat de terres amb mitjans mecànics i repassada amb mitjans manuals. Inclou: Preparació de la zona de treball. Situació dels punts topogràfics. Execució de l'estesa, del perfilat i de la repassada. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	1,47 €	UN EURO AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS
1.1.12	m³ Excavació per esplanació en terra tova, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió.	2,98 €	DOS EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
1.1.13	Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig en el terreny. Situació dels punts topogràfics. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Càrrega a camió de les terres excavades. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra. m³ Excavació de rases en terra tova, de fins a 1,25 m de profunditat màxima, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig en el terreny. Situació dels punts topogràfics. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Càrrega a camió de les terres excavades. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.	14,36 €	CATORZE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS
1.1.14	m³ Excavació de pous en terra tova, de més de 1,25 m de profunditat màxima, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig en el terreny. Situació dels punts topogràfics. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Càrrega a camió de les terres excavades. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà	19,70 €	DINOU EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
1.1.15	l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra. m³ Reblert de rases amb sorra de 0 a 5 mm de diàmetre, i compactació en tongades successives de 25 cm d'espessor màxim amb mitjans mecànics, fins a assolir una densitat seca no inferior al 90% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat. Inclou: Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.	23,40 €	VINT-I-TRES EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS
1.1.16	m³ Reblert de rases amb terra seleccionada procedent de la pròpia excavació, i compactació en tongades successives de 25 cm d'espessor màxim amb mitjans mecànics, fins a assolir una densitat seca no inferior al 90% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat. Inclou: Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.	6,64 €	SIS EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS
1.1.17	m³ Reblert envoltant de les instal·lacions en rases, amb formigó en massa HM-15/B/20/X0, fabricat en central i abocament des de camió. Inclou: Posta en obra del formigó. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.	86,52 €	VUITANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS
1.2.1	1.2 Obra civil U Formació de pou de registre d'elements prefabricats de formigó armat, de 1,2 m de diàmetre interior i 1,2 m d'altura útil interior, format per: solera de 25 cm d'espessor de formigó armat	912,72 €	NOU-CENTS DOTZE EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
1.2.2	HA-30/B/20/XC4+XA2 lleugerament armada amb malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, base prefabricada de formigó armat de 80 cm d'altura, amb dues perforacions i junts de cautxú EPDM per a connexió amb col·lectors de 400 mm de diàmetre nominal, con asimètric prefabricat de formigó armat de 30 cm d'altura, mòdul d'ajust prefabricat de formigó en massa de 10 cm d'altura i llosa al voltant de la boca del con de 150x150 cm i 20 cm de gruix de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2; amb tancament de tapa circular estanca amb bloqueig i marc de ferro colat classe D-400 segons UNE-EN 124, instal·lat en calçades de carrers, incloent les per vianants, o zones d'aparcament per a tot tipus de vehicles. Inclús lubricant per a muntatge i formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 per a formació de canal en el fons del pou. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el replé del extradós. Inclou: Replanteig. Col·locació de la malla electrosoldada. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Muntatge. Formació del canal en el fons del pou. Execució de forats pel connexionat dels col·lectors al pou. Connexionat dels col·lectors al pou. Col·locació dels pates. Abocat i compactació del formigó per formació de la llosa al voltant de la boca del con. Col·locació de marc, tapa de registre i accessoris. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. U Formació de pou de registre d'elements prefabricats de formigó armat, de 1,2 m de diàmetre interior i 3 m d'altura útil interior, format per: solera de 25 cm d'espessor de formigó armat HA-30/B/20/XC4+XA2 lleugerament armada amb malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, base prefabricada de formigó armat de 80 cm d'altura, amb dues perforacions i junts de cautxú EPDM per a connexió amb col·lectors de 400 mm de diàmetre nominal, con asimètric prefabricat de formigó armat de 210 cm d'altura, mòdul d'ajust prefabricat de formigó en massa de 10 cm d'altura i llosa al voltant de la boca del con de 150x150 cm i 20 cm de gruix de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2; amb tancament de tapa circular estanca amb bloqueig i marc de ferro colat classe D-400 segons UNE-EN 124, instal·lat en calçades de carrers, incloent les per vianants, o zones d'aparcament per a tot tipus de vehicles. Inclús lubricant per a muntatge i formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 per a formació de	1.310,16 €	MIL TRES-CENTS DEU EUROS AMB SETZE CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
1.2.3	canal en el fons del pou. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el replé del extradós. Inclou: Replanteig. Col·locació de la malla electrosoldada. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Muntatge. Formació del canal en el fons del pou. Execució de forats pel connexionat dels col·lectors al pou. Connexionat dels col·lectors al pou. Col·locació dels pates. Abocat i compactació del formigó per formació de la llosa al voltant de la boca del con. Col·locació de marc, tapa de registre i accessoris. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. U Formació de pericó registrable, soterrada, construït amb fàbrica de maó ceràmic massís, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de dimensions interiors 50x50x50 cm, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm d'espessor, formació de pendent mínima del 2%, amb el mateix tipus de formigó, arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancat superiorment amb marc i tapa de ferro colat classe B-125 segons UNE-EN 124. Inclús morter per a segellat de junts i passatubs de PVC, de tres entrades i una sortida, amb tapa de registre, per a trobades. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós. Inclou: Replanteig. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. Connexionat dels col·lectors al pericó. Reomplert de formigó per a formació de pendents. Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó. Col·locació del col·lector de connexió de PVC en el fons del pericó. Realització del tancament hermètic i col·locació de la tapa i els accessoris. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	281,21 €	DOS-CENTS VUITANTA-U EUROS AMB VINT-I-U CÈNTIMS
1.2.4	m³ Formigó HL-150/B/20, fabricat en central i abocament des de camió, per a formació de capa de formigó de neteja i anivellament de fons de fonamentació, en el fons de l'excavació	93,94 €	NORANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
1.2.5	prèviament realitzada. Inclou: Replanteig. Col·locació de tocs i/o formació de mestres. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament del formigó. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats. m² Muntatge i desmuntatge en una cara del mur, de sistema d'encofrat a dues cares amb acabat tipus industrial per revestir, realitzat amb panells metàl·lics modulars, amortitzables en 150 usos, per a formació de mur de formigó armat, de fins a 3 m d'altura i superfície plana, per a contenció de terres. Inclús tubs de PVC per a formació d'escorrentius; passamurs per a pas dels tensors; elements de sustentació, fixació i apuntalament necessaris per a la seva estabilitat; i líquid desencofrant, per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat. Inclou: Replanteig de l'encofrat sobre la fonamentació. Neteja de la base de recolzament del mur en la fonamentació. Col·locació de tubs per a formació d'escorrentius. Col·locació de passamurs per a pas dels tensors. Muntatge del sistema d'encofrat. Col·locació d'elements de sustentació, fixació i apuntalament. Aplomat i anivellació de l'encofrat. Desmuntatge del sistema d'encofrat. Neteja i emmagatzematge de l'encofrat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície d'encofrat en contacte amb el formigó, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície d'encofrat en contacte amb el formigó realment executada segons especificacions de Projecte.	22,06 €	VINT-I-DOS EUROS AMB SIS CÈNTIMS
1.2.6	m³ Mur de contenció de terres de superfície plana, a cara vista, amb puntera i taló, de formigó armat, de fins 3 m d'altura, realitzat amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 55 kg/m³. Inclús tubs de PVC per drenatge, filferro de lligar i separadors. Massilla elastòmera monocomponent, aplicada amb pistola des del fons de junt cap a fora; i posterior revestiment amb morter fixòtrop monocomponent, per a segellat dels buits passamurs per a pas dels tensors de l'encofrat. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la fonamentació del mur i l'elaboració i el muntatge de la feralla en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, però no inclou l'encofrat. Inclou: Replanteig de la fonamentació del mur. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Disposició dels tubs de drenatge. Resolució de juntes de construcció. Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó. Reparació de defectes superficials, si s'escau. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat	250,06 €	DOS-CENTS CINQUANTA EUROS AMB SIS CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
1.2.7	sobre la secció teòrica de càlcul, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte. m³ Mur de contenció de terres de superfície plana, a cara vista, sense taló, de formigó armat, de fins 3 m d'altura, realitzat amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 55 kg/m³. Inclús tubs de PVC per drenatge, filferro de lligar i separadors. Massilla elastòmera monocomponent, aplicada amb pistola des del fons de junt cap a fora; i posterior revestiment amb morter tixotrop monocomponent, per a segellat dels buits passamurs per a pas dels tensors de l'encofrat. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la fonamentació del mur i l'elaboració i el muntatge de la ferralla en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, però no inclou l'encofrat. Inclou: Replanteig de la fonamentació del mur. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Disposició dels tubs de drenatge. Resolució de juntes de construcció. Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó. Segellat Reparació de defectes superficials, si s'escau. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre la secció teòrica de càlcul, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte.	247,94 €	DOS-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS
1.2.8	m Peces de vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 (28x17) cm, classe climàtica B (absorció ≤6%), classe resistent a l'abrasió H (petjada ≤23 mm) i classe resistent a flexió U (R-6 N/mm²), de 50 cm de longitud, segons UNE-EN 1340 i UNE 127340, col·locades sobre base de formigó en massa (HM-20/P/20/X0) de gruix uniforme de 20 cm i 10 cm d'amplada a cada costat del vorera, abocament des de camió, estès i vibrat, amb acabat reglejat, segons pendents del projecte i col·locat sobre explanada amb índex CBR > 5 (California Bearing Ratio), no inclosa en aquest preu; posterior ajuntant d'amplada màxima 5 mm amb morter de ciment, industrial, M-5. Inclús topalls o contraforts de 1/3 i 2/3 de l'altura de la vorera, del costat de la calçada i al revers respectivament, amb un mínim de 10 cm, excepte en el cas de paviments flexibles. Inclou: Replanteig d'alineacions i nivells. Abocament i estès de formigó en llit de suport. Col·locació, rebut i anivellació de les peces, incloent-hi topalls o contraforts. Reomplert de junts amb morter de ciment. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de	31,55 €	TRENTA-U EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
1.2.9	Projecte. m² Base de formigó amb malla electrosoldada de 15 cm d'espessor, amb junts, realitzada amb formigó HM-20/B/20/X0 fabricat en central i abocament des de camió, amb malla electrosoldada superior com a armadura de repartiment, ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, estès i vibrat manual, mitjançant regla vibrant, amb malla electrosoldada superior com a armadura de repartiment, ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, amb acabat reglejat, per al seu posterior ús com a suport de paviment; recolzada sobre capa base existent. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la capa base. Inclou: Preparació de la superfície de recolzament del formigó. Replanteig dels junts de construcció i de dilatació. Estesa de nivells mitjançant tocaments, mestres de formigó o regles. Reg de la superfície base. Formació de junts de construcció i de junts de dilatació. Col·locació de la malla electrosoldada amb separadors homologats. Abocat, estesa i vibrat del formigó. Curat del formigó. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	24,40 €	VINT-I-QUATRE EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS
1.2.10	m² Paviment exterior de peces de terratzó, per a ús viàries en zona de voreres i passeigs, d'acabat superficial de la cara vista, de 10 pastilles: baix relleu polit, classe resistent a flexió T, classe resistent segons la càrrega de ruptura 7, classe de desgast per abrasió D, format nominal 40x40 cm, color blanc, segons UNE-EN 13748-2. COL·LOCACIÓ: picat de pitxell amb morter de ciment M-5 de 5 cm de gruix. REJUNTAT: amb beurada de ciment 1/2 CEM II/B-P 32,5 R, acolorida amb la mateixa tonalitat de les peces en junts de 1,5 a 3 mm de gruix. Inclou: Replanteig de mestres i nivells. Estesa de la capa de morter. Humectació de les peces a col·locar. Col·locació individual, a pic de maceta, de les peces. Formació de juntes i trobades. Neteja del paviment i les juntes. Preparació i estesa de la beurada líquida per a reblert de junts. Neteja final amb aigua, sense eliminar el material de rejuntat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1,5 m². No s'han tingut en compte les escapçadures com factor d'influència per incrementar l'amidament, cada vegada que en la descomposició s'ha considerat el tant per cent de ruptures general. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1,5 m².	49,77 €	QUARANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS
1.2.11	m² Escala de formigó vist, amb llosa d'escala i	469,39 €	QUATRE-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
	esglaonat de formigó armat, realitzada amb 15 cm de gruix de formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament amb cubilot, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 18 kg/m², quedant vist el formigó del fons i dels laterals de la llosa; Muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat, amb acabat vist amb textura llisa a la seva cara inferior i laterals, en planta de fins a 3 m d'altura lliure, format per: superfície encofrant de taulons de fusta de pi, amortitzables en 10 usos, folrats amb taulell aglomerat hidròfug, d'un sol ús amb una de les seves cares plastificada, estructura suport horitzontal de taulons de fusta de pi, amortitzables en 10 usos i estructura suport vertical de puntals metàl·lics, amortitzables en 150 usos. Inclús filferro de lligar, separadors, líquid desencofrant, per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat i agent filmogen, per la cura de formigons i morters. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra. Inclou: Replanteig i marcat de nivells de plantes i reblerts. Muntatge del sistema d'encofrat. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó. Desmuntatge del sistema d'encofrat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada pel seu intradós en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà per la superfície de petjada realment executada segons especificacions de Projecte.		AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS
1.2.12	U Placa d'ancoratge d'acer inoxidable AISI 316 d'acord detall plànols adjunts, en perfil pla, amb forat central bisellat, de 200x150 mm i espessor 10 mm, amb 4 pernys soldats, d'acer inoxidable AISI 316 de 10 mm de diàmetre i 20 cm de longitud total. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els talls, les escapçadures, la preparació de vores, les platines, les peces especials i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de la placa. Aplomat i anivellació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	70,83 €	SETANTA EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS
1.2.13	m Barana de façana en forma recta d'acord detall plànols adjunts, de 110 cm d'altura, d'acer inoxidable AISI 316 acabat brillant, formada per: muntants inclinats cap a l'interior, respecte al pla vertical de la barana, per dificultar la seva escalada, de perfil rectangular de 100x10 mm amb una separació de 100 cm entre si; pany de 4	373,90 €	TRES-CENTS SETANTA-TRES EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
1.2.14	barrots horitzontals d'acer inoxidable de 20 mm de diàmetre i passamans de perfil circular de tub de 60x3 mm. Inclús platines per a fixació mitjançant soldadura sobre placa d'ancoratge fixada en mur de formigó. Inclou: Presentació del tram de barana. Aplomat i anivellació. Resolució de les unions entre trams de barana. Junts de dilatació. Resolució de les unions al parament. Muntatge d'elements complementaris. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en la direcció del passamans, a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	234,13 €	DOS-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS
1.3.1	t Mescla bituminosa contínua en calent AC 16 surf B35/50 D, per a capa de rodolament, densa, amb àrid calcari de 16 mm de grandària màxima, amb 0,05 t de betum per t de mescla. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el transport de la mescla i la part proporcional de reg d'adherència Inclou: Replanteig de nivells. Extensió de la mescla bituminosa. Compactació de la capa de mescla bituminosa. Execució de juntes transversals i longitudinals en la capa de mescla bituminosa. Neteja final. Criteri d'amidament de projecte: Pes teòric calculat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es comprovarà el pes de la càrrega realment arribada a obra, segons especificacions de Projecte. 1.3 Instal·lacions hidràuliques m Col·lector soterrat en terreny no agressiu, format per tub de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE) de doble paret, l'exterior corrugada color negre i la interior llisa color blanc, unió per copa amb junta elàstica de EPDM, rigidesa anular nominal 8 kN/m², diàmetre nominal 315 mm i secció circular, amb una pendent mínima del 0,50%, per a conducció de sanejament sense pressió, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior. Inclús, junts de goma, lubricant per a muntatge, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector. Presentació en sec dels tubs. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant.	55,52 €	CINQUANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
1.3.2	Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, incloent els trams ocupats per peces especials. m Col·lector soterrat en terreny no agressiu, format per tub de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE) de doble paret, l'exterior corrugada color negre i la interior llisa color blanc, unió per copa amb junta elàstica de EPDM, rigidesa anular nominal 8 kN/m², diàmetre nominal 200 mm i secció circular, amb una pendent mínima del 0,50%, per a conducció de sanejament sense pressió, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior. Inclús, junts de goma, lubricant per a muntatge, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector. Presentació en sec dels tubs. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, incloent els trams ocupats per peces especials.	32,57 €	TRENTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS
1.3.3	m Tub de polietilè PE 100, de color negre amb bandes de color blau, de 63 mm de diàmetre exterior i 3,8 mm de gruix, SDR17, PN=10 atm, electrosoldat, amb part proporcional d'accessoris (colzes, tes, taps, etc..). Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.	9,96 €	NOU EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
1.3.4	Críteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. U Vàlvula de comporta de ferro colat, amb platina, DN 65 mm. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. D'acord especificacions de la companyia d'aigües, inclou part proporcional d'accessoris i muntatge. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Críteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Críteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	159,98 €	CENT CINQUANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS
1.3.5	U Te amb maneguet de polietilè, per a unió per electrofusió, de 63 mm de diàmetre nominal, PN=16 atm. Inclou: Replanteig. Muntatge i connexionat. Críteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Críteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	22,30 €	VINT-I-DOS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS
1.3.6	U Tap de polietilè electrosoldat de 63 mm de diàmetre nominal, PN=16 atm. Inclou: Replanteig. Muntatge i connexionat. Críteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Críteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	15,88 €	QUINZE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS
2 Estació de bombeig (EBAR)			
2.1 Demolicions i moviments de terra			
2.1.1	m Tall de paviment de formigó, mitjançant màquina talladora de paviment, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Replanteig de les zones a tallar. Cort del paviment. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Críteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Críteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	5,23 €	CINC EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS
2.1.2	m² Demolició de paviment exterior de rajoles de terratzo, amb mitjans amb martell pneumàtic, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. Críteri de valoració econòmica: El preu inclou el picat del material d'unió, però no inclou la demolició de la base suport. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica d'enderrocs sobre camió o contenidor.	7,24 €	SET EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
2.1.3	Crèteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Crèteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte. m² Demolició de solera o paviment de formigó en massa de fins a 15 cm de gruix, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Crèteri de valoració econòmica: El preu no inclou la demolició de la base suport. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderroc en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderroc. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderroc sobre camió o contenidor. Crèteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Crèteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.	8,70 €	VUIT EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS
2.1.4	U Desmuntatge de dipòsit i EBAR existent, desenterrat prèviament, amb mitjans manuals i mecànics, i recuperació del material per a la seva posterior ubicació en altre emplaçament, sent l'ordre d'execució del procés invers al de la seva instal·lació, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. Crèteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge i la recuperació dels accessoris i dels elements de fixació. Inclou: Desmuntatge de l'element. Classificació i etiquetatge. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Aplec dels materials a reutilitzar. Càrrega mecànica del material a reutilitzar sobre camió. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica de les restes d'obra sobre camió o contenidor. Crèteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Crèteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.	533,29 €	CINC-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS
2.1.5	m³ Excavació de pous en terra tova, de més de 1,25 m de profunditat màxima, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Crèteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig en el terreny. Situació dels punts topogràfics. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Càrrega a camió de les terres excavades. Crèteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Crèteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert	19,70 €	DINOU EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
2.1.6	necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra. m³ Excavació de rases en terra tova, de fins a 1,25 m de profunditat màxima, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig en el terreny. Situació dels punts topogràfics. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Càrrega a camió de les terres excavades. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.	14,36 €	CATORZE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS
2.1.7	m³ Reblert de rases amb sorra de 0 a 5 mm de diàmetre, i compactació en tongades successives de 25 cm d'espessor màxim amb mitjans mecànics, fins a assolir una densitat seca no inferior al 90% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat. Inclou: Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.	23,40 €	VINT-I-TRES EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS
2.1.8	m³ Reblert de rases amb terra seleccionada procedent de la pròpia excavació, i compactació en tongades successives de 25 cm d'espessor màxim amb mitjans mecànics, fins a assolir una densitat seca no inferior al 90% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat. Inclou: Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació	6,64 €	SIS EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
2.1.9	de cada tongada. Compactació. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats. U Transport, posta en obra i retirada de bomba per a rebaixament del nivell freàtic en treballs d'excavació. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desplaçament a l'obra del personal especialitzat. Inclou: Transport a l'obra. Muntatge de la bomba. Desmuntatge de la bomba. Retirada de l'obra. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	106,44 €	CENT SIS EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS
2.1.10	p.a Rebaixament del nivell freàtic en treballs d'excavació, amb bomba autoaspirant, per a un cabal màxim de 60 m³/h. Inclou: Rebaixament del nivell freàtic per tota la durada de l'obra	365,61 €	TRES-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-U CÈNTIMS
2.2.1	2.2 Obra civil m³ Base de vas de dipòsit realitzada mitjançant reblert a cel obert amb grava fina de 6 a 8 mm de diàmetre. Inclou: Transport i descàrrega del material de reblert a peu de tall. Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre els plànols de perfils transversals del Projecte, que defineixen el moviment de terres a realitzar en obra. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.	27,03 €	VINT-I-SET EUROS AMB TRES CÈNTIMS
2.2.2	U Subministre transport, descàrrega instal·lació d'un dipòsit monnobloc de formigó armat HA-30/F/IV+Qb, prefabricat, monobloc d'una sola peça sense juntes, d'una capacitat de 10 m³, de la casa TEHORSA o equivalent amb tapa i tapa de registre. Inclou: Replanteig. Instal·lació sobre la seva ubicació final, inclosos treballs de grua, ma d'obra i maquinaria auxiliar necessaris. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	4.606,30 €	QUATRE MIL SIS-CENTS SIS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS
2.2.3	m² Impermeabilització de mur de formigó en contacte amb el terreny, per la seva cara exterior, amb emulsió bituminosa aniónica monocomponent, a base de betums i resines,	10,33 €	DEU EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
2.2.4	aplicada en dues mans, (rendiment: 1 kg/m² cada mà). Inclou: Preparació de la superfície suport. Aplicació de la primera mà. Aplicació de la segona mà. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. U Formació de pericó de pas, registrable, soterrada, construït amb fàbrica de maó ceràmic massís, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de dimensions interiors 180x95x75 cm, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm d'espessor, formació de pendent mínima del 2%, amb el mateix tipus de formigó, arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancat superiorment amb tapa prefabricada de formigó armat amb tancament hermètic al pas dels olors mefítics. Inclús morter per a segellat de junts i col·lector de connexió de PVC, de tres entrades i una sortida, amb tapa de registre, per a trobades. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós. Inclou: Replanteig. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. Connexionat dels col·lectors al pericó. Reomplert de formigó per a formació de pendents. Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó. Col·locació del col·lector de connexió de PVC en el fons del pericó. Realització del tancament hermètic i col·locació de la tapa i els accessoris. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	650,71 €	SIS-CENTS CINQUANTA EUROS AMB SETANTA-U CÈNTIMS
2.2.5	m³ Reblert en extradós de mur de formigó, amb grava de 20 a 30 mm de diàmetre, amb mitjans mecànics. Inclou: Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.	26,10 €	VINT-I-SIS EUROS AMB DEU CÈNTIMS
2.2.6	m² Subministrament i col·locació film de polietilè de 0,20 mm d'espessor i 184 g/m² de massa	2,15 €	DOS EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
2.2.7	superficial. Col·locació en obra: amb cavalcaments, directament sobre el terreny, sobre un emmacat o sobre una superfície de formigó. Inclou: Col·locació de la capa separadora. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els lliuraments i els solapes. m³ Llosa de formigó armat, realitzada amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament amb bomba, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 13,45 kg/m³; acabat superficial llis mitjançant regla vibrant. Inclús armadures per a formació del fossat de l'ascensor, reforços, plecs, trobades, arrencades i esperes en murs, escales i rampes, canvis de nivell, filferro de lligar, i separadors. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració i el muntatge de la ferralla en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, inclou l'encofrat. Inclou: Replanteig i traçat de la llosa i dels pilars o altres elements estructurals que es recolzin en la mateixa. Col·locació de separadors i fixació de les armadures. Connexionat, ancoratge i embroquetat de les xarxes d'instal·lacions projectades. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament de fonaments. Curat del formigó. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.	140,73 €	CENT QUARANTA EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS
2.2.8	U Tapa triangular doble MODEL T1480D de la casa BENITO o equivalent, realitzada amb fundició dúctil, en grafit esferoidal, segons ISO 1083 i norma EN 1563 i superfície metàl·lica antilliscant revestida amb pintura negra, dissenyada per suportar un trànsit mitjà. Per instal·lar en vies amb una IMD de 1.000-20.000, especialment calçades de carreteres (incloent carrers de vianants), vorals estabilitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehicles	723,21 €	SET-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB VINT-I-U CÈNTIMS
2.2.9	m² Paviment exterior de peces de terratzó, per a ús viàries en zona de voreres i passeigs, d'acabat superficial de la cara vista, de 10 pastilles: baix relleu polit, classe resistent a flexió T, classe resistent segons la càrrega de ruptura 7, classe de desgast per abrasió D, format nominal 40x40 cm, color blanc, segons UNE-EN 13748-2. COL·LOCACIÓ: picat de pitxell amb morter de ciment M-5 de 5 cm de gruix. REJUNTAT: amb beurada de ciment 1/2 CEM II/B-P 32,5 R, acolorida amb la mateixa tonalitat de les peces en junts de 1,5 a 3 mm de gruix. Inclou: Replanteig de mestres i nivells. Estesa de la capa de morter. Humectació de les peces a	49,77 €	QUARANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
2.2.10	col·locar. Col·locació individual, a pic de maceta, de les peces. Formació de juntes i trobades. Neteja del paviment i les juntes. Preparació i estesa de la beurada líquida per a reblert de junts. Neteja final amb aigua, sense eliminar el material de rejuntat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1,5 m². No s'han tingut en compte les escapçadures com factor d'influència per incrementar l'amidament, cada vegada que en la descomposició s'ha considerat el tant per cent de ruptures general. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1,5 m². U Perforació per via seca en mur de formigó massís, de 320 mm de diàmetre, fins a una profunditat màxima de 35 cm, realitzada amb perforadora amb corona diamantada, per al pas d'instal·lacions. Inclou: Replanteig de les zones a perforar. Perforació amb corona diamantada. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	178,54 €	CENT SETANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS
2.2.11	U Perforació per via seca en mur de formigó massís, de 132 mm de diàmetre, fins a una profunditat màxima de 35 cm, realitzada amb perforadora amb corona diamantada, per al pas d'instal·lacions. Inclou: Replanteig de les zones a perforar. Perforació amb corona diamantada. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	46,87 €	QUARANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS
2.2.12	U Perforació per via seca en mur de formigó massís, de 52 mm de diàmetre, fins a una profunditat màxima de 35 cm, realitzada amb perforadora amb corona diamantada, per al pas d'instal·lacions. Inclou: Replanteig de les zones a perforar. Perforació amb corona diamantada. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.	26,30 €	VINT-I-SIS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
2.2.13	Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. U Segellat impermeabilitzant interior de junt perimetral entre conducte d'instal·lacions i mur de formigó, amb cordó continu de 6 a 13 mm de diàmetre i 30 cm de longitud, de massilla hidroexpansiva monocomponent, aplicada amb pistola; i posterior revestiment amb morter tixòtrop, reforçat amb fibres, de retracció compensada, amb una resistència a compressió a 28 dies major o igual a 40 N/mm² i un mòdul d'elasticitat major o igual a 25000 N/mm², classe R3, tipus PCC, segons UNE-EN 1504-3, Euroclasse A1 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1. Inclou: Neteja i preparació de la superfície. Aplicació del material de segellat. Aplicació del revestiment. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	10,56 €	DEU EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS
2.3.1	2.3 Instal·lacions hidràuliques U Conjunt de dues bombes submergibles per aigües residuals iguals en funcionament alternatiu model Flight NP 3069 SH 3_ Adaptive 272, sent cadascuna d'elles una electrobomba submergible, amb impulsor N adaptatiu, per exhauriment d'aigües residuals i fecals amb cossos en suspensió o filamentosos, amb una potència unitaria de 1,7 kW, model 3069 de la casa FLYGT o equivalent, per a una altura màxima d'immersió de 8,78 m, i cabal 9,37 l/s, temperatura màxima del líquid conduït 40°C, grandària màxima de passada de sòlids 70 mm, amb cos d'impulsió, impulsor, aïllament classe H, per a alimentació trifàsica a 400 V i 50 Hz de freqüència, protecció IP68, cable de connexió, kit de descens i ancoratge automàtic. Inclou cable subcab 7G2,5+2x1,5 mm de 10 m per bomba. Kit de descens i ancoratge automàtic per a electrobomba submergible, inclou zocal 50/ISO 2'', suport superior TG 3/4'', ancoratges, shackle i cadena < 200 kg, L=5m d'acer inoxidable. Inclús accessoris, unions i peces especials per a la instal·lació de les electrobombes. Inclou: Replanteig. Col·locació de les bombes. Col·locació i fixació de canonades i accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	4.506,65 €	QUATRE MIL CINC-CENTS SIS EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS
2.3.2	m Canonada per instal·lació interior DN-50 acer inoxidable AISI 316L, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub d'acer	40,10 €	QUARANTA EUROS AMB DEU CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
2.3.3	inoxidable classe 1.4404 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 316L), amb soldadura longitudinal, de 54 mm de diàmetre exterior i 2 mm de gruix, sèrie 2 segons UNE-EN 10312. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris, i elements de connexió a bombes. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	33,61 €	TRENTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-U CÈNTIMS
2.3.4	m Tub guia 3/4" d'acer inoxidable AISI 316L, canonada formada per tub guia d'acer inoxidable classe 1.4404 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 316L), amb soldadura longitudinal, de 3/4" mm de diàmetre exterior i 2 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN 10312. Instal·lació en superfície. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	213,78 €	DOS-CENTS TRETZE EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS
2.3.5	U Vàlvula de retenció de bola AVK DN 50 PN10 53/35, amb cos de fundició dúctil GJS-500-7, eix i ressort d'acer inoxidable, DN 100 mm, PN 10 atm. Serie 53/35-003 de la casa AVK. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	188,97 €	CENT VUITANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS
2.3.6	U Vàlvula de comporta DN50 A. ELAST. 06/30 AVK, embridada segons EN558 S.14 (F4) DN100 de fundició dúctil . Per aigües residuals fins a una temperatura màxima de 70 ° C . Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació de la vàlvula. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	13,73 €	TRETZE EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS
	m Tub de polietilè PE 100, de color negre amb bandes de color blau, de 50 mm de diàmetre exterior i 3 mm de gruix, SDR17, PN=10 atm,		

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
2.3.7	electrosoldat, amb part proporcional d'accessoris (colzes,tes, taps,etc...). Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. m Conducte vista en l'exterior per ventilació EBAR, format per canonada circular de PVC amb òxid de titani, de DN63, color gris clar, per a recollida d'aigües, formada per peces prefabricades, amb sistema d'unió per endoll i enganxat mitjançant adhesiu, col·locades amb brides metàl·liques, instal·lada a l'exterior. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, connexions, colzes i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	15,52 €	QUINZE EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS
2.3.8	U Barret d'ABS, per a conducte de sortida de 63 mm de diàmetre exterior, acabat llis, color gris, amb malla de protecció,i coll de connexió a conducte amb junta. Inclou: Replanteig. Col·locació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	77,64 €	SETANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS
2.3.9	U Cala per a la localització de serveis o instal·lacions existents, en qualsevol zona de l'obra, de fins a 3 m de profunditat, realitzada amb mitjans mecànics. Fins i tot reblert posterior, compactació i reposició del paviment existent. Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Excavació en successives capes horitzontals i extracció de terres. Reblert de la cala. Compactació. Reposició del paviment existent. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre	122,77 €	CENT VINT-I-DOS EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
2.4.1	d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. 2.4 Instal·lacions elèctriques U Xarxa de connexió a terra composta per 20 m de cable conductor de coure nu recuit de 35 mm² de secció per a la línia principal de presa de terra de l'edifici, soterrat a una profunditat mínima de 80 cm, i 4 piques per xarxa de presa de terra formada per peça d'acer courat amb bany electrolític de 15 mm de diàmetre i 2 m de longitud, soterrada a una profunditat mínima de 80 cm. Inclús, grapes abraçadora, soldadures aluminotèrmiques, registre de comprovació i pont de prova. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig. Connexionat de l'elèctrode i la línia d'enllaç. Muntatge del punt de posta a terra. Traçat de la línia principal de terra. Subjecció. Traçat de derivacions de terra. Connexionat de les derivacions. Connexió a massa de la xarxa. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	403,81 €	QUATRE-CENTS TRES EUROS AMB VUITANTA-U CÈNTIMS
2.4.2	U Interruptor combinat magnetotèrmic-protectors contra sobretensions permanents i transitòries, de 15 mòduls, format per interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 32 A, poder de tall 6 kA, corba C, protector contra sobretensions permanents, protector contra sobretensions transitòries tipus 2 (ona 8/20 µs), nivell de protecció 2 kV, intensitat màxima de descàrrega 15 kA, i interruptor automàtic magnetotèrmic tetrapolar (4P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, per a la protecció de la línia de terra, de 270x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	349,03 €	TRES-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB TRES CÈNTIMS
2.4.3	U Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 72x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	93,72 €	NORANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
2.4.4	U Interruptor diferencial instantani, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 300 mA, poder de tall 6 kA, classe AC, de 72x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	247,62 €	DOS-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS
2.4.5	U Caixa de distribució de plàstic, de superfície, amb porta transparent, amb graus de protecció IP40 i IK07, aïllament classe II, tensió nominal 400 V, per a 36 mòduls, en 2 files, de 396x361x112 mm, amb carril DIN, terminals de neutre i de terra, tirador d'obertura i tapes cobremòduls. Totalment muntada. Inclou: Col·locació i fixació de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	73,66 €	SETANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS
2.4.6	U Quadre de comandament, protecció i control EBAR, FGC-FLYGT o equivalent, per a control y gestió de de bombes fins a 4,4 kW em modie dual, alimentat a 400 V sense neutre, proteccions magnetotèrmiques i diferencials incloses, seccionador principal inclòs, envoltent grau de protecció IP54, quadre sinòptic, control per a 4 reguladors de nivell ENM-10, 3 reguladors de nivell NF5 o Euro 2000-E2, etc.Inclou 4 nivells EME10/15 m PVC, avisador acústic i òptic exterior, connexionat al mateix quadre. Inclou: Replanteig. Col·locació de la caixa per al quadre. Connexionat. Muntatge dels components. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	3.372,70 €	TRES MIL TRES-CENTS SETANTA-DOS EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS
2.4.7	m Canalització de tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 63 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 450 N, col·locat sobre llit de sorra de 5 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Instal·lació soterrada. Inclús cinta de senyalització. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels	9,09 €	NOU EUROS AMB NOU CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
2.4.8	elements, però no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig. Execució del llit de sorra per a seient del tub. Col·locació del tub. Col·locació de la cinta de senyalització. Execució del reblert envoltant de sorra. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	4,83 €	QUATRE EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS
2.4.9	m Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 4G4 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	2,90 €	DOS EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS
2.4.10	m Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G6 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	9,24 €	NOU EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS

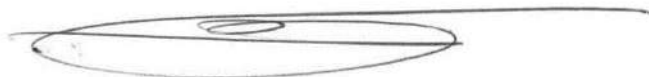
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
2.4.11	m Canalització de tub de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre i 3 mm de gruix. Instal·lació fix en superfície. Inclús accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	5,22 €	CINC EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS
2.5.1	u Partida alçada per la legalització de les instal·lacions elèctriques amb tot el necessari. Projecte, CIE, CFO BT, RITSIC, acta d'inspecció OCA, etc.	1.800,00 €	MIL VUIT-CENTS EUROS
	3 Xarxa sanejament per impulsó		
	3.1 Obra civil		
3.1.1	U Formació de pericó registrable, soterrada, construït amb fàbrica de maó ceràmic massís, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de dimensions interiors 50x50x50 cm, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm d'espessor, formació de pendent mínima del 2%, amb el mateix tipus de formigó, arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancat superiorment amb marc i tapa de ferro colat classe B-125 segons UNE-EN 124. Inclús morter per a segellat de junts i passatubs de PVC, de tres entrades i una sortida, amb tapa de registre, per a trobades. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós. Inclou: Replanteig. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. Connexionat dels col·lectors al pericó. Reomplert de formigó per a formació de pendents. Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó. Col·locació del col·lector de connexió de PVC en el fons del pericó. Realització del tancament hermètic i col·locació de la tapa i els accessoris. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	281,21 €	DOS-CENTS VUITANTA-U EUROS AMB VINT-I-U CÈNTIMS
	3.2 Instal·lacions hidràuliques		
3.2.1	m Tub de polietilè PE 100, de color negre amb bandes de color blau, de 110 mm de diàmetre exterior i 6,6 mm de gruix, SDR17, PN=10 atm, electrosoldat, amb part proporcional d'accessoris (colzes,tes, taps,etc..). Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al	14,92 €	CATORZE EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
3.2.2	desplaçament i la disposició en obra dels elements. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. U Tap de polietilè electrosoldat, de 110 mm de diàmetre nominal, PN=10 atm. Inclou: Replanteig. Muntatge i connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	68,07 €	SEIXANTA-VUIT EUROS AMB SET CÈNTIMS
4.1	4 Control de qualitat U Conjunt de proves i assajos, realitzats per un laboratori acreditat a l'àrea tècnica corresponent, necessaris per al compliment de la normativa vigent. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el lloguer, construcció o adaptació de locals per a aquesta fi, el manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi i la demolició o retirada final. Criteri d'amidament de projecte: Proves i assajos a realitzar, segons documentació del Pla de control de qualitat.	1.100,00 €	MIL CENT EUROS
5.1	5 Gestió de residus m³ Transport de terres amb camió dels productes procedents de l'excavació de qualsevol tipus de terreny a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a una distància no limitada. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra. Inclou: Transport de terres a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, amb protecció de les mateixes mitjançant la seva cobertura amb teles. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de les excavacions, incrementades cadascuna d'elles pel seu corresponent coeficient d'esponjament, d'acord amb el tipus de terreny considerat. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de terres realment transportat segons especificacions de Projecte.	7,25 €	SET EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
5.2	m³ Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de les excavacions, incrementades cadascuna d'elles pel seu corresponent coeficient d'esponjament, d'acord amb el tipus de terreny considerat. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de terres realment entregat segons especificacions de Projecte.	2,68 €	DOS EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS
5.3	m³ Transport amb camió de residus inerts de formigons, morters i prefabricats produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 20 km de distància. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.	16,52 €	SETZE EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS
5.4	m³ Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts de formigons, morters i prefabricats produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.	9,24 €	NOU EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS
6.1	6 Seguretat i salut U Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi, reparació o reposició i transport fins al lloc d'emmagatzematge o retirada a contenidor. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre	1.150,00 €	MIL CENT CINQUANTA EUROS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
6.2	d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Críteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. U Conjunt d'equips de protecció individual, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclou: Nada. Críteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Críteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	1.150,00 €	MIL CENT CINQUANTA EUROS

La Ràpita ,28 d'octubre del 2024



ENATE INGINYERIA S.L.P
C.I.F. B-43.945.658
C/ Sebastià Joan Arbò, 76 baixos
43870-Amposta
Tel. 977 700 384 / Fax 977 707 313



L'enginyer de camins, canals i ports: *Enric Martínez Sastre* L'enginyer tècnic industrial: *Rafel Cornet*

Torta

QUADRE DE PREUS NÚM 2

1 Xarxa de sanejament per gravetat

Codi	U	Descripció	Total	
1.1 Demolicions i moviments de terra				
1.1.1	U	Cala per a la localització de serveis o instal·lacions existents, en qualsevol zona de l'obra, de fins a 3 m de profunditat, realitzada amb mitjans mecànics. Fins i tot reblert posterior, compactació i reposició del paviment existent. Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Excavació en successives capes horitzontals i extracció de terres. Reblert de la cala. Compactació. Reposició del paviment existent. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	0,174 h	Camió cisterna, de 8 m³ de capacitat.	45,00 €	7,83 €
	1,642 h	Peó ordinari construcció.	20,09 €	32,99 €
	0,522 h	Safata vibrant de guiat manual, de 170 kg, amplada de treball 50 cm, reversible.	4,76 €	2,48 €
	0,580 h	Retroexcavadora hidràulica sobre pneumàtics, de 105 kW.	51,91 €	30,11 €
	0,580 h	Bomba autoaspirant elèctrica d'aigües netes alta pressió, de 3 kW, per a un cabal de 30 m³/h.	2,50 €	1,45 €
	1,642 h	Oficial 1ª construcció.	25,57 €	41,99 €
	2,000 %	Costos directes complementaris	116,85 €	2,34 €
		3,000 % Costos indirectes	119,19 €	3,58 €
Preu total por U			122,77 €	
1.1.2	U	Desmuntatge de bustia amb recuperació del material per a la seva posterior ubicació en altre emplaçament, sent l'ordre d'execució del procés invers al de la seva instal·lació, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels elements de fixació, però no inclou la demolició de la fonamentació. Inclou: Desmuntatge de l'element. Classificació i etiquetatge. Aplec dels materials a reutilitzar. Càrrega manual del material a reutilitzar sobre camió. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual de les restes d'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidará el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.		
	0,488 h	Peó especialitzat construcció.	21,26 €	10,37 €
	0,111 h	Ajudant electricista.	21,49 €	2,39 €
	0,111 h	Oficial 1ª electricista.	22,35 €	2,48 €
	0,401 h	Camió amb grua de fins a 6 t.	56,87 €	22,80 €
	0,197 h	Peó ordinari construcció.	20,09 €	3,96 €
	2,000 %	Costos directes complementaris	42,00 €	0,84 €
		3,000 % Costos indirectes	42,84 €	1,29 €
Preu total por U			44,13 €	
1.1.3	m	Tall de paviment de formigó, mitjançant màquina talladora de paviment fins una profunditat màxima de 25 cm. Inclou: Replanteig de les zones a tallar. Cort del paviment. Neteja de les restes de l'obra. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	0,075 h	Talladora de paviment amb arrencada, desplaçament i regulació del disc de tall manuals.	42,26 €	3,17 €
	0,084 h	Ajudant construcció d'obra civil.	21,51 €	1,81 €
	2,000 %	Costos directes complementaris	4,98 €	0,10 €
		3,000 % Costos indirectes	5,08 €	0,15 €
Preu total por m			5,23 €	
1.1.4	m	Tall de paviment d'aglomerat asfàltic, mitjançant màquina talladora de paviment fins una profunditat màxima de 25 cm Inclou: Replanteig de les zones a tallar. Cort del paviment. Neteja de les restes de l'obra. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		

1 Xarxa de sanejament per gravetat

Codi	U	Descripció		Total
	0,064 h	Talladora de paviment amb arrencada, desplaçament i regulació del disc de tall manuals.	42,26 €	2,70 €
	0,071 h	Ajudant construcció d'obra civil.	21,51 €	1,53 €
	2,000 %	Costos directes complementaris	4,23 €	0,08 €
		3,000 % Costos indirectes	4,31 €	0,13 €
		Preu total por m		4,44 €
1.1.5	m²	Demolició de paviment exterior de rajoles de terratzo, amb mitjans amb martell pneumàtic, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el picat del material d'unió, però no inclou la demolició de la base suport. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderroc en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderroc. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica d'enderroc sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.		
	0,097 h	Peó ordinari construcció.	20,09 €	1,95 €
	0,010 h	Miniretrocarregadora sobre pneumàtics de 15 kW.	47,40 €	0,47 €
	0,116 h	Compressor portàtil elèctric 2 m³/min de cabal.	4,41 €	0,51 €
	0,231 h	Martell pneumàtic.	4,72 €	1,09 €
	0,135 h	Peó especialitzat construcció.	21,26 €	2,87 €
	2,000 %	Costos directes complementaris	6,89 €	0,14 €
		3,000 % Costos indirectes	7,03 €	0,21 €
		Preu total por m²		7,24 €
1.1.6	m²	Demolició de paviment exterior de rajoles de pedra artificial i/o formigó prefabricat en esglaons, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el picat del material d'unió, però no inclou la demolició de la base suport. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderroc en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderroc. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderroc sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.		
	0,266 h	Peó ordinari construcció.	20,09 €	5,34 €
	0,122 h	Compressor portàtil elèctric 2 m³/min de cabal.	4,41 €	0,54 €
	0,244 h	Martell pneumàtic.	4,72 €	1,15 €
	0,142 h	Peó especialitzat construcció.	21,26 €	3,02 €
	2,000 %	Costos directes complementaris	10,05 €	0,20 €
		3,000 % Costos indirectes	10,25 €	0,31 €
		Preu total por m²		10,56 €
1.1.7	m	Demolició de vorada sobre base de formigó, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el picat del material d'unió. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderroc en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderroc. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderroc sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment enderrocada segons especificacions de Projecte.		
	0,045 h	Peó especialitzat construcció.	21,26 €	0,96 €
	0,090 h	Peó ordinari construcció.	20,09 €	1,81 €
	2,000 %	Despeses auxiliars	2,77 €	0,06 €
		3,000 % Costos indirectes	2,83 €	0,08 €
		Preu total por m		2,91 €
1.1.8	m²	Demolició de solera o paviment de formigó en massa de fins a 30 cm de gruix, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderroc en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderroc. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderroc sobre camió o contenidor.		

1 Xarxa de sanejament per gravetat

Codi	U	Descripció	Total	
		Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidará la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.		
	0,193 h	Peó especialitzat construcció.	21,26 €	4,10 €
	0,129 h	Peó ordinari construcció.	20,09 €	2,59 €
	0,174 h	Compressor portàtil elèctric 2 m³/min de cabal.	4,41 €	0,77 €
	0,174 h	Martell pneumàtic.	4,72 €	0,82 €
	2,000 %	Costos directes complementaris	8,28 €	0,17 €
		3,000 % Costos indirectes	8,45 €	0,25 €
		Preu total por m²		8,70 €
1.1.9	m²	Demolició de paviment d'aglomerat asfàltic de 15 cm de gruix mitjà, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Replanteig de la superfície a demolir. Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidará la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.		
	0,065 h	Compressor portàtil dièsel mitja pressió 10 m³/min.	8,01 €	0,52 €
	0,131 h	Martell pneumàtic.	4,72 €	0,62 €
	0,052 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	24,05 €	1,25 €
	0,127 h	Ajudant construcció d'obra civil.	21,51 €	2,73 €
	2,000 %	Costos directes complementaris	5,12 €	0,10 €
		3,000 % Costos indirectes	5,22 €	0,16 €
		Preu total por m²		5,38 €
1.1.10	m³	Desmunt en terra tova, per donar al terreny la rasant d'explanació prevista, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Traçat dels cantells de la base del terraplenament. Desmunt en successives franges horitzontals. Arrodoniment de perfil en cantells atalussats en les arestes de peu, trencaments i coronació. Allisament de talussos. Càrrega a camió de les terres excavades. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre els perfils dels plànols topogràfics de Projecte, que defineixen el moviment de terres a realitzar en obra. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum excavat sobre els perfils transversals del terreny, una vegada comprovat que aquests perfils són els correctes segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.		
	0,012 h	Ajudant construcció d'obra civil.	21,51 €	0,26 €
	0,048 h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 120 kW/1,9 m³.	46,57 €	2,24 €
	2,000 %	Costos directes complementaris	2,50 €	0,05 €
		3,000 % Costos indirectes	2,55 €	0,08 €
		Preu total por m³		2,63 €
1.1.11	m²	Estesa i perfilat de terres amb mitjans mecànics i repassada amb mitjans manuals. Inclou: Preparació de la zona de treball. Situació dels punts topogràfics. Execució de l'estesa, del perfilat i de la repassada. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.		
	0,039 h	Ajudant construcció d'obra civil.	21,51 €	0,84 €
	0,012 h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 120 kW/1,9 m³.	46,57 €	0,56 €
	2,000 %	Costos directes complementaris	1,40 €	0,03 €
		3,000 % Costos indirectes	1,43 €	0,04 €
		Preu total por m²		1,47 €
1.1.12	m³	Excavació per esplanació en terra tova, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig en el terreny. Situació dels punts topogràfics. Excavació en successives rases		

1 Xarxa de sanejament per gravetat

Codi	U	Descripció	Total	
		horizontals i extracció de terres. Càrrega a camió de les terres excavades. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.		
	0,019 h	Ajudant construcció d'obra civil.	21,51 €	0,41 €
	0,052 h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 120 kW/1,9 m³.	46,57 €	2,42 €
	2,000 %	Costos directes complementaris	2,83 €	0,06 €
		3,000 % Costos indirectes	2,89 €	0,09 €
		Preu total por m³		2,98 €
1.1.13	m³	Excavació de rases en terra tova, de fins a 1,25 m de profunditat màxima, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig en el terreny. Situació dels punts topogràfics. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Càrrega a camió de les terres excavades. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.		
	0,166 h	Ajudant construcció d'obra civil.	21,51 €	3,57 €
	0,239 h	Retrocarregadora sobre pneumàtics, de 70 kW.	42,27 €	10,10 €
	2,000 %	Costos directes complementaris	13,67 €	0,27 €
		3,000 % Costos indirectes	13,94 €	0,42 €
		Preu total por m³		14,36 €
1.1.14	m³	Excavació de pous en terra tova, de més de 1,25 m de profunditat màxima, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig en el terreny. Situació dels punts topogràfics. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Càrrega a camió de les terres excavades. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.		
	0,321 h	Retrocarregadora sobre pneumàtics, de 70 kW.	42,27 €	13,57 €
	0,241 h	Ajudant construcció d'obra civil.	21,51 €	5,18 €
	2,000 %	Costos directes complementaris	18,75 €	0,38 €
		3,000 % Costos indirectes	19,13 €	0,57 €
		Preu total por m³		19,70 €
1.1.15	m³	Reblert de rases amb sorra de 0 a 5 mm de diàmetre, i compactació en tongades successives de 25 cm d'espessor màxim amb mitjans mecànics, fins a assolir una densitat seca no inferior al 90% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat. Inclou: Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.		
	0,012 h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 120 kW/1,9 m³.	46,57 €	0,56 €

1 Xarxa de sanejament per gravetat

Codi	U	Descripció		Total
	0,026 h	Ajudant construcció d'obra civil.	21,51 €	0,56 €
	0,058 h	Compactador monocilíndric vibrant autopropulsat, de 129 kW, de 16,2 t, amplada de treball 213,4 cm.	71,34 €	4,14 €
	1,800 t	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre, neta.	9,30 €	16,74 €
	0,006 h	Camió cisterna, de 8 m³ de capacitat.	45,00 €	0,27 €
	2,000 %	Costos directes complementaris	22,27 €	0,45 €
		3,000 % Costos indirectes	22,72 €	0,68 €
		Preu total por m³		23,40 €
1.1.16	m³	Reblert de rases amb terra seleccionada procedent de la pròpia excavació, i compactació en tongades successives de 25 cm d'espessor màxim amb mitjans mecànics, fins a assolir una densitat seca no inferior al 90% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat. Inclou: Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.		
	0,017 h	Camió basculant de 12 t de càrrega, de 162 kW.	46,20 €	0,79 €
	0,058 h	Compactador monocilíndric vibrant autopropulsat, de 129 kW, de 16,2 t, amplada de treball 213,4 cm.	71,34 €	4,14 €
	0,012 h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 120 kW/1,9 m³.	46,57 €	0,56 €
	0,006 h	Camió cisterna, de 8 m³ de capacitat.	45,00 €	0,27 €
	0,026 h	Ajudant construcció d'obra civil.	21,51 €	0,56 €
	2,000 %	Costos directes complementaris	6,32 €	0,13 €
		3,000 % Costos indirectes	6,45 €	0,19 €
		Preu total por m³		6,64 €
1.1.17	m³	Reblert envoltant de les instal·lacions en rases, amb formigó en massa HM-15/B/20/X0, fabricat en central i abocament des de camió. Inclou: Posta en obra del formigó. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.		
	0,161 h	Peó ordinari construcció.	20,09 €	3,23 €
	1,000 m³	Formigó en massa HM-15/B/20/X0, fabricat en central.	77,00 €	77,00 €
	0,083 h	Oficial 1ª construcció.	25,57 €	2,12 €
	2,000 %	Costos directes complementaris	82,35 €	1,65 €
		3,000 % Costos indirectes	84,00 €	2,52 €
		Preu total por m³		86,52 €
1.2 Obra civil				
1.2.1	U	Formació de pou de registre d'elements prefabricats de formigó armat, de 1,2 m de diàmetre interior i 1,2 m d'altura útil interior, format per: solera de 25 cm d'espessor de formigó armat HA-30/B/20/XC4+XA2 lleugerament armada amb malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, base prefabricada de formigó armat de 80 cm d'altura, amb dues perforacions i junts de cautxú EPDM per a connexió amb col·lectors de 400 mm de diàmetre nominal, con asimètric prefabricat de formigó armat de 30 cm d'altura, mòdul d'ajust prefabricat de formigó en massa de 10 cm d'altura i llosa al voltant de la boca del con de 150x150 cm i 20 cm de gruix de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2; amb tancament de tapa circular estanca amb bloqueig i marc de ferro colat classe D-400 segons UNE-EN 124, instal·lat en calçades de carrers, incloent les per vianants, o zones d'aparcament per a tot tipus de vehicles. Inclús lubricant per a muntatge i formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 per a formació de canal en el fons del pou. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el replé del extradós. Inclou: Replanteig. Col·locació de la malla electrosoldada. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Muntatge. Formació del canal en el fons del pou. Execució de forats pel connexionat dels col·lectors al pou. Connexionat dels col·lectors al pou. Col·locació dels pates. Abocat i compactació del formigó per formació de la llosa al voltant de la boca del con.		

1 Xarxa de sanejament per gravetat

Codi	U	Descripció		Total
		Col·locació de marc, tapa de registre i accessoris. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.		
		Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	2,000 U	Junt de cautxú EPDM, de lliscament i compressió, tipus arpó, per a connexió de col·lector de 400 mm	19,37 €	38,74 €
	1,000 U	Tapa circular estanca amb bloqueig mitjançant quatre cargols i marc de foneria dúctil de 850 mm de d	166,53 €	166,53 €
	3,000 U	Pate de polipropilè conformat en U, per pou, de 330x160 mm, secció transversal de D=25 mm, segons UN	4,90 €	14,70 €
	0,074 kg	Lubrificant per a unió amb junta elàstica, en pous de registre prefabricats.	2,96 €	0,22 €
	1,000 U	Con asimètric prefabricat de formigó armat per a formació de pou de registre, de 120 a 60 cm de diàmm	85,44 €	85,44 €
	0,464 h	Camió amb grua de fins a 6 t.	56,87 €	26,39 €
	1,000 U	Base prefabricada de formigó armat per a formació de pou de registre, de 120 cm de diàmetre nominal	173,87 €	173,87 €
	0,495 m³	Formigó HM-30/B/20/X0+XA2, fabricat en central, amb ciment SR.	118,86 €	58,84 €
	3,768 m²	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	6,96 €	26,23 €
	0,283 m³	Formigó HA-30/B/20/XC4+XA2, fabricat en central, amb ciment SR.	117,98 €	33,39 €
	3,209 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	24,05 €	77,18 €
	6,567 h	Ajudant construcció d'obra civil.	21,51 €	141,26 €
	1,000 U	Mòdul d'ajust prefabricat de formigó, de 60 cm de diàmetre nominal (interior), 10 cm d'altura útil i	25,97 €	25,97 €
	2,000 %	Costos directes complementaris	868,76 €	17,38 €
		3,000 % Costos indirectes	886,14 €	26,58 €

Preu total por U

912,72 €

1.2.2

U

Formació de pou de registre d'elements prefabricats de formigó armat, de 1,2 m de diàmetre interior i 3 m d'altura útil interior, format per: solera de 25 cm d'espessor de formigó armat HA-30/B/20/XC4+XA2 lleugerament armada amb malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, base prefabricada de formigó armat de 80 cm d'altura, amb dues perforacions i junts de cautxú EPDM per a connexió amb col·lectors de 400 mm de diàmetre nominal, con asimètric prefabricat de formigó armat de 210 cm d'altura, mòdul d'ajust prefabricat de formigó en massa de 10 cm d'altura i llosa al voltant de la boca del con de 150x150 cm i 20 cm de gruix de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2; amb tancament de tapa circular estanca amb bloqueig i marc de ferro colat classe D-400 segons UNE-EN 124, instal·lat en calçades de carrers, incloent les per vianants, o zones d'aparcament per a tot tipus de vehicles. Inclús lubricant per a muntatge i formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 per a formació de canal en el fons del pou. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el replé del extradós.

Inclou: Replanteig. Col·locació de la malla electrosoldada. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Muntatge. Formació del canal en el fons del pou. Execució de forats pel connexionat dels col·lectors al pou. Connexionat dels col·lectors al pou. Col·locació dels pates. Abocat i compactació del formigó per formació de la llosa al voltant de la boca del con. Col·locació de marc, tapa de registre i accessoris. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

1,000 U	Base prefabricada de formigó armat per a formació de pou de registre, de 120 cm de diàmetre nominal	173,87 €	173,87 €
7,662 h	Ajudant construcció d'obra civil.	21,51 €	164,81 €
0,495 m³	Formigó HM-30/B/20/X0+XA2, fabricat en central, amb ciment SR.	118,86 €	58,84 €
3,768 m²	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	6,96 €	26,23 €
0,283 m³	Formigó HA-30/B/20/XC4+XA2, fabricat en central, amb ciment SR.	117,98 €	33,39 €
5,399 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	24,05 €	129,85 €
1,000 U	Con asimètric prefabricat de formigó armat per a formació de pou de registre, de 120 a 60 cm de diàmm	358,12 €	358,12 €
1,000 U	Tapa circular estanca amb bloqueig mitjançant quatre cargols i marc de foneria dúctil de 850 mm de d	166,53 €	166,53 €
9,000 U	Pate de polipropilè conformat en U, per pou, de 330x160 mm, secció	4,90 €	44,10 €

1 Xarxa de sanejament per gravetat

Codi	U	Descripció		Total
		transversal de D=25 mm, segons UN		
	0,074 kg	Lubrificant per a unió amb junta elàstica, en pous de registre prefabricats.	2,96 €	0,22 €
	1,000 U	Mòdul d'ajust prefabricat de formigó, de 60 cm de diàmetre nominal (interior), 10 cm d'altura útil i	25,97 €	25,97 €
	2,000 U	Junt de cautxú EPDM, de llicament i compressió, tipus arpó, per a connexió de col·lector de 400 mm	19,37 €	38,74 €
	0,464 h	Camió amb grua de fins a 6 t.	56,87 €	26,39 €
	2,000 %	Costos directes complementaris	1.247,06 €	24,94 €
		3,000 % Costos indirectes	1.272,00 €	38,16 €
			Preu total por U	1.310,16 €
1.2.3	U	Formació de pericó registrable, soterrada, construït amb fàbrica de maó ceràmic massís, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de dimensions interiors 50x50x50 cm, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm d'espessor, formació de pendent mínima del 2%, amb el mateix tipus de formigó, arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancat superiorment amb marc i tapa de ferro colat classe B-125 segons UNE-EN 124. Inclús morter per a segellat de junts i passatubs de PVC, de tres entrades i una sortida, amb tapa de registre, per a trobades. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós. Inclou: Replanteig. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. Connexionat dels col·lectors al pericó. Reomplert de formigó per a formació de pendents. Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó. Col·locació del col·lector de connexió de PVC en el fons del pericó. Realització del tancament hermètic i col·locació de la tapa i els accessoris. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	1,542 h	Ajudant construcció d'obra civil.	21,51 €	33,17 €
	90,000 U	Maó ceràmic massís d'elaboració mecànica, per revestir, 29x14x5 cm, per a ús en fàbrica protegida (p	0,66 €	59,40 €
	1,621 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	24,05 €	38,99 €
	1,000 U	Marc i tapa de ferro colat, 60x60 cm, per pericó registrable, classe B-125 segons UNE-EN 124.	56,87 €	56,87 €
	1,000 U	Conjunt d'elements necessaris per garantir el tancament hermètic al pas d'olors mefítics en pericons	8,78 €	8,78 €
	0,195 m³	Formigó HM-30/B/20/X0+XA2, fabricat en central, amb ciment SR.	118,86 €	23,18 €
	1,000 U	Col·lector de connexió de PVC, amb tres entrades i una sortida, amb tapa de registre.	39,93 €	39,93 €
	0,035 t	Mortor industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-15	76,73 €	2,69 €
	0,021 m³	Aigua.	1,55 €	0,03 €
	0,083 t	Mortor industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compress	55,79 €	4,63 €
	2,000 %	Costos directes complementaris	267,67 €	5,35 €
		3,000 % Costos indirectes	273,02 €	8,19 €
			Preu total por U	281,21 €
1.2.4	m³	Formigó HL-150/B/20, fabricat en central i abocament des de camió, per a formació de capa de formigó de neteja i anivellament de fons de fonamentació, en el fons de l'excavació prèviament realitzada. Inclou: Replanteig. Col·locació de tocs i/o formació de mestres. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament del formigó. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.		
	0,096 h	Oficial 1ª estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	24,02 €	2,31 €
	1,050 m³	Formigó de neteja HL-150/B/20, fabricat en central.	79,00 €	82,95 €
	0,193 h	Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	21,49 €	4,15 €
	2,000 %	Costos directes complementaris	89,41 €	1,79 €

1 Xarxa de sanejament per gravetat

Codi	U	Descripció			Total
			3,000 %	Costos indirectes	91,20 €
					2,74 €
			Preu total per m³		93,94 €
1.2.5	m²	Muntatge i desmuntatge en una cara del mur, de sistema d'encofrat a dues cares amb acabat tipus industrial per revestir, realitzat amb panells metàl·lics modulars, amortitzables en 150 usos, per a formació de mur de formigó armat, de fins a 3 m d'altura i superfície plana, per a contenció de terres. Inclús tubs de PVC per a formació d'escorrentius; passamurs per a pas dels tensors; elements de sustentació, fixació i apuntalament necessaris per a la seva estabilitat; i líquid desencofrant, per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat. Inclou: Replanteig de l'encofrat sobre la fonamentació. Neteja de la base de recolzament del mur en la fonamentació. Col·locació de tubs per a formació d'escorrentius. Col·locació de passamurs per a pas dels tensors. Muntatge del sistema d'encofrat. Col·locació d'elements de sustentació, fixació i apuntalament. Aplomat i anivellació de l'encofrat. Desmuntatge del sistema d'encofrat. Neteja i emmagatzematge de l'encofrat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície d'encofrat en contacte amb el formigó, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície d'encofrat en contacte amb el formigó realment executada segons especificacions de Projecte.			
	0,007 m²	Panells metàl·lics modulars, per encofrar murs de formigó de fins a 3 m d'altura.		206,48 €	1,45 €
	0,386 h	Ajudant encofrador.		21,49 €	8,30 €
	0,354 h	Oficial 1ª encofrador.		24,02 €	8,50 €
	0,020 m	Tub de PVC llis, de varis diàmetres.		6,92 €	0,14 €
	0,030 l	Agent desemmotllant, a base d'olis especials, emulsionant en aigua, per a encofrats metàl·lics, fenò		1,86 €	0,06 €
	0,400 U	Passamurs de PVC per a pas dels tensors de l'encofrat, de diversos diàmetres i longituds.		1,39 €	0,56 €
	0,007 U	Estructura suport de sistema d'encofrat vertical, per a murs de formigó a dues cares, de fins a 3 m		283,91 €	1,99 €
	2,000 %	Costos directes complementaris		21,00 €	0,42 €
			3,000 %	Costos indirectes	21,42 €
					0,64 €
			Preu total per m²		22,06 €
1.2.6	m³	Mur de contenció de terres de superfície plana, a cara vista, amb puntera i taló, de formigó armat, de fins a 3 m d'altura, realitzat amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 55 kg/m³. Inclús tubs de PVC per drenatge, filferro de lligar i separadors. Massilla elastòmera monocomponent, aplicada amb pistola des del fons de junt cap a fora; i posterior revestiment amb morter tixòtrop monocomponent, per a segellat dels buits passamurs per a pas dels tensors de l'encofrat. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la fonamentació del mur i l'elaboració i el muntatge de la ferralla en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, però no inclou l'encofrat. Inclou: Replanteig de la fonamentació del mur. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Disposició dels tubs de drenatge. Resolució de juntes de construcció. Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó. Reparació de defectes superficials, si s'escau. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre la secció teòrica de càlcul, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte.			
	56,100 kg	Acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, subministrat en obra en barres sense elaborar, de v		1,22 €	68,44 €
	0,500 m	Cordó de polietilè expandit de cel·les tancades, de secció circular de 20 mm de diàmetre, per al rep		0,16 €	0,08 €
	0,278 h	Oficial 1ª estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.		24,02 €	6,68 €
	0,052 U	Cartutx de massilla elastòmera monocomponent a base de poliuretà, de color gris, de 600 ml, tipus F-		6,38 €	0,33 €
	0,778 h	Oficial 1ª ferrallista.		24,02 €	18,69 €
	1,111 h	Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.		21,49 €	23,88 €
	0,715 kg	Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.		1,50 €	1,07 €
	0,990 h	Ajudant ferrallista.		21,49 €	21,28 €
	1,050 m³	Formigó HA-25/F/20/XC2, fabricat en central.		92,20 €	96,81 €
	0,060 kg	Mortier tixòtrop monocomponent, modificat amb polímers, reforçat amb fibres d'enduriment ràpid (45 m		1,62 €	0,10 €
	0,050 m	Tub de PVC, sèrie B, de 75 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, amb		3,63 €	0,18 €

1 Xarxa de sanejament per gravetat

Codi	U	Descripció	Total
		extrem atrompetat, segons UNE-EN 1329	
	8,000 U	Separador homologat per murs.	0,06 €
	2,000 %	Costos directes complementaris	238,02 €
		3,000 % Costos indirectes	242,78 €
			7,28 €
		Preu total per m³	250,06 €
1.2.7	m³	Mur de contenció de terres de superfície plana, a cara vista, sense taló, de formigó armat, de fins 3 m d'altura, realitzat amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 55 kg/m³. Inclús tubs de PVC per drenatge, filferro de lligar i separadors. Massilla elastòmera monocomponent, aplicada amb pistola des del fons de junt cap a fora; i posterior revestiment amb morter tixòtrop monocomponent, per a segellat dels buits passamurs per a pas dels tensors de l'encofrat. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la fonamentació del mur i l'elaboració i el muntatge de la ferralla en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, però no inclou l'encofrat. Inclou: Replanteig de la fonamentació del mur. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Disposició dels tubs de drenatge. Resolució de juntes de construcció. Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó. Segellat Reparació de defectes superficials, si s'escau. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre la secció teòrica de càlcul, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte.	
	1,111 h	Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	21,49 €
	0,278 h	Oficial 1ª estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	24,02 €
	0,739 h	Oficial 1ª ferrallista.	24,02 €
	0,060 kg	Mortier tixòtrop monocomponent, modificat amb polímers, reforçat amb fibres d'enduriment ràpid (45 mi	1,62 €
	0,052 U	Cartutx de massilla elastòmera monocomponent a base de poliuretà, de color gris, de 600 ml, tipus F-	6,38 €
	0,500 m	Cordó de polietilè expandit de cel·les tancades, de secció circular de 20 mm de diàmetre, per al rep	0,16 €
	1,050 m³	Formigó HA-25/F/20/XC2, fabricat en central.	92,20 €
	8,000 U	Separador homologat per murs.	0,06 €
	56,100 kg	Acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, subministrat en obra en barres sense elaborar, de v	1,22 €
	0,715 kg	Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.	1,50 €
	0,050 m	Tub de PVC, sèrie B, de 75 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, amb extrem atrompetat, segons UNE-EN 1329	3,63 €
	0,940 h	Ajudant ferrallista.	21,49 €
	2,000 %	Costos directes complementaris	236,00 €
		3,000 % Costos indirectes	240,72 €
			7,22 €
		Preu total per m³	247,94 €
1.2.8	m	Peces de vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 (28x17) cm, classe climàtica B (absorció <=6%), classe resistent a l'abrasió H (petjada <=23 mm) i classe resistent a flexió U (R-6 N/mm²), de 50 cm de longitud, segons UNE-EN 1340 i UNE 127340, col·locades sobre base de formigó en massa (HM-20/P/20/X0) de gruix uniforme de 20 cm i 10 cm d'amplada a cada costat del vorera, abocament des de camió, estès i vibrat, amb acabat reglejat, segons pendents del projecte i col·locat sobre explanada amb índex CBR > 5 (California Bearing Ratio), no inclosa en aquest preu; posterior ajuntant d'amplada màxima 5 mm amb morter de ciment, industrial, M-5. Inclús topalls o contraforts de 1/3 i 2/3 de l'altura de la vorera, del costat de la calçada i al revers respectivament, amb un mínim de 10 cm, excepte en el cas de paviments flexibles. Inclou: Replanteig d'alineacions i nivells. Abocament i estès de formigó en llit de suport. Col·locació, rebut i anivellació de les peces, incloent-hi topalls o contraforts. Reomplert de junts amb morter de ciment. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	
	0,006 m³	Aigua.	1,55 €
	0,089 m³	Formigó en massa HM-20/P/20/X0, fabricat en central.	79,08 €
	0,008 t	Mortier industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compress	55,79 €

1 Xarxa de sanejament per gravetat

Codi	U	Descripció		Total
	0,360 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	24,05 €	8,66 €
	2,100 U	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 (28x17) cm, classe climàt	2,65 €	5,57 €
	0,386 h	Ajudant construcció d'obra civil.	21,51 €	8,30 €
	2,000 %	Costos directes complementaris	30,03 €	0,60 €
		3,000 % Costos indirectes	30,63 €	0,92 €
		Preu total por m		31,55 €
1.2.9	m²	Base de formigó amb malla electrosoldada de 15 cm d'espessor, amb junts, realitzada amb formigó HM-20/B/20/X0 fabricat en central i abocament des de camió, amb malla electrosoldada superior com a armadura de repartiment, ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, estès i vibrat manual, mitjançant regla vibrant, amb malla electrosoldada superior com a armadura de repartiment, ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, amb acabat reglejat, per al seu posterior ús com a suport de paviment; recolzada sobre capa base existent. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la capa base. Inclou: Preparació de la superfície de recolzament del formigó. Replanteig dels junts de construcció i de dilatació. Estesa de nivells mitjançant tocaments, mestres de formigó o regles. Reg de la superfície base. Formació de junts de construcció i de junts de dilatació. Col·locació de la malla electrosoldada amb separadors homologats. Abocat, estesa i vibrat del formigó. Curat del formigó. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.		
	1,200 m²	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	2,62 €	3,14 €
	0,076 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	24,05 €	1,83 €
	2,000 U	Separador homologat per malla electrosoldada superior.	1,10 €	2,20 €
	0,100 h	Regla vibrant de 3 m.	5,23 €	0,52 €
	0,076 h	Ajudant construcció d'obra civil.	21,51 €	1,63 €
	0,158 m³	Formigó HM-20/B/20/X0, fabricat en central.	88,02 €	13,91 €
	2,000 %	Costos directes complementaris	23,23 €	0,46 €
		3,000 % Costos indirectes	23,69 €	0,71 €
		Preu total por m²		24,40 €
1.2.10	m²	Paviment exterior de peces de terratzo, per a ús viàries en zona de voreres i passeigs, d'acabat superficial de la cara vista, de 10 pastilles: baix relleu polit, classe resistent a flexió T, classe resistent segons la càrrega de ruptura 7, classe de desgast per abrasió D, format nominal 40x40 cm, color blanc, segons UNE-EN 13748-2. COL·LOCACIÓ: picat de pitxell amb morter de ciment M-5 de 5 cm de gruix. REJUNTAT: amb beurada de ciment 1/2 CEM II/B-P 32,5 R, acolorida amb la mateixa tonalitat de les peces en junts de 1,5 a 3 mm de gruix. Inclou: Replanteig de mestres i nivells. Estesa de la capa de morter. Humectació de les peces a col·locar. Col·locació individual, a pic de maceta, de les peces. Formació de juntes i trobades. Neteja del paviment i les juntes. Preparació i estesa de la beurada líquida per a reblert de junts. Neteja final amb aigua, sense eliminar el material de rejuntat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1,5 m². No s'han tingut en compte les escapçadures com factor d'influència per incrementar l'amidament, cada vegada que en la descomposició s'ha considerat el tant per cent de ruptures general. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1,5 m².		
	0,030 m³	Mortor de ciment CEM II/B-P 32,5 N tipus M-5, confeccionat en obra con 250 kg/m³ de ciment i una pro	120,28 €	3,61 €
	1,050 m²	Peces de terratzo per a exterior, acabat superficial de la cara vista: baix relleu polit, classe res	11,60 €	12,18 €
	0,001 m³	Beurada de ciment CEM II/B-P 32,5 N 1/2.	136,35 €	0,14 €
	0,321 h	Ajudant construcció d'obra civil.	21,51 €	6,90 €
	0,476 h	Oficial 1ª enrajolador.	24,05 €	11,45 €
	0,604 h	Ajudant enrajolador.	21,51 €	12,99 €
	1,000 kg	Ciment Pòrtland CEM II/B-L 32,5 R, color gris, en sacs, segons UNE-EN 197-1.	0,10 €	0,10 €
	2,000 %	Costos directes complementaris	47,37 €	0,95 €
		3,000 % Costos indirectes	48,32 €	1,45 €
		Preu total por m²		49,77 €
1.2.11	m²	Escala de formigó vist, amb llisa d'escala i esglaonat de formigó armat, realitzada amb 15 cm de		

1 Xarxa de sanejament per gravetat

Codi	U	Descripció	Total	
		gruix de formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament amb cubilot, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 18 kg/m², quedant vist el formigó del fons i dels laterals de la llosa; Muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat, amb acabat vist amb textura llisa a la seva cara inferior i laterals, en planta de fins a 3 m d'altura lliure, format per: superfície encofrant de taulons de fusta de pi, amortitzables en 10 usos, folrats amb tauler aglomerat hidròfug, d'un sol ús amb una de les seves cares plastificada, estructura suport horitzontal de taulons de fusta de pi, amortitzables en 10 usos i estructura suport vertical de puntals metàl·lics, amortitzables en 150 usos. Inclús filferro de lligar, separadors, líquid desencofrant, per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat i agent filmogen, per la cura de formigons i morters. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra. Inclou: Replanteig i marcat de nivells de plantes i reberts. Muntatge del sistema d'encofrat. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó. Desmuntatge del sistema d'encofrat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada pel seu intradós en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà per la superfície de petjada realment executada segons especificacions de Projecte.		
	3,000 U	Separador homologat per lloses d'escala.	0,09 €	0,27 €
	0,062 h	Oficial 1ª estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	24,02 €	1,49 €
	0,299 h	Ajudant ferrallista.	21,49 €	6,43 €
	0,299 h	Oficial 1ª ferrallista.	24,02 €	7,18 €
	1,130 h	Ajudant encofrador.	21,49 €	24,28 €
	1,193 h	Oficial 1ª encofrador.	24,02 €	28,66 €
	0,173 l	Agent filmogen, per la cura de formigons i morters, amb acabat vist.	3,23 €	0,56 €
	0,251 h	Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	21,49 €	5,39 €
	0,750 m	Tauló de fusta de pi, de 20x7,2 cm.	6,32 €	4,74 €
	18,000 kg	Ferralla elaborada en taller industrial amb acer en barres acer Inox AISI 316, de varis diàmetres.	17,50 €	315,00 €
	0,013 l	Agent desemmotllant biodegradable en fase aquosa, per a formigons amb acabat vist.	4,59 €	0,06 €
	0,040 kg	Puntes d'acer de 20x100 mm.	8,75 €	0,35 €
	0,003 m³	Fusta de pi.	355,50 €	1,07 €
	0,013 U	Puntal metàl·lic telescòpic, de fins a 3 m d'altura.	19,25 €	0,25 €
	0,200 m²	Sistema d'encofrat per a formació d'esglaonat en lloses inclinades d'escala de formigó armat, amb pu	17,40 €	3,48 €
	1,150 m²	Tauler aglomerat hidròfug, amb una de les seves cares plastificada, de 10 mm d'espessor.	11,10 €	12,77 €
	0,373 m³	Formigó HA-25/F/20/XC2, fabricat en central.	92,20 €	34,39 €
	0,270 kg	Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.	1,50 €	0,41 €
	2,000 %	Costos directes complementaris	446,78 €	8,94 €
		3,000 % Costos indirectes	455,72 €	13,67 €
		Preu total per m²		469,39 €
1.2.12	U	Placa d'ancoratge d'acer inoxidable AISI 316 d'acord detall plànols adjunts, en perfil pla, amb forat central bisellat, de 200x150 mm i espessor 10 mm, amb 4 pernss soldats, d'acer inoxidable AISI 316 de 10 mm de diàmetre i 20 cm de longitud total. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els talls, les escapçadures, la preparació de vores, les platines, les peces especials i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de la placa. Aplomat i anivellació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	2,450 kg	Platina d'acer inox AISI 316, per aplicacions estructurals. Treballada i muntada en taller, per a co	17,50 €	42,88 €
	0,265 h	Ajudant muntador d'estructura metàl·lica.	21,49 €	5,69 €
	0,265 h	Oficial 1ª muntador d'estructura metàl·lica.	24,02 €	6,37 €
	0,015 h	Equip i elements auxiliars per soldadura elèctrica.	3,42 €	0,05 €
	0,710 kg	Ferralla elaborada en taller industrial amb acer en barres acer Inox AISI 316, de varis diàmetres.	17,50 €	12,43 €
	2,000 %	Costos directes complementaris	67,42 €	1,35 €

1 Xarxa de sanejament per gravetat

Codi	U	Descripció			Total
			3,000 %	Costos indirectes	68,77 €
					2,06 €
				Preu total por U	70,83 €
1.2.13	m	Barana de façana en forma recta d'acord detall plànols adjunts, de 110 cm d'altura, d'acer inoxidable AISI 316 acabat brillant, formada per: muntants inclinats cap a l'interior, respecte al pla vertical de la barana, per dificultar la seva escalada, de perfil rectangular de 100x10 mm amb una separació de 100 cm entre si; pany de 4 barrots horitzontals d'acer inoxidable de 20 mm de diàmetre i passamans de perfil circular de tub de 60x3 mm. Inclús platines per a fixació mitjançant soldadura sobre placa d'ancoratge fixada en mur de formigó. Inclou: Presentació del tram de barana. Aplomat i anivellació. Resolució de les unions entre trams de barana. Junts de dilatació. Resolució de les unions al parament. Muntatge d'elements complementaris. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en la direcció del passamans, a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			
	0,379 h	Ajudant serraller.		25,36 €	9,61 €
	0,100 h	Equip i elements auxiliars per soldadura elèctrica.		3,42 €	0,34 €
	2,000 U	Ancoratge soldadura d'acer inoxidable AISI 316.		4,91 €	9,82 €
	0,601 h	Oficial 1ª serraller.		28,86 €	17,34 €
	1,000 m	Barana d'acer inoxidable AISI 316 acabat brillant de 110 cm d'altura, composta de tub 60 mm de diàme		318,78 €	318,78 €
	2,000 %	Costos directes complementaris		355,89 €	7,12 €
			3,000 %	Costos indirectes	363,01 €
					10,89 €
				Preu total por m	373,90 €
1.2.14	t	Mescla bituminosa contínua en calent AC 16 surf B35/50 D, per a capa de rodolament, densa, amb àrid calcari de 16 mm de grandària màxima, amb 0,05 t de betum per t de mescla. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el transport de la mescla i la part proporcional de reg d'adherència Inclou: Replanteig de nivells. Extensió de la mescla bituminosa. Compactació de la capa de mescla bituminosa. Execució de juntes transversals i longitudinals en la capa de mescla bituminosa. Neteja final. Criteri d'amidament de projecte: Pes teòric calculat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es comprovarà el pes de la càrrega realment arribada a obra, segons especificacions de Projecte.			
	0,051 h	Ajudant construcció d'obra civil.		21,51 €	1,10 €
	0,512 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.		24,05 €	12,31 €
	0,012 h	Compactador de pneumàtics autopropulsat, de 12/22 t.		66,64 €	0,80 €
	0,012 h	Corró vibrant tàndem autopropulsat, de 24,8 kW, de 2450 kg, amplada de treball 100 cm.		56,96 €	0,68 €
	0,512 h	Estenedora asfàltica de cadenes, de 81 kW.		232,34 €	118,96 €
	1,050 t	Mescla bituminosa contínua en calent AC 16 surf B35/50 D, per a capa de rodolament, densa, amb àrid		84,76 €	89,00 €
	2,000 %	Costos directes complementaris		222,85 €	4,46 €
			3,000 %	Costos indirectes	227,31 €
					6,82 €
				Preu total por t	234,13 €

1.3 Instal·lacions hidràuliques

1.3.1	m	Col·lector soterrat en terreny no agressiu, format per tub de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE) de doble paret, l'exterior corrugada color negre i la interior llisa color blanc, unió per copa amb junta elàstica de EPDM, rigidesa anular nominal 8 kN/m², diàmetre nominal 315 mm i secció circular, amb una pendent mínima del 0,50%, per a conducció de sanejament sense pressió, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior. Inclús, junts de goma, lubricant per a muntatge, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector. Presentació en sec dels tubs. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, segons documentació gràfica de Projecte.			

1 Xarxa de sanejament per gravetat

Codi	U	Descripció	Total	
		Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, incloent els trams ocupats per peces especials.		
	0,007 kg	Lubrificant per a unió mitjançant junt elàstica de tubs i accessoris.	22,50 €	0,16 €
	1,050 m	Tub de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE) de doble paret, l'exterior corrugada color negre i la i	25,38 €	26,65 €
	0,136 h	Ajudant construcció d'obra civil.	21,51 €	2,93 €
	0,283 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	24,05 €	6,81 €
	0,377 h	Picó vibrant de guiat manual, de 80 kg, amb placa de 30x30 cm, tipus piconadora de granota.	4,01 €	1,51 €
	0,059 h	Retrocarregadora sobre pneumàtics, de 70 kW.	42,27 €	2,49 €
	0,091 h	Camió amb grua de fins a 10 t.	64,41 €	5,86 €
	0,433 m³	Sorra amb granulometria de 0 a 5 mm de diàmetre, neta.	14,86 €	6,43 €
	2,000 %	Costos directes complementaris	52,84 €	1,06 €
		3,000 % Costos indirectes	53,90 €	1,62 €
		Preu total por m		55,52 €
1.3.2	m	Col·lector soterrat en terreny no agressiu, format per tub de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE) de doble paret, l'exterior corrugada color negre i la interior llisa color blanc, unió per copa amb junta elàstica de EPDM, rigidesa anular nominal 8 kN/m², diàmetre nominal 200 mm i secció circular, amb una pendent mínima del 0,50%, per a conducció de sanejament sense pressió, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior. Inclús, junts de goma, lubricant per a muntatge, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector. Presentació en sec dels tubs. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, incloent els trams ocupats per peces especials.		
	0,105 h	Ajudant construcció d'obra civil.	21,51 €	2,26 €
	0,220 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	24,05 €	5,29 €
	1,050 m	Tub de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE) de doble paret, l'exterior corrugada color negre i la i	11,22 €	11,78 €
	0,005 kg	Lubrificant per a unió mitjançant junt elàstica de tubs i accessoris.	22,50 €	0,11 €
	0,329 m³	Sorra amb granulometria de 0 a 5 mm de diàmetre, neta.	14,86 €	4,89 €
	0,058 h	Camió amb grua de fins a 10 t.	64,41 €	3,74 €
	0,042 h	Retrocarregadora sobre pneumàtics, de 70 kW.	42,27 €	1,78 €
	0,286 h	Picó vibrant de guiat manual, de 80 kg, amb placa de 30x30 cm, tipus piconadora de granota.	4,01 €	1,15 €
	2,000 %	Costos directes complementaris	31,00 €	0,62 €
		3,000 % Costos indirectes	31,62 €	0,95 €
		Preu total por m		32,57 €
1.3.3	m	Tub de polietilè PE 100, de color negre amb bandes de color blau, de 63 mm de diàmetre exterior i 3,8 mm de gruix, SDR17, PN=10 atm, electrosoldat, amb part proporcional d'accessoris (colzes, tes, taps, etc.). Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	0,150 U	PP d'accessori de polietilè, per a unió per electrofusió, de 63 mm de diàmetre nominal, PN=16 atm, s	15,86 €	2,38 €
	1,000 m	Tub de polietilè PE 100, de color negre amb bandes de color blau, de 63 mm de diàmetre exterior i 3,	4,68 €	4,68 €

1 Xarxa de sanejament per gravetat

Codi	U	Descripció		Total
	0,058 h	Ajudant lampista.	19,32 €	1,12 €
	0,058 h	Oficial 1ª lampista.	22,35 €	1,30 €
	2,000 %	Costos directes complementaris	9,48 €	0,19 €
		3,000 % Costos indirectes	9,67 €	0,29 €
Preu total por m				9,96 €
1.3.4	U	Vàlvula de comporta de ferro colat, amb platina, DN 65 mm. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. D'acord especificacions de la companyia d'aigües, inclou part proporcional d'accessoris i muntatge. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	1,000 U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	12,35 €	12,35 €
	0,129 h	Oficial 1ª lampista.	22,35 €	2,88 €
	1,000 U	Vàlvula de comporta de ferro colat, amb platina, DN 65 mm.	134,55 €	134,55 €
	0,129 h	Ajudant lampista.	19,32 €	2,49 €
	2,000 %	Costos directes complementaris	152,27 €	3,05 €
		3,000 % Costos indirectes	155,32 €	4,66 €
Preu total por U				159,98 €
1.3.5	U	Te amb maneguet de polietilè, per a unió per electrofusió, de 63 mm de diàmetre nominal, PN=16 atm. Inclou: Replanteig. Muntatge i connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	0,129 h	Ajudant lampista.	19,32 €	2,49 €
	1,000 U	PP d'accessori de polietilè, per a unió per electrofusió, de 63 mm de diàmetre nominal, PN=16 atm, s	15,86 €	15,86 €
	0,129 h	Oficial 1ª lampista.	22,35 €	2,88 €
	2,000 %	Costos directes complementaris	21,23 €	0,42 €
		3,000 % Costos indirectes	21,65 €	0,65 €
Preu total por U				22,30 €
1.3.6	U	Tap de polietilè electrosoldat de 63 mm de diàmetre nominal, PN=16 atm. Inclou: Replanteig. Muntatge i connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	1,000 U	Tap de polietilè electrosoldat de 63 mm de diàmetre nominal, PN=16 atm, segons UNE-EN 12201-3.	9,75 €	9,75 €
	0,129 h	Ajudant lampista.	19,32 €	2,49 €
	0,129 h	Oficial 1ª lampista.	22,35 €	2,88 €
	2,000 %	Costos directes complementaris	15,12 €	0,30 €
		3,000 % Costos indirectes	15,42 €	0,46 €
Preu total por U				15,88 €

2 Estació de bombeig (EBAR)

Codi	U	Descripció	Total	
2.1 Demolicions i moviments de terra				
2.1.1	m	Tall de paviment de formigó, mitjançant màquina talladora de paviment, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Replanteig de les zones a tallar. Cort del paviment. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	0,084 h	Ajudant construcció d'obra civil.	21,51 €	1,81 €
	0,075 h	Talladora de paviment amb arrencada, desplaçament i regulació del disc de tall manuals.	42,26 €	3,17 €
	2,000 %	Costos directes complementaris	4,98 €	0,10 €
		3,000 % Costos indirectes	5,08 €	0,15 €
Preu total por m			5,23 €	
2.1.2	m²	Demolició de paviment exterior de rajoles de terratzo, amb mitjans amb martell pneumàtic, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el picat del material d'unió, però no inclou la demolició de la base suport. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderroc en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderroc. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica d'enderroc sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidará la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.		
	0,231 h	Martell pneumàtic.	4,72 €	1,09 €
	0,010 h	Miniretrocarregadora sobre pneumàtics de 15 kW.	47,40 €	0,47 €
	0,135 h	Peó especialitzat construcció.	21,26 €	2,87 €
	0,116 h	Compressor portàtil elèctric 2 m³/min de cabal.	4,41 €	0,51 €
	0,097 h	Peó ordinari construcció.	20,09 €	1,95 €
	2,000 %	Costos directes complementaris	6,89 €	0,14 €
		3,000 % Costos indirectes	7,03 €	0,21 €
Preu total por m²			7,24 €	
2.1.3	m²	Demolició de solera o paviment de formigó en massa de fins a 15 cm de gruix, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la demolició de la base suport. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderroc en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderroc. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderroc sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidará la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.		
	0,174 h	Compressor portàtil elèctric 2 m³/min de cabal.	4,41 €	0,77 €
	0,174 h	Martell pneumàtic.	4,72 €	0,82 €
	0,193 h	Peó especialitzat construcció.	21,26 €	4,10 €
	0,129 h	Peó ordinari construcció.	20,09 €	2,59 €
	2,000 %	Costos directes complementaris	8,28 €	0,17 €
		3,000 % Costos indirectes	8,45 €	0,25 €
Preu total por m²			8,70 €	
2.1.4	U	Desmuntatge de dipòsit i EBAR existent, desenterrat prèviament, amb mitjans manuals i mecànics, i recuperació del material per a la seva posterior ubicació en altre emplaçament, sent l'ordre d'execució del procés invers al de la seva instal·lació, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge i la recuperació dels accessoris i dels elements de fixació. Inclou: Desmuntatge de l'element. Classificació i etiquetatge. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Aplec dels materials a reutilitzar. Càrrega mecànica del material a reutilitzar sobre camió. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica de les restes d'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidará el nombre d'unitats realment desmuntades segons		

2 Estació de bombeig (EBAR)

Codi	U	Descripció	Total	
		especificacions de Projecte.		
	2,647 h	Camió amb grua de fins a 12 t.	65,77 €	174,09 €
	8,000 h	Ajudant muntador.	19,34 €	154,72 €
	8,000 h	Oficial 1ª muntador.	22,35 €	178,80 €
	2,000 %	Costos directes complementaris	507,61 €	10,15 €
		3,000 % Costos indirectes	517,76 €	15,53 €
Preu total por U				533,29 €
2.1.5	m³	Excavació de pous en terra tova, de més de 1,25 m de profunditat màxima, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig en el terreny. Situació dels punts topogràfics. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Càrrega a camió de les terres excavades. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.		
	0,321 h	Retrocarregadora sobre pneumàtics, de 70 kW.	42,27 €	13,57 €
	0,241 h	Ajudant construcció d'obra civil.	21,51 €	5,18 €
	2,000 %	Costos directes complementaris	18,75 €	0,38 €
		3,000 % Costos indirectes	19,13 €	0,57 €
Preu total por m³				19,70 €
2.1.6	m³	Excavació de rases en terra tova, de fins a 1,25 m de profunditat màxima, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig en el terreny. Situació dels punts topogràfics. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Càrrega a camió de les terres excavades. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.		
	0,239 h	Retrocarregadora sobre pneumàtics, de 70 kW.	42,27 €	10,10 €
	0,166 h	Ajudant construcció d'obra civil.	21,51 €	3,57 €
	2,000 %	Costos directes complementaris	13,67 €	0,27 €
		3,000 % Costos indirectes	13,94 €	0,42 €
Preu total por m³				14,36 €
2.1.7	m³	Reblert de rases amb sorra de 0 a 5 mm de diàmetre, i compactació en tongades successives de 25 cm d'espessor màxim amb mitjans mecànics, fins a assolir una densitat seca no inferior al 90% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat. Inclou: Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.		
	0,006 h	Camió cisterna, de 8 m³ de capacitat.	45,00 €	0,27 €
	0,026 h	Ajudant construcció d'obra civil.	21,51 €	0,56 €
	0,058 h	Compactador monocilíndric vibrant autopropulsat, de 129 kW, de 16,2 t, amplada de treball 213,4 cm.	71,34 €	4,14 €
	0,012 h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 120 kW/1,9 m³.	46,57 €	0,56 €
	1,800 t	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre, neta.	9,30 €	16,74 €
	2,000 %	Costos directes complementaris	22,27 €	0,45 €

2 Estació de bombeig (EBAR)

Codi	U	Descripció			Total
			3,000 %	Costos indirectes	22,72 €
					0,68 €
				Preu total por m³	23,40 €
2.1.8	m³	Reblert de rases amb terra seleccionada procedent de la pròpia excavació, i compactació en tongades successives de 25 cm d'espessor màxim amb mitjans mecànics, fins a assolir una densitat seca no inferior al 90% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat. Inclou: Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.			
	0,006 h	Camió cisterna, de 8 m³ de capacitat.		45,00 €	0,27 €
	0,026 h	Ajudant construcció d'obra civil.		21,51 €	0,56 €
	0,058 h	Compactador monocilíndric vibrant autopropulsat, de 129 kW, de 16,2 t, amplada de treball 213,4 cm.		71,34 €	4,14 €
	0,017 h	Camió basculant de 12 t de càrrega, de 162 kW.		46,20 €	0,79 €
	0,012 h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 120 kW/1,9 m³.		46,57 €	0,56 €
	2,000 %	Costos directes complementaris		6,32 €	0,13 €
			3,000 %	Costos indirectes	6,45 €
					0,19 €
				Preu total por m³	6,64 €
2.1.9	U	Transport, posta en obra i retirada de bomba per a rebaixament del nivell freàtic en treballs d'excavació. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desplaçament a l'obra del personal especialitzat. Inclou: Transport a l'obra. Muntatge de la bomba. Desmuntatge de la bomba. Retirada de l'obra. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	0,334 h	Camió amb grua de fins a 12 t.		65,77 €	21,97 €
	2,366 h	Ajudant construcció d'obra civil.		21,51 €	50,89 €
	1,183 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.		24,05 €	28,45 €
	2,000 %	Costos directes complementaris		101,31 €	2,03 €
			3,000 %	Costos indirectes	103,34 €
					3,10 €
				Preu total por U	106,44 €
2.1.10	p.a	Rebaixament del nivell freàtic en treballs d'excavació, amb bomba autoaspirant, per a un cabal màxim de 60 m³/h. Inclou: Rebaixament del nivell freàtic per tota la durada de l'obra			
	48,000 h	Bomba autoaspirant elèctrica d'aigües netes alta pressió, de 3 kW, per a un cabal de 60 m³/h.		2,96 €	142,08 €
	48,000 h	Grup electrògen insonoritzat, trifàsic, de 30 kVA de potència.		4,29 €	205,92 €
	2,000 %	Costos directes complementaris		348,00 €	6,96 €
			3,000 %	Costos indirectes	354,96 €
					10,65 €
				Preu total por p.a	365,61 €
2.2 Obra civil					
2.2.1	m³	Base de vas de dipòsit realitzada mitjançant reblert a cel obert amb grava fina de 6 a 8 mm de diàmetre. Inclou: Transport i descàrrega del material de reblert a peu de tall. Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre els plànols de perfils transversals del Projecte, que defineixen el moviment de terres a realitzar en obra. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.			
	0,100 h	Dúmpier de descàrrega frontal de 2 t de càrrega útil.		10,38 €	1,04 €
	0,027 h	Peó ordinari construcció.		20,09 €	0,54 €
	2,100 t	Grava de pedrera, de 6 a 8 mm de diàmetre.		11,50 €	24,15 €
	2,000 %	Costos directes complementaris		25,73 €	0,51 €

2 Estació de bombeig (EBAR)

Codi	U	Descripció			Total
			3,000 %	Costos indirectes	26,24 €
				Preu total por m³	27,03 €
2.2.2	U	Subministre transport, descàrrega instal·lació d'un dipòsit monnobloc de formigó armat HA-30/F/IV+Qb, prefabricat, monobloc d'una sola peça sense juntes, d'una capacitat de 10 m³, de la casa TEHORSA o equivalent amb tapa i tapa de registre. Inclou: Replanteig. Instal·lació sobre la seba ubicació final, inclosos treballs de grua, ma d'obra i maquinària auxiliar necessaris. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	4,300 h	Grua autopropulsada de braç telescòpic amb una capacitat d'elevació de 30 t i 27 m d'altura màxima d		75,04 €	322,67 €
	3,350 h	Ajudant construcció d'obra civil.		21,51 €	72,06 €
	1,000 U	Pericó de bombatge, de formigó prefabricat, "TEHORSA".		3.886,30 €	3.886,30 €
	4,300 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.		24,05 €	103,42 €
	2,000 %	Costos directes complementaris		4.384,45 €	87,69 €
			3,000 %	Costos indirectes	4.472,14 €
				Preu total por U	4.606,30 €
2.2.3	m²	Impermeabilització de mur de formigó en contacte amb el terreny, per la seva cara exterior, amb emulsió bituminosa aniónica monocomponent, a base de betums i resines, aplicada en dues mans, (rendiment: 1 kg/m² cada mà). Inclou: Preparació de la superfície suport. Aplicació de la primera mà. Aplicació de la segona mà. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.			
	2,000 kg	Emulsió bituminosa aniónica monocomponent, a base de betums i resines.		2,14 €	4,28 €
	0,122 h	Oficial 1ª aplicador de productes impermeabilitzants.		24,05 €	2,93 €
	0,122 h	Ajudant aplicador de productes impermeabilitzants.		21,51 €	2,62 €
	2,000 %	Costos directes complementaris		9,83 €	0,20 €
			3,000 %	Costos indirectes	10,03 €
				Preu total por m²	10,33 €
2.2.4	U	Formació de pericó de pas, registrable, soterrada, construït amb fàbrica de maó ceràmic massís, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de dimensions interiors 180x95x75 cm, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm d'espessor, formació de pendent mínima del 2%, amb el mateix tipus de formigó, arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancat superiorment amb tapa prefabricada de formigó armat amb tancament hermètic al pas dels olors mefítics. Inclú: morter per a segellat de junts i col·lector de connexió de PVC, de tres entrades i una sortida, amb tapa de registre, per a trobades. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós. Inclou: Replanteig. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. Connexionat dels col·lectors al pericó. Reomplert de formigó per a formació de pendents. Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó. Col·locació del col·lector de connexió de PVC en el fons del pericó. Realització del tancament hermètic i col·locació de la tapa i els accessoris. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	0,158 t	Mortor industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-15		76,73 €	12,12 €
	0,550 m³	Formigó HM-30/B/20/X0+XA2, fabricat en central, amb ciment SR.		118,86 €	65,37 €
	287,000 U	Maó ceràmic massís d'elaboració mecànica, per revestir, 29x14x5 cm, per a ús en fàbrica protegida (p		0,66 €	189,42 €
	0,076 m³	Aigua.		1,55 €	0,12 €
	3,358 h	Ajudant construcció d'obra civil.		21,51 €	72,23 €
	1,000 U	Col·lector de connexió de PVC, amb tres entrades i una sortida, amb tapa de registre.		39,93 €	39,93 €

2 Estació de bombeig (EBAR)

Codi	U	Descripció		Total
	1,000 U	Conjunt d'elements necessaris per garantir el tancament hermètic al pas d'olors mefítics en pericons	8,78 €	8,78 €
	1,000 U	Tapa de formigó armat prefabricat, 150x150x15 cm.	151,73 €	151,73 €
	2,700 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	24,05 €	64,94 €
	0,264 t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compress	55,79 €	14,73 €
	2,000 %	Costos directes complementaris	619,37 €	12,39 €
		3,000 % Costos indirectes	631,76 €	18,95 €
			Preu total por U	650,71 €
2.2.5	m³	Reblert en extradós de mur de formigó, amb grava de 20 a 30 mm de diàmetre, amb mitjans mecànics. Inclou: Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.		
	0,032 h	Ajudant construcció d'obra civil.	21,51 €	0,69 €
	2,100 t	Grava de pedrera, de 6 a 8 mm de diàmetre.	11,50 €	24,15 €
	2,000 %	Costos directes complementaris	24,84 €	0,50 €
		3,000 % Costos indirectes	25,34 €	0,76 €
			Preu total por m³	26,10 €
2.2.6	m²	Subministrament i col·locació film de polietilè de 0,20 mm d'espessor i 184 g/m² de massa superficial. Col·locació en obra: amb cavalcaments, directament sobre el terreny, sobre un emmacat o sobre una superfície de formigó. Inclou: Col·locació de la capa separadora. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els lliuraments i els solapes.		
	1,400 m²	Film de polietilè de 0,2 mm d'espessor i 184 g/m² de massa superficial.	0,41 €	0,57 €
	0,022 h	Oficial 1ª aplicador de làmines impermeabilitzants.	24,05 €	0,53 €
	0,044 h	Ajudant aplicador de làmines impermeabilitzants.	21,51 €	0,95 €
	2,000 %	Costos directes complementaris	2,05 €	0,04 €
		3,000 % Costos indirectes	2,09 €	0,06 €
			Preu total por m²	2,15 €
2.2.7	m³	Llosa de formigó armat, realitzada amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament amb bomba, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 13,45 kg/m³; acabat superficial llis mitjançant regla vibrant. Inclús armadures per a formació del fossat de l'ascensor, reforços, plecs, trobades, arrencades i esperes en murs, escales i rampes, canvis de nivell, filferro de lligar, i separadors. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració i el muntatge de la ferralla en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, inclou l'encofrat. Inclou: Replanteig i traçat de la llosa i dels pilars o altres elements estructurals que es recolzin en la mateixa. Col·locació de separadors i fixació de les armadures. Connexionat, ancoratge i embroquetat de les xarxes d'instal·lacions projectades. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament de fonaments. Curat del formigó. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.		
	0,333 h	Regla vibrant de 3 m.	5,23 €	1,74 €
	0,133 h	Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	21,49 €	2,86 €
	0,010 h	Oficial 1ª estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	24,02 €	0,24 €
	0,179 h	Ajudant ferrallista.	21,49 €	3,85 €
	0,042 h	Camió bomba estacionat a obra, per bombament de formigó.	190,40 €	8,00 €
	1,050 m³	Formigó HA-25/F/20/XC2, fabricat en central.	92,20 €	96,81 €
	0,067 kg	Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.	1,50 €	0,10 €
	13,719 kg	Acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, subministrat en obra en barres sense elaborar, de v	1,22 €	16,74 €
	5,000 U	Separador homologat per fonamentacions.	0,15 €	0,75 €

2 Estació de bombeig (EBAR)

Codi	U	Descripció	Total	
	0,119 h	Oficial 1ª ferrallista.	24,02 €	2,86 €
	2,000 %	Costos directes complementaris	133,95 €	2,68 €
	3,000 %	Costos indirectes	136,63 €	4,10 €
Preu total por m³			140,73 €	
2.2.8	U	Tapa triangular doble MODEL T1480D de la casa BENITO o equivalent, realitzada amb fundició ductil, en grafit esferoidal, segons ISO 1083 i norma EN 1563 i superfície metàlica antilliscant revestida amb pintura negra, dissenyada per suportar un trànsit mitjà. Per instal·lar en vies amb una IMD de 1.000-20.000, especialment calçades de carreteres (incloent carrers de vianants), vorals estabilitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehicles		
	0,800 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	24,05 €	19,24 €
	0,800 h	Ajudant construcció d'obra civil.	21,51 €	17,21 €
	1,000 u	Tapa triangular doble "BENITO T1480D"	665,70 €	665,70 €
	3,000 %	Costos indirectes	702,15 €	21,06 €
Preu total por U			723,21 €	
2.2.9	m²	Paviment exterior de peces de terratzó, per a ús viàries en zona de voreres i passeigs, d'acabat superficial de la cara vista, de 10 pastilles: baix relleu polit, classe resistent a flexió T, classe resistent segons la càrrega de ruptura 7, classe de desgast per abrasió D, format nominal 40x40 cm, color blanc, segons UNE-EN 13748-2. COL·LOCACIÓ: picat de pitxell amb morter de ciment M-5 de 5 cm de gruix. REJUNTAT: amb beurada de ciment 1/2 CEM II/B-P 32,5 R, acolorida amb la mateixa tonalitat de les peces en junts de 1,5 a 3 mm de gruix. Inclou: Replanteig de mestres i nivells. Estesa de la capa de morter. Humectació de les peces a col·locar. Col·locació individual, a pic de maceta, de les peces. Formació de juntes i trobades. Neteja del paviment i les juntes. Preparació i estesa de la beurada líquida per a rebert de junts. Neteja final amb aigua, sense eliminar el material de rejuntat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1,5 m². No s'han tingut en compte les escapçadures com factor d'influència per incrementar l'amidament, cada vegada que en la descomposició s'ha considerat el tant per cent de ruptures general. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1,5 m².		
	0,001 m³	Beurada de ciment CEM II/B-P 32,5 N 1/2.	136,35 €	0,14 €
	0,030 m³	Morter de ciment CEM II/B-P 32,5 N tipus M-5, confeccionat en obra con 250 kg/m³ de ciment i una pro	120,28 €	3,61 €
	1,050 m²	Peces de terratzó per a exterior, acabat superficial de la cara vista: baix relleu polit, classe res	11,60 €	12,18 €
	0,321 h	Ajudant construcció d'obra civil.	21,51 €	6,90 €
	0,476 h	Oficial 1ª enrajolador.	24,05 €	11,45 €
	0,604 h	Ajudant enrajolador.	21,51 €	12,99 €
	1,000 kg	Ciment Pòrtland CEM II/B-L 32,5 R, color gris, en sacs, segons UNE-EN 197-1.	0,10 €	0,10 €
	2,000 %	Costos directes complementaris	47,37 €	0,95 €
	3,000 %	Costos indirectes	48,32 €	1,45 €
Preu total por m²			49,77 €	
2.2.10	U	Perforació per via seca en mur de formigó massís, de 320 mm de diàmetre, fins a una profunditat màxima de 35 cm, realitzada amb perforadora amb corona diamantada, per al pas d'instal·lacions. Inclou: Replanteig de les zones a perforar. Perforació amb corona diamantada. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreglat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	3,375 h	Perforadora amb corona diamantada i suport, per via seca.	28,09 €	94,80 €
	3,740 h	Peó ordinari construcció.	20,09 €	75,14 €
	2,000 %	Costos directes complementaris	169,94 €	3,40 €
	3,000 %	Costos indirectes	173,34 €	5,20 €
Preu total por U			178,54 €	
2.2.11	U	Perforació per via seca en mur de formigó massís, de 132 mm de diàmetre, fins a una profunditat màxima de 35 cm, realitzada amb perforadora amb corona diamantada, per al pas		

2 Estació de bombeig (EBAR)

Codi	U	Descripció	Total	
		d'instal·lacions. Inclou: Replanteig de les zones a perforar. Perforació amb corona diamantada. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreglat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	1,025 h	Peó ordinari construcció.	20,09 €	20,59 €
	0,855 h	Perforadora amb corona diamantada i suport, per via seca.	28,09 €	24,02 €
	2,000 %	Costos directes complementaris	44,61 €	0,89 €
		3,000 % Costos indirectes	45,50 €	1,37 €
Preu total por U				46,87 €
2.2.12	U	Perforació per via seca en mur de formigó massís, de 52 mm de diàmetre, fins a una profunditat màxima de 35 cm, realitzada amb perforadora amb corona diamantada, per al pas d'instal·lacions. Inclou: Replanteig de les zones a perforar. Perforació amb corona diamantada. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreglat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	0,575 h	Peó ordinari construcció.	20,09 €	11,55 €
	0,480 h	Perforadora amb corona diamantada i suport, per via seca.	28,09 €	13,48 €
	2,000 %	Costos directes complementaris	25,03 €	0,50 €
		3,000 % Costos indirectes	25,53 €	0,77 €
Preu total por U				26,30 €
2.2.13	U	Segellat impermeabilitzant interior de junt perimetral entre conducte d'instal·lacions i mur de formigó, amb cordó continu de 6 a 13 mm de diàmetre i 30 cm de longitud, de massilla hidroexpansiva monocomponent, aplicada amb pistola; i posterior revestiment amb morter tixòtrop, reforçat amb fibres, de retracció compensada, amb una resistència a compressió a 28 dies major o igual a 40 N/mm² i un mòdul d'elasticitat major o igual a 25000 N/mm², classe R3, tipus PCC, segons UNE-EN 1504-3, Euroclasse A1 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1. Inclou: Neteja i preparació de la superfície. Aplicació del material de segellat. Aplicació del revestiment. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	0,110 h	Oficial 1ª aplicador de productes impermeabilitzants.	24,05 €	2,65 €
	0,648 kg	Mortier tixòtrop, reforçat amb fibres, de retracció compensada, amb una resistència a compressió a 28	0,69 €	0,45 €
	0,155 h	Ajudant aplicador de productes impermeabilitzants.	21,51 €	3,33 €
	0,100 U	Cartutx de 320 cm³ de massilla hidroexpansiva monocomponent.	36,24 €	3,62 €
	2,000 %	Costos directes complementaris	10,05 €	0,20 €
		3,000 % Costos indirectes	10,25 €	0,31 €
Preu total por U				10,56 €

2.3 Instal·lacions hidràuliques

2.3.1	U	Conjunt de dues bombes submergibles per aigües residuals iguals en funcionament alternatiu model Flight NP 3069 SH 3_ Adaptive 272, sent cadascuna d'elles una electrobomba submergible, amb impulsor N adaptatiu, per exhauriment d'aigües residuals i fecals amb cossos en suspensió o filamentosos, amb una potència unitària de 1,7 kW, model 3069 de la casa FLYGT o equivalent, per a una altura màxima d'immersió de 8,78 m, i cabal 9,37 l/s, temperatura màxima del líquid conduït 40°C, grandària màxima de passada de sòlids 70 mm, amb cos d'impulsió, impulsor, aïllament classe H, per a alimentació trifàsica a 400 V i 50 Hz de freqüència, protecció IP68, cable de connexió, kit de descens i ancoratge automàtic. Inclou cable subcab 7G2,5+2x1,5 mm de 10 m per bomba. Kit de descens i ancoratge automàtic per a electrobomba submergible, inclou zocal 50/ISO 2", suport superior TG 3/4", ancoratges, shackle i cadena < 200 kg, L=5m d'acer inoxidable. Inclús accessoris, unions i peces especials per a la instal·lació de les electrobombes. Inclou: Replanteig. Col·locació de les bombes. Col·locació i fixació de canonades i accessoris.		

2 Estació de bombeig (EBAR)

Codi	U	Descripció	Total	
		Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	2,000 U	Electrobomba submergible, amb impulsor N adaptatiu, per exhauriment d'aigües residuals i fecals amb	1.639,91 €	3.279,82 €
	2,000 U	Kit de descens i ancoratge automàtic per a electrobomba submergible, inclou zocal 50/ISO 2'', suport	415,55 €	831,10 €
	3,500 h	Oficial 1ª lampista.	22,35 €	78,23 €
	3,750 h	Ajudant lampista.	19,32 €	72,45 €
	1,253 h	Oficial 1ª electricista.	22,35 €	28,00 €
	2,000 %	Costos directes complementaris	4.289,60 €	85,79 €
		3,000 % Costos indirectes	4.375,39 €	131,26 €
Preu total por U				4.506,65 €
2.3.2	m	Canonada per instal·lació interior DN-50 acer inoxidable AISI 316L, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub d'acer inoxidable classe 1.4404 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 316L), amb soldadura longitudinal, de 54 mm de diàmetre exterior i 2 mm de gruix, sèrie 2 segons UNE-EN 10312. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris, i elements de connexió a bombes. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	0,155 h	Ajudant lampista.	19,32 €	2,99 €
	0,155 h	Oficial 1ª lampista.	22,35 €	3,46 €
	1,000 m	Tub d'acer inoxidable classe 1.4404 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 316L), amb soldadura longitudinal, d	15,20 €	15,20 €
	1,000 U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer inoxidable amb soldadu	16,52 €	16,52 €
	2,000 %	Costos directes complementaris	38,17 €	0,76 €
		3,000 % Costos indirectes	38,93 €	1,17 €
Preu total por m				40,10 €
2.3.3	m	Tub guia 3/4'' d'acer inoxidable AISI 316L, canonada formada per tub guia d'acer inoxidable classe 1.4404 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 316L), amb soldadura longitudinal, de 3/4'' mm de diàmetre exterior i 2 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN 10312. Instal·lació en superfície. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	0,288 h	Oficial 1ª lampista.	22,35 €	6,44 €
	1,000 U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer inoxidable amb soldadu	1,02 €	1,02 €
	1,000 m	Tub d'acer inoxidable classe 1.4404 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 316L), amb soldadura longitudinal, d	18,97 €	18,97 €
	0,288 h	Ajudant lampista.	19,32 €	5,56 €
	2,000 %	Costos directes complementaris	31,99 €	0,64 €
		3,000 % Costos indirectes	32,63 €	0,98 €
Preu total por m				33,61 €
2.3.4	U	Vàlvula de retenció de bola AVK DN 50 PN10 53/35, amb cos de fundició dúctil GJS-500-7, eix i ressort d'acer inoxidable, DN 100 mm, PN 10 atm. Serie 53/35-003 de la casa AVK. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexió i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	0,235 h	Oficial 1ª lampista.	22,35 €	5,25 €
	0,235 h	Ajudant lampista.	19,32 €	4,54 €
	1,000 U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	12,35 €	12,35 €

2 Estació de bombeig (EBAR)

Codi	U	Descripció		Total
	1,000 U	Vàlvula de retenció de bola, amb cos de fundició ductil GJS-500-7, eix i ressort d'acer inoxidable,	181,34 €	181,34 €
	2,000 %	Costos directes complementaris	203,48 €	4,07 €
	3,000 %	Costos indirectes	207,55 €	6,23 €
Preu total por U				213,78 €
2.3.5	U	Vàlvula de comporta DN50 A. ELAST. 06/30 AVK, embridada segons EN558 S.14 (F4)DN100 de fundició ductil . Per aigües residuals fins a una temperatura màxima de 70 ° C, . Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació de la vàlvula. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	0,107 h	Ajudant calefactor.	19,32 €	2,07 €
	0,107 h	Oficial 1ª calefactor.	22,35 €	2,39 €
	0,100 U	Material auxiliar per a instal·lacions de calefacció i A.C.S.	2,10 €	0,21 €
	1,000 U	Vàlvula de comporta embridada segons EN558 S.14 (F4)DN100 de fundició ductil . Per aigua potable i l	175,20 €	175,20 €
	2,000 %	Costos directes complementaris	179,87 €	3,60 €
	3,000 %	Costos indirectes	183,47 €	5,50 €
Preu total por U				188,97 €
2.3.6	m	Tub de polietilè PE 100, de color negre amb bandes de color blau, de 50 mm de diàmetre exterior i 3 mm de gruix, SDR17, PN=10 atm, electrosoldat, amb part proporcional d'accessoris (colzes,tes, taps,etc..). Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	0,051 h	Ajudant lampista.	19,32 €	0,99 €
	0,051 h	Oficial 1ª lampista.	22,35 €	1,14 €
	0,500 U	PP d'accessori de polietilè, per a unió per electrofusió, de 50 mm de diàmetre nominal, PN=10 atm, s	15,86 €	7,93 €
	1,000 m	Tub de polietilè PE 100, de color negre amb bandes de color blau, de 50 mm de diàmetre exterior i 3	3,01 €	3,01 €
	2,000 %	Costos directes complementaris	13,07 €	0,26 €
	3,000 %	Costos indirectes	13,33 €	0,40 €
Preu total por m				13,73 €
2.3.7	m	Conducte vista en l'exterior per ventilació EBAR, format per canonada circular de PVC amb òxid de titani, de DN63, color gris clar, per a recollida d'aigües, formada per peces preformades, amb sistema d'unió per endoll i enganxat mitjançant adhesiu, col·locades amb brides metàl·liques, instal·lada a l'exterior. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, connexions, colzes i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	0,500 U	Brida per baixant circular de PVC, de Ø 80 mm, color gris clar, segons UNE-EN 12200-1.	1,45 €	0,73 €
	1,100 m	Baixant circular de PVC amb òxid de titani, de Ø 80 mm, color gris clar, segons UNE-EN 12200-1, amb	6,88 €	7,57 €
	0,111 h	Ajudant lampista.	19,32 €	2,14 €
	0,111 h	Oficial 1ª lampista.	22,35 €	2,48 €
	0,015 l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	47,92 €	0,72 €
	0,030 l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	37,60 €	1,13 €

2 Estació de bombeig (EBAR)

Codi	U	Descripció	Total	
	2,000 %	Costos directes complementaris	14,77 €	0,30 €
		3,000 % Costos indirectes	15,07 €	0,45 €
Preu total por m				15,52 €
2.3.8	U	Barret d'ABS, per a conducte de sortida de 63 mm de diàmetre exterior, acabat llis, color gris, amb malla de protecció i coll de connexió a conducte amb junta. Inclou: Replanteig. Col·locació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	0,083 h	Peó especialitzat construcció.	21,26 €	1,76 €
	0,167 h	Oficial 1ª construcció.	25,57 €	4,27 €
	1,000 U	Barret d'ABS, per a conducte de sortida de 125 mm de diàmetre exterior, acabat llis, color gris, amb	67,87 €	67,87 €
	2,000 %	Costos directes complementaris	73,90 €	1,48 €
		3,000 % Costos indirectes	75,38 €	2,26 €
Preu total por U				77,64 €
2.3.9	U	Cala per a la localització de serveis o instal·lacions existents, en qualsevol zona de l'obra, de fins a 3 m de profunditat, realitzada amb mitjans mecànics. Fins i tot reblert posterior, compactació i reposició del paviment existent. Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Excavació en successives capes horitzontals i extracció de terres. Reblert de la cala. Compactació. Reposició del paviment existent. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	0,580 h	Retroexcavadora hidràulica sobre pneumàtics, de 105 kW.	51,91 €	30,11 €
	1,642 h	Oficial 1ª construcció.	25,57 €	41,99 €
	0,580 h	Bomba autoaspirant elèctrica d'aigües netes alta pressió, de 3 kW, per a un cabal de 30 m³/h.	2,50 €	1,45 €
	1,642 h	Peó ordinari construcció.	20,09 €	32,99 €
	0,522 h	Safata vibrant de guiat manual, de 170 kg, amplada de treball 50 cm, reversible.	4,76 €	2,48 €
	0,174 h	Camió cisterna, de 8 m³ de capacitat.	45,00 €	7,83 €
	2,000 %	Costos directes complementaris	116,85 €	2,34 €
		3,000 % Costos indirectes	119,19 €	3,58 €
Preu total por U				122,77 €

2.4 Instal·lacions elèctriques

2.4.1	U	Xarxa de connexió a terra composta per 20 m de cable conductor de coure nu recuit de 35 mm² de secció per a la línia principal de presa de terra de l'edifici, soterrat a una profunditat mínima de 80 cm, i 4 piques per xarxa de presa de terra formada per peça d'acer courat amb bany electrolític de 15 mm de diàmetre i 2 m de longitud, sotterrada a una profunditat mínima de 80 cm. Inclús, grapes abraçadora, soldadures aluminotèrmiques, registre de comprovació i pont de prova. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig. Connexionat de l'elèctrode i la línia d'enllaç. Muntatge del punt de posta a terra. Traçat de la línia principal de terra. Subjecció. Traçat de derivacions de terra. Connexionat de les derivacions. Connexió a massa de la xarxa. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	8,000 U	Grapa abraçadora per a connexió de pica.	1,00 €	8,00 €
	2,897 h	Oficial 1ª electricista.	22,35 €	64,75 €
	4,000 U	Elèctrode per a xarxa de connexió a terra couratge amb 300 µm, fabricat en acer, de 15 mm de diàmetre	18,00 €	72,00 €
	1,000 U	Pont per a comprovació de connexió de terra de l'instal·lació elèctrica.	46,00 €	46,00 €
	1,000 U	Pericó de polipropilè per a connexió a terra, de 300x300 mm, amb tapa de registre.	74,00 €	74,00 €
	1,000 U	Material auxiliar per a instal·lacions de connexió a terra.	1,15 €	1,15 €

2 Estació de bombeig (EBAR)

Codi	U	Descripció	Total	
	2,897 h	Ajudant electricista.	21,49 €	62,26 €
	20,000 m	Conductor de coure nu, de 35 mm².	2,81 €	56,20 €
	2,000 %	Costos directes complementaris	384,36 €	7,69 €
		3,000 % Costos indirectes	392,05 €	11,76 €
Preu total por U				403,81 €
2.4.2	U	Interruptor combinat magnetotèrmic-protectors contra sobretensions permanents i transitòries, de 15 mòduls, format per interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 32 A, poder de tall 6 kA, corba C, protector contra sobretensions permanents, protector contra sobretensions transitòries tipus 2 (ona 8/20 µs), nivell de protecció 2 kV, intensitat màxima de descàrrega 15 kA, i interruptor automàtic magnetotèrmic tetrapolar (4P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, per a la protecció de la línia de terra, de 270x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	1,000 U	Interruptor combinat magnetotèrmic-protectors contra sobretensions permanents i transitòries, de 15	323,55 €	323,55 €
	0,388 h	Oficial 1ª electricista.	22,35 €	8,67 €
	2,000 %	Costos directes complementaris	332,22 €	6,64 €
		3,000 % Costos indirectes	338,86 €	10,17 €
Preu total por U				349,03 €
2.4.3	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 72x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	0,388 h	Oficial 1ª electricista.	22,35 €	8,67 €
	1,000 U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 20 A, poder de	80,54 €	80,54 €
	2,000 %	Costos directes complementaris	89,21 €	1,78 €
		3,000 % Costos indirectes	90,99 €	2,73 €
Preu total por U				93,72 €
2.4.4	U	Interruptor diferencial instantani, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 300 mA, poder de tall 6 kA, classe AC, de 72x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	0,388 h	Oficial 1ª electricista.	22,35 €	8,67 €
	1,000 U	Interruptor diferencial instantani, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, sensibili	227,03 €	227,03 €
	2,000 %	Costos directes complementaris	235,70 €	4,71 €
		3,000 % Costos indirectes	240,41 €	7,21 €
Preu total por U				247,62 €
2.4.5	U	Caixa de distribució de plàstic, de superfície, amb porta transparent, amb graus de protecció IP40 i IK07, aïllament classe II, tensió nominal 400 V, per a 36 mòduls, en 2 files, de 396x361x112 mm, amb carril DIN, terminals de neutre i de terra, tirador d'obertura i tapes cobremòduls. Totalment muntada. Inclou: Col·locació i fixació de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		

2 Estació de bombeig (EBAR)

Codi	U	Descripció		Total
	1,000 U	Caixa de distribució de plàstic, de superfície, amb porta transparent, amb graus de protecció IP40 i	64,23 €	64,23 €
	0,263 h	Oficial 1ª electricista.	22,35 €	5,88 €
	2,000 %	Costos directes complementaris	70,11 €	1,40 €
		3,000 % Costos indirectes	71,51 €	2,15 €
		Preu total por U		73,66 €
2.4.6	U	Quadre de comandament, protecció i control EBAR, FGC-FLYGT o equivalent, per a control y gestió de de bombes fins a 4,4 kW em modie dual, alimentat a 400 V sense neutre, proteccions magnetotèrmiques i diferencials incloses, seccionador principal inclòs, envoltent grau de protecció IP54, quadre sinòptic, control per a 4 reguladors de nivell ENM-10, 3 reguladors de nivell NF5 o Euro 2000-E2, etc.Inclou 4 nivells EME10/15 m PVC, avisador acústic i òptic exterior, conexonat al mateix quadre. Inclou: Replanteig. Col·locació de la caixa per al quadre. Connexionat. Muntatge dels components. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	1,278 h	Ajudant electricista.	21,49 €	27,46 €
	1,656 h	Oficial 1ª electricista.	22,35 €	37,01 €
	2,000 U	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	1,49 €	2,98 €
	4,000 U	Regulador de nivell per a aigües brutes, amb cable de 15 m.	105,40 €	421,60 €
	1,000 U	Quadre electètric amb envoltent, mecanismes de protecció i control, contactors, pilots, cablejat qua	2.721,21 €	2.721,21 €
	2,000 %	Costos directes complementaris	3.210,26 €	64,21 €
		3,000 % Costos indirectes	3.274,47 €	98,23 €
		Preu total por U		3.372,70 €
2.4.7	m	Canalització de tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 63 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 450 N, col·locat sobre llit de sorra de 5 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Instal·lació soterrada. Inclús cinta de senyalització. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig. Execució del llit de sorra per a seient del tub. Col·locació del tub. Col·locació de la cinta de senyalització. Execució del reblert envoltant de sorra. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	1,000 m	Cinta de senyalització de polietilè, de 150 mm d'amplada, color groc, amb l'inscripció "ATENCIÓ! A	0,25 €	0,25 €
	1,000 m	Tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corruga	3,79 €	3,79 €
	0,028 h	Oficial 1ª electricista.	22,35 €	0,63 €
	0,006 h	Dúmpet de descàrrega frontal de 2 t de càrrega útil.	10,38 €	0,06 €
	0,051 h	Oficial 1ª construcció.	25,57 €	1,30 €
	0,046 h	Picó vibrant de guiat manual, de 80 kg, amb placa de 30x30 cm, tipus piconadora de granota.	4,01 €	0,18 €
	0,001 h	Camió cisterna, de 8 m³ de capacitat.	45,00 €	0,05 €
	0,051 h	Peó ordinari construcció.	20,09 €	1,02 €
	0,022 h	Ajudant electricista.	21,49 €	0,47 €
	0,061 m³	Sorra amb granulometria de 0 a 5 mm de diàmetre, neta.	14,86 €	0,91 €
	2,000 %	Costos directes complementaris	8,66 €	0,17 €
		3,000 % Costos indirectes	8,83 €	0,26 €
		Preu total por m		9,09 €
2.4.8	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 4G4 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció.		

2 Estació de bombeig (EBAR)

Codi	U	Descripció	Total	
		Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	1,000 m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1	3,85 €	3,85 €
	0,017 h	Ajudant electricista.	21,49 €	0,37 €
	0,017 h	Oficial 1º electricista.	22,35 €	0,38 €
	2,000 %	Costos directes complementaris	4,60 €	0,09 €
		3,000 % Costos indirectes	4,69 €	0,14 €
Preu total por m				4,83 €
2.4.9	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	0,017 h	Ajudant electricista.	21,49 €	0,37 €
	1,000 m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1	2,01 €	2,01 €
	0,017 h	Oficial 1º electricista.	22,35 €	0,38 €
	2,000 %	Costos directes complementaris	2,76 €	0,06 €
		3,000 % Costos indirectes	2,82 €	0,08 €
Preu total por m				2,90 €
2.4.10	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G6 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	0,045 h	Oficial 1º electricista.	22,35 €	1,01 €
	0,045 h	Ajudant electricista.	21,49 €	0,97 €
	1,000 m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1	6,81 €	6,81 €
	2,000 %	Costos directes complementaris	8,79 €	0,18 €
		3,000 % Costos indirectes	8,97 €	0,27 €
Preu total por m				9,24 €
2.4.11	m	Canalització de tub de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre i 3 mm de gruix. Instal·lació fix en superfície. Inclús accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	1,000 m	Tub de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, amb extrem atrompetat, segons UNE-EN 1329	2,41 €	2,41 €
	0,061 h	Oficial 1º electricista.	22,35 €	1,36 €
	0,056 h	Ajudant electricista.	21,49 €	1,20 €
	2,000 %	Costos directes complementaris	4,97 €	0,10 €
		3,000 % Costos indirectes	5,07 €	0,15 €
Preu total por m				5,22 €
2.5 Legalitzacions				
2.5.1	u	Partida alçada per la legalització de les instal·lacions elèctriques amb tot el necessari. Projecte, CIE, CFO BT, RITSIC, acta d'inspecció OCA, etc.		
		Sense descomposició		1.747,57 €
		3,000 % Costos indirectes	1.747,57 €	52,43 €

2 Estació de bombeig (EBAR)

Codi	U	Descripció	Total
Preu total per u			1.800,00 €

3 Xarxa sanejament per impulsió

Codi	U	Descripció	Total	
3.1 Obra civil				
3.1.1	U	Formació de pericó registrable, soterrada, construït amb fàbrica de maó ceràmic massís, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de dimensions interiors 50x50x50 cm, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm d'espessor, formació de pendent mínima del 2%, amb el mateix tipus de formigó, arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancat superiorment amb marc i tapa de ferro colat classe B-125 segons UNE-EN 124. Inclús morter per a segellat de junts i passatubs de PVC, de tres entrades i una sortida, amb tapa de registre, per a trobades. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós. Inclou: Replanteig. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. Connexionat dels col·lectors al pericó. Reomplert de formigó per a formació de pendents. Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó. Col·locació del col·lector de connexió de PVC en el fons del pericó. Realització del tancament hermètic i col·locació de la tapa i els accessoris. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	1,542 h	Ajudant construcció d'obra civil.	21,51 €	33,17 €
	0,195 m³	Formigó HM-30/B/20/X0+XA2, fabricat en central, amb ciment SR.	118,86 €	23,18 €
	90,000 U	Maó ceràmic massís d'elaboració mecànica, per revestir, 29x14x5 cm, per a ús en fàbrica protegida (p	0,66 €	59,40 €
	0,021 m³	Aigua.	1,55 €	0,03 €
	0,083 t	Mortor industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compress	55,79 €	4,63 €
	1,000 U	Col·lector de connexió de PVC, amb tres entrades i una sortida, amb tapa de registre.	39,93 €	39,93 €
	0,035 t	Mortor industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-15	76,73 €	2,69 €
	1,000 U	Conjunt d'elements necessaris per garantir el tancament hermètic al pas d'olors mefítics en pericons	8,78 €	8,78 €
	1,621 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	24,05 €	38,99 €
	1,000 U	Marc i tapa de ferro colat, 60x60 cm, per pericó registrable, classe B-125 segons UNE-EN 124.	56,87 €	56,87 €
	2,000 %	Costos directes complementaris	267,67 €	5,35 €
		3,000 % Costos indirectes	273,02 €	8,19 €
			Preu total por U	281,21 €
3.2 Instal·lacions hidràuliques				
3.2.1	m	Tub de polietilè PE 100, de color negre amb bandes de color blau, de 110 mm de diàmetre exterior i 6,6 mm de gruix, SDR17, PN=10 atm, electrosoldat, amb part proporcional d'accessoris (colzes,tes, taps,etc...). Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	1,000 m	Tub de polietilè PE 100, de color negre amb bandes de color blau, de 110 mm de diàmetre exterior i 6	8,16 €	8,16 €
	0,077 h	Oficial 1ª lampista.	22,35 €	1,72 €
	0,150 U	PP d'accessori de polietilè, per a unió per electrofusió, de 110 mm de diàmetre nominal, PN=16 atm,	18,96 €	2,84 €
	0,077 h	Ajudant lampista.	19,32 €	1,49 €
	2,000 %	Costos directes complementaris	14,21 €	0,28 €
		3,000 % Costos indirectes	14,49 €	0,43 €
			Preu total por m	14,92 €
3.2.2	U	Tap de polietilè electrosoldat, de 110 mm de diàmetre nominal, PN=10 atm. Inclou: Replanteig. Muntatge i connexionat.		

3 Xarxa sanejament per impulsió

Codi	U	Descripció	Total	
		Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.		
		Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	1,000 U	Tap de polietilè electrosoldat, de 110 mm de diàmetre nominal, PN=10 atm, segons UNE-EN 12201-3.	59,42 €	59,42 €
	0,129 h	Ajudant lampista.	19,32 €	2,49 €
	0,129 h	Oficial 1ª lampista.	22,35 €	2,88 €
	2,000 %	Costos directes complementaris	64,79 €	1,30 €
		3,000 % Costos indirectes	66,09 €	1,98 €
Preu total por U				68,07 €

4 Control de qualitat

Codi	U	Descripció	Total
4.1	U	Conjunt de proves i assajos, realitzats per un laboratori acreditat a l'àrea tècnica corresponent, necessaris per al compliment de la normativa vigent. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el lloguer, construcció o adaptació de locals per a aquesta fi, el manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi i la demolició o retirada final. Criteri d'amidament de projecte: Proves i assajos a realitzar, segons documentació del Pla de control de qualitat.	
		Sense descomposició	1.067,96 €
		3,000 % Costos indirectes	1.067,96 €
			32,04 €
		Preu total per U	1.100,00 €

5 Gestió de residus

Codi	U	Descripció	Total	
5.1	m³	Transport de terres amb camió dels productes procedents de l'excavació de qualsevol tipus de terreny a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a una distància no limitada. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra. Inclou: Transport de terres a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, amb protecció de les mateixes mitjançant la seva cobertura amb teles. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de les excavacions, incrementades cadascuna d'elles pel seu corresponent coeficient d'esponjament, d'acord amb el tipus de terreny considerat. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de terres realment transportat segons especificacions de Projecte.		
	0,142 h	Camión basculant de 20 t de càrrega, de 213 kW.	48,57 €	6,90 €
	2,000 %	Costos directes complementaris	6,90 €	0,14 €
		3,000 % Costos indirectes	7,04 €	0,21 €
Preu total por m³				7,25 €
5.2	m³	Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de les excavacions, incrementades cadascuna d'elles pel seu corresponent coeficient d'esponjament, d'acord amb el tipus de terreny considerat. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de terres realment entregat segons especificacions de Projecte.		
	1,160 m³	Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a una distància no limitada.	2,20 €	2,55 €
	2,000 %	Costos directes complementaris	2,55 €	0,05 €
		3,000 % Costos indirectes	2,60 €	0,08 €
Preu total por m³				2,68 €
5.3	m³	Transport amb camió de residus inerts de formigons, morters i prefabricats produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 20 km de distància. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.		
	0,262 h	Camión de transport de 10 t amb una capacitat de 8 m³ i 2 eixos.	60,05 €	15,73 €
	2,000 %	Costos directes complementaris	15,73 €	0,31 €
		3,000 % Costos indirectes	16,04 €	0,48 €
Preu total por m³				16,52 €
5.4	m³	Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts de formigons, morters i prefabricats produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.		
	1,160 m³	Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts de formigons, morters i prefabricats, produïts a	7,58 €	8,79 €
	2,000 %	Costos directes complementaris	8,79 €	0,18 €

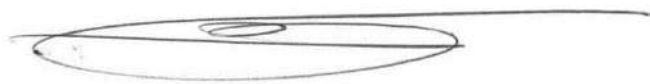
5 Gestió de residus

Codi	U	Descripció	Total
		3,000 % Costos indirectes	8,97 €
		Preu total por m³	9,24 €

6 Seguretat i salut

Codi	U	Descripció	Total
6.1	U	Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi, reparació o reposició i transport fins al lloc d'emmagatzematge o retirada a contenidor. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	
		Sense descomposició	1.116,50 €
		3,000 % Costos indirectes	1.116,50 €
			33,50 €
		Preu total por U	1.150,00 €
6.2	U	Conjunt d'equips de protecció individual, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	
		Sense descomposició	1.116,50 €
		3,000 % Costos indirectes	1.116,50 €
			33,50 €
		Preu total por U	1.150,00 €

La Ràpita , 28 d'octubre del 2024



L'enginyer de camins, canals i ports: Enric Martínez Sastre

ENATE ENGINYERIA S.L.P

C.I.F. B-43.945.658
C/ Sebastià Joan Arbó, 76 baixos
43870-Amposta
Tel. 977 700/384 / Fax 977 707 313

L'enginyer tècnic industrial: Rafel Cornet Torta

PRESSUPOST

Pressupost parcial nº 1 Xarxa de sanejament per gravetat

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
1.1 Demolicions i moviments de terra					
1.1.1	U	Cala per a la localització de serveis o instal·lacions existents, en qualsevol zona de l'obra, de fins a 3 m de profunditat, realitzada amb mitjans mecànics. Fins i tot reblert posterior, compactació i reposició del paviment existent. Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Excavació en successives capes horitzontals i extracció de terres. Reblert de la cala. Compactació. Reposició del paviment existent. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
Total U :			15,000	122,77	1.841,55
1.1.2	U	Desmuntatge de bustia amb recuperació del material per a la seva posterior ubicació en altre emplaçament, sent l'ordre d'execució del procés invers al de la seva instal·lació, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels elements de fixació, però no inclou la demolició de la fonamentació. Inclou: Desmuntatge de l'element. Classificació i etiquetatge. Aplec dels materials a reutilitzar. Càrrega manual del material a reutilitzar sobre camió. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual de les restes d'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.			
Total U :			1,000	44,13	44,13
1.1.3	M	Tall de paviment de formigó, mitjançant màquina talladora de paviment fins una profunditat màxima de 25 cm. Inclou: Replanteig de les zones a tallar. Cort del paviment. Neteja de les restes de l'obra. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			
Total m :			190,000	5,23	993,70
1.1.4	M	Tall de paviment d'aglomerat asfàltic, mitjançant màquina talladora de paviment fins una profunditat màxima de 25 cm Inclou: Replanteig de les zones a tallar. Cort del paviment. Neteja de les restes de l'obra. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			
Total m :			14,000	4,44	62,16
1.1.5	M²	Demolició de paviment exterior de rajoles de terratzo, amb mitjans amb martell pneumàtic, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el picat del material d'unió, però no inclou la demolició de la base suport. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.			
Total m² :			96,900	7,24	701,56
1.1.6	M²	Demolició de paviment exterior de rajoles de pedra artificial i/o formigó prefabricat en esglaons, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el picat del material d'unió, però no inclou la demolició de la base suport. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.			
Total m² :			82,890	10,56	875,32
1.1.7	M	Demolició de vorada sobre base de formigó, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el picat del material d'unió. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment enderrocada segons especificacions de Projecte.			
Total m :			56,000	2,91	162,96

Pressupost parcial nº 1 Xarxa de sanejament per gravetat

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
1.1.8	M²	Demolició de solera o paviment de formigó en massa de fins a 30 cm de gruix, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.			
		Total m² :	174,400	8,70	1.517,28
1.1.9	M²	Demolició de paviment d'aglomerat asfàltic de 15 cm de gruix mitjà, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Replanteig de la superfície a demolir. Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.			
		Total m² :	4,200	5,38	22,60
1.1.10	M³	Desmunt en terra tova, per donar al terreny la rasant d'explanació prevista, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Traçat dels cantells de la base del terraplenament. Desmunt en successives franges horitzontals. Arrodoniment de perfil en cantells atalussats en les arestes de peu, trencaments i coronació. Allisament de talussos. Càrrega a camió de les terres excavades. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre els perfils dels plànols topogràfics de Projecte, que defineixen el moviment de terres a realitzar en obra. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum excavat sobre els perfils transversals del terreny, una vegada comprovat que aquests perfils són els correctes segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.			
		Total m³ :	24,200	2,63	63,65
1.1.11	M²	Estesa i perfilat de terres amb mitjans mecànics i repassada amb mitjans manuals. Inclou: Preparació de la zona de treball. Situació dels punts topogràfics. Execució de l'estesa, del perfilat i de la repassada. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.			
		Total m² :	90,750	1,47	133,40
1.1.12	M³	Excavació per esplanació en terra tova, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig en el terreny. Situació dels punts topogràfics. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Càrrega a camió de les terres excavades. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.			
		Total m³ :	0,700	2,98	2,09
1.1.13	M³	Excavació de rases en terra tova, de fins a 1,25 m de profunditat màxima, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig en el terreny. Situació dels punts topogràfics. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Càrrega a camió de les terres excavades. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.			

Pressupost parcial nº 1 Xarxa de sanejament per gravetat

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
		l'obra.			
			Total m³ :	74,000	14,36
1.1.14	M³	Excavació de pous en terra tova, de més de 1,25 m de profunditat màxima, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig en el terreny. Situació dels punts topogràfics. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Càrrega a camió de les terres excavades. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.			1.062,64
			Total m³ :	52,000	19,70
1.1.15	M³	Reblert de rases amb sorra de 0 a 5 mm de diàmetre, i compactació en tongades successives de 25 cm d'espessor màxim amb mitjans mecànics, fins a assolir una densitat seca no inferior al 90% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat. Inclou: Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.			1.024,40
			Total m³ :	47,400	23,40
1.1.16	M³	Reblert de rases amb terra seleccionada procedent de la pròpia excavació, i compactació en tongades successives de 25 cm d'espessor màxim amb mitjans mecànics, fins a assolir una densitat seca no inferior al 90% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat. Inclou: Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.			1.109,16
			Total m³ :	73,190	6,64
1.1.17	M³	Reblert envoltant de les instal·lacions en rases, amb formigó en massa HM-15/B/20/X0, fabricat en central i abocament des de camió. Inclou: Posta en obra del formigó. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.			485,98
			Total m³ :	2,520	86,52
Total 1.1 Demolicions i moviments de terra					218,03
					10.320,61
1.2 Obra civil					
1.2.1	U	Formació de pou de registre d'elements prefabricats de formigó armat, de 1,2 m de diàmetre interior i 1,2 m d'altura útil interior, format per: solera de 25 cm d'espessor de formigó armat HA-30/B/20/XC4+XA2 lleugerament armada amb malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, base prefabricada de formigó armat de 80 cm d'altura, amb dues perforacions i junts de cautxú EPDM per a connexió amb col·lectors de 400 mm de diàmetre nominal, con asimètric prefabricat de formigó armat de 30 cm d'altura, mòdul d'ajust prefabricat de formigó en massa de 10 cm d'altura i llosa al voltant de la boca del con de 150x150 cm i 20 cm de gruix de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2; amb tancament de tapa circular estanca amb bloqueig i marc de ferro colat classe D-400 segons UNE-EN 124, instal·lat en calçades de carrers, incloent les per vianants, o zones d'aparcament per a tot tipus de vehicles. Inclús lubricant per a muntatge i formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 per a formació de canal en el fons del pou. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el replé del extradós. Inclou: Replanteig. Col·locació de la malla electrosoldada. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Muntatge. Formació del canal en el fons del pou. Execució de forats pel connexionat dels			

Pressupost parcial nº 1 Xarxa de sanejament per gravetat

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
		col·lectors al pou. Connexionat dels col·lectors al pou. Col·locació dels pates. Abocat i compactació del formigó per formació de la llosa al voltant de la boca del con. Col·locació de marc, tapa de registre i accessoris. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
		Total U :	7,000	912,72	6.389,04
1.2.2	U	Formació de pou de registre d'elements prefabricats de formigó armat, de 1,2 m de diàmetre interior i 3 m d'altura útil interior, format per: solera de 25 cm d'espessor de formigó armat HA-30/B/20/XC4+XA2 lleugerament armada amb malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, base prefabricada de formigó armat de 80 cm d'altura, amb dues perforacions i junts de cautxú EPDM per a connexió amb col·lectors de 400 mm de diàmetre nominal, con asimètric prefabricat de formigó armat de 210 cm d'altura, mòdul d'ajust prefabricat de formigó en massa de 10 cm d'altura i llosa al voltant de la boca del con de 150x150 cm i 20 cm de gruix de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2; amb tancament de tapa circular estanca amb bloqueig i marc de ferro colat classe D-400 segons UNE-EN 124, instal·lat en calçades de carrers, incloent les per vianants, o zones d'aparcament per a tot tipus de vehicles. Inclús lubricant per a muntatge i formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 per a formació de canal en el fons del pou. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el replé del extradós. Inclou: Replanteig. Col·locació de la malla electrosoldada. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Muntatge. Formació del canal en el fons del pou. Execució de forats pel connexionat dels col·lectors al pou. Connexionat dels col·lectors al pou. Col·locació dels pates. Abocat i compactació del formigó per formació de la llosa al voltant de la boca del con. Col·locació de marc, tapa de registre i accessoris. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
		Total U :	1,000	1.310,16	1.310,16
1.2.3	U	Formació de pericó registrable, soterrada, construït amb fàbrica de maó ceràmic massís, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de dimensions interiors 50x50x50 cm, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm d'espessor, formació de pendent mínima del 2%, amb el mateix tipus de formigó, arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancat superiorment amb marc i tapa de ferro colat classe B-125 segons UNE-EN 124. Inclús morter per a segellat de junts i passatubs de PVC, de tres entrades i una sortida, amb tapa de registre, per a trobades. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós. Inclou: Replanteig. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. Connexionat dels col·lectors al pericó. Reomplert de formigó per a formació de pendents. Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó. Col·locació del col·lector de connexió de PVC en el fons del pericó. Realització del tancament hermètic i col·locació de la tapa i els accessoris. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
		Total U :	5,000	281,21	1.406,05
1.2.4	M³	Formigó HL-150/B/20, fabricat en central i abocament des de camió, per a formació de capa de formigó de neteja i anivellament de fons de fonamentació, en el fons de l'excavació prèviament realitzada. Inclou: Replanteig. Col·locació de tocs i/o formació de mestres. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament del formigó. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.			
		Total m³ :	2,564	93,94	240,86
1.2.5	M²	Muntatge i desmuntatge en una cara del mur, de sistema d'encofrat a dues cares amb acabat tipus industrial per revestir, realitzat amb panells metàl·lics modulars, amortitzables en 150 usos, per a formació de mur de formigó armat, de fins a 3 m d'altura i superfície plana, per a contenció de terres. Inclús tubs de PVC per a formació d'escorrentius; passamurs per a pas dels tensors; elements de sustentació, fixació i apuntalament necessaris per a la seva estabilitat; i líquid desencofrant, per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat. Inclou: Replanteig de l'encofrat sobre la fonamentació. Neteja de la base de recolzament del mur en la fonamentació. Col·locació de tubs per a formació d'escorrentius. Col·locació de passamurs per a pas dels			

Pressupost parcial nº 1 Xarxa de sanejament per gravetat

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
		tensors. Muntatge del sistema d'encofrat. Col·locació d'elements de sustentació, fixació i apuntament. Aplomat i anivellació de l'encofrat. Desmuntatge del sistema d'encofrat. Neteja i emmagatzematge de l'encofrat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície d'encofrat en contacte amb el formigó, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície d'encofrat en contacte amb el formigó realment executada segons especificacions de Projecte.			
			Total m² :	166,560	22,06
1.2.6	M³	Mur de contenció de terres de superfície plana, a cara vista, amb puntera i taló, de formigó armat, de fins 3 m d'altura, realitzat amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 55 kg/m³. Inclús tubs de PVC per drenatge, filferro de lligar i separadors. Massilla elastòmera monocomponent, aplicada amb pistola des del fons de junt cap a fora; i posterior revestiment amb morter tixòtrop monocomponent, per a segellat dels buits passamurs per a pas dels tensors de l'encofrat. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la fonamentació del mur i l'elaboració i el muntatge de la ferralla en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, però no inclou l'encofrat. Inclou: Replanteig de la fonamentació del mur. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Disposició dels tubs de drenatge. Resolució de juntes de construcció. Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó. Reparació de defectes superficials, si s'escau. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre la secció teòrica de càlcul, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte.			
			Total m³ :	35,500	250,06
1.2.7	M³	Mur de contenció de terres de superfície plana, a cara vista, sense taló, de formigó armat, de fins 3 m d'altura, realitzat amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 55 kg/m³. Inclús tubs de PVC per drenatge, filferro de lligar i separadors. Massilla elastòmera monocomponent, aplicada amb pistola des del fons de junt cap a fora; i posterior revestiment amb morter tixòtrop monocomponent, per a segellat dels buits passamurs per a pas dels tensors de l'encofrat. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la fonamentació del mur i l'elaboració i el muntatge de la ferralla en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, però no inclou l'encofrat. Inclou: Replanteig de la fonamentació del mur. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Disposició dels tubs de drenatge. Resolució de juntes de construcció. Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó. Segellat Reparació de defectes superficials, si s'escau. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre la secció teòrica de càlcul, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte.			
			Total m³ :	1,024	247,94
1.2.8	M	Peces de vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 (28x17) cm, classe climàtica B (absorció <=6%), classe resistent a l'abradió H (petjada <=23 mm) i classe resistent a flexió U (R-6 N/mm²), de 50 cm de longitud, segons UNE-EN 1340 i UNE 127340, col·locades sobre base de formigó en massa (HM-20/P/20/X0) de gruix uniforme de 20 cm i 10 cm d'amplada a cada costat del vorera, abocament des de camió, estès i vibrat, amb acabat reglejat, segons pendents del projecte i col·locat sobre explanada amb índex CBR > 5 (California Bearing Ratio), no inclosa en aquest preu; posterior ajuntant d'amplada màxima 5 mm amb morter de ciment, industrial, M-5. Inclús topalls o contraforts de 1/3 i 2/3 de l'altura de la vorera, del costat de la calçada i al revers respectivament, amb un mínim de 10 cm, excepte en el cas de paviments flexibles. Inclou: Replanteig d'alineacions i nivells. Abocament i estès de formigó en llit de suport. Col·locació, rebut i anivellació de les peces, incloent-hi topalls o contraforts. Reomplert de junts amb morter de ciment. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			
			Total m :	56,000	31,55
1.2.9	M²	Base de formigó amb malla electrosoldada de 15 cm d'espessor, amb junts, realitzada amb formigó HM-20/B/20/X0 fabricat en central i abocament des de camió, amb malla electrosoldada superior com a armadura de repartiment, ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, estès i vibrat manual, mitjançant regla vibrant, amb malla electrosoldada superior com a armadura de repartiment, ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, amb acabat reglejat, per al seu posterior ús com a suport de paviment; recolzada sobre capa base existent. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la capa base. Inclou: Preparació de la superfície de recolzament del formigó. Replanteig dels junts de construcció i de dilatació. Estesa de nivells mitjançant tocaments, mestres de formigó o regles. Reg de la superfície base. Formació de junts de construcció i de junts de dilatació. Col·locació de la malla electrosoldada amb separadors homologats. Abocat, estesa i vibrat del formigó. Curat del formigó.			

Pressupost parcial nº 1 Xarxa de sanejament per gravetat

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.					
			Total m² :	166,000	24,40
1.2.10	M²	Paviment exterior de peces de terratzó, per a ús viàries en zona de voreres i passeigs, d'acabat superficial de la cara vista, de 10 pastilles: baix relleu polit, classe resistent a flexió T, classe resistent segons la càrrega de ruptura 7, classe de desgast per abrasió D, format nominal 40x40 cm, color blanc, segons UNE-EN 13748-2. COL·LOCACIÓ: picat de pitxell amb morter de ciment M-5 de 5 cm de gruix. REJUNTAT: amb beurada de ciment 1/2 CEM II/B-P 32,5 R, acolorida amb la mateixa tonalitat de les peces en junts de 1,5 a 3 mm de gruix. Inclou: Replanteig de mestres i nivells. Estesa de la capa de morter. Humectació de les peces a col·locar. Col·locació individual, a pic de maceta, de les peces. Formació de juntes i trobades. Neteja del paviment i les juntes. Preparació i estesa de la beurada líquida per a reblert de junts. Neteja final amb aigua, sense eliminar el material de rejuntat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1,5 m². No s'han tingut en compte les escapçadures com factor d'influència per incrementar l'amidament, cada vegada que en la descomposició s'ha considerat el tant per cent de ruptures general. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1,5 m².			
			Total m² :	166,000	49,77
1.2.11	M²	Escala de formigó vist, amb llosa d'escala i esglaonat de formigó armat, realitzada amb 15 cm de gruix de formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament amb cubilot, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 18 kg/m², quedant vist el formigó del fons i dels laterals de la llosa; Muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat, amb acabat vist amb textura llisa a la seva cara inferior i laterals, en planta de fins a 3 m d'altura lliure, format per: superfície encofrant de taulons de fusta de pi, amortitzables en 10 usos, folrats amb tauler aglomerat hidròfug, d'un sol ús amb una de les seves cares plastificada, estructura suport horitzontal de taulons de fusta de pi, amortitzables en 10 usos i estructura suport vertical de puntals metàl·lics, amortitzables en 150 usos. Inclús filferro de lligar, separadors, líquid desencofrant, per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat i agent filmogen, per la cura de formigons i morters. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra. Inclou: Replanteig i marcat de nivells de plantes i reblerts. Muntatge del sistema d'encofrat. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó. Desmuntatge del sistema d'encofrat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada pel seu intradós en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà per la superfície de petjada realment executada segons especificacions de Projecte.			
			Total m² :	3,000	469,39
1.2.12	U	Placa d'ancoratge d'acer inoxidable AISI 316 d'acord detall plànols adjunts, en perfil pla, amb forat central bisellat, de 200x150 mm i espessor 10 mm, amb 4 pernats soldats, d'acer inoxidable AISI 316 de 10 mm de diàmetre i 20 cm de longitud total. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els talls, les escapçadures, la preparació de vores, les platines, les peces especials i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de la placa. Aplomat i anivellació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
			Total U :	53,000	70,83
1.2.13	M	Barana de façana en forma recta d'acord detall plànols adjunts, de 110 cm d'altura, d'acer inoxidable AISI 316 acabat brillant, formada per: muntants inclinats cap a l'interior, respecte al pla vertical de la barana, per dificultar la seva escalada, de perfil rectangular de 100x10 mm amb una separació de 100 cm entre si; pany de 4 barrots horitzontals d'acer inoxidable de 20 mm de diàmetre i passamans de perfil circular de tub de 60x3 mm. Inclús platines per a fixació mitjançant soldadura sobre placa d'ancoratge fixada en mur de formigó. Inclou: Presentació del tram de barana. Aplomat i anivellació. Resolució de les unions entre trams de barana. Junts de dilatació. Resolució de les unions al parament. Muntatge d'elements complementaris. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en la direcció del passamans, a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			
			Total m :	51,600	373,90

Pressupost parcial nº 1 Xarxa de sanejament per gravetat

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
1.2.14	T	Mescla bituminosa contínua en calent AC 16 surf B35/50 D, per a capa de rodolament, densa, amb àrid calcari de 16 mm de grandària màxima, amb 0,05 t de betum per t de mescla. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el transport de la mescla i la part proporcional de reg d'adherència Inclou: Replanteig de nivells. Extensió de la mescla bituminosa. Compactació de la capa de mescla bituminosa. Execució de juntes transversals i longitudinals en la capa de mescla bituminosa. Neteja final. Criteri d'amidament de projecte: Pes teòric calculat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es comprovarà el pes de la càrrega realment arribada a obra, segons especificacions de Projecte.	Total t :	0,849	234,13
				Total 1.2 Obra civil	198,78 60.884,64
1.3 Instal·lacions hidràuliques					
1.3.1	M	Col·lector soterrat en terreny no agressiu, format per tub de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE) de doble paret, l'exterior corrugada color negre i la interior llisa color blanc, unió per copa amb junta elàstica de EPDM, rigidesa anular nominal 8 kN/m², diàmetre nominal 315 mm i secció circular, amb una pendent mínima del 0,50%, per a conducció de sanejament sense pressió, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior. Inclús, junts de goma, lubricant per a muntatge, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector. Presentació en sec dels tubs. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, incloent els trams ocupats per peces especials.	Total m :	85,000	55,52
					4.719,20
1.3.2	M	Col·lector soterrat en terreny no agressiu, format per tub de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE) de doble paret, l'exterior corrugada color negre i la interior llisa color blanc, unió per copa amb junta elàstica de EPDM, rigidesa anular nominal 8 kN/m², diàmetre nominal 200 mm i secció circular, amb una pendent mínima del 0,50%, per a conducció de sanejament sense pressió, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior. Inclús, junts de goma, lubricant per a muntatge, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector. Presentació en sec dels tubs. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, incloent els trams ocupats per peces especials.	Total m :	16,000	32,57
					521,12
1.3.3	M	Tub de polietilè PE 100, de color negre amb bandes de color blau, de 63 mm de diàmetre exterior i 3,8 mm de gruix, SDR17, PN=10 atm, electrosoldat, amb part proporcional d'accessoris (colzes,tes, taps,etc..). Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	Total m :	56,000	9,96
					557,76
1.3.4	U	Vàlvula de comporta de ferro colat, amb platina, DN 65 mm. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.D'acord especificacions de la companyia d'aigües, inclou part proporcional d'accessoris i muntatge. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.			

Pressupost parcial nº 1 Xarxa de sanejament per gravetat

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
		Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
		Total U :	2,000	159,98	319,96
1.3.5	U	Te amb maneguet de polietilè, per a unió per electrofusió, de 63 mm de diàmetre nominal, PN=16 atm. Inclou: Replanteig. Muntatge i connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
		Total U :	3,000	22,30	66,90
1.3.6	U	Tap de polietilè electrosoldat de 63 mm de diàmetre nominal, PN=16 atm. Inclou: Replanteig. Muntatge i connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
		Total U :	3,000	15,88	47,64
		Total 1.3 Instal·lacions hidràuliques			6.232,58
		Total Pressupost parcial nº 1 Xarxa de sanejament per gravetat :			77.437,83

Pressupost parcial nº 2 Estació de bombeig (EBAR)

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
2.1 Demolicions i moviments de terra					
2.1.1	M	Tall de paviment de formigó, mitjançant màquina talladora de paviment, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Replanteig de les zones a tallar. Cort del paviment. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			
		Total m :	33,800	5,23	176,77
2.1.2	M²	Demolició de paviment exterior de rajoles de terratzó, amb mitjans amb martell pneumàtic, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el picat del material d'unió, però no inclou la demolició de la base suport. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderroc en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderroc. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica d'enderroc sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.			
		Total m² :	27,253	7,24	197,31
2.1.3	M²	Demolició de solera o paviment de formigó en massa de fins a 15 cm de gruix, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la demolició de la base suport. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderroc en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderroc. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderroc sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.			
		Total m² :	27,253	8,70	237,10
2.1.4	U	Desmuntatge de dipòsit i EBAR existent, desenterrat prèviament, amb mitjans manuals i mecànics, i recuperació del material per a la seva posterior ubicació en altre emplaçament, sent l'ordre d'execució del procés invers al de la seva instal·lació, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge i la recuperació dels accessoris i dels elements de fixació. Inclou: Desmuntatge de l'element. Classificació i etiquetatge. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Aplec dels materials a reutilitzar. Càrrega mecànica del material a reutilitzar sobre camió. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica de les restes d'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.			
		Total U :	1,000	533,29	533,29
2.1.5	M³	Excavació de pous en terra tova, de més de 1,25 m de profunditat màxima, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig en el terreny. Situació dels punts topogràfics. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Càrrega a camió de les terres excavades. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.			
		Total m³ :	27,267	19,70	537,16
2.1.6	M³	Excavació de rases en terra tova, de fins a 1,25 m de profunditat màxima, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig en el terreny. Situació dels punts topogràfics. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Càrrega a camió de les terres excavades. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i			

Pressupost parcial nº 2 Estació de bombeig (EBAR)

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import	
		abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.				
			Total m³ :	3,000	14,36	43,08
2.1.7	M³	Reblert de rases amb sorra de 0 a 5 mm de diàmetre, i compactació en tongades successives de 25 cm d'espessor màxim amb mitjans mecànics, fins a assolir una densitat seca no inferior al 90% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat. Inclou: Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.				
			Total m³ :	1,350	23,40	31,59
2.1.8	M³	Reblert de rases amb terra seleccionada procedent de la pròpia excavació, i compactació en tongades successives de 25 cm d'espessor màxim amb mitjans mecànics, fins a assolir una densitat seca no inferior al 90% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat. Inclou: Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.				
			Total m³ :	1,650	6,64	10,96
2.1.9	U	Transport, posta en obra i retirada de bomba per a rebaixament del nivell freàtic en treballs d'excavació. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desplaçament a l'obra del personal especialitzat. Inclou: Transport a l'obra. Muntatge de la bomba. Desmuntatge de la bomba. Retirada de l'obra. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.				
			Total U :	1,000	106,44	106,44
2.1.10	P.a	Rebaixament del nivell freàtic en treballs d'excavació, amb bomba autoaspirant, per a un cabal màxim de 60 m³/h. Inclou: Rebaixament del nivell freàtic per tota la durada de l'obra				
			Total p.a :	1,000	365,61	365,61
Total 2.1 Demolicions i moviments de terra					2.239,31	
2.2 Obra civil						
2.2.1	M³	Base de vas de dipòsit realitzada mitjançant reblert a cel obert amb grava fina de 6 a 8 mm de diàmetre. Inclou: Transport i descàrrega del material de reblert a peu de tall. Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre els plànols de perfils transversals del Projecte, que defineixen el moviment de terres a realitzar en obra. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.				
			Total m³ :	2,791	27,03	75,44
2.2.2	U	Subministre transport, descàrrega instal.lació d'un dipòsit monnobloc de formigó armat HA-30/F/IV+Qb, prefabricat, monobloc d'una sola peça sense juntes, d'una capacitat de 10 m3,de la casa TEHORSA o equivalent amb tapa i tapa de registre. Inclou: Replanteig. Instal.lació sobre la seba ubicació final, inclosos treballs de grua, ma d'obra i maquinaria auxiliar necessaris. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.				
			Total U :	1,000	4.606,30	4.606,30
2.2.3	M²	Impermeabilització de mur de formigó en contacte amb el terreny, per la seva cara exterior, amb emulsió bituminosa aniónica monocomponent, a base de betums i resines, aplicada en dues mans, (rendiment: 1 kg/m² cada mà). Inclou: Preparació de la superfície suport. Aplicació de la primera mà. Aplicació de la segona mà.				

Pressupost parcial nº 2 Estació de bombeig (EBAR)

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import	
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.						
Total m² :			66,346	10,33	685,35	
2.2.4	U	Formació de pericó de pas, registrable, soterrada, construït amb fàbrica de maó ceràmic massís, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de dimensions interiors 180x95x75 cm, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm d'espessor, formació de pendent mínima del 2%, amb el mateix tipus de formigó, arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancat superiorment amb tapa prefabricada de formigó armat amb tancament hermètic al pas dels olors mefítics. Inclús morter per a segellat de junts i col·lector de connexió de PVC, de tres entrades i una sortida, amb tapa de registre, per a trobades. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós. Inclou: Replanteig. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. Connexionat dels col·lectors al pericó. Reomplert de formigó per a formació de pendents. Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó. Col·locació del col·lector de connexió de PVC en el fons del pericó. Realització del tancament hermètic i col·locació de la tapa i els accessoris. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Total U :	1,000	650,71	650,71
2.2.5	M³	Reblert en extradós de mur de formigó, amb grava de 20 a 30 mm de diàmetre, amb mitjans mecànics. Inclou: Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.	Total m³ :	10,001	26,10	261,03
2.2.6	M²	Subministrament i col·locació film de polietilè de 0,20 mm d'espessor i 184 g/m² de massa superficial. Col·locació en obra: amb cavalcaments, directament sobre el terreny, sobre un emmacat o sobre una superfície de formigó. Inclou: Col·locació de la capa separadora. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els lliuraments i els solapes.	Total m² :	24,253	2,15	52,14
2.2.7	M³	Llosa de formigó armat, realitzada amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament amb bomba, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 13,45 kg/m³; acabat superficial llis mitjançant regla vibrant. Inclús armadures per a formació del fossat de l'ascensor, reforços, plecs, trobades, arrencades i esperes en murs, escales i rampes, canvis de nivell, filferro de lligar, i separadors. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració i el muntatge de la ferralla en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, inclou l'encofrat. Inclou: Replanteig i traçat de la llosa i dels pilars o altres elements estructurals que es recolzin en la mateixa. Col·locació de separadors i fixació de les armadures. Connexionat, ancoratge i embroquetat de les xarxes d'instal·lacions projectades. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament de fonaments. Curat del formigó. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.	Total m³ :	4,851	140,73	682,68
2.2.8	U	Tapa triangular doble MODEL T1480D de la casa BENITO o equivalent, realitzada amb fundició dúctil, en grafit esferoidal, segons ISO 1083 i norma EN 1563 i superfície metàlica antilliscant revestida amb pintura negra, dissenyada per suportar un trànsit mitjà. Per instal·lar en vies amb una IMD de 1.000-20.000, especialment calçades de carreteres (incloent carrers de vianants), vorals estabilitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehicles	Total U :	2,000	723,21	1.446,42
2.2.9	M²	Paviment exterior de peces de terratzó, per a ús viàries en zona de voreres i passeigs, d'acabat superficial de la cara vista, de 10 pastilles: baix relleu polit, classe resistent a flexió T, classe resistent segons la càrrega de				

Pressupost parcial nº 2 Estació de bombeig (EBAR)

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import	
		ruptura 7, classe de desgast per abrasió D, format nominal 40x40 cm, color blanc, segons UNE-EN 13748-2. COL·LOCACIÓ: picat de pitxell amb morter de ciment M-5 de 5 cm de gruix. REJUNTAT: amb beurada de ciment 1/2 CEM II/B-P 32,5 R, acolorida amb la mateixa tonalitat de les peces en junts de 1,5 a 3 mm de gruix. Inclou: Replanteig de mestres i nivells. Estesa de la capa de morter. Humectació de les peces a col·locar. Col·locació individual, a pic de maceta, de les peces. Formació de juntes i trobades. Neteja del paviment i les juntes. Preparació i estesa de la beurada líquida per a reblert de junts. Neteja final amb aigua, sense eliminar el material de rejuntat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1,5 m². No s'han tingut en compte les escapçadures com factor d'influència per incrementar l'amidament, cada vegada que en la descomposició s'ha considerat el tant per cent de ruptures general. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1,5 m².	Total m² :	27,253	49,77	1.356,38
2.2.10	U	Perforació per via seca en mur de formigó massís, de 320 mm de diàmetre, fins a una profunditat màxima de 35 cm, realitzada amb perforadora amb corona diamantada, per al pas d'instal·lacions. Inclou: Replanteig de les zones a perforar. Perforació amb corona diamantada. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Total U :	1,000	178,54	178,54
2.2.11	U	Perforació per via seca en mur de formigó massís, de 132 mm de diàmetre, fins a una profunditat màxima de 35 cm, realitzada amb perforadora amb corona diamantada, per al pas d'instal·lacions. Inclou: Replanteig de les zones a perforar. Perforació amb corona diamantada. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Total U :	3,000	46,87	140,61
2.2.12	U	Perforació per via seca en mur de formigó massís, de 52 mm de diàmetre, fins a una profunditat màxima de 35 cm, realitzada amb perforadora amb corona diamantada, per al pas d'instal·lacions. Inclou: Replanteig de les zones a perforar. Perforació amb corona diamantada. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Total U :	2,000	26,30	52,60
2.2.13	U	Segellat impermeabilitzant interior de junt perimetral entre conducte d'instal·lacions i mur de formigó, amb cordó continu de 6 a 13 mm de diàmetre i 30 cm de longitud, de massilla hidroexpansiva monocomponent, aplicada amb pistola; i posterior revestiment amb morter fixòtrop, reforçat amb fibres, de retracció compensada, amb una resistència a compressió a 28 dies major o igual a 40 N/mm² i un mòdul d'elasticitat major o igual a 25000 N/mm², classe R3, tipus PCC, segons UNE-EN 1504-3, Euroclasse A1 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1. Inclou: Neteja i preparació de la superfície. Aplicació del material de segellat. Aplicació del revestiment. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Total U :	6,000	10,56	63,36
				Total 2.2 Obra civil		10.251,56
2.3 Instal·lacions hidràuliques						
2.3.1	U	Conjunt de dues bombes submergibles per aigües residuals iguals en funcionament alternatiu model Flight NP 3069 SH 3_ Adaptive 272, sent cadascuna d'elles una electrobomba submergible, amb impulsor N adaptatiu, per exhauriment d'aigües residuals i fecals amb cossos en suspensió o filamentosos, amb una potència unitària de 1,7 kW, model 3069 de la casa FLYGT o equivalent, per a una altura màxima d'immersió de 8,78 m, i cabal 9,37 l/s, temperatura màxima del líquid conduït 40°C, grandària màxima de passada de sòlids 70 mm, amb cos d'impulsió, impulsor, aïllament classe H, per a alimentació trifàsica a 400 V i 50 Hz de freqüència, protecció IP68, cable de connexió, kit de descens i ancoratge automàtic. Inclou cable subcab				

Pressupost parcial nº 2 Estació de bombeig (EBAR)

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
		7G2,5+2x1,5 mm de 10 m per bomba. Kit de descens i ancoratge automàtic per a electrobomba submergible, inclou zocal 50/ISO 2", suport superior TG 3/4", ancoratges, shackle i cadena < 200 kg, L=5m d'acer inoxidable. Inclús accessoris, unions i peces especials per a la instal·lació de les electrobombes. Inclou: Replanteig. Col·locació de les bombes. Col·locació i fixació de canonades i accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
		Total U :	1,000	4.506,65	4.506,65
2.3.2	M	Canonada per instal·lació interior DN-50 acer inoxidable AISI 316L, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub d'acer inoxidable classe 1.4404 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 316L), amb soldadura longitudinal, de 54 mm de diàmetre exterior i 2 mm de gruix, sèrie 2 segons UNE-EN 10312. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris, i elements de connexió a bombes. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			
		Total m :	2,600	40,10	104,26
2.3.3	M	Tub guia 3/4" d'acer inoxidable AISI 316L, canonada formada per tub guia d'acer inoxidable classe 1.4404 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 316L), amb soldadura longitudinal, de 3/4" mm de diàmetre exterior i 2 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN 10312. Instal·lació en superfície. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			
		Total m :	8,000	33,61	268,88
2.3.4	U	Vàlvula de retenció de bola AVK DN 50 PN10 53/35, amb cos de fundició dúctil GJS-500-7, eix i ressort d'acer inoxidable, DN 100 mm, PN 10 atm. Serie 53/35-003 de la casa AVK. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
		Total U :	2,000	213,78	427,56
2.3.5	U	Vàlvula de comporta DN50 A. ELAST. 06/30 AVK, embridada segons EN558 S.14 (F4)DN100 de fundició dúctil. Per aigües residuals fins a una temperatura màxima de 70 ° C, . Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació de la vàlvula. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
		Total U :	2,000	188,97	377,94
2.3.6	M	Tub de polietilè PE 100, de color negre amb bandes de color blau, de 50 mm de diàmetre exterior i 3 mm de gruix, SDR17, PN=10 atm, electrosoldat, amb part proporcional d'accessoris (colzes, tes, taps, etc.). Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			
		Total m :	4,000	13,73	54,92
2.3.7	M	Conducte vista en l'exterior per ventilació EBAR, format per canonada circular de PVC amb òxid de titani, de DN63, color gris clar, per a recollida d'aigües, formada per peces preformades, amb sistema d'unió per endoll i enganxat mitjançant adhesiu, col·locades amb brides metàl·liques, instal·lada a l'exterior. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, connexions, colzes i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			
		Total m :	5,200	15,52	80,70
2.3.8	U	Barret d'ABS, per a conducte de sortida de 63 mm de diàmetre exterior, acabat llis, color gris, amb malla de protecció, i coll de connexió a conducte amb junta.			

Pressupost parcial nº 2 Estació de bombeig (EBAR)

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
		Inclou: Replanteig. Col·locació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
		Total U :	1,000	77,64	77,64
2.3.9	U	Cala per a la localització de serveis o instal·lacions existents, en qualsevol zona de l'obra, de fins a 3 m de profunditat, realitzada amb mitjans mecànics. Fins i tot reblert posterior, compactació i reposició del paviment existent. Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Excavació en successives capes horitzontals i extracció de terres. Reblert de la cala. Compactació. Reposició del paviment existent. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
		Total U :	2,000	122,77	245,54
Total 2.3 Instal·lacions hidràuliques					6.144,09
2.4 Instal·lacions elèctriques					
2.4.1	U	Xarxa de connexió a terra composta per 20 m de cable conductor de coure nu recuit de 35 mm² de secció per a la línia principal de presa de terra de l'edifici, soterrat a una profunditat mínima de 80 cm, i 4 piques per xarxa de presa de terra formada per peça d'acer courat amb bany electrolític de 15 mm de diàmetre i 2 m de longitud, soterrada a una profunditat mínima de 80 cm. Inclús, grapes abraçadora, soldadures aluminotèrmiques, registre de comprovació i pont de prova. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig. Connexionat de l'elèctrode i la línia d'enllaç. Muntatge del punt de posta a terra. Traçat de la línia principal de terra. Subjecció. Traçat de derivacions de terra. Connexionat de les derivacions. Connexió a massa de la xarxa. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
		Total U :	1,000	403,81	403,81
2.4.2	U	Interruptor combinat magnetotèrmic-protectors contra sobretensions permanents i transitòries, de 15 mòduls, format per interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 32 A, poder de tall 6 kA, corba C, protector contra sobretensions permanents, protector contra sobretensions transitòries tipus 2 (ona 8/20 µs), nivell de protecció 2 kV, intensitat màxima de descàrrega 15 kA, i interruptor automàtic magnetotèrmic tetrapolar (4P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, per a la protecció de la línia de terra, de 270x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
		Total U :	1,000	349,03	349,03
2.4.3	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 72x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
		Total U :	2,000	93,72	187,44
2.4.4	U	Interruptor diferencial instantani, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 300 mA, poder de tall 6 kA, classe AC, de 72x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
		Total U :	1,000	247,62	247,62
2.4.5	U	Caixa de distribució de plàstic, de superfície, amb porta transparent, amb graus de protecció IP40 i IK07, aïllament classe II, tensió nominal 400 V, per a 36 mòduls, en 2 files, de 396x361x112 mm, amb carril DIN, terminals de neutre i de terra, tirador d'obertura i tapes cobremòduls. Totalment muntada. Inclou: Col·locació i fixació de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.			

Pressupost parcial nº 2 Estació de bombeig (EBAR)

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
		Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
		Total U :	1,000	73,66	73,66
2.4.6	U	Quadre de comandament, protecció i control EBAR, FGC-FLYGT o equivalent, per a control y gestió de de bombes fins a 4,4 kW em modie dual, alimentat a 400 V sense neutre, proteccions magnetotèrmiques i diferencials incloses, seccionador principal inclòs, envoltent grau de protecció IP54, quadre sinòptic, control per a 4 reguladors de nivell ENM-10, 3 reguladors de nivell NF5 o Euro 2000-E2, etc.Inclou 4 nivells EME10/15 m PVC, avisador acústic i òptic exterior, conexionat al mateix quadre. Inclou: Replanteig. Col·locació de la caixa per al quadre. Connexionat. Muntatge dels components. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
		Total U :	1,000	3.372,70	3.372,70
2.4.7	M	Canalització de tub corbable, subministrat en rotlle, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 63 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 450 N, col·locat sobre llit de sorra de 5 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Instal·lació soterrada. Inclús cinta de senyalització. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig. Execució del llit de sorra per a seient del tub. Col·locació del tub. Col·locació de la cinta de senyalització. Execució del reblert envoltant de sorra. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			
		Total m :	39,000	9,09	354,51
2.4.8	M	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 4G4 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			
		Total m :	30,000	4,83	144,90
2.4.9	M	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			
		Total m :	64,000	2,90	185,60
2.4.10	M	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G6 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			
		Total m :	5,000	9,24	46,20
2.4.11	M	Canalització de tub de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre i 3 mm de gruix. Instal·lació fix en superfície. Inclús accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			
		Total m :	5,000	5,22	26,10
Total 2.4 Instal·lacions elèctriques					5.391,57

Pressupost parcial nº 2 Estació de bombeig (EBAR)

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
2.5 Legalitzacions					
2.5.1	U	Partida alçada per la legalització de les instal·lacions elèctriques amb tot el necessari. Projecte, CIE, CFO BT, RITSIC, acta d'inspecció OCA, etc.			
			Total u :	1,000 1.800,00	1.800,00
			Total 2.5 Legalitzacions		1.800,00
Total Pressupost parcial nº 2 Estació de bombeig (EBAR) :					25.826,53

Pressupost parcial nº 3 Xarxa sanejament per impulsió

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import	
3.1 Obra civil						
3.1.1	U	Formació de pericó registrable, soterrada, construït amb fàbrica de maó ceràmic massís, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de dimensions interiors 50x50x50 cm, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm d'espessor, formació de pendent mínima del 2%, amb el mateix tipus de formigó, arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancat superiorment amb marc i tapa de ferro colat classe B-125 segons UNE-EN 124. Inclús morter per a segellat de junts i passatubs de PVC, de tres entrades i una sortida, amb tapa de registre, per a trobades. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós. Inclou: Replanteig. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. Connexionat dels col·lectors al pericó. Reomplert de formigó per a formació de pendents. Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó. Col·locació del col·lector de connexió de PVC en el fons del pericó. Realització del tancament hermètic i col·locació de la tapa i els accessoris. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Total U :	1,000	281,21	281,21
				Total 3.1 Obra civil	281,21	
3.2 Instal·lacions hidràuliques						
3.2.1	M	Tub de polietilè PE 100, de color negre amb bandes de color blau, de 110 mm de diàmetre exterior i 6,6 mm de gruix, SDR17, PN=10 atm, electrosoldat, amb part proporcional d'accessoris (colzes,tes, taps,etc..). Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	Total m :	105,000	14,92	1.566,60
3.2.2	U	Tap de polietilè electrosoldat, de 110 mm de diàmetre nominal, PN=10 atm. Inclou: Replanteig. Muntatge i connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Total U :	1,000	68,07	68,07
				Total 3.2 Instal·lacions hidràuliques	1.634,67	
Total Pressupost parcial nº 3 Xarxa sanejament per impulsió :					1.915,88	

Pressupost parcial nº 4 Control de qualitat

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
4.1	U	Conjunt de proves i assajos, realitzats per un laboratori acreditat a l'àrea tècnica corresponent, necessaris per al compliment de la normativa vigent. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el lloguer, construcció o adaptació de locals per a aquesta fi, el manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi i la demolició o retirada final. Criteri d'amidament de projecte: Proves i assajos a realitzar, segons documentació del Pla de control de qualitat.			
Total U :			1,000	1.100,00	1.100,00
Total Pressupost parcial nº 4 Control de qualitat :					1.100,00

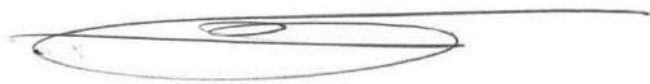
Pressupost parcial nº 5 Gestió de residus

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import	
5.1	M³	Transport de terres amb camió dels productes procedents de l'excavació de qualsevol tipus de terreny a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a una distància no limitada. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra. Inclou: Transport de terres a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, amb protecció de les mateixes mitjançant la seva cobertura amb teles. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de les excavacions, incrementades cadascuna d'elles pel seu corresponent coeficient d'esponjament, d'acord amb el tipus de terreny considerat. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de terres realment transportat segons especificacions de Projecte.	Total m³ :	105,627	7,25	765,80
5.2	M³	Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de les excavacions, incrementades cadascuna d'elles pel seu corresponent coeficient d'esponjament, d'acord amb el tipus de terreny considerat. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de terres realment entregat segons especificacions de Projecte.	Total m³ :	105,627	2,68	283,08
5.3	M³	Transport amb camió de residus inerts de formigons, morters i prefabricats produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 20 km de distància. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.	Total m³ :	51,313	16,52	847,69
5.4	M³	Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts de formigons, morters i prefabricats produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.	Total m³ :	51,313	9,24	474,13
Total Pressupost parcial nº 5 Gestió de residus :					2.370,70	

Pressupost parcial nº 6 Seguretat i salut

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
6.1	U	Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi, reparació o reposició i transport fins al lloc d'emmagatzematge o retirada a contenidor. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.			
		Total U :	1,000	1.150,00	1.150,00
6.2	U	Conjunt d'equips de protecció individual, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.			
		Total U :	1,000	1.150,00	1.150,00
Total Pressupost parcial nº 6 Seguretat i salut :					2.300,00

La Ràpita , 28 d'octubre del 2024



L'enginyer de camins, canals i ports: Enric Martínez Sastre

ENATE ENGINYERIA S.L.P

C.I.F. B-43.945.658
C/ Sebastià Joan Arbó, 76 baixos
43870-Amposta
Tel. 977 700.384 / Fax 977 707 313

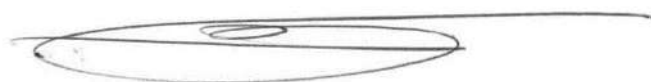
L'enginyer tècnic industrial: Rafel Cornet Torta

RESUM DE PRESSUPOST

Capítol	Import (€)
1 Xarxa de sanejament per gravetat	
1.1 Demolicions i moviments de terra	10.320,61
1.2 Obra civil	60.884,64
1.3 Instal·lacions hidràuliques	6.232,58
Total 1 Xarxa de sanejament per gravetat :	77.437,83
2 Estació de bombeig (EBAR)	
2.1 Demolicions i moviments de terra	2.239,31
2.2 Obra civil	10.251,56
2.3 Instal·lacions hidràuliques	6.144,09
2.4 Instal·lacions elèctriques	5.391,57
2.5 Legalitzacions	1.800,00
Total 2 Estació de bombeig (EBAR) :	25.826,53
3 Xarxa sanejament per impulsó	
3.1 Obra civil	281,21
3.2 Instal·lacions hidràuliques	1.634,67
Total 3 Xarxa sanejament per impulsó :	1.915,88
4 Control de qualitat	1.100,00
5 Gestió de residus	2.370,70
6 Seguretat i salut	2.300,00
Pressupost d'execució de material (PEM)	110.950,94
13% de despeses generals	14.423,62
6% de benefici industrial	6.657,06
Pressupost d'execució per contracta (PEC = PEM + GG + BI)	132.031,62
21% IVA	27.726,64
Pressupost d'execució per contracta amb IVA (PEC = PEM + GG + BI + IVA)	159.758,26

Puja el pressupost d'execució per contracta a l'expressada quantitat de CENT CINQUANTA-NOU MIL SET-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS.

La Ràpita , 28 d'octubre del 2024



L'enginyer de camins, canals i ports: Enric Martínez Sastre

ENATE ENGINYERIA S.L.P

C.I.F. B-43.945.658
C/ Sebastià Joan Arbó, 76 baixos
43870-Amposta
Tel. 977 700.384 / Fax 977 707 313

L'enginyer tècnic industrial: Rafel Cornet Torta

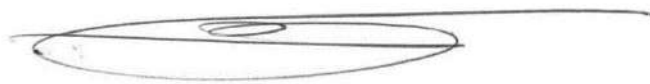
ÚLTIM FULL

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pressupost d'execució de material (PEM)	110.950,94
13% de despeses generals	14.423,62
6% de benefici industrial	6.657,06
Pressupost d'execució per contracta (PEC = PEM + GG + BI)	132.031,62
21% IVA	27.726,64
Pressupost d'execució per contracta amb IVA (PEC = PEM + GG + BI + IVA)	159.758,26

Puja el pressupost d'execució per contracta a l'expressada quantitat de CENT CINQUANTA-NOU MIL SET-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS.

La Ràpita , 28 d'octubre del 2024



L'enginyer de camins, canals i ports: Enric Martínez Sastre


ENATE ENGINEYERIA S.L.P

C.I.F. B-43.945.658
C/ Sebastià Joan Arbó, 76 baixos
43870-Amposta
Tel. 977 700.384 / Fax 977 707 313

L'enginyer tècnic industrial: Rafel Cornet Torta