
PROJECTE DE NOVES VORERES AL SECTOR AERoclUB-BIBLOS, EMPURIABRAVA

Castelló d'Empúries - Girona

Ajuntament de Castelló d'Empúries – Serveis Tècnics

Abril 2020



Ajuntament de
Castelló d'Empúries

CONTINGUT DEL PROJECTE

DOC I. MEMÒRIA

DOC II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

DOC III. PLEC DE CONDICIONS

DOC IV. PRESSUPOST

DOC V. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

MEMÒRIA I ANNEXES

Doc. I

PROJECTE DE NOVES VORERES AL SECTOR AEROCLUB-BIBLOS, EMPURIABRAVA

Castelló d'Empúries - Girona

Ajuntament de Castelló d'Empúries – Serveis Tècnics

Abril 2020



ÍNDIX DE LA MEMÒRIA

- 1 JUSTIFICACIÓ I ANTECEDENTS
- 2 FINANÇAMENT OBRA
- 3 ÀMBIT DEL PROJECTE
- 4 DESCRIPCIÓ
 - 4.1 Pavimentació
 - 4.2 Evacuació aigües pluvials
 - 4.3 Instal·lació de telecomunicacions
- 5 COMPLIMENT DE LES DISPOSICIONS VIGENTS
- 6 REVISIÓ DE PREUS
- 7 JUSTIFICACIÓ DE PREUS
- 8 CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA I HOMOLOGACIÓ DELS INDUSTRIALS ESPECIALISTES
- 9 TERMINI D'EXECUCIÓ I GARANTIA
- 10 ÍNDIX DEL PROJECTE
- 11 CONCLUSIÓ
- 12 PRESSUPOST

1. JUSTIFICACIÓ I ANTECEDENTS

Actualment a la zona de l'Aeroclub-Biblos no disposa de voreres pavimentades. Aquest fet provoca que quan plou aquesta zona quedi inundada i els accessos a als diferents habitatges d'aquest sector es vegin molt perjudicats.

Per aquest motiu és necessari intervenir i executar unes noves voreres que minimitzin aquest problema persistent.

El projecte es desenvolupa dins sòl urbà amb clau urbanística 5b11, qualificat com a zona de cases agrupades amb configuració flexible.

2. FINANÇAMENT OBRA

El finançament es realitzarà amb la corresponent aportació pressupostària ja assignada en el pressupost de l'any 2020.

3. ÀMBIT DEL PROJECTE

L'àmbit de projecte es troba dins el sector de l'Aeròdrom, en concret en el sector Biblos, de la urbanització d'Empuriabrava. Aquesta zona es troba immediatament al costat del límit natural de la urbanització, el Rec dels Salins, i la zona que ja forma part del propi aeròdrom.

4. DESCRIPCIÓ

L'objecte d'aquest projecte és l'adequació de l'àrea immediatament annexa als habitatges del sector Biblos que donen al carrer de la Rubina mitjançant:

- La realització d'unes noves voreres adequades i pavimentades, així com els guals i els diferents elements necessaris per a poder accedir correctament a les vivendes. Aquestes noves voreres es situen a la banda Nord del C/ De la Rubina, i es divideixen en 4 trams, separades pels carrers perpendiculars que donen accés a la zona posterior de biblos. El tram 1 considerarem que és el més proper al riu Muga, mentre que el tram 4 és el que queda proper al Rec dels Salins (veure plànols i amidaments)
- Execució dels serveis necessaris: Soterrament de la línia de telecomunicacions i execució dels embornals necessaris per al correcte drenatge de la zona.
- Execució de nous paviments de formigó en els accessos dels tres carrers secundaris perpendiculars que donen accés al carrer posterior i en la franja entre la vorera i la pròpia calçada, pensada com a zona de pàrquing.

Per a la realització d'aquestes obres serà necessari enderrocar prèviament les diferents rampes de formigó que els veïns s'han construït al llarg dels anys per intentar minimitzar aquests problemes amb les pluges.

L'àrea total d'aquesta intervenció és de 1.688,22m².

4.1 Pavimentació

Voreres

Les voreres seran de pànnol vermell de 30x30 amb base de formigó de 10cm, sobre una sub-base de tot-ú granular.

Accessos carrers perpendiculars i franja de pàrquing

Paviment de formigó de 15cm amb fibres de HF4,5 sobre esplanada, per a tràfic pesat tipus T2.

4.2 Sanejament pluvials

L'estratègia per a la recollida i canalització de les aigües pluvials serà l'execució d'una nova rasa paral·lela al C/de la Rubina per la banda Sud de la calçada, on es col·locarà un col·lector de Ø300 i nous embornals. Aquests nous embornals es connectaran als existents a través de col·lectors de Ø200, els quals estan situats a la banda Nord de la calçada. També es preveu la construcció d'algun nou embornal a la banda Nord de la carretera per a acabar d'assegurar un correcte drenatge.

4.3 Xarxa telecomunicacions

Instal·lació soterrada de canalització subterrània de telecomunicacions, formada per tub rígid de PVC-U de 80mm de diàmetre, embegut en un prisma de formigó en massa HM-20/B/20/I amb 6 cm de recobriment superior i inferior i 5,5 cm de recobriment lateral, amb arquetes de 40x40.

5. COMPLIMENT DE LES DISPOSICIONS VIGENTS

Es fa constar que les obres projectades constitueixen una obra completa, susceptible de ser lliurada a l'ús general o públic corresponent i que compleixen la normativa vigent.

6. REVISIÓ DE PREUS

D'acord amb les característiques de l'obra i el termini d'execució previst no es proposa revisió als preus inclosos en el present projecte.

7. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

La justificació de tots i cadascun dels preus que corresponen, els quadres de preus en funció de costos de materials, ma d'obra, maquinària i rendiment previst, es presenta en el Document nº IV: Pressupost.

8. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA I HOMOLOGACIÓ DELS INDUSTRIALS ESPECIALISTES

Considerant el que es prescriu en la Llei de contractes de l'Estat, el tipus d'obra, el pressupost i el termini d'execució es proposa que el contractista no ha de tenir cap classificació.

9. TERMINI D'EXECUCIÓ I GARANTIA

El termini d'execució previst des de l'inici fins l'acabament total de l'obra contemplada en el present projecte es de **QUATRE MESOS** i el termini de garantia es de dotze mesos comptats a partir de la recepció provisional.

10. INDEX DEL PROJECTE

El present projecte està compostat pels següents documents:

Doc I _MEMORIA

_ANNEXOS

- Annex 1: Pavimentació
- Annex 2: Programa d'execució de l'obra
- Annex 3: Control de qualitat dels materials
- Annex 4: Estudi de gestió de residus
- Annex 5: Fotografies
- Annex 6: Normativa tècnica d'aplicació

Doc II _PLÀNOLS

Doc III _PLEC DE CONDICIONS

Doc IV _PRESSUPOST

- Estat d'amidaments
- Quadre de Preus
- Justificació de preus
- Pressupostos parcials
- Resum del pressupost

Doc V _ESTUDI BÀSIC DE SEURETAT I SALUT

11. CONCLUSIONS

Amb tot el que s'ha exposat en la present memòria i en els documents que s'acompanyen s'estima suficientment detallat el present projecte perquè serveixi de base a la contractació i efectiva construcció de les obres.

12. PRESSUPOST

Nº Capítol		Import
1	Demolicions	1.921,23 €
2	Condicionament del terreny	14.560,19 €
3	Instal·lacions	2.057,85 €
4	Revestiments i extradossats	31.549,72 €
5	Urbanització	35.277,99 €
6	Gestió de residus	1.250,07 €
7	Seguretat i salut	1.600 €
Total Pressupost d'Execució Material		88.216,05 €
Despeses Generals		13,00% 11.468,22 €
Benefici Industrial		6,00% 5.293,02 €
Total Pressupost de Contracte		104.978,29 €
I.V.A		21,00% 22.045,44 €
Total Pressupost de Licitació		127.023,73 €

Puja el present Pressupost de Licitació a l'expressada quantitat de ***cent vint-i-set mil vint-i-tres euros amb setanta-tres cèntims.***

Serveis Tècnics Municipals
Ajuntament de Castelló d'Empúries

Castelló d'Empúries, Abril de 2020

ÍNDIX DELS ANNEXES

ANNEX 1: PAVIMENTACIÓ

ANNEX 2: PROGRAMA D'EXECUCIÓ DE L'OBRA

ANNEX 3: CONTROL DE QUALITAT DELS MATERIALS

ANNEX 4: ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

ANNEX 5: FOTOGRAFIES

ANNEX 6: NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT

El ferm de la calçada serà del tipus V2 amb una composició tipus 2FC3:

15 cm de formigó tipus HF-4,5, amb fibres sintètiques, sobre base d'asfalt existent.

ANNEX N°2: PROGRAMA D'EXECUCIÓ DE L'OBRA

N	CAPITOL	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	PRESSUPOST
1	Enderrocs					1.921,23€
2	Condicionament del terreny					14.560,19€
3	Instal.lacions					2.057,85€
4	Revestiments i extradossats					31.549,72€
5	Urbanització					35.277,99€
6	Gestió de residus					1.250,07€
7	Seguretat i salut					1.600€
	PEM					88.217,05 €

ANNEX N°3: CONTROL DE QUALITAT DELS MATERIALS

1.- INTRODUCCIÓ.....	4
2.- CONTROL DE RECEPCIÓ EN OBRA: PRESCRIPCIONS SOBRE ELS MATERIALS.....	6
3.- CONTROL DE QUALITAT EN L'EXECUCIÓ: PRESCRIPCIONS SOBRE L'EXECUCIÓ PER UNITAT D'OBRA.....	8
4.- CONTROL DE RECEPCIÓ DE L'OBRA ACABADA: PRESCRIPCIONS SOBRE VERIFICACIONS A L'EDIFICI ACABAT.....	22
5.- VALORACIÓ ECONÒMICA.....	24

1.- INTRODUCCIÓ.

Projecte: Vorera sector Biblos

Situació: Empuriabrava

Promotor: Ajuntament de Castelló d'Empúries

Serveis Tècnics Municipals: Ajuntament Castelló d'Empúries

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 asseguri la seva tutela i es comprometi a emetre certificacions del seu contingut als qui acreditin un interès legítim.

2.- CONTROL DE RECEPCIÓ EN OBRA: PRESCRIPCIONS SOBRE ELS MATERIALS.

Projecte: Vorera sector Biblos

Situació: Empuriabrava

Promotor: Ajuntament de Castelló d'Empúries

Serveis Tècnics Municipals: Ajuntament Castelló d'Empúries

2.- 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.

3.- CONTROL DE QUALITAT EN L'EXECUCIÓ: PRESCRIPCIONS SOBRE L'EXECUCIÓ PER UNITAT D'OBRA.

Projecte: Vorera sector Biblos

Situació: Empuriabrava

Promotor: Ajuntament de Castelló d'Empúries

Serveis Tècnics Municipals: Ajuntament Castelló d'Empúries

3.- 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:

DMX021 Demolició de solera o paviment de formigó en massa de fins a 15 cm de 1,00 m² gruix, amb martell pneumàtic, 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 cada 200 m ²	■ No s'han apilat i emmagatzemat en funció de la seva posterior gestió. ■ S'han abocat en l'exterior del recinte.	

ADE010 Excavació de rases per instal·lacions fins a una profunditat de 2 m, en 1,00 m³ qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió.

FASE	1	Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència.		
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig	
1.1	Dimensions en planta, cotes de fons i cotes entre eixos.	1 cada 20 m	■ Errors superiors al 2,5 ‰. ■ Variacions superiors a ±100 mm.	
1.2	Distàncies relatives a llindecs de parcel·la, serveis, servituds, fonamentacions i edificacions properes.	1 per rasa	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.	

Projecte: Vorera sector Biblos

Situació: Empuriabrava

Promotor: Ajuntament de Castelló d'Empúries

Serveis Tècnics Municipals: Ajuntament Castelló d'Empúries

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 rasa	■ Variacions superiors a ± 50 mm respecte a les especificacions de projecte.	
2.2	Cota del fons.	1 per rasa	■ Variacions superiors a ± 50 mm respecte a les especificacions de projecte.	
2.3	Anivellació de l'excavació.	1 per rasa	■ Variacions no acumulatives de 50 mm en general.	
2.4	Identificació de les característiques del terreny del fons de l'excavació.	1 per rasa	■ Diferències respecte a les especificacions de l'estudi geotècnic.	
2.5	Discontinuitats del terreny durant el tall de terres.	1 per rasa	■ Existència de lleties o restes d'edificacions.	

FASE	3	Refinat de fons amb extracció de les terres.		
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig	
3.1	Grau d'acabat en el refinament de fons i laterals.	1 per rasa	■ Variacions superiors a ± 50 mm respecte a les especificacions de projecte.	

ADR010 Reblert envoltant i principal de rases per instal·lacions, amb terra $1,00 \text{ m}^3$ seleccionada procedent de la pròpia excavació i compactació en tongades successives de 20 cm d'espessor màxim amb safata vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501. Inclús cinta o distintiu indicador de la instal·lació.

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 20 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.	

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.	

Projecte: Vorera sector Biblos

Situació: Empuriabrava

Promotor: Ajuntament de Castelló d'Empúries

Serveis Tècnics Municipals: Ajuntament Castelló d'Empúries

ASC010 Col·lector soterrat de xarxa horitzontal de sanejament, amb arquetes, amb 1,00 m una pendent mínima del 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, format per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 250 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, 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 de la canonada. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC.

ASC010b Col·lector soterrat de xarxa horitzontal de sanejament, amb arquetes, amb 1,00 m una pendent mínima del 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, format per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 315 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, 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 de la canonada. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC.

FASE	1	Replanteig i traçat del conducte en planta i pendents.
------	---	--

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Situació.	1 cada 10 m	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
1.2	Amplada de la rasa.	1 per rasa	■ Inferior a 75 cm.
1.3	Profunditat i traçat.	1 cada 10 m	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
1.4	Distància a altres elements i instal·lacions.	1 cada 10 m	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	2	Presentació en sec de tubs i peces especials.
------	---	---

	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 col·lectors 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 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials.
5.2	Distància entre registres.	1 per col·lector	■ Superior a 15 m.
5.3	Neteja.	1 cada 10 m	■ Existència de restes de brutícia.

Projecte: Vorera sector Biblos

Situació: Empuriabrava

Promotor: Ajuntament de Castelló d'Empúries

Serveis Tècnics Municipals: Ajuntament Castelló d'Empúries

FASE	6	Execució del reblert envoltant.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
6.1	Gruix.	1 cada 10 m	■ Inferior a 30 cm per sobre de la generatriu superior del tub.

PROVES DE SERVEI

Prova d'estanquitat parcial.	
Normativa d'aplicació	CTE. DB-HS Salubridad

ANE010 Emmacat en caixa per base de solera de 10 cm d'espessor, mitjançant reblert 1,00 m² i estès en tongades d'espessor no superior a 10 cm de graves procedents de pedrera calcària de 40/80 mm; i posterior compactació mitjançant equip manual amb safata vibrant, sobre l'esplanada homogènia i anivellada.

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 20 cm.
1.2	Gruix de la sola.	1 per sola	■ Inferior a 20 cm.
1.3	Granulometria de les graves.	1 per sola	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

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 i anivellació.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Uniformitat de la superfície d'acabat.	1 per tongada	■ Existència d'assentaments.
3.2	Planitud.	1 per sola	■ Irregularitats superiors a 20 mm, mesurades amb regla de 3 m en qualsevol posició.

ANS010 Solera de formigó en massa de 10 cm d'espessor, realitzada amb formigó 1,00 m² HM-15/B/20/I fabricat en central i abocament amb cubilot, estès i vibrat manual mitjançant regla vibrant, sense tractament de la seva superfície amb junts de retracció de 5 mm d'espessor, mitjançant tall amb disc de diamant. Inclús panell de poliestirè expandit de 3 cm d'espessor, per a l'execució de juntes de retracció.

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 solera	■ 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 solera	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

Projecte: Vorera sector Biblos

Situació: Empuriabrava

Promotor: Ajuntament de Castelló d'Empúries

Serveis Tècnics Municipals: Ajuntament Castelló d'Empúries

FASE	3	Formació de juntes de construcció i de juntes perimetrals de dilatació.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1		Encontres amb pilars i murs.	1 per element	■ Inexistència de junt de dilatació.
3.2		Profunditat del junt de dilatació.	1 per solera	■ Inferior al gruix de la solera.
3.3		Gruix dels junts.	1 per junt	■ Inferior a 0,5 cm. ■ Superior a 1 cm.

FASE	4	Abocat, estesa i vibrat del formigó.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
4.1		Gruix.	1 per solera	■ Inferior a 10 cm.
4.2		Condicions d'abocament del formigó.	1 per solera	■ 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 per fase de formigonat	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	6	Replanteig dels junts de retracció.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
6.1		Situació de junts de retracció.	1 per solera	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
6.2		Separació entre junts.	1 en general	■ Superior a 5 m.
6.3		Superfície delimitada per junts.	1 cada 100 m ²	■ Superior a 20 m ² .

FASE	7	Cort del formigó.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
7.1		Profunditat de junts de retracció.	1 per solera	■ Inferior a 3,3 cm.

ILA020 Subministrament i instal·lació soterrada de canalització subterrània de 1,00 m telecomunicacions, formada per tub rígid de PVC-U de 80mm de diàmetre, embegut en un prisma de formigó en massa HM-20/B/20/I amb 6 cm de recobriment superior i inferior i 5,5 cm de recobriment lateral. Inclús de suports separadors de tubs de PVC col·locats cada 100 cm i fil guia.

FASE	1	Replantejament del recorregut de la canalització.		
		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.

Projecte: Vorera sector Biblos

Situació: Empuriabrava

Promotor: Ajuntament de Castelló d'Empúries

Serveis Tècnics Municipals: Ajuntament Castelló d'Empúries

FASE	2	Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1		Neteja i planitud.	1 per canalització	■ Manca de planitud o presència d'irregularitats en el pla de recolzament.

FASE	3	Abocat i compactació del formigó en formació de solera.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1		Condicions d'abocament del formigó.	1 per canalització	■ 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	Presentació en sec dels tubs.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
4.1		Nombre, tipus i dimensions.	1 per tub	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
4.2		Situació.	1 per canalització	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
4.3		Distància a la rasant del vial.	1 per canalització	■ Inferior a 60 cm.
4.4		Encreuament amb altres instal·lacions.	1 per canalització	■ Pas sota instal·lacions d'aigua. ■ Pas sobre instal·lacions de gas. ■ Paral·lelisme en el mateix pla horitzontal.

FASE	5	Abocat i compactació del formigó per formació del prisma.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
5.1		Condicions d'abocament del formigó.	1 per canalització	■ 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.

ILA030 Pericó de registre de pas, en canalització externa soterrada d'ICT de 1,00 U 400x400x400 mm de dimensions interiors, amb ganxos per tracció, marc i tapa metàl·lics, col·locat sobre solera de formigó en massa HM-20/P/20/I de 10 cm d'espessor.

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.	1 per unitat	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
1.3		Distància a altres elements i instal·lacions.	1 per unitat	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

Projecte: Vorera sector Biblos

Situació: Empuriabrava

Promotor: Ajuntament de Castelló d'Empúries

Serveis Tècnics Municipals: Ajuntament Castelló d'Empúries

FASE	2	Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1		Neteja i planitud.	1 per unitat	■ Manca de planitud o presència d'irregularitats en el pla de recolzament.

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 10 cm.
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.

FASE	4	Muntatge de les peces prefabricades.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
4.1		Disposició, connexió i dimensions.	1 per unitat	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
4.2		Col·locació, impermeabilització i solapament.	1 per unitat	■ Lliuraments insuficients. ■ Cavalcaments insuficients.

FASE	5	Col·locació d'accessoris.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
5.1		Tapa del pericó.	1 per unitat	■ Falta d'enrasament amb el paviment.

RSB010 Base per a paviment, de 4 cm d'espessor, de morter de ciment CEM II/B-P 1,00 m² 32,5 N tipus M-20, reglejada i arremolinada. Inclús banda de panell rígid de poliestirè expandit per a la preparació dels junts perimetrals de dilatació.

FASE	1	Preparació de les juntes perimetrals de dilatació.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1		Gruix del junt.	1 cada 100 m ²	■ Inferior a 1 cm.
1.2		Reomplert del junt.	1 cada 100 m ²	■ Falta de continuïtat.
1.3		Profunditat del junt.	1 cada 100 m ²	■ Inferior a 4 cm.

FASE	2	Posada en obra del morter.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1		Gruix de la capa.	1 cada 100 m ²	■ Inferior a 4 cm en algun punt.

FASE	3	Formació de juntes de retracció.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1		Separació entre junts.	1 cada 100 m ²	■ Superior a 5 m.
3.2		Profunditat del junt.	1 cada 100 m ²	■ Inferior a 1,3 cm.

Projecte: Vorera sector Biblos

Situació: Empuriabrava

Promotor: Ajuntament de Castelló d'Empúries

Serveis Tècnics Municipals: Ajuntament Castelló d'Empúries

FASE	4	Execució del paviment remolinat.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
4.1		Planitud.	1 cada 100 m ²	■ Variacions superiors a ±4 mm, amidades amb regla de 2 m.

FASE	5	Cura del morter.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
5.1		Mètode aplicat, temps de curat i protecció de superfícies.	1 cada 100 m ²	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

RSG010 Peça de cantonada esquerra /dreta per a la formació de gual, de formigó 1,00 U monocapa, amb resistència característica 25N/mm², de dimensions 57x40x29 i e=5cm, tipus PALAU o similar.

RSG010b Peça central per a formació de gual per a vehicles, de formigó de doble 1,00 m² capa, amb una toleràcia dimensional classe 1, absorció d'aigua classe 2, resistència a la flexió classe 2, resistència al desgast per abrasió classe 3 i amb una resistència mínima del formigó de 35N/mm². La peça és de dimensions 57x40x10 i e=10cm, tipus PALAU o similar.

RSG010c Enrajolat de llosetes de formigó per a ús exterior, resistència a la flexió T, 1,00 m² càrrega de ruptura 3, resistència al desgast G, dimensions 30x30x3, color vermell, per a ús públic en exteriors, en zones de voreres i passejos, col·locades sobre capa de morter. Tot realitzat sobre solera de formigó no estructural HNE-20/P-20, de 10cm d'espessor, abocament des de camió amb estès i vibrat manual amb regla vibrant de 3m, amb acabat reglejat.

FASE	1	Neteja i comprovació de la superfície suport.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1		Planitud.	1 cada 400 m ²	■ Variacions superiors a ±3 mm, amidades amb regla de 2 m.
1.2		Neteja.	1 cada 400 m ²	■ Existència de restes de brutícia.

FASE	2	Replanteig de la disposició de les peces i junts de moviment.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1		Junts de col·locació, de partició, perimetrals i estructurals.	1 cada 400 m ²	■ Falta de continuïtat.

FASE	3	Aplicació de l'adhesiu.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1		Gruix i estesa de l'adhesiu.	1 cada 400 m ²	■ Incompliment de les prescripcions del fabricant.

Projecte: Vorera sector Biblos

Situació: Empuriabrava

Promotor: Ajuntament de Castelló d'Empúries

Serveis Tècnics Municipals: Ajuntament Castelló d'Empúries

FASE	4	Col·locació de les rajoles a punta de paleta.		
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig	
4.1	Col·locació de les rajoles.	1 cada 400 m ²	■ Presència de buits en l'adhesiu. ■ No s'han col·locat abans de concloure el temps obert de l'adhesiu. ■ Desviació entre dues rajoles adjacents superior a 1 mm. ■ Manca d'alineació en algun junt superior a ±2 mm, mesurada amb regla de 1 m.	
4.2	Planitud.	1 cada 400 m ²	■ Variacions superiors a ±3 mm, amidades amb regla de 2 m.	
4.3	Separació entre rajoles.	1 cada 400 m ²	■ Inferior a 0,15 cm. ■ Superior a 0,3 cm.	

FASE	5	Formació de junts de partició, perimetrals i estructurals.		
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig	
5.1	Junts de partició i perimetrals.	1 cada 400 m ²	■ Gruix inferior a 0,5 cm. ■ Profunditat inferior al gruix del revestiment. ■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.	
5.2	Junts estructurals existents.	1 cada 400 m ²	■ No s'ha respectat la seva continuïtat fins al paviment.	

FASE	6	Rejuntat.		
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig	
6.1	Neteja dels junts.	1 cada 400 m ²	■ Existència de restes de brutícia.	
6.2	Aplicació del material de rejuntat.	1 cada 400 m ²	■ No han transcorregut com a mínim 24 hores des de la col·locació de les rajoles. ■ Incompliment de les prescripcions del fabricant.	

FASE	7	Neteja final del paviment.		
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig	
7.1	Neteja.	1 en general	■ Existència de restes de brutícia.	

UA1020 Embornal prefabricat de formigó, de 50x30x60 cm. Inclou reixa de fundició. 1,00 U

FASE	1	Replanteig i traçat de l'embornal en planta i alçat.		
	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	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.	
1.3	Distància a altres elements i instal·lacions.	1 per unitat	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.	

FASE	2	Excavació.		
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig	
2.1	Dimensions i acabat.	1 per unitat	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.	

Projecte: Vorera sector Biblos

Situació: Empuriabrava

Promotor: Ajuntament de Castelló d'Empúries

Serveis Tècnics Municipals: Ajuntament Castelló d'Empúries

FASE	3	Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1		Superfície de recolzament.	1 per unitat	■ Manca de planitud o presència d'irregularitats en el pla de recolzament.

FASE	4	Abocat i compactació del formigó en formació de solera.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
4.1		Gruix.	1 per unitat	■ Inferior a 10 cm.
4.2		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	5	Col·locació del embornal prefabricat.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
5.1		Disposició i dimensions.	1 per unitat	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	6	Acoblament i rejuntat del embornal al col·lector.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
6.1		Connexions dels tubs i segellat.	1 per tub	■ Entrega de tubs insuficient. ■ Fixació defectuosa. ■ Manca d'hermeticitat.

FASE	7	Reblert de l'extradós.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
7.1		Acabat i compactat.	1 per unitat	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	8	Col·locació del marc i la reixeta.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
8.1		Reixeta.	1 per unitat	■ Manca d'hermeticitat al pas d'olors. ■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

Projecte: Vorera sector Biblos

Situació: Empuriabrava

Promotor: Ajuntament de Castelló d'Empúries

Serveis Tècnics Municipals: Ajuntament Castelló d'Empúries

UXB020 Vorada remuntable, amb doble capa de formigó, de dimensions 1,00 m 50xx28x25-8, col·locada sobre base de formigó no estructural (HNE-20/P/20 i rejuntat amb morter de ciment, industrial, M-5.

UXB020b Vorada de jardí recta, amb doble capa de formigó, de dimensions 100x20x8, 1,00 m col·locada sobre base de formigó no estructural (HNE-20/P/20 i rejuntat amb morter de ciment, industrial, M-5.

UXB020c Vorada recta de límit de vorada, amb doble capa de formigó, de dimensions 1,00 m 100x25x15-12, col·locada sobre base de formigó no estructural (HNE-20/P/20 i rejuntat amb morter de ciment, industrial, M-5.

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.

UFR010 Ferm rígid per a tràfic pesat T2 sobre esplanada E3, compost de capa de 15 1,00 m² cm d'espessor de formigó magre vibrat, resistència 15 MPa i capa de 15 cm d'espessor de HF-4,5 amb fibres sintètiques.

FASE	1	Posada en obra del formigó magre.
------	---	-----------------------------------

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Separació entre junts longitudinals de formigonat amb qualsevol junt longitudinal previst en el paviment de formigó.	1 cada 500 m ²	■ Inferior a 0,5 m.
1.2	Acabament.	1 cada 500 m ²	■ Reg amb aigua. ■ Utilització de morter com a material per corregir una zona baixa del formigó.

FASE	2	Curat del formigó magre.
------	---	--------------------------

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Mètode aplicat, temps de curat i protecció de superfícies.	1 per fase de formigonat	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

Projecte: Vorera sector Biblos

Situació: Empuriabrava

Promotor: Ajuntament de Castelló d'Empúries

Serveis Tècnics Municipals: Ajuntament Castelló d'Empúries

FASE	3	Tram de prova per al formigó magre.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1		Longitud.	1 per tram de prova	■ Inferior a 100 m.
FASE	4	Preparació de la superfície de seient per a l'abocament del formigó de ferm.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
4.1		Estat de la superfície.	1 cada 500 m ²	■ Manca de planitud o presència d'irregularitats.
FASE	5	Col·locació dels elements de guia i condicionament dels camins de rodolament per a la pavimentadora.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
5.1		Separació entre piquets que sostenen el cable de guiat de les pavimentadores d'encofrats lliscants.	1 cada 500 m ²	■ Superior a 10 m.
5.2		Fletxa del cable entre dos piquets consecutius.	1 cada 500 m ²	■ Superior a 1 mm.
5.3		Planitud dels camins de rodolament.	1 cada 500 m ²	■ Variacions superiors a ±15 mm.
FASE	6	Col·locació dels elements de les juntes del formigó de ferm.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
6.1		Col·locació dels passadors.	1 cada 500 m ²	■ Variacions superiors a ±20 mm.
6.2		Col·locació de les barres d'unió.	1 cada 500 m ²	■ No s'han col·locat en el terç central de l'espessor de la llosa.
FASE	7	Execució de juntes en fresc en el formigó de ferm.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
7.1		Junts longitudinals de formigonat entre una franja i una altra ja construïda.	1 cada 500 m ²	■ No s'ha aplicat en el cantell del junt un producte que eviti l'adherència del formigó nou amb l'antic.
7.2		Junts transversals.	1 cada 500 m ²	■ Absència de passadors. ■ Separació superior a 1,5 m.
FASE	8	Finalització de la capa del formigó de ferm.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
8.1		Acabament.	1 cada 500 m ²	■ Reg amb aigua. ■ Utilització de morter com a material per corregir una zona baixa del formigó.
FASE	9	Numeració i marcat de lloses en el formigó de ferm.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
9.1		Profunditat de marcatge.	1 cada 500 m ²	■ Inferior a 0,5 cm.
FASE	10	Curat del formigó de ferm.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
10.1		Mètode aplicat, temps de curat i protecció de superfícies.	1 per fase de formigonat	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

Projecte: Vorera sector Biblos

Situació: Empuriabrava

Promotor: Ajuntament de Castelló d'Empúries

Serveis Tècnics Municipals: Ajuntament Castelló d'Empúries

FASE	11	Execució de juntes serrades en el formigó de ferm.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
11.1		Serrat de juntes transversals.	1 cada 500 m ²	■ Una vegada transcorregudes 24 hores des de la posada en obra.
11.2		Serrat de juntes longitudinals.	1 cada 500 m ²	■ Abans d'haver transcorregut 24 hores des de l'acabament del paviment. ■ Una vegada transcorregudes 72 hores des de l'acabament del paviment.

FASE	12	Tram de prova per al formigó de ferm.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
12.1		Longitud.	1 per tram de prova	■ Inferior a 200 m.

GTA020 Transport de terres amb camió dels productes procedents de l'excavació de 1,00 m³ 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 màxima de 10 km.

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.

4.- CONTROL DE RECEPCIÓ DE L'OBRA ACABADA: PRESCRIPCIONS SOBRE VERIFICACIONS A L'EDIFICI ACABAT.

Projecte: Vorera sector Biblos

Situació: Empuriabrava

Promotor: Ajuntament de Castelló d'Empúries

Serveis Tècnics Municipals: Ajuntament Castelló d'Empúries

4.- 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.

5.- VALORACIÓ ECONÒMICA

Projecte: Vorera sector Biblos

Situació: Empuriabrava

Promotor: Ajuntament de Castelló d'Empúries

Serveis Tècnics Municipals: Ajuntament Castelló d'Empúries

5.- VALORACIÓ ECONÒMICA

Atenent a l'establert en l'Art. 11 de la LOE, és obligació del constructor executar l'obra amb subjecció al projecte, al contracte, a la legislació aplicable i a les instruccions del director d'obra i del director de l'execució de l'obra, a fi d'aconseguir la qualitat exigida en el projecte, acreditant mitjançant l'aportació de certificats, resultats de proves de servei, assaigs o altres documents, aquesta qualitat exigida.

El cost de tot això és a càrrec i compte del constructor, sense que sigui necessari pressupostar-ho de manera diferenciada i específica en el capítol "Control de qualitat i Assaigs" del pressupost d'execució material del projecte.

Traducció En aquest capítol s'indiquen aquells altres assaigs o proves de servei que han de ser realitzats per entitats o laboratoris de control de qualitat de l'edificació, degudament homologats i acreditats, diferents i independents dels realitzats pel constructor. El pressupost estimat en aquest Pla de control de qualitat de l'obra, sense perjudici del previst en el preceptiu ESTUDI DE PROGRAMACIÓ DEL CONTROL DE QUALITAT DE L'OBRA, a confeccionar pel director d'execució de l'obra, ascendeix a la quantitat de 0,00 Euros.

ANNEX N°4: ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació

REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)
REAL DECRETO 105/2008, Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc

tipus
quantitats
codificació

DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat), pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	Voreres Sector Biblos		
Situació:	Sector Aeroclub-Biblos, Empuriabrava		
Municipi:	Castelló d'Empúries	Comarca:	Alt Empordà

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

Codificació residus LER		Pes	Volum
Ordre MAM/304/2002			
grava i sorra compacta		0,00	0,00
grava i sorra solta		77,10	45,35
argiles		0,00	0,00
terra vegetal		0,00	0,00
pedraplè		0,00	0,00
terres contaminades	170503	0,00	0,00
altres		0,00	0,00
totals d'excavació		77,10 t	45,35 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. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador		no es considera residu:	
		és residu:	
		reutilització	
		a l'abocador	
		mateixa obra	altra obra
		SI	NO
			NO

Residus d'enderroc

Codificació residus LER		Pes/m ²	Pes	Volum aparent/m ²	Volum aparent
Ordre MAM/304/2002		(tones/m ²)	(tones)	(m ³ /m ²)	(m ³)
obra de fàbrica	170102	0,542	23,035	0,512	21,760
formigó	170101	0,084	3,570	0,062	2,635
petris	170107	0,052	42,900	0,082	44,878
metalls	170407	0,004	0,170	0,001	0,038
fustes	170201	0,023	0,978	0,066	2,818
vidre	170202	0,001	0,026	0,004	0,170
plàstics	170203	0,004	0,170	0,004	0,170
guixos	170802	0,027	0,000	0,004	0,000
betums	170302	0,009	18,892	0,001	24,220
fibrociment	170605	0,010	0,654	0,018	0,534
definir altres:	-	-	0,000	-	0,000
altre material 1		0,000	0,000	0,000	0,000
altre material 2		0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc		0,7556	90,39 t	0,7544	97,22 m³

Residus de construcció

Codificació re:		Pes/m ²	Pes	Volum aparent/m ²	Volum aparent
Ordre MAM/304/2		(tones/m ²)	(tones)	(m ³ /m ²)	(m ³)
sobrants d'execució		0,0500	28,9986	0,0896	30,2428
obra de fàbrica	170102	0,0150	12,3693	0,0407	13,7421
formigó	170101	0,0320	12,3119	0,0261	8,7956
petris	170107	0,0020	2,6539	0,0118	3,9842
guixos	170802	0,0039	1,3259	0,0097	3,2819
altres		0,0010	0,3376	0,0013	0,4389
embalatges		0,0380	1,4407	0,0285	9,6330
fustes	170201	0,0285	0,4075	0,0045	1,5194
plàstics	170203	0,0061	0,5335	0,0104	3,4946
paper i cartró	170904	0,0030	0,2802	0,0119	4,0112
metalls	170407	0,0004	0,2195	0,0018	0,6078
totals de construcció			30,44 t		39,88 m³

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS.

Dins l'obra s'han detectat aquests residus perillosos, els quals es separaran i gestionaran per separat per evitar que contaminin altres residus

Materials de construcció que contenen amiant	-	altres	especificar	-
Residus que contenen hidrocarburs	-		especificar	-
Residus que contenen PCB	-		especificar	-
Terres contaminades	-		especificar	-

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,
Ampliacióminimització
gestió dins obra

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han pres les següents mesures per tal de minimitzar els residus	
1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren	-
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	-
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	-
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	-
5.-	-
6.-	-
OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents	
1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	-
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.-	-

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

fusta en bigues reutilitzables	0,00 t	0,00 m ³
fusta en llates, tarimes, parquet reutilitzables o reciclables	0,00 t	0,00 m ³
acer en perfils reutilitzables	0,00 t	0,00 m ³
altres :	0,00 t	0,00 m ³
Total d'elements reutilitzables	0,00 t	0,00 m ³

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m ³ (+20%)	Reutilització (m ³)		Terres per a l'abocador volum aparent (m ³)
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	
grava i sorra compacta	0,0	0,00	0,00	0,00
grava i sorra solta	54,4	11,66	0,00	42,76
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	0,0	0,00	0,00	0,00
pedraplé	0,0	0,00	0,00	0,00
altres	0,0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00
Total	54,4	11,66	0,00	42,76

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 que segueixen

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	15,88	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	35,40	no	inert
Metalls	2	0,39	no	no especial
Fusta	1	1,39	si	no especial
Vidres	1	0,03	no	no especial
Plàstics	0,50	0,45	no	no especial
Paper i cartró	0,50	0,28	no	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

* Dins els residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, disolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destrua i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

	R.D. 105/2008	projecte*
Inerts	Contenedor per Formigó	no si
	Contenedor per Ceràmics (maons, teules...)	no si
No especials	Contenedor per Metalls	no no
	Contenedor per Fustes	si si
	Contenedor per Plàstics	no no
	Contenedor per Vidre	no no
	Contenedor per Paper i cartró	no no
Especials	Contenedor per Guixos i altres no especials	no no
	Perillosos (un contenidor per cada tipus de residu especial)	si si

* A la cel·la ha **projecte** apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. 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

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

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 reciclatge i/o valorització

Dipòsit autoritzat de terres, enderroc i runes de la construcció

-

-

-

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu			
tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
Runes i terres	UTE Peralada	POL.IND.9 - PARATGE PUIG DE'N GUIL, PARC.76	E-1157.10

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de gestió i :	Classificació a obra: entre 12-16 €/m³	12,00
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 €/m³ (mínim 100 €)	5,00
La distància mitjana a l'abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre 4-10 €/m³	4,00
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre 15-25 €/m³	15,00
Contenidors de 5 m³ per a cada tipus de residu	Especials**: num. transports a 200 €/ transport	0
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre 5-15 €/m³	5,00
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m³	70,00

* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)
 ** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de **nombre de transports** per 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 1.000 euros)

RESIDU Excavació	Volum m³ (+20%)	Classificació 12,00 €/m³	Transport 5,00 €/m³	Valoritzador / Abocador 5,00 €/m³	70,00 €/m³
Terres	42,76	1924,54	213,80	385,23	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00

Construcció	m³ (+35%)			runa neta 4,00 €/m³	runa bruta 15,00 €/m³
Formigó	15,43	185,18	77,16	61,73	-
Maons i ceràmics	47,93	575,13	239,64	191,71	-
Petris barrejats	65,96	-	329,82	-	989,46

Metalls	0,87	-	4,36	-	13,08
Fusta	5,86	70,26	29,28	23,42	-
Vidres	0,23	-	100,00	-	3,44
Plàstics	4,95	-	24,74	-	74,21
Paper i cartró	5,42	-	27,08	-	81,23
Gulxos i no especials	5,02	-	25,12	-	75,35

Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	33,42	401,01			1.336,70

185,08 1.231,58 1.070,98 662,08 2.573,47

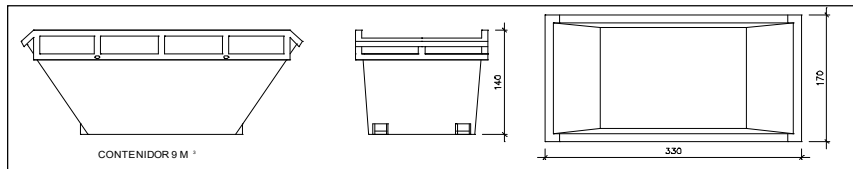
Elements Auxiliars	
Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : **1.250,07 €**

El volum dels residus és de : **127,84 m³**

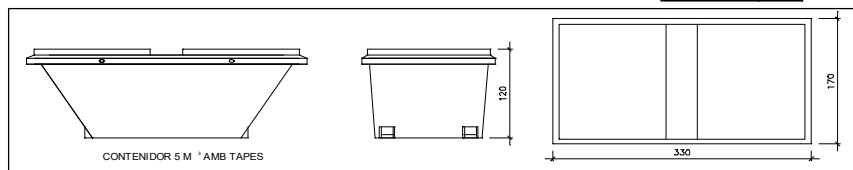
El pressupost de la gestió de residus és de : **1.250,07 euros**

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL·LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



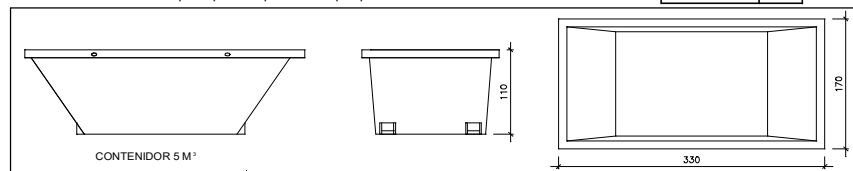
Contenidor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats -



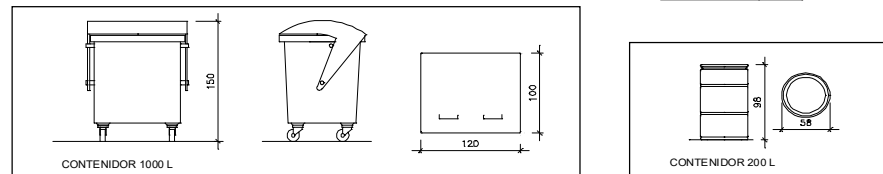
Contenidor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats -



Contenidor 5 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats -



Contenidor 1000 L. Apte per a paper i cartró, plàstics

unitats -

Bidó 200 L. Apte per a residus especials

unitats -

El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

Estudi de Seguretat i Salut	-
Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus	-

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

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

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 per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.

Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'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	Enderroc, Rehabilitació, Ampliació 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 del dipòsit, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	77,10 T		72,69 T
Total construcció i enderroc (tones)	120,83 T	0,00 %	120,83 T

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	0 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc **	120,83 T	11 euros/T	1329,16 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS		120,8 Tones	
		Total dipòsit *** 1.329,16 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€

ANNEX N°5: FOTOGRAFIES



Imatge general de l'àmbit d'intervenció



Estat dactual de les voreres no pavimentades



Embornals existents



Estat dels accessos als carrers perpendiculars a C/de la Rubina



Rampes autoconstruïdes pels veïns a enderrocar



Rampes autoconstruïdes pels veïns a enderrocar

ANNEX N°6: NORMATIVA D'APLICACIÓ

Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99), modificació: Ley 52/2002, (BOE 31/12/02). Modificada pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105 i la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 pel que es modifica el Codi tècnic de l'edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones con discapacitat. (BOE 11.03.10), la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013) i la Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

Desarrollo de la Directiva 89/106/CEE de productos de la construcción

RD 1630/1992 modificat pel RD 1328/1995. (*marcatge CE dels productes, equips i sistemes*)

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

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) modificat pel RD 129/85 (BOE: 7/2/85)

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

O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) correcció d'errors (BOE: 6/7/71) modificada per l'O. 14/6/71 (BOE: 24/7/91)

Certificado final de dirección de obras

D 462/1971 (BOE: 24/3/71)

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Ús de l'edifici

Habitatge

Llei de l'habitatge

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

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

D 141/2012 (DOGC 2/11/2012). Incorpora condicions d'accessibilitat per als edificis d'habitatge, tant elements comuns com a l'interior de l'habitatge.

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

D 282/91 (DOGC:15/01/92) Requisits documentals per iniciar les obres.

Llocs de treball

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo

RD 486/1997, de 14 d'abril (BOE: 24/04/97). Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad y Higiene en el trabajo". (O. 09/03/1971)

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a campos electromagnéticos

RD 299/2016, de 22 de julio (BOE: 29/7/2016)

Altres usos

Segons reglamentacions específiques

Accessibilitat

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

RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007). Desarrollo de la LIONDAU, Ley de Igualdad de oportunidades y no discriminación y acceso universal.

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

CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

Llei d'accessibilitat

Llei 13/2014 (DOGC 4/11/2014)

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91

D 135/95 (DOGC 24/3/95)

Seguretat estructural

CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

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

Seguretat en cas d'incendi

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

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

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

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

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

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

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

Llei 3/2010 del 18 de febrer (**DOGC: 10.03.10**), *entra en vigor 10.05.10*.

Instruccions tècniques complementàries, SPs (DOGC 26/10/2012)

[Ordenança Municipal de protecció en cas d'incendi de Barcelona, OMCPi 2008](#) (només per projectes a Barcelona)

Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

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

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

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

SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament

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

SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp

SUA-9 Accessibilitat

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

Salubritat

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS

CTE DB HS Document Bàsic Salubritat

HS 1 Protecció enfront de la humitat

HS 2 Recollida i evacuació de residus

HS 3 Qualitat de l'aire interior

HS 4 Subministrament d'aigua

HS 5 Evacuació d'aigües

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

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

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

Protecció enfront del soroll

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

CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll

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

Ley del ruido

Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003)

Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007)

Llei de protecció contra la contaminació acústica

Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002)

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

Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009)

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

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

Ordenances municipals

Estalvi d'energia

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

CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia

HE-0 Limitació del consum energètic

HE-1 Limitació de la demanda energètica

HE-2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques

HE-3 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació

HE-4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària

HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

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

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

NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

Sistemes estructurals

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments

CTE DB SE A Document Bàsic Acer

CTE DB SE M Document Bàsic Fusta

CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica

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

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

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

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

EHE-08 Instrucción de hormigón estructural

RD 1247/2008, de 18 de juliol (BOE 22/08/2008)

Instrucció d'Acer Estructural EAE

RD 751/2011 (BOE 23/6/2011)

El RD especifica que el seu àmbit d'aplicació és per a totes les estructures i elements d'acer estructural, tant d'edificació com d'enginyeria civil i que en obres d'edificació es pot fer servir indistintament aquesta Instrucció i el DB SE-A Acer del Codi Tècnic de l'Edificació.

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

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

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

CTE DB HR Protecció davant del soroll

CTE DB HE 1 Limitació de la demanda energètica

CTE DB SE AE Accions en l'edificació

CTE DB SE F Fàbrica i altres

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

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

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

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91

D 135/95 (DOGC: 24/3/95)

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

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

Instal·lacions d'ascensors

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

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

Reglamento de aparatos elevadores

O 30/6/66 (BOE: 26/7/66) correcció d'errades (BOE: 20/9/66) modificacions (BOE: 28/11/73; 12/11/75; 10/8/76; 13/3/81; 21/4/81; 25/11/81)

Reglamento de aparatos de elevación y su manutención. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 2291/85 (BOE: 11/12/85) regulació de l'aplicació (DOGC: 19/1/87) modificacions (DOGC: 7/2/90). Derogat pel RD 1314/1997, excepte els articles 10, 11, 12, 13, 14, 15, 19 i 23.

Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, RD 88/2013 (BOE 22/2/2013)

Prescripciones Técnicas no previstas a la ITC-MIE-AEM-1 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención

Resolución 27/04/92 (BOE: 15/05/92)

Condiciones técnicas mínimas exigibles a los ascensores y normas para realizar las inspecciones periódicas

O. 31/03/81 (BOE: 20/04/81)

Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas

Resolución 3/4/97 (BOE: 23/4/97) correcció d'errors (BOE: 23/5/97)

Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso

Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

Prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existentes

RD 57/2005 (BOE: 4/2/2005)

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

RD 1644/08 de 10 d'octubre (BOE 11.10.08)

Aplicació per entitats d'inspecció i control de condicions tècniques de seguretat i inspecció periòdica

Resolució 22/06/87 (DOGC 20/07/87)

Plataformes elevadores verticales per a ús de persones amb mobilitat reduïda.

Instrucció 6/2006

Aplicació a Catalunya del Reial Decret 88/2013, de 8 de febrer, pel qual s'aprova la Instrucció tècnica complementària AEM 1 "Ascensors" del Reglament d'aparells d'elevació i manutenció, aprovat pel RD 2291/1985, de 8 de novembre

Ordre EMO/254/2013 (DOGC 23/10/2013)

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

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

[Ordenances municipals](#)

Instal·lacions d'aigua

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

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

CTE DB HE 4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària

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

Criterios sanitarios del agua de consumo humano

RD 140/2003 (BOE 21/02/2003) i RD 314/2016 (BOE 30/7/2016)

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)

Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries

RD 2060/2008 (BOE 05/02/2009)

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

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

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

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

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

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

[Ordenances municipals](#)

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

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

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

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

[Ordenances municipals](#)

Instal·lacions tèrmiques

CTE DB HE 2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques (remet al RITE)

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors correccions d'errades i modificacions

Requisitos de diseño ecológico aplicables als productos relacionados con la energia

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

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)

Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias

RD 2060/2008 (BOE: 05/02/2009)

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

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

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Calidad del aire interior

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

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007) i les seves correccions d'errades (BOE 28/2/2008)

CTE DB SI 3.7 Control de humos

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

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

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

Instal·lacions de combustibles

Gas natural i GLP

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

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

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

ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos

RD 919/2006 (BOE: 4/9/2006)

Reglamento general del servicio público de gases combustibles

D 2913/1973 (BOE: 21/11/73) modificació (BOE: 21/5/75; 20/2/84), derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones

O 18/11/74 (BOE: 6/12/74) modificació (BOE: 8/11/83; 23/7/84), derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

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

RD 1523/1999 (BOE: 22/10/1999)

Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 842/2002 (BOE 18/09/02)

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

RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014)

CTE DB HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

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

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

RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000). Obligació de centre de transformació, distàncies línies elèctriques

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

RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008).

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

RD 337/2014 (BOE: 9/6/2014)

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

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

RD 1699/2011 (BOE: 8/12/2011)

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

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

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

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

Procediment a seguir en les inspeccions a realitzar pels organismes de control que afecten a les instal·lacions en ús no inscrites al Registre d'instal·lacions tècniques de seguretat industrial de Catalunya (RITSIC)

Instrucció 1/2015, de 12 de març de la Direcció General d'Energia i Mines

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

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

Condicions i procediment a seguir per fer modificacions en instal·lacions d'enllaç elèctriques de baixa tensió

Instrucció 3/2014, de 20 de març, de la Direcció General d'Energia i Mines

Instal·lacions d'il·luminació

CTE DB HE-3 Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

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

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

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

RD 842/2002 (BOE 18/09/02)

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

Llei 6/2001 (DOGC 12/6/2001) i les seves modificació

Instal·lacions de telecomunicacions

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

RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98); modificació Ley 10/2005 (BOE 15/06/2005); modificació Ley 38/99 (BOE 6/11/99).

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

RD 346/2011 (BOE 1/04/2011)

Orden CTE/1296/2003, por la que se desarrolla el reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el RD 346/2011

ITC/1644/2011, de 10 de juny. (BOE 16/6/2011)

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

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

Instal·lacions de protecció contra incendis

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios

RD 513/2017 (BOE 12/6/2017)

Normas de procedimiento y desarrollo del RD 1942/93 y es revisa el Anejo y sus apéndices

O 16.04.98 (BOE: 20.04.98)

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

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

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

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

Instal·lacions de protecció al llamp

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

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

Certificació energètica dels edificis

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios

Real Decreto 235/2013 (BOE 13/4/2013)

Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

EHE-08 Instrucción de hormigón estructural. Capítulo 8. Control

RD 1247/2008 , de 18 de julio (BOE 22/08/2008)

Control de qualitat en l'edificació d'habitatges

D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) correcció d'errades (DOGC: 24/2/89) desplegament (DOGC: 24/2/89, 11/10/89, 22/6/92 i 12/9/94)

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

RD 1630/1992, de 29 de desembre, de transposició de la Directiva 89/106/CEE, modificat pel RD 1329/1995.

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

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

Actualización de las fichas de autorización de uso de sistemas de forjados

R 30/1/1997 (BOE: 6/3/97). *Sempre que no hagin de disposar de marcatge CE, segons estableix l'EHE-08.*

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

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

RC-16 Instrucción para la recepción de cementos

RD 256/2016 (BOE: 25/6/2016)

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

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

Gestió de residus de construcció i enderrocs

Text refós de la Llei reguladora dels residus

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009)

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

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

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

D 89/2010, 26 juliol, (DOGC 6/07/2010)

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

RD 2010/2018, del 6 d'abril (BOE 16/4/2018)

Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos

O MAM/304/2002, de 8 febrer (BOE 16/3/2002)

Residuos y suelos contaminados

Llei 22/2011 , de 28 de juliol (BOE 29/7/2011)

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Llei 38/1999 (BOE 06/11/99); Modificació: Llei 52/2002, (BOE 31/12/02); Modificació pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

Llibre de l'edifici per edificis d'habitatge

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

PLÀNOLS

Doc. II

PROJECTE DE NOVES VORERES AL SECTOR AEROCLUB-BIBLOS, EMPURIABRAVA

Castelló d'Empúries - Girona

Ajuntament de Castelló d'Empúries – Serveis Tècnics

Abril 2020



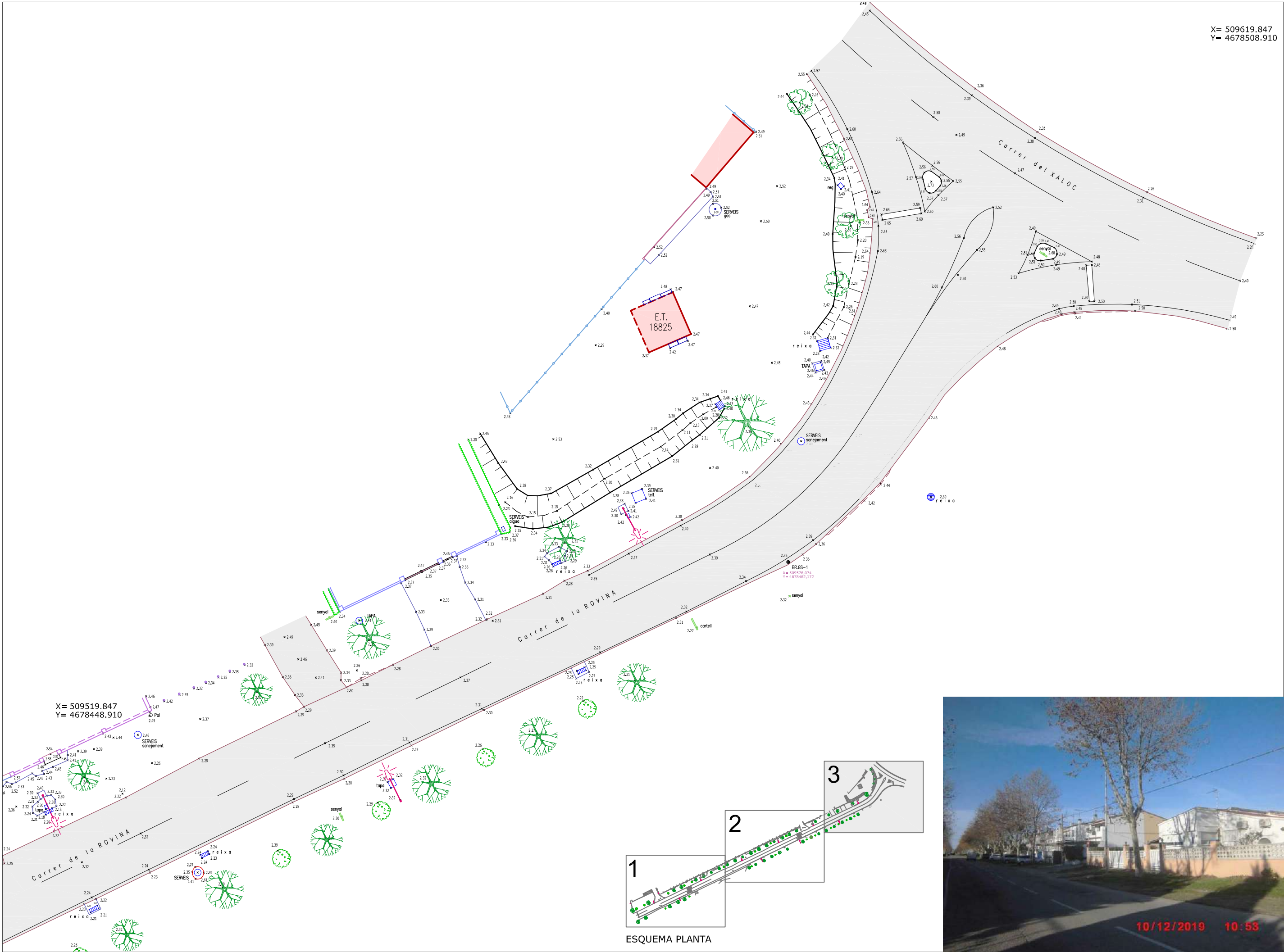
ÍNDEX PLÀNOLS

PLÀNOL 01	Situació i emplaçament E 1/10.000
PLÀNOL 02	Estat actual - Tram 1 i 2 E 1/300
PLÀNOL 03	Estat actual – Tram 2 i 3 E 1/300
PLÀNOL 04	Estat actual – Tram 3 i 4 E 1/300
PLÀNOL 05	Enderrocs – Tram 1 i 2 E 1/300
PLÀNOL 06	Enderrocs – Tram 2 i 3 E 1/300
PLÀNOL 07	Enderrocs – Tram 3 i 4 E 1/300
PLÀNOL 08	Proposta, urbanització – Tram 1 i 2 E 1/300
PLÀNOL 09	Proposta, urbanització – Tram 2 i 3 E 1/300
PLÀNOL 10	Proposta, urbanització – Tram 3 i 4 E 1/300
PLÀNOL 11	Proposta, instal·lacions – Tram 1 i 2 E 1/300
PLÀNOL 12	Proposta, instal·lacions – Tram 2 i 3 E 1/300
PLÀNOL 13	Proposta, instal·lacions – Tram 3 i 4 E 1/300
PLÀNOL 13	Detalls constructius E 1:20



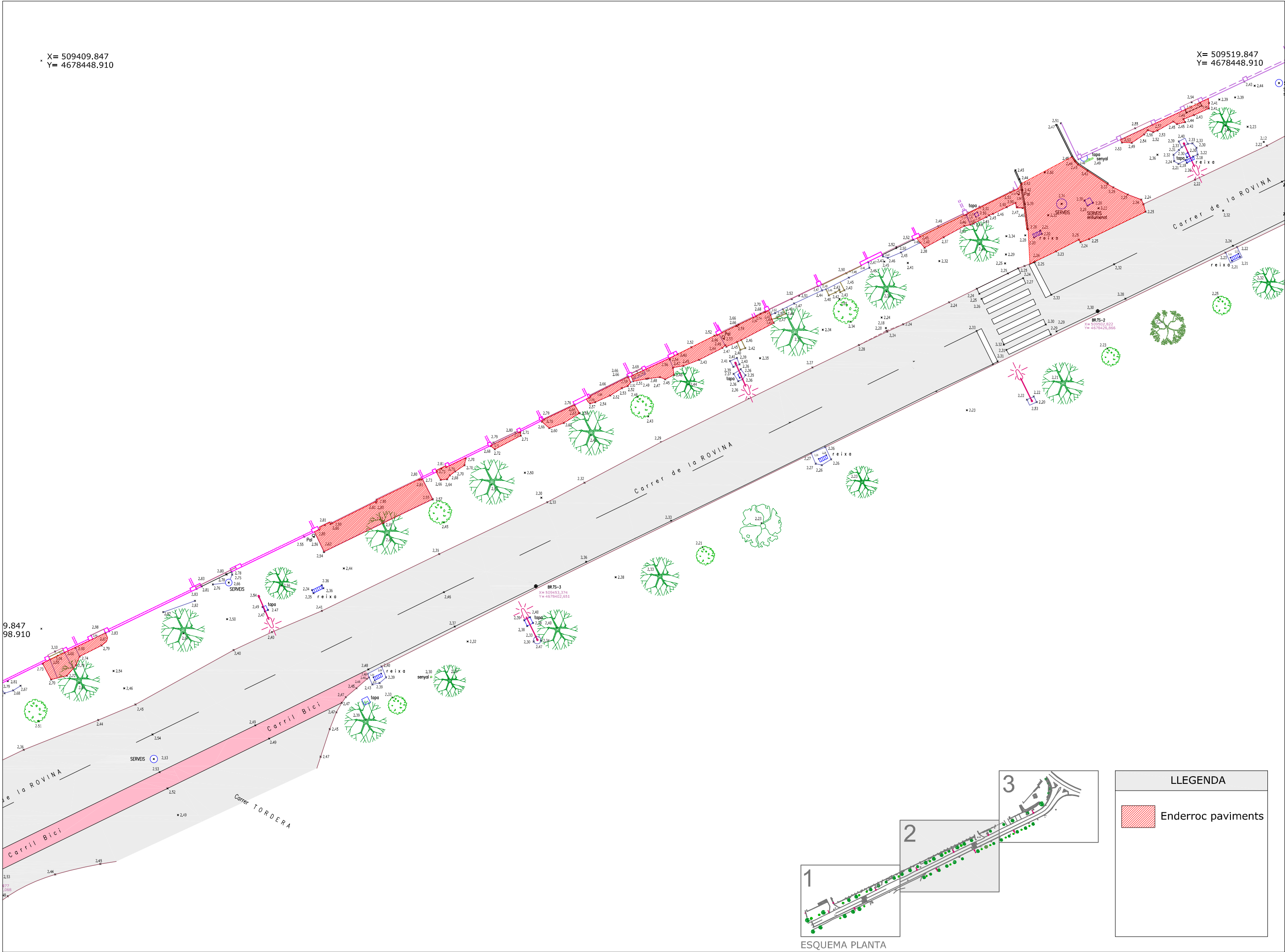






X= 509619.847
Y= 4678508.910



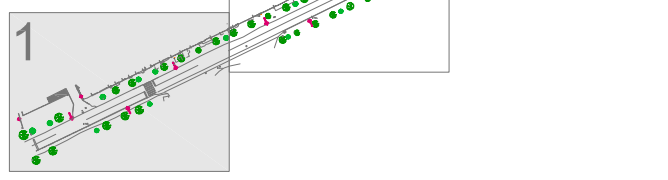


PROYECTO VORERA SITUADA AL SECTOR AEROCUB-BIBLOS

E:1/300

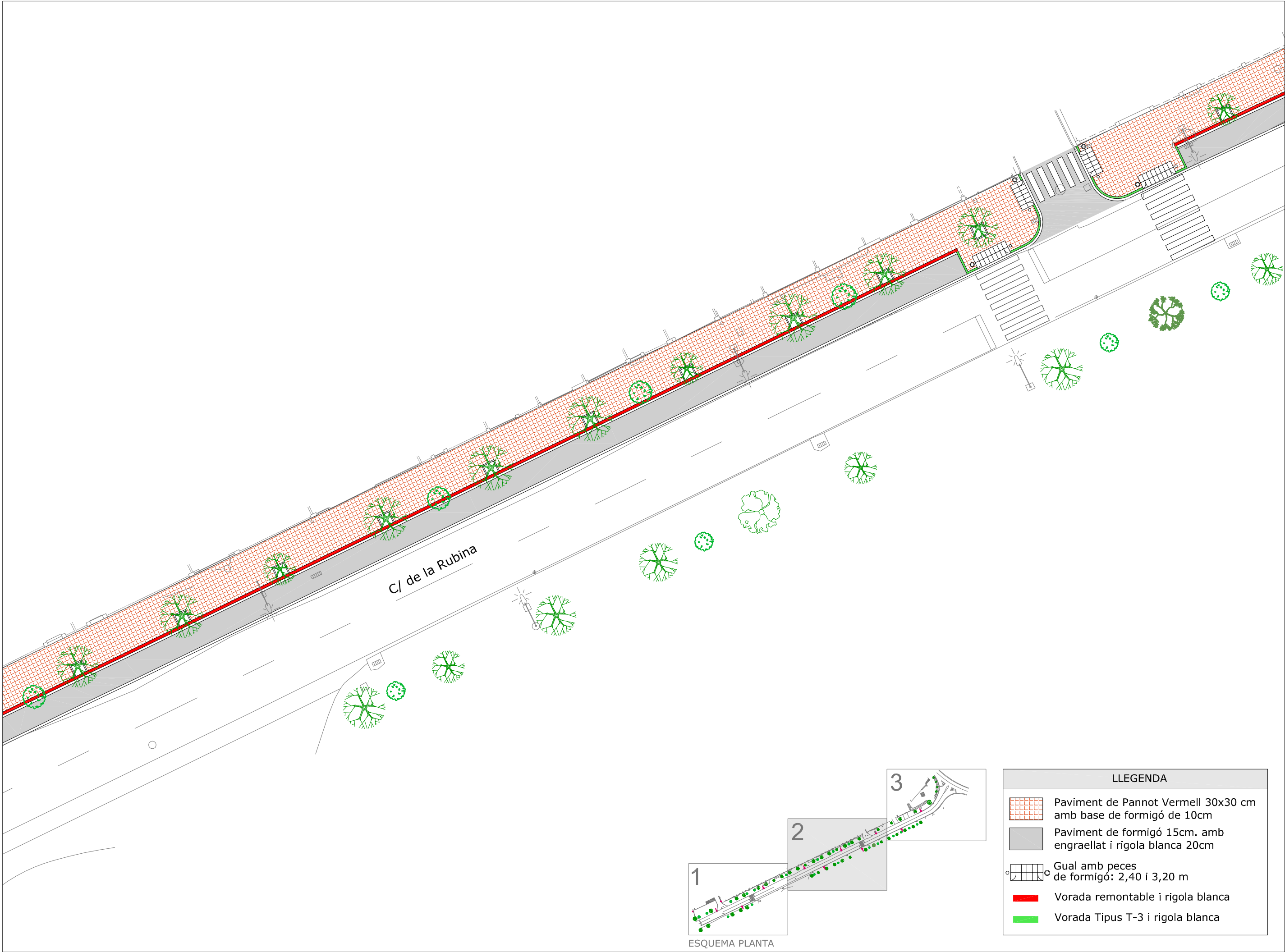
REF: 07/19



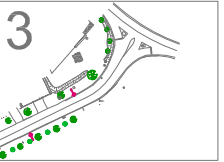
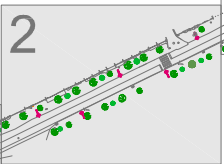
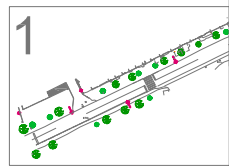


ESQUEMA PLANTA

LLEGENDA	
	Paviment de Pannot Vermell 30x30 cm amb base de formigó de 10cm
	Paviment de formigó 15cm. amb engraellat i rigola blanca 20cm
	Gual amb peces de formigó: 2,40 i 3,20 m
	Vorada remontable i rigola blanca
	Vorada Tipus T-3 i rigola blanca

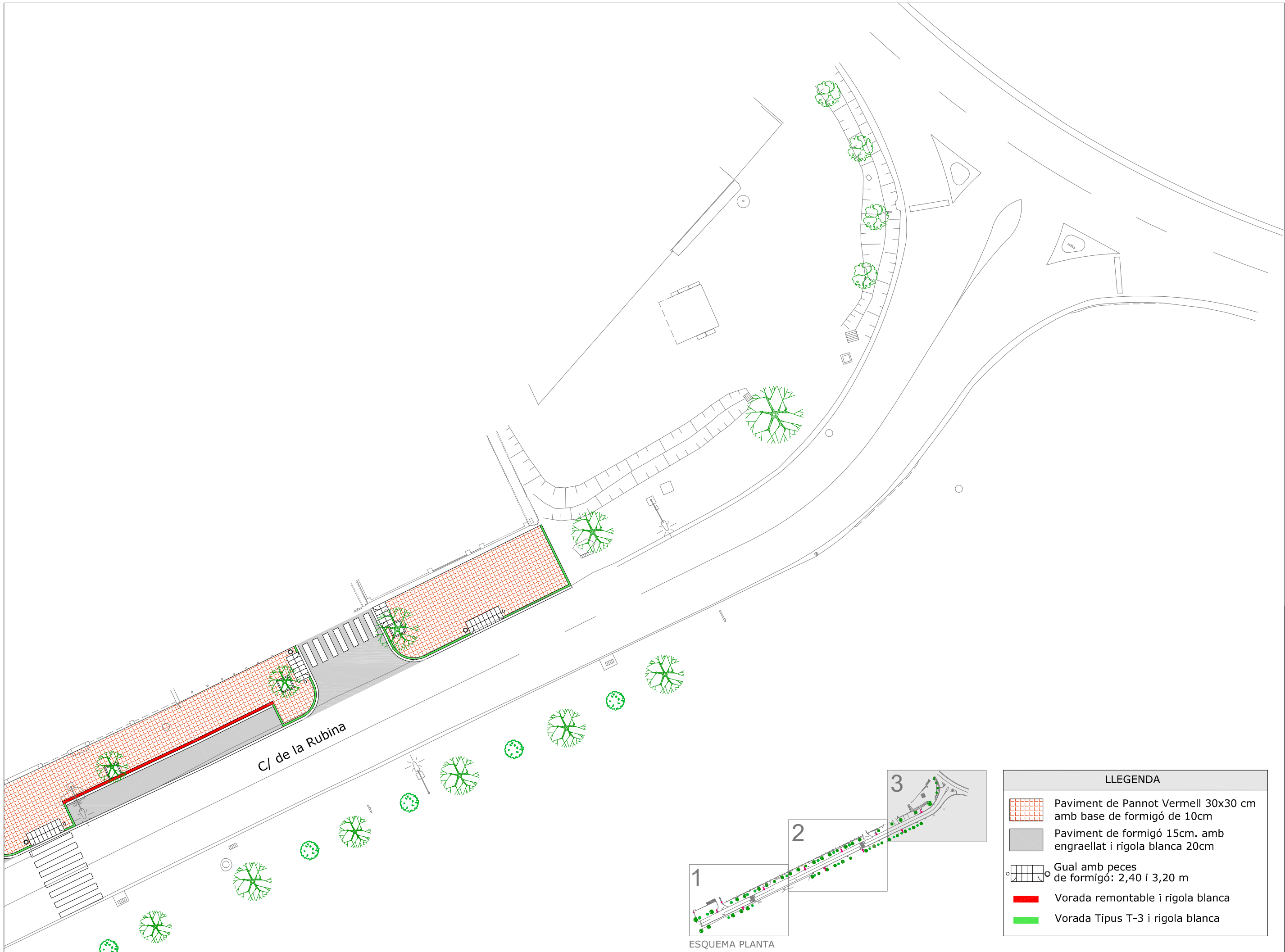


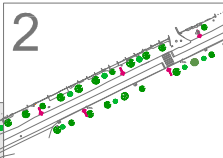
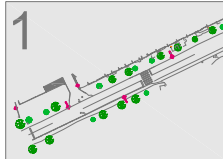
C/ de la Rubina



ESQUEMA PLANTA

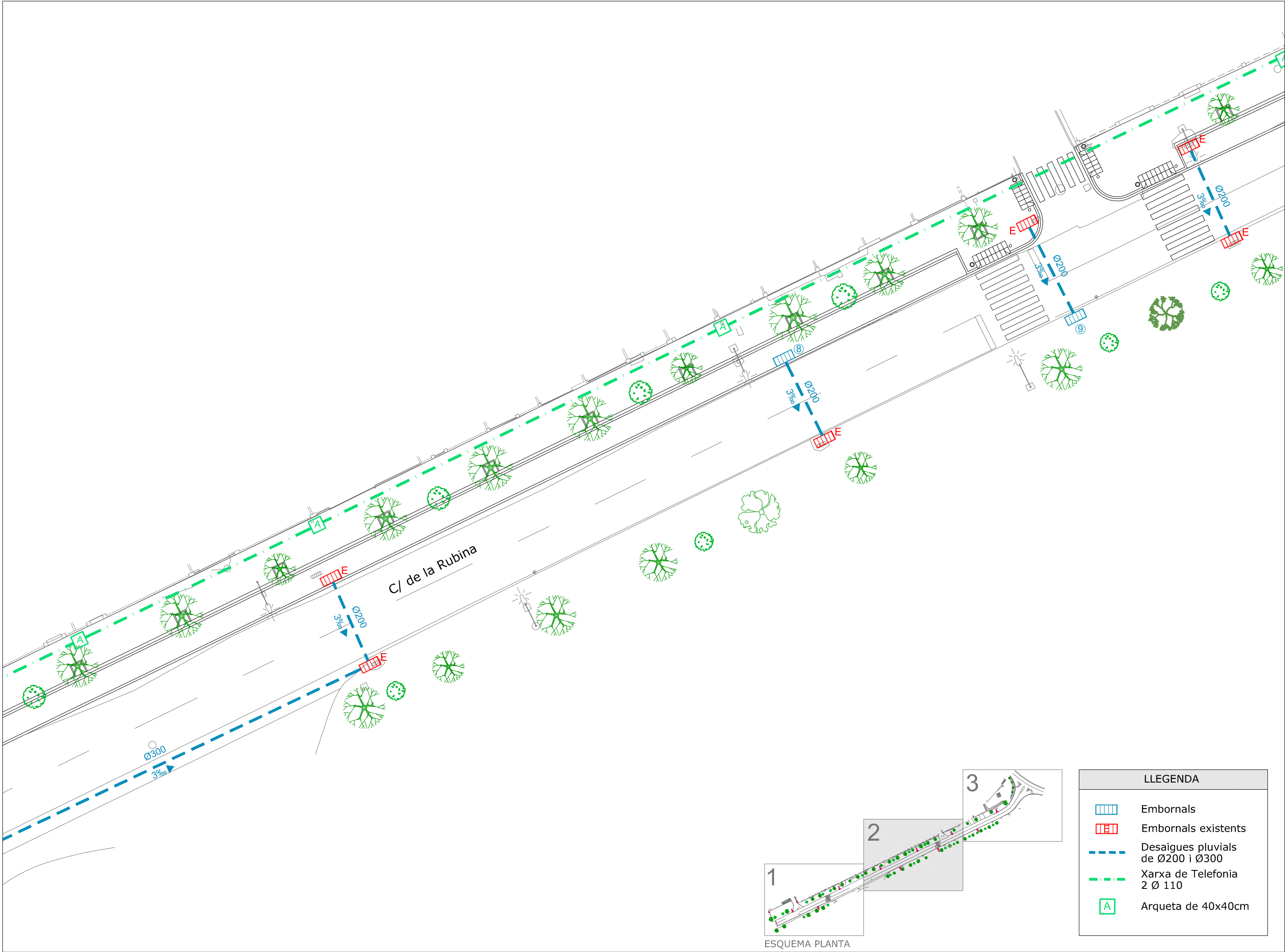
LLEENDA	
	Paviment de Pannot Vermell 30x30 cm amb base de formigó de 10cm
	Paviment de formigó 15cm. amb engraellat i rigola blanca 20cm
	Gual amb peces de formigó: 2,40 i 3,20 m
	Vorada remontable i rigola blanca
	Vorada Tipus T-3 i rigola blanca

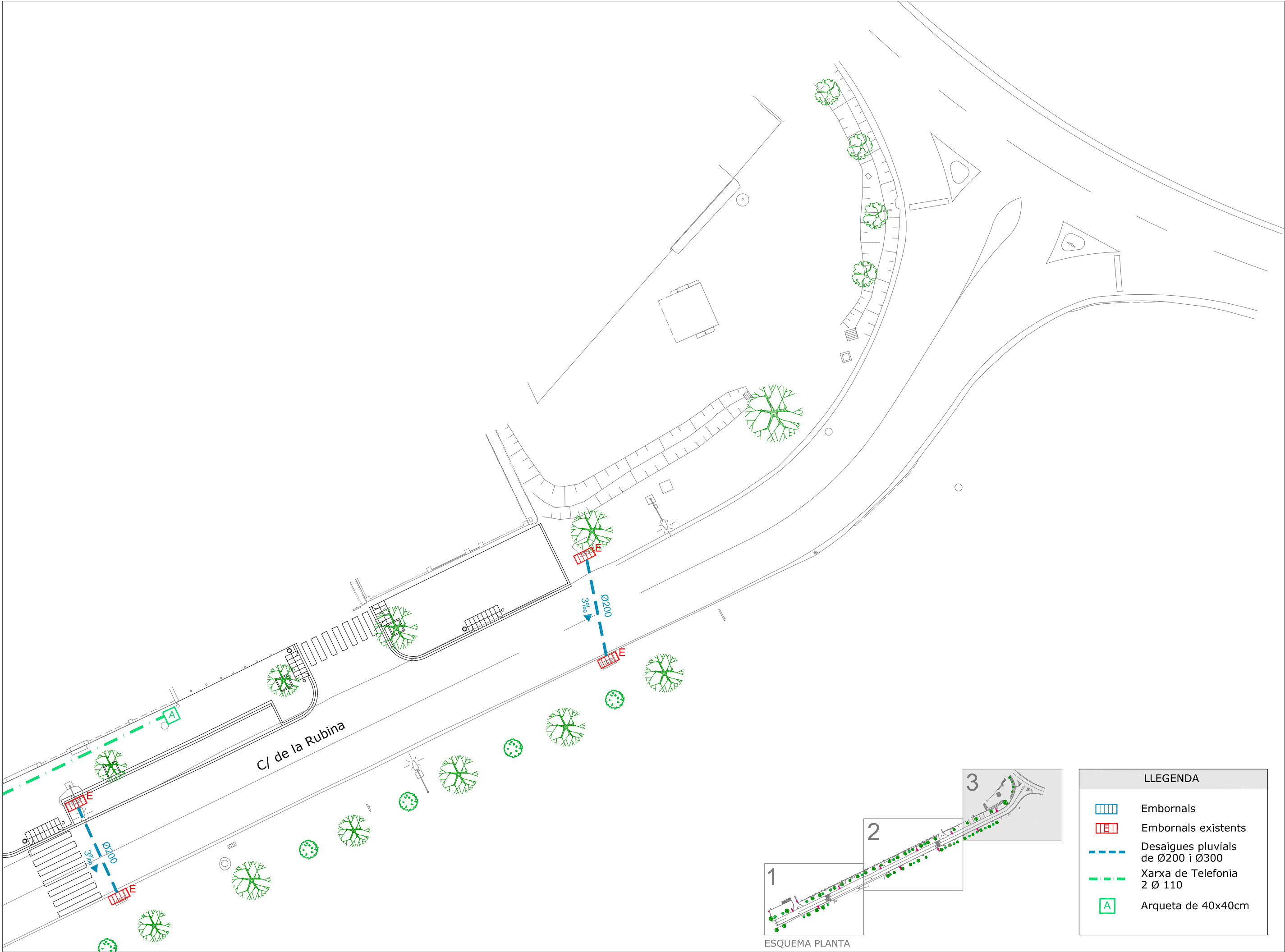


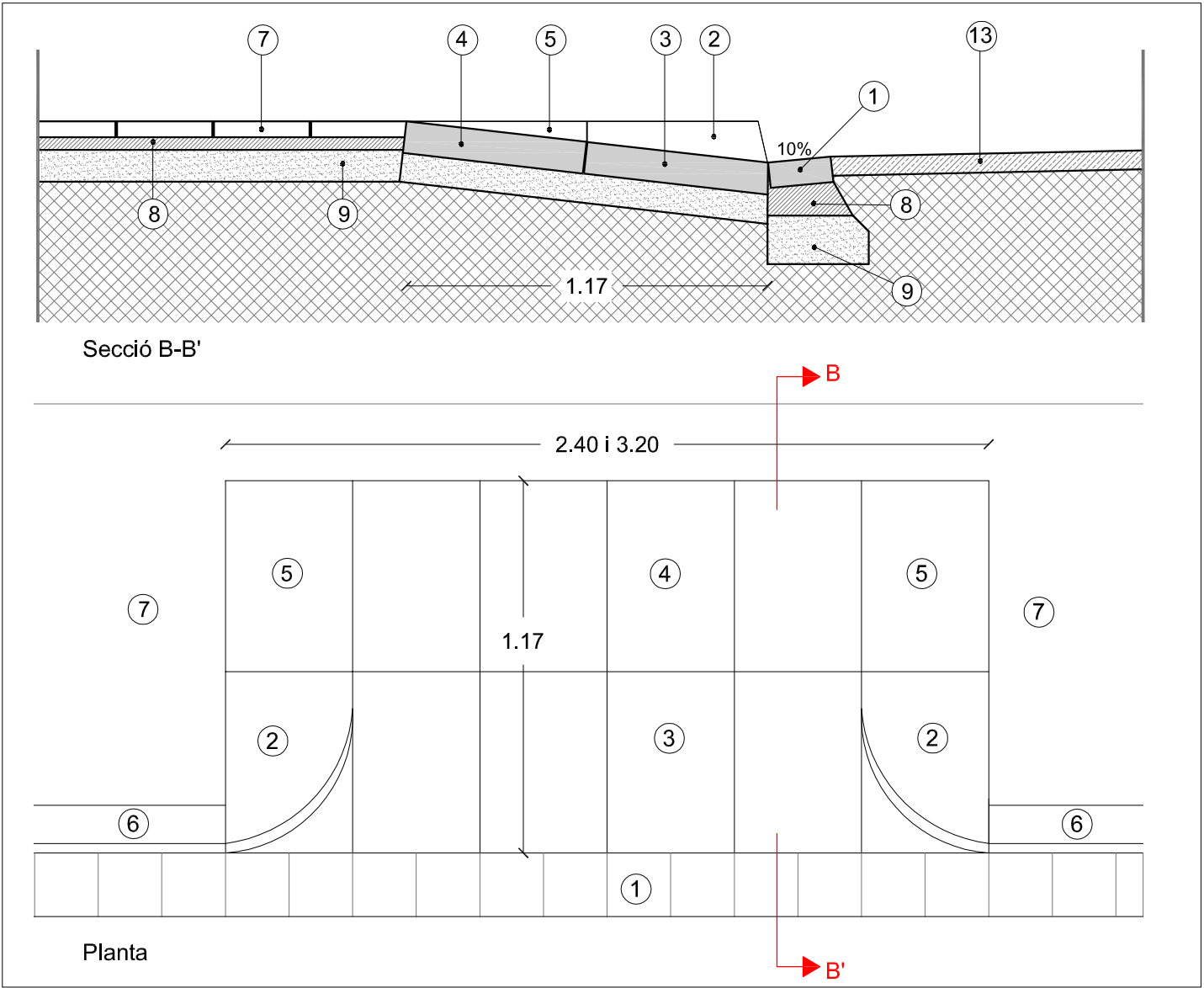
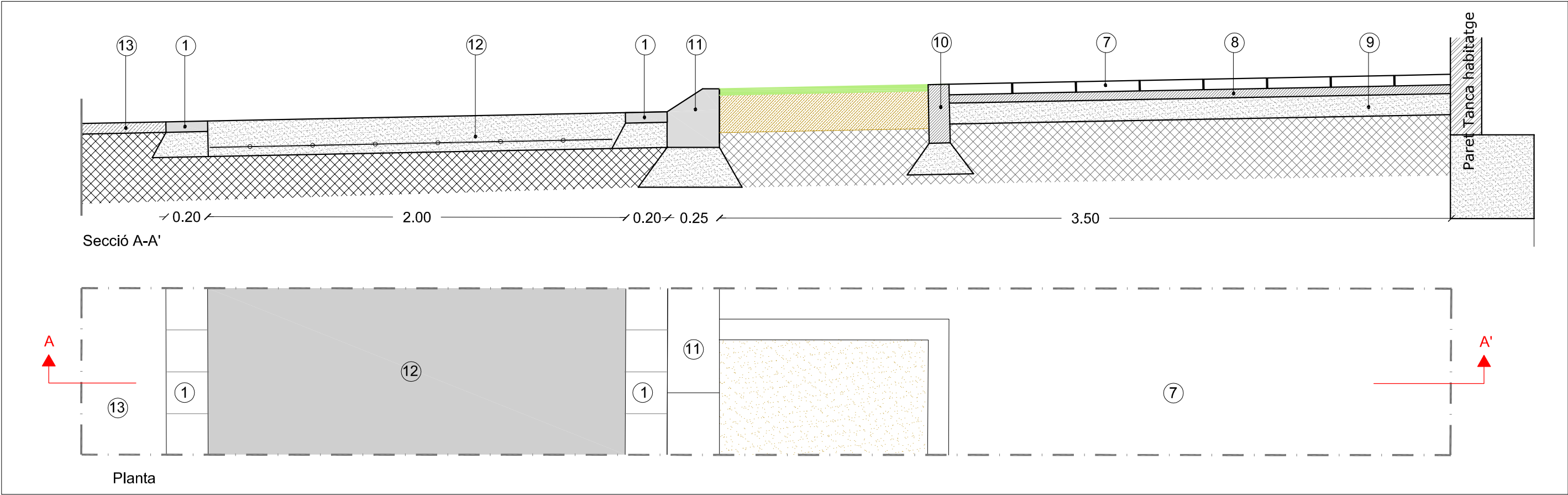


ESQUEMA PLANTA

LLEGENDA	
	Embornals
	Embornals existents
	Desaigues pluvials de Ø200 i Ø300
	Xarxa de Telefonia 2 Ø 110
	Arqueta de 40x40cm







LLEGENDA	
①	Rigola blanca 20x20x5cm
②	Peça de formigó a gual dreta/esquerra de 57x40x29.5cm
③	Peça central de formigó de 57x40x10cm.
④	Peça central de formigó de 60x40x10cm.
⑤	Peça lateral dreta/ esquerra de formigó de 60x40x20cm.
⑥	Vorada Serie tipus T3 100x17x25cm
⑦	Paviment de pannot 30x30 de color vermell
⑧	Morter M-20
⑨	Base Paviment Formigó H-250 de 10cm. gruix
⑩	Vorada jardinera
⑪	Vorada remontable 50x25cm.
⑫	Paviment Formigó HA-250 de 15cm. de gruix amb engraellat Ø 6 de 15x30
⑬	Asfalt existent

PLEC DE CONDICIONS

Doc. III

PROJECTE DE NOVES VORERES AL SECTOR AERoclUB-BIBLOS, EMPURIABRAVA

Castelló d'Empúries - Girona

Ajuntament de Castelló d'Empúries – Serveis Tècnics

Abril 2020



ÍNDEX

1.- PLEC DE CLÀUSULES ADMINISTRATIVES.....	5
1.1.- Disposicions Generals.....	5
1.2.- Disposicions Facultatives.....	5
1.2.1.- Definició, atribucions i obligacions dels agents de l'edificació.....	5
1.2.1.1.- El promotor.....	5
1.2.1.2.- El projectista.....	5
1.2.1.3.- El constructor o contractista.....	5
1.2.1.4.- El director d'obra.....	6
1.2.1.5.- El director de l'execució de l'obra.....	6
1.2.1.6.- Les entitats i els laboratoris de control de qualitat de l'edificació.....	6
1.2.1.7.- Els subministradors de productes.....	6
1.2.2.- Agents que intervenen en l'obra.....	6
1.2.3.- Agents en matèria de seguretat i salut.....	6
1.2.4.- Agents en matèria de gestió de residus.....	6
1.2.5.- La Direcció Facultativa.....	6
1.2.6.- Visites facultatives.....	7
1.2.7.- Obligacions dels agents intervinents.....	7
1.2.7.1.- El promotor.....	7
1.2.7.2.- El projectista.....	7
1.2.7.3.- El constructor o contractista.....	8
1.2.7.4.- El director d'obra.....	9
1.2.7.5.- El director de l'execució de l'obra.....	10
1.2.7.6.- Les entitats i els laboratoris de control de qualitat de l'edificació.....	12
1.2.7.7.- Els subministradors de productes.....	12
1.2.7.8.- Els propietaris i els usuaris.....	12
1.2.8.- Documentació final d'obra: Llibre de l'Edifici.....	12
1.2.8.1.- Els propietaris i els usuaris.....	12
1.3.- Disposicions Econòmiques.....	12
2.- PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS.....	13
2.1.- Prescripcions sobre els materials.....	13
2.1.1.- Garanties de qualitat (Marcat CE).....	13
2.1.2.- Formigons.....	14
2.1.2.1.- Formigó estructural.....	14
2.1.3.- Morters.....	16
2.1.3.1.- Morters fets en obra.....	16
2.1.4.- Materials ceràmics.....	16
2.1.4.1.- Rajoles ceràmiques.....	16
2.1.4.2.- Adhesius per a rajoles ceràmiques.....	17
2.1.4.3.- Material de beurada per a rajoles ceràmiques.....	17
2.1.5.- Prefabricats de ciment.....	18
2.1.5.1.- Voreres de formigó.....	18
2.1.6.- Aïllants i impermeabilitzants.....	19
2.1.6.1.- Aïllants conformats en planxes rígides.....	19

Projecte: Vorera sector Biblos

Situació: Empuriabrava

Promotor: Ajuntament de Castelló d'Empúries

Serveis Tècnics Municipals: Ajuntament Castelló d'Empúries

ÍNDIX

2.1.6.2.- Materials bituminosos d'aplicació "in situ" per a segellat de juntes de formigó.....	19
2.1.7.- Instal·lacions.....	20
2.1.7.1.- Tubs de plàstic (PP, PE-X, PB, PVC).....	20
2.2.- Prescripcions quant a l'Execució per Unitat d'Obra.....	21
2.2.1.- Demolicions.....	24
2.2.2.- Condicionament del terreny.....	25
2.2.3.- Instal·lacions.....	30
2.2.4.- Revestiments i extradossats.....	32
2.2.5.- Urbanització interior de la parcel·la.....	35
2.2.6.- Gestió de residus.....	39
2.2.7.- Seguretat i salut.....	41
2.3.- Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat.....	41
2.4.- Prescripcions en relació amb l'emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició.....	42

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.

Projecte: Vorera sector Biblos

Situació: Empuriabrava

Promotor: Ajuntament de Castelló d'Empúries

Serveis Tècnics Municipals: Ajuntament Castelló d'Empúries

Plec de condicions

Plec de clàusules administratives

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.

Projecte: Vorera sector Biblos

Situació: Empuriabrava

Promotor: Ajuntament de Castelló d'Empúries

Serveis Tècnics Municipals: Ajuntament Castelló d'Empúries

Plec de condicions

Plec de clàusules administratives

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, fornicules, espais assignats per a pujada de conductes, reserves de buits de ventilació,

Projecte: Vorera sector Biblos

Situació: Empuriabrava

Promotor: Ajuntament de Castelló d'Empúries

Serveis Tècnics Municipals: Ajuntament Castelló d'Empúries

Plec de condicions

Plec de clàusules administratives

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.

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 menyscarbar 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.

Projecte: Vorera sector Biblos

Situació: Empuriabrava

Promotor: Ajuntament de Castelló d'Empúries

Serveis Tècnics Municipals: Ajuntament Castelló d'Empúries

Plec de condicions

Plec de clàusules administratives

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 efectuïn, 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.

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 vicis 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.- 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

Projecte: Vorera sector Biblos

Situació: Empuriabrava

Promotor: Ajuntament de Castelló d'Empúries

Serveis Tècnics Municipals: Ajuntament Castelló d'Empúries

Plec de condicions

Plec de clàusules administratives

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 responsabilitat 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.

1.2.7.5.- 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.

Projecte: Vorera sector Biblos

Situació: Empuriabrava

Promotor: Ajuntament de Castelló d'Empúries

Serveis Tècnics Municipals: Ajuntament Castelló d'Empúries

Plec de condicions

Plec de clàusules administratives

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 l'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.

1.2.7.6.- 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.

1.2.7.7.- 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.

1.2.7.8.- 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 diferents 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 els 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 "Real Decreto 1630/1992. Disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE".

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 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.
 - Es lliuraran els certificats d'assaig que garanteixin el compliment de l'establert en la Instrucció de Formigó Estructural (EHE-08).

Projecte: Vorera sector Biblos

Situació: Empuriabrava

Promotor: Ajuntament de Castelló d'Empúries

Serveis Tècnics Municipals: Ajuntament Castelló d'Empúries

Plec de condicions

Plec de condicions tècniques particulars

- 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'una fulla de subministrament que estarà en tot moment a la disposició de la Direcció d'Obra, i en la 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 procedeixi a la descàrrega.
 - Hora límit d'ús per al formigó.
 - Després del subministrament:
 - El certificat de garantia del producte subministrat, signat per persona física amb poder de representació suficient.
- 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 de Formigó Estructural (EHE-08).

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 barreja.

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 i 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.- Morters

2.1.3.1.- Morters fets en obra

2.1.3.1.1.- 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.

2.1.3.1.2.- 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.

2.1.3.1.3.- 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 barreja 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.

2.1.3.1.4.- 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 barreja 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.

2.1.4.- Materials ceràmics

2.1.4.1.- Rajoles ceràmiques

2.1.4.1.1.- Condicions de subministre

- Les rajoles s'han de subministrar empaquetades en caixes, de manera que no s'alterin les seves característiques.

2.1.4.1.2.- 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.

2.1.4.1.3.- Conservació, emmagatzematge i manipulació

- L'emmagatzematge es realitzarà en el seu embalatge, en llocs protegits d'impactes i de la intempèrie.

2.1.4.1.4.- Recomanacions per al seu ús en obra

- Col·locació en capa gruixuda: És el sistema tradicional, pel que es col·loca la ceràmica directament sobre el suport. No es recomana la col·locació de rajoles ceràmiques de format superior a 35x35 cm, o superfície equivalent, mitjançant aquest sistema.
- Col·locació en capa fina: Es un sistema més recent que la capa gruixuda, pel que es col·loca la ceràmica sobre una capa prèvia de regularització del suport, ja siguin enfoscats en les parets o bases de morter en els sòls.

2.1.4.2.- Adhesius per a rajoles ceràmiques

2.1.4.2.1.- Condicions de subministre

- Els adhesius s'han de subministrar en sacs de paper paletitzats.

2.1.4.2.2.- 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.

2.1.4.2.3.- Conservació, emmagatzematge i manipulació

- El temps de conservació és de 12 mesos a partir de la data de fabricació.
- L'emmagatzematge es realitzarà en lloc fresc i en el seu envàs original tancat.

2.1.4.2.4.- Recomanacions per al seu ús en obra

- Els diferents tipus d'adhesius tenen característiques en funció de les propietats d'aplicació (condicions climatològiques, condicions d'enduriment, etc.) i de les prestacions finals; el fabricant és responsable d'informar sobre les condicions i l'ús adequat i el prescriptor ha d'avaluar les condicions i estat del lloc de treball i seleccionar l'adhesiu adequat considerant els possibles riscos.
- Col·locar sempre les rajoles sobre l'adhesiu encara fresc, abans que formi una pel·lícula superficial antiadherent.
- Els adhesius s'han d'aplicar amb gruix de capa uniforme amb l'ajuda de planes dentades.

2.1.4.3.- Material de beurada per a rajoles ceràmiques

2.1.4.3.1.- Condicions de subministre

- El material de beurada s'ha de subministrar en sacs de paper paletitzats.

2.1.4.3.2.- Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
 - Aquest material ha d'estar marcat clarament en els embalatges i/o en la documentació tècnica del producte, com a mínim amb la següent informació:
 - Nom el producte.
 - Marca del fabricant i lloc d'origen.
 - Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge.
 - Nombre de la norma i data de publicació.
 - Identificació normalitzada del producte.
 - Instruccions d'ús (proporcions de barreja, temps de maduració, vida útil, manera d'aplicació, temps fins la neteja, temps fins a permetre el seu ús, àmbit d'aplicació, etc.).
- 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.

2.1.4.3.3.- Conservació, emmagatzematge i manipulació

- El temps de conservació és de 12 mesos a partir de la data de fabricació.
- L'emmagatzematge es realitzarà en lloc fresc i en el seu envàs original tancat.

2.1.4.3.4.- Recomanacions per al seu ús en obra

- Els diferents tipus de materials per a beurada tenen característiques en funció de les propietats d'aplicació (condicions climatològiques, condicions d'enduriment, etc.) i de les prestacions finals; el fabricant és responsable d'informar sobre les condicions i l'ús adequat i el prescriptor ha d'avaluar les condicions i estat del lloc de treball i seleccionar el material de beurada adequat considerant els possibles riscos.
- En col·locació en exteriors s'ha de protegir de la pluja i de les gelades durant les primeres 24 hores.

2.1.5.- Prefabricats de ciment

2.1.5.1.- Voreres de formigó

2.1.5.1.1.- 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.

2.1.5.1.2.- 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.

2.1.5.1.3.- Conservació, emmagatzematge i manipulació

- L'emmagatzematge es realitzarà en llocs protegits d'impactes.

2.1.6.- Aïllants i impermeabilitzants

2.1.6.1.- Aïllants conformats en planxes rígides

2.1.6.1.1.- Condicions de subministre

- Els aïllants s'han de subministrar en forma de panells, envoltats en films plàstics.
- Els panells s'agruparan formant palets per al seu millor emmagatzematge i transport.
- En cas de desmuntar els palets, els paquets resultants han de transportar-se de forma que no es desplacin per la caixa del transport.

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.
 - Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant declararà el valor del factor de resistència a la difusió de l'aigua.
- 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.

2.1.6.1.3.- Conservació, emmagatzematge i manipulació

- Els palets complets poden emmagatzemar-se a la intempèrie per un període limitat de temps.
- S'apilaran horitzontalment sobre superfícies planes i netes.
- Es protegiran de la insolació directa i de l'acció del vent.

2.1.6.1.4.- Recomanacions per al seu ús en obra

- Es seguiran les recomanacions d'aplicació i d'ús proporcionades pel fabricant en la seva documentació tècnica.

2.1.6.2.- Materials bituminosos d'aplicació "in situ" per a segellat de juntes de formigó

2.1.6.2.1.- Condicions de subministre

- Els materials bituminosos s'han de subministrar en cordons preemotllats de diferents longituds i grossors o en cartutxos. Els cordons i cartutxos es presentaran en caixes.

2.1.6.2.2.- Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
 - El fabricant declararà els valors de penetració, fluència i adherència.
- 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.

2.1.6.2.3.- Conservació, emmagatzematge i manipulació

- L'emmagatzematge es realitzarà en caixes protegides d'impactes, la pluja, el sol, la calor i les baixes temperatures, per evitar la degradació de l'envàs i el pegat dels cordons entre si.
- En cas d'emmagatzematge prolongat, es col·locaran en posició horitzontal, no superposant més de 5 caixes.

Projecte: Vorera sector Biblos

Situació: Empuriabrava

Promotor: Ajuntament de Castelló d'Empúries

Serveis Tècnics Municipals: Ajuntament Castelló d'Empúries

Plec de condicions

Plec de condicions tècniques particulars

2.1.6.2.4.- Recomanacions per al seu ús en obra

- No han de realitzar-se treballs d'impermeabilització quan les condicions climatològiques puguin resultar perjudicials, en particular quan estigui nevant, quan plogui o la coberta estigui mullada o quan bufi vent fort.
- Les juntes han d'estar netes, seques, lliures de pols, greixos i matèries estranyes. Per fer-ho s'utilitzarà preferentment aire a pressió.
- Per assegurar una perfecta adherència entre les parets de la junta i el material de segellat, és convenient l'aplicació d'una imprimació abans de la seva col·locació, especialment en superfícies molt absorbents.

2.1.7.- Instal·lacions

2.1.7.1.- Tubs de plàstic (PP, PE-X, PB, PVC)

2.1.7.1.1.- 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 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 s'han de carregar i descarregar cuidadosament.

2.1.7.1.2.- 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.

2.1.7.1.3.- 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

Projecte: Vorera sector Biblos
Situació: Empuriabrava
Promotor: Ajuntament de Castelló d'Empúries

Serveis Tècnics Municipals: Ajuntament Castelló d'Empúries

Plec de condicions

Plec de condicions tècniques particulars

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.

2.2.- 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.

Projecte: Vorera sector Biblos

Situació: Empuriabrava

Promotor: Ajuntament de Castelló d'Empúries

Serveis Tècnics Municipals: Ajuntament Castelló d'Empúries

Plec de condicions

Plec de condicions tècniques particulars

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 propi 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, cànons, 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.

Projecte: Vorera sector Biblos
Situació: Empuriabrava
Promotor: Ajuntament de Castelló d'Empúries

Serveis Tècnics Municipals: Ajuntament Castelló d'Empúries

Plec de condicions

Plec de condicions tècniques particulars

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 cercles 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 sumará 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

Projecte: Vorera sector Biblos
Situació: Empuriabrava
Promotor: Ajuntament de Castelló d'Empúries

Serveis Tècnics Municipals: Ajuntament Castelló d'Empúries

Plec de condicions

Plec de condicions tècniques particulars

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.- Demolicions

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 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 conclusos els treballs, la base suport quedarà neta de restes del material.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

S'amidará la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou la demolició de la base suport.

2.2.2.- Condicionament del terreny

Unitat d'obra ADE010: Excavació de rases per instal·lacions fins a una profunditat de 2 m, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Excavació de rases per instal·lacions fins a una profunditat de 2 m, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució:

- CTE. DB-HS Salubridad.
- 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, sense duplicar cantonades ni encontres.

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 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.

En cas de realitzar-se qualsevol tipus d'entibació del terreny, presentarà al director de l'execució de l'obra, per a la seva aprovació, els càlculs justificatius de la solució a adoptar.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons amb extracció de les terres. Càrrega a camió de les terres excavades.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El fons de l'excavació quedarà anivellat, net i lleugerament piconat.

Projecte: Vorera sector Biblos

Situació: Empuriabrava

Promotor: Ajuntament de Castelló d'Empúries

Serveis Tècnics Municipals: Ajuntament Castelló d'Empúries

Plec de condicions

Plec de condicions tècniques particulars

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. Mentre s'efectuï la consolidació definitiva de les parets i fons de les excavacions es conservaran les entibacions realitzades, que només es podran treure, total o parcialment, prèvia comprovació del director de l'execució de l'obra, i en la forma i terminis que aquest dictamini. Es prendran les mesures necessàries per impedir la degradació del fons de l'excavació en front a l'acció de les pluges o altres agents meteorològics, en l'interval de temps que es mesuri entre l'excavació i la finalització dels treballs de col·locació d'instal·lacions i posterior replè de les rases.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres i 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 ADR010: Reblert envoltant i principal de rases per instal·lacions, amb terra seleccionada procedent de la pròpia excavació i compactació en tongades successives de 20 cm d'espessor màxim amb safata vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501. Inclús cinta o distintiu indicador de la instal·lació.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Reblert envoltant i principal de rases per instal·lacions, amb terra seleccionada procedent de la pròpia excavació i compactació en tongades successives de 20 cm d'espessor màxim amb safata vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501. Inclús cinta o distintiu indicador de la instal·lació.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució:

- CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.
- CTE. DB-HS Salubridad.
- 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 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. Col·locació de cinta o distintiu indicador de la instal·lació. Compactació.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Les terres o àrids de farciment hauran arribat a el grau de compactació adequat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Les terres o àrids utilitzats com material de farciment quedaran protegits de la possible contaminació per materials estranys o per aigua de pluja, així com del pas de vehicles.

Projecte: Vorera sector Biblos

Situació: Empuriabrava

Promotor: Ajuntament de Castelló d'Empúries

Serveis Tècnics Municipals: Ajuntament Castelló d'Empúries

Plec de condicions

Plec de condicions tècniques particulars

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 ASC010: Col·lector soterrat de xarxa horitzontal de sanejament, amb arquetes, amb una pendent mínima del 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, format per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 250 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, 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 de la canonada. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Col·lector soterrat de xarxa horitzontal de sanejament, amb arquetes, amb una pendent mínima del 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, format per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 250 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, 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 de la canonada. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, entre cares interiors d'arquetes.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que el traçat i les dimensions de les rases corresponen amb els de Projecte.

El terreny de l'interior de la rasa, a més de lliure d'aigua, haurà d'estar net de residus, terres soltes o disgregades i vegetació.

DEL CONTRACTISTA

Haurà de sotmetre l'aprovació del director de l'execució de l'obra el procediment de descàrrega en obra i manipulació de col·lectors.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig i traçat del conducte en planta i pendents. Presentació en sec de tubs i peces especials. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels col·lectors 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 a la seva posta en servei, no presentarà problemes en la circulació i tindrà una evacuació ràpida.

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 d'arquetes, incloent els trams ocupats per peces especials.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou els pericons, l'excavació ni el reblert principal.

Projecte: Vorera sector Biblos

Situació: Empuriabrava

Promotor: Ajuntament de Castelló d'Empúries

Serveis Tècnics Municipals: Ajuntament Castelló d'Empúries

Plec de condicions

Plec de condicions tècniques particulars

Unitat d'obra ASC010b: Col·lector soterrat de xarxa horitzontal de sanejament, amb arquetes, amb una pendent mínima del 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, format per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 315 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, 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 de la canonada. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Col·lector soterrat de xarxa horitzontal de sanejament, amb arquetes, amb una pendent mínima del 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, format per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 315 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, 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 de la canonada. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, entre cares interiors d'arquetes.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que el traçat i les dimensions de les rases corresponen amb els de Projecte.

El terreny de l'interior de la rasa, a més de lliure d'aigua, haurà d'estar net de residus, terres soltes o disgregades i vegetació.

DEL CONTRACTISTA

Haurà de sotmetre l'aprovació del director de l'execució de l'obra el procediment de descàrrega en obra i manipulació de col·lectors.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig i traçat del conducte en planta i pendents. Presentació en sec de tubs i peces especials. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels col·lectors 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 a la seva posta en servei, no presentarà problemes en la circulació i tindrà una evacuació ràpida.

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 d'arquetes, incloent els trams ocupats per peces especials.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou els pericons, l'excavació ni el reblert principal.

Projecte: Vorera sector Biblos

Situació: Empuriabrava

Promotor: Ajuntament de Castelló d'Empúries

Serveis Tècnics Municipals: Ajuntament Castelló d'Empúries

Plec de condicions

Plec de condicions tècniques particulars

Unitat d'obra ANE010: Emmacat en caixa per base de solera de 10 cm d'espessor, mitjançant reblert i estès en tongades d'espessor no superior a 10 cm de graves procedents de pedrera calcària de 40/80 mm; i posterior compactació mitjançant equip manual amb safata vibrant, sobre l'esplanada homogènia i anivellada.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Emmacat en caixa per base de solera de 20 cm d'espessor, mitjançant reblert i estès en tongades d'espessor no superior a 20 cm de graves procedents de pedrera calcària de 40/80 mm; i posterior compactació mitjançant equip manual amb safata vibrant, sobre l'esplanada homogènia i anivellada.

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 terreny que forma l'esplanada que servirà de suport té la resistència adequada.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Transport i descàrrega del material de reblert a peu de tall. Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació i anivellació.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El grau de compactació serà adequat i la superfície quedarà plana.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà el replenat enfront del pas de vehicles per a evitar rodadures.

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 l'execució de l'esplanada.

Unitat d'obra ANS010: Solera de formigó en massa de 10 cm d'espessor, realitzada amb formigó HM-15/B/20/I fabricat en central i abocament amb cubilot, estès i vibrat manual mitjançant regla vibrant, sense tractament de la seva superfície amb junts de retracció de 5 mm d'espessor, mitjançant tall amb disc de diamant. Inclús panell de poliestirè expandit de 3 cm d'espessor, per a l'execució de juntes de retracció.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Solera de formigó en massa de 10 cm d'espessor, realitzada amb formigó HM-15/B/20/I fabricat en central i abocament amb cubilot, estès i vibrat manual mitjançant regla vibrant, sense tractament de la seva superfície amb junts de retracció de 5 mm d'espessor, mitjançant tall amb disc de diamant. Inclús panell de poliestirè expandit de 3 cm d'espessor, per a l'execució de juntes de retracció.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Elaboració, transport i posada en obra del formigó: Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

Execució: NTE-RSS. Revestimientos de suelos: Soleras.

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.

Projecte: Vorera sector Biblos
Situació: Empuriabrava
Promotor: Ajuntament de Castelló d'Empúries

Serveis Tècnics Municipals: Ajuntament Castelló d'Empúries

Plec de condicions

Plec de condicions tècniques particulars

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

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 juntes de construcció i de juntes perimetrals de dilatació. Abocat, estesa i vibrat del formigó. Curat del formigó. Replanteig dels junts de retracció. Cort del formigó. Neteja final dels junts de retracció.

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, sense deduir la superfície ocupada pels pilars situats dintre del seu perímetre.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou la base de la solera.

2.2.3.- Instal·lacions

Unitat d'obra ILA020: Subministrament i instal·lació soterrada de canalització subterrània de telecomunicacions, formada per tub rígid de PVC-U de 80mm de diàmetre, embegut en un prisma de formigó en massa HM-20/B/20/I amb 6 cm de recobriment superior i inferior i 5,5 cm de recobriment lateral. Inclús de suports separadors de tubs de PVC col·locats cada 100 cm i fil guia.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i instal·lació soterrada de canalització externa, entre l'arqueta d'entrada i el registre d'enllaç inferior en l'interior de l'edifici o directament en el RITI o RITU, en edificació de més de 40 PAU, formada per 6 tubs (4 TBA+STDP, 2 reserva) de polietilè de 63 mm de diàmetre, subministrat en rotlló, resistència a la compressió 450 N, resistència a l'impacte 20 joules, executada en rasa de 45x75 cm, amb els tubs embeguts en un prisma de formigó en massa HM-20/B/20/I amb 6 cm de recobriment superior i inferior i 5,5 cm de recobriment lateral. Inclús de suports separadors de tubs de PVC col·locats cada 100 cm i fil guia.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Elaboració, transport i posada en obra del formigó: Instrucció de Hormigón Estructural (EHE-08).

Instal·lació: Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada en projecció horitzontal, 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 traçat de les rases correspon amb el de Projecte.

Es tindran en compte les separacions mínimes de l'escomesa amb altres instal·lacions i les normes particulars de l'empresa subministradora.

Projecte: Vorera sector Biblos

Situació: Empuriabrava

Promotor: Ajuntament de Castelló d'Empúries

Serveis Tècnics Municipals: Ajuntament Castelló d'Empúries

Plec de condicions

Plec de condicions tècniques particulars

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replantejament del recorregut de la canalització. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Presentació en sec dels tubs. Abocat i compactació del formigó per formació del prisma.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Existirà el fil guia.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i pas de vehicles.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou l'excavació ni el reblert perimetral posterior.

Unitat d'obra ILA030: Pericó de registre de pas, en canalització externa soterrada d'ICT de 400x400x400 mm de dimensions interiors, amb ganxos per tracció, marc i tapa metàl·lics, col·locat sobre solera de formigó en massa HM-20/P/20/I de 10 cm d'espessor.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Pericó de registre de pas, en canalització externa soterrada d'ICT de 400x400x400 mm de dimensions interiors, amb ganxos per tracció, marc i tapa metàl·lics, col·locat sobre solera de formigó en massa HM-20/P/20/I de 10 cm d'espessor.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Elaboració, transport i posada en obra del formigó: Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

Instal·lació: Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

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. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Muntatge de les peces prefabricades. Connexió de tubs de la canalització. Col·locació d'accessoris. Execució d'acabaments.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

L'arqueta tindrà resistència mecànica i quedarà convenientment identificada.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i obturacions.

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 reblert perimetral posterior.

2.2.4.- Revestiments i extradossats

Unitat d'obra RSB010: Base per a paviment, de 4 cm d'espessor, de morter de ciment CEM II/B-P 32,5 N tipus M-20, reglejada i arremolinada. Inclús banda de panell rígid de poliestirè expandit per a la preparació dels junts perimetrals de dilatació.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Base per a paviment, de 4 cm d'espessor, de morter de ciment CEM II/B-P 32,5 N tipus M-10, reglejada i arremolinada. Inclús banda de panell rígid de poliestirè expandit per a la preparació dels junts perimetrals de dilatació.

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 de suport presenta una planitud adequada i compleix els valors resistents tinguts en compte en la hipòtesi de càlcul.

AMBIENTALS

Se suspendran els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 5°C o superior a 40°C.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig i marcat de nivells. Preparació de les juntes perimetrals de dilatació. Posada en obra del morter. Formació de juntes de retracció. Execució del paviment remolinat. Cura del morter.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La superfície final complirà les exigències de planitud, acabat superficial i resistència.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

No es podrà transitar sobre el morter durant les 24 hores següents a la seva formació, havent d'esperar set dies per a continuar amb els treballs de construcció i deu dies per a la col·locació sobre ell del paviment. Es protegirà la capa superficial per a evitar un assecat ràpid a causa de l'acció del sol i dels corrents d'aire.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense deduir la superfície ocupada pels pilars situats dintre del seu perímetre.

Unitat d'obra RSG010: Peça de cantonada esquerra /dreta per a la formació de gual, de formigó monocapa, amb resistència característica 25N/mm², de dimensions 57x40x29 i e=5cm, tipus PALAU o similar.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i execució de paviment mitjançant el mètode de col·locació en capa fina, de rajoles ceràmiques de gres esmaltat, de 25x25 cm, 8 €/m², capacitat d'absorció d'aigua E<3%, grup BIb, segons UNE-EN 14411, amb resistència al lliscament Rd<=15 segons UNE-ENV 12633 i lliscabilitat classe 0 segons CTE; rebudes amb adhesiu cimentós d'ús exclusiu per a interiors, Ci sense cap característica addicional, color gris i rejuntades amb morter de junts cimentós tipus L, color blanc, per junts de fins a 3 mm. Inclús p/p de neteja, comprovació de la superfície suport, replantejaments, talls, formació de juntes perimetrals contínues, d'amplada no menor de 5 mm, en els límits amb parets, pilars exempts i elevacions de nivell i, en el seu cas, junts de partició i junts estructurals existents en el suport, talls, eliminació del material sobrant del rejuntat i neteja final del paviment.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució:

- CTE. DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad.
- NTE-RSR. Revestimientos de suelos: Piezas rígidas.

Projecte: Vorera sector Biblos

Situació: Empuriabrava

Promotor: Ajuntament de Castelló d'Empúries

Serveis Tècnics Municipals: Ajuntament Castelló d'Empúries

Plec de condicions

Plec de condicions tècniques particulars

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície útil, mesura segons documentació gràfica de Projecte. No s'ha incrementat l'amidament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que ha transcorregut un temps suficient des de la fabricació del suport, en cap cas inferior a tres setmanes per a bases o morters de ciment i tres mesos per a forjats o soleres de formigó.

Es comprovarà que el suport està net i pla i sense taques d'humitat.

AMBIENTALS

Es comprovarà abans de l'aplicació de l'adhesiu que la temperatura es troba entre 5°C i 30°C, evitant tant com sigui possible, els corrents forts d'aire i el sol directe.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Neteja i comprovació de la superfície suport. Replanteig dels nivells d'acabat. Replanteig de la disposició de les peces i junts de moviment. Aplicació de l'adhesiu. Col·locació de les rajoles a punta de paleta. Formació de junts de partició, perimetrals i estructurals. Rejuntat. Eliminació i neteja del material sobrant. Neteja final del paviment.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

L'enrajolat tindrà planitud, absència de cel·les i bon aspecte.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de fregaments, punxonament o cops que puguin danyar-lo.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra RSG010b: Peça central per a formació de gual per a vehicles, de formigó de doble capa, amb una tolerància dimensional classe 1, absorció d'aigua classe 2, resistència a la flexió classe 2, resistència al desgast per abrasió classe 3 i amb una resistència mínima del formigó de 35N/mm². La peça és de dimensions 57x40x10 i e=10cm, tipus PALAU o similar.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i execució de paviment mitjançant el mètode de col·locació en capa fina, de rajoles ceràmiques de gres esmaltat, de 25x25 cm, 8 €/m², capacitat d'absorció d'aigua E<3%, grup Bib, segons UNE-EN 14411, amb resistència al lliscament Rd<=15 segons UNE-ENV 12633 i lliscabilitat classe 0 segons CTE; rebudes amb adhesiu cimentós d'ús exclusiu per a interiors, Ci sense cap característica addicional, color gris i rejuntades amb morter de junts cimentós tipus L, color blanc, per junts de fins a 3 mm. Inclús p/p de neteja, comprovació de la superfície suport, replantejaments, talls, formació de juntes perimetrals contínues, d'amplada no menor de 5 mm, en els límits amb parets, pilars exempts i elevacions de nivell i, en el seu cas, junts de partició i junts estructurals existents en el suport, talls, eliminació del material sobrant del rejuntat i neteja final del paviment.

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 útil, mesura segons documentació gràfica de Projecte. No s'ha incrementat l'amidament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA DEL SUPORT

Es comprovarà que ha transcorregut un temps suficient des de la fabricació del suport, en cap cas inferior a tres setmanes per a bases o morters de ciment i tres mesos per a forjats o soleres de formigó.

Es comprovarà que el suport està net i pla i sense taques d'humitat.

AMBIENTALS

Es comprovarà abans de l'aplicació de l'adhesiu que la temperatura es troba entre 5°C i 30°C, evitant tant com sigui possible, els corrents forts d'aire i el sol directe.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Neteja i comprovació de la superfície suport. Replanteig dels nivells d'acabat. Replanteig de la disposició de les peces i junts de moviment. Aplicació de l'adhesiu. Col·locació de les rajoles a punta de paleta. Formació de junts de partició, perimetrals i estructurals. Rejuntat. Eliminació i neteja del material sobrant. Neteja final del paviment.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

L'enrajolat tindrà planitud, absència de cel·les i bon aspecte.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de fregaments, punxonament o cops que puguin danyar-lo.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra RSG010c: Enrajolat de llosetes de formigó per a ús exterior, resistència a la flexió T, càrrega de ruptura 3, resistència al desgast G, dimensions 30x30x3, color vermell, per a ús públic en exteriors, en zones de voreres i passejos, col·locades sobre capa de morter. Tot realitzat sobre solera de formigó no estructural HNE-20/P-20, de 10cm d'espessor, abocament des de camió amb estès i vibrat manual amb regla vibrant de 3m, amb acabat reglejat.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i execució de paviment mitjançant el mètode de col·locació en capa fina, de rajoles ceràmiques de gres esmaltat, de 25x25 cm, 8 €/m², capacitat d'absorció d'aigua E<3%, grup BIb, segons UNE-EN 14411, amb resistència al lliscament Rd<=15 segons UNE-ENV 12633 i lliscabilitat classe 0 segons CTE; rebudes amb adhesiu cimentós d'ús exclusiu per a interiors, Ci sense cap característica addicional, color gris i rejuntades amb morter de junts cimentós tipus L, color blanc, per junts de fins a 3 mm. Inclús p/p de neteja, comprovació de la superfície suport, replantejaments, talls, formació de juntes perimetrals contínues, d'amplada no menor de 5 mm, en els límits amb parets, pilars exempts i elevacions de nivell i, en el seu cas, junts de partició i junts estructurals existents en el suport, talls, eliminació del material sobrant del rejuntat i neteja final del paviment.

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 útil, mesura segons documentació gràfica de Projecte. No s'ha incrementat l'amidament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA DEL SUPORT

Es comprovarà que ha transcorregut un temps suficient des de la fabricació del suport, en cap cas inferior a tres setmanes per a bases o morters de ciment i tres mesos per a forjats o soleres de formigó.

Es comprovarà que el suport està net i pla i sense taques d'humitat.

Projecte: Vorera sector Biblos
Situació: Empuriabrava
Promotor: Ajuntament de Castelló d'Empúries

Serveis Tècnics Municipals: Ajuntament Castelló d'Empúries

Plec de condicions

Plec de condicions tècniques particulars

AMBIENTALS

Es comprovarà abans de l'aplicació de l'adhesiu que la temperatura es troba entre 5°C i 30°C, evitant tant com sigui possible, els corrents forts d'aire i el sol directe.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Neteja i comprovació de la superfície suport. Replanteig dels nivells d'acabat. Replanteig de la disposició de les peces i junts de moviment. Aplicació de l'adhesiu. Col·locació de les rajoles a punta de paleta. Formació de junts de partició, perimetrals i estructurals. Rejuntat. Eliminació i neteja del material sobrant. Neteja final del paviment.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

L'enrajolat tindrà planitud, absència de cel·les i bon aspecte.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de fregaments, punxonament o cops que puguin danyar-lo.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

2.2.5.- Urbanització interior de la parcel·la

Unitat d'obra UA1020: Embornal prefabricat de formigó, de 50x30x60 cm. Inclou reixa de fundició.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i muntatge d'embornal prefabricat de formigó fck=25 MPa, de 50x30x60 cm de mides interiors, per a recollida d'aigües pluvials, col·locat sobre sola de formigó en massa HM-20/P/20/I de 10 cm d'espessor i reixeta de fosa dúctil normalitzada, classe C-250 segons UNE-EN 124, compatible amb superfícies de llamborda, formigó o asfalt en calent, abatible i antirobatori, amb marc de ferro colat del mateix tipus, enrasada al paviment. Totalment instal·lat i connexionat a la xarxa general de desguàs.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Elaboració, transport i posada en obra del formigó: Instrucció de Hormigón Estructural (EHE-08).

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 i traçat de l'embornal en planta i alçat. Excavació. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Col·locació del embornal prefabricat. Acoblament i rejuntat del embornal al col·lector. Reblert de l'extradós. Col·locació del marc i la reixeta.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Es connectarà amb la xarxa de sanejament del municipi, assegurant-se la seva estanquitat i circulació.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront d'obturacions i 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 el reblert de l'extradós amb material granular, però no inclou l'excavació.

Projecte: Vorera sector Biblos

Situació: Empuriabrava

Promotor: Ajuntament de Castelló d'Empúries

Serveis Tècnics Municipals: Ajuntament Castelló d'Empúries

Plec de condicions

Plec de condicions tècniques particulars

Unitat d'obra UXB020: Vorada remuntable, amb doble capa de formigó, de dimensions 50x28x25-8, col·locada sobre base de formigó no estructural (HNE-20/P/20 i rejuntat amb morter de ciment, industrial, M-5.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Peces de vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada de vianants A1 (20x14) cm, classe climàtica B (absorció $\leq 6\%$), classe resistent a l'abrasió H (petjada ≤ 23 mm) i classe resistent a flexió S ($R-3,5$ N/mm²), de 50 cm de longitud, segons UNE-EN 1340 i UNE 127340, col·locades sobre base de formigó no estructural (HNE-20/P/20) de gruix uniforme de 20 cm i 10 cm d'amplada a cada costat del vorera, abocament amb cubilot, 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: Instrucció de Hormigón Estructural (EHE-08).

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.

Unitat d'obra UXB020b: Vorada de jardí recta, amb doble capa de formigó, de dimensions 100x20x8, col·locada sobre base de formigó no estructural (HNE-20/P/20 i rejuntat amb morter de ciment, industrial, M-5.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Peces de vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada de vianants A1 (20x14) cm, classe climàtica B (absorció $\leq 6\%$), classe resistent a l'abrasió H (petjada ≤ 23 mm) i classe resistent a flexió S ($R-3,5$ N/mm²), de 50 cm de longitud, segons UNE-EN 1340 i UNE 127340, col·locades sobre base de formigó no estructural (HNE-20/P/20) de gruix uniforme de 20 cm i 10 cm d'amplada a cada costat del vorera, abocament amb cubilot, 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: Instrucció de Hormigón Estructural (EHE-08).

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.

Projecte: Vorera sector Biblos

Situació: Empuriabrava

Promotor: Ajuntament de Castelló d'Empúries

Serveis Tècnics Municipals: Ajuntament Castelló d'Empúries

Plec de condicions

Plec de condicions tècniques particulars

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.

Unitat d'obra UXB020c: Vorada recta de límit de vorada, amb doble capa de formigó, de dimensions 100x25x15-12, col·locada sobre base de formigó no estructural (HNE-20/P/20 i rejuntat amb morter de ciment, industrial, M-5.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Peces de vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada de vianants A1 (20x14) cm, classe climàtica B (absorció $\leq 6\%$), classe resistent a l'abrasió H (petjada ≤ 23 mm) i classe resistent a flexió S ($R-3,5$ N/mm²), de 50 cm de longitud, segons UNE-EN 1340 i UNE 127340, col·locades sobre base de formigó no estructural (HNE-20/P/20) de gruix uniforme de 20 cm i 10 cm d'amplada a cada costat del vorera, abocament amb cubilot, 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: Instrucció de Hormigón Estructural (EHE-08).

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.

Projecte: Vorera sector Biblos

Situació: Empuriabrava

Promotor: Ajuntament de Castelló d'Empúries

Serveis Tècnics Municipals: Ajuntament Castelló d'Empúries

Plec de condicions

Plec de condicions tècniques particulars

Unitat d'obra UXB030: Rigola formada per peces prefabricades de formigó bicapa, 8/6,5x50x50 cm, sobre base de formigó no estructural HNE-20/P/20 de 20 cm d'espessor, abocament des de camió, estès i vibrat manual amb regla vibrant de 3 m, amb acabat reglejat, segons pendents del projecte i col·locat sobre explanada amb índex CBR > 5 (California Bearing Ratio), no inclosa en aquest preu.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Rigola formada per peces prefabricades de formigó bicapa, 8/6,5x50x50 cm, rejuntades amb morter de ciment, industrial, M-5, sobre base de formigó no estructural HNE-20/P/20 de 20 cm d'espessor, abocament des de camió, estès i vibrat manual amb regla vibrant de 3 m, amb acabat reglejat, segons pendents del projecte i col·locat sobre explanada amb índex CBR > 5 (California Bearing Ratio), no inclosa en aquest preu. Inclús neteja. Completament acabada, sense incloure l'excavació.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Elaboració, transport i posada en obra del formigó: Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

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

Abocat i estesa del formigó. Col·locació de les peces. Reblert de juntes amb morter. Assentat i anivellació.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El conjunt serà monolític i quedarà alineat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops, pluges, gelades i temperatures elevades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra UFR010: Ferm rígid per a tràfic pesat T2 sobre explanada E3, compost de capa de 15 cm d'espessor de formigó magre vibrat, resistència 15 MPa i capa de 15 cm d'espessor de HF-4,5 amb fibres sintètiques.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Formació de ferm rígid per a tràfic pesat T2 sobre explanada E3, compost per: capa de 15 cm d'espessor de formigó magre vibrat, resistència a compressió simple a vint-i-vuit dies de 15 MPa, amb ciment de classe resistent 32,5 N, dosificació de ciment $\geq 140 \text{ kg/m}^3$ de formigó fresc, relació ponderal d'aigua/ciment (a/c) $\leq 1,15$, grandària màxima de l'àrid gruixut < 40 mm, coeficient de Los Angeles de l'àrid gruixut < 35; curat amb pintura filmògena; capa de 23 cm d'espessor de formigó HF-4,5, resistència a flexotracció a vint-i-vuit dies de 4,5 MPa, amb ciment de classe resistent 32,5 N, dosificació de ciment $\geq 300 \text{ kg/m}^3$ de formigó fresc, relació ponderal d'aigua/ciment (a/c) $\leq 0,46$, grandària màxima de l'àrid gruixut < 40 mm, coeficient de Los Angeles de l'àrid gruixut < 35; juntes longitudinals amb barres d'unió d'acer B 500 S UNE 36068, de 12 mm de diàmetre i 80 cm de longitud, col·locades a una separació d'1 m; junts transversals cada 4 m amb passadors d'acer UNE-EN 10025 S275JR, en barres llises de 25 mm de diàmetre i 50 cm de longitud, amb producte antiadherent al formigó col·locats a una separació de 30 cm sota les rodades del carril de projecte i de 60 cm en altres zones; curat amb pintura filmògena; segellat de juntes amb cordó sintètic i massilla de dos components de quitrà.

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.

Projecte: Vorera sector Biblos
Situació: Empuriabrava
Promotor: Ajuntament de Castelló d'Empúries
Serveis Tècnics Municipals: Ajuntament Castelló d'Empúries

Plec de condicions
Plec de condicions tècniques particulars

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada en projecció horitzontal, 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 de les característiques del sòl natural sobre el què s'actuarà i s'ha procedit a la retirada o desviament de serveis, tals com línies elèctriques i canonades de proveïment d'aigua i de clavegueram.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Estudi i obtenció de la fórmula de treball del formigó magre. Preparació de la superfície de seient per a l'abocament del formigó magre. Fabricació del formigó magre. Transport del formigó magre. Col·locació dels elements de guia i condicionament dels camins de rodolament per a la pavimentadora. Posada en obra del formigó magre. Curat del formigó magre. Tram de prova per al formigó magre. Estudi i obtenció de la fórmula de treball del formigó de ferm. Preparació de la superfície de seient per a l'abocament del formigó de ferm. Fabricació del formigó de ferm. Transport del formigó de ferm. Col·locació dels elements de guia i condicionament dels camins de rodolament per a la pavimentadora. Col·locació dels elements de les juntes del formigó de ferm. Posada en obra del formigó de ferm. Execució de juntes en fresc en el formigó de ferm. Finalització de la capa del formigó de ferm. Numeració i marcat de lloses en el formigó de ferm. Curat del formigó de ferm. Execució de juntes serrades en el formigó de ferm. Segellat de les juntes en el formigó de ferm. Tram de prova per al formigó de ferm.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Tindrà resistència.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

2.2.6.- 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 màxima de 10 km.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

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 màxima de 10 km.

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.

Projecte: Vorera sector Biblos

Situació: Empuriabrava

Promotor: Ajuntament de Castelló d'Empúries

Serveis Tècnics Municipals: Ajuntament Castelló d'Empúries

Plec de condicions

Plec de condicions tècniques particulars

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 TÈCNIQUES

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 10 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 10 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.

Projecte: Vorera sector Biblos

Situació: Empuriabrava

Promotor: Ajuntament de Castelló d'Empúries

Serveis Tècnics Municipals: Ajuntament Castelló d'Empúries

Plec de condicions

Plec de condicions tècniques particulars

Unitat d'obra GRB020: Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts de maons, teules i materials ceràmics, 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 maons, teules i materials ceràmics, 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.

2.2.7.- Seguretat i salut

Unitat d'obra YCX010: Conjunt de sistemes de protecció individual i 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.

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.

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.

Els residus que continguin amiant compliran els preceptes dictats per la legislació vigent sobre esta matèria, així com la legislació laboral d'aplicació.

PRESSUPOST

Doc. IV

PROJECTE DE NOVES VORERES AL SECTOR AEROCLUB-BIBLOS, EMPURIABRAVA

Castelló d'Empúries - Girona

Ajuntament de Castelló d'Empúries – Serveis Tècnics

Abril 2020



ÍNDIX PRESSUPOST

_Estat d'amidaments

_Quadre de Preus

_Justificació de preus

_Pressupostos parcials

_Resum del pressupost

1 Demolicions

Nº	U	Descripció	Amidament					
1.1	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.						
			Superfície	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Accés Carrer 1	60,02				60,020	
		Accés Carrer 2	56,6				56,600	
		Accés Carrer 3	28,34				28,340	
		Rampa 1	1,59				1,590	
		Rampa 2	1,8				1,800	
		Rampa 3	1,65				1,650	
		Rampa 4	16,14				16,140	
		Rampa 5	7,63				7,630	
		Rampa 6	21,58				21,580	
		Rampa 7	2,07				2,070	
		Rampa 8	1,11				1,110	
		Rampa 9	2,96				2,960	
		Rampa 10	2,82				2,820	
		Rampa 11	15,92				15,920	
		Rampa 12	10,31				10,310	
		Rampa 13	5,46				5,460	
		Rampa 14	32,29				32,290	
	*		5				5,000	
							273,290	273,290
							Total m² :	273,290

2 Condicionament del terreny

Nº	U	Descripció	Amidament					
2.1	M³	Excavació de rases per instal·lacions fins a una profunditat de 2 m, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Rasa longitudinal		142,200	0,400	0,800	45,504	
		*		10,000	0,400	0,800	3,200	
		Rases transversals Tipus 1	6	8,920	0,400	0,800	17,126	
		Rases transversals Tipus 2	2	10,080	0,400	0,800	6,451	
		Rasa tranversal Tipus 3		10,180	0,400	0,800	3,258	
		*		10,000	0,400	0,800	3,200	
							78,739	78,739
							Total m³ :	78,739
2.2	M³	Reblert envoltant i principal de rases per instal·lacions, amb terra seleccionada procedent de la pròpia excavació i compactació en tongades successives de 20 cm d'espessor màxim amb safata vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501. Inclús cinta o distintiu indicador de la instal·lació.						
		Rasa Longitudinal	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Rasa Longitudinal		142,200	0,400	0,500	28,440	
				142,200	0,100	0,300	4,266	
							32,706	32,706
		Rases Transversals	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Rases Transversals Tipus 1	6	8,920	0,400	0,600	12,845	
		Rases Transversals Tipus 1	6	8,920	0,200	0,200	2,141	
		Rases Transversals Tipus 2	2	10,080	0,400	0,600	4,838	
		Rases Transversals Tipus 2	2	10,080	0,200	0,200	0,806	
		Rases Transversals Tipus 3	1	10,180	0,400	0,600	2,443	
		Rases Transversals Tipus 3	1	10,180	0,200	0,200	0,407	
							23,480	23,480
							56,186	56,186
							Total m³ :	56,186
2.3	M²	Emmacat en caixa per base de solera de 10 cm d'espessor, mitjançant reblert i estès en tongades d'espessor no superior a 10 cm de graves procedents de pedrera calcària de 40/80 mm; i posterior compactació mitjançant equip manual amb safata vibrant, sobre l'esplanada homogènia i anivellada.						
		Base vorera Superfície		Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Tram 1		107,84			107,840	
		Tram 2		647,2			647,200	
		Tram 3		128,06			128,060	
		Tram 4		87,59			87,590	
							970,690	970,690
							Total m² :	970,690
2.4	M	Col·lector soterrat de xarxa horitzontal de sanejament, amb arquetes, amb una pendent mínima del 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, format per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 315 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, 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 de la canonada. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Rasa longitudinal		142,200	0,400	0,800	45,504	
		*		10,000	0,400	0,800	3,200	
							48,704	48,704
							Total m :	48,704
2.5	M	Col·lector soterrat de xarxa horitzontal de sanejament, amb arquetes, amb una pendent mínima del 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, format per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 250 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, 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 de la canonada. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal

Nº	U	Descripció				Amidament	
		Rases transversals Tipus 1	6	8,920	0,400	0,800	17,126
		Rases transversals Tipus 2	2	10,080	0,400	0,800	6,451
		Rasa transversal Tipus 3		10,180	0,400	0,800	3,258
		*		10,000	0,400	0,800	3,200
							30,035
						Total m :	30,035

Nº	U	Descripció					Amidament	
3.1	U	Pericó de registre de pas, en canalització externa soterrada d'ICT de 400x400x400 mm de dimensions interiors, amb ganxos per tracció, marc i tapa metàl·lics, col·locat sobre solera de formigó en massa HM-20/P/20/I de 10 cm d'espessor.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			9				9,000	
							9,000	9,000
							Total U :	9,000
3.2	M	Subministrament i instal·lació soterrada de canalització subterrània de telecomunicacions, formada per tub rígid de PVC-U de 80mm de diàmetre, embegut en un prisma de formigó en massa HM-20/B/20/I amb 6 cm de recobriment superior i inferior i 5,5 cm de recobriment lateral. Inclús de suports separadors de tubs de PVC col·locats cada 100 cm i fil guia.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		<i>Línia telecos</i>		53,660			53,660	
		*		5,000			5,000	
							58,660	58,660
							Total m :	58,660

4 Revestiments i extradossats

Nº	U	Descripció	Amidament					
4.1	M	Gual de peces de formigó segons plànol de detall, doble capa, col·locat sobre base de formigó reciclat no estructural 15N/mm2 de resistència mínima a la compressió i de 30 a 35cm d'alçària, i rejuntat amb morter. Criteri d'amidament: Rampa per a gual de peces de formigó format amb peces centrals i peces de cantonada dreta/esquerra. Metres de llargària amidada segons les especificacions de la DT. La llargada de les rampes per a guals es mesurarà entre les cares exteriors dels capçals. Si el gual és corb, es mesurarà seguint el perímetre exterior del mateix (P-19).						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Gual tipus 1	6	2,400			14,400	
		Gual tipus 2	4	3,200			12,800	
		Gual tipus 3	1	2,000			2,000	
							29,200	29,200
							Total m :	29,200
4.2	M²	Enrajolat de llosetes de formigó per a ús exterior, resistència a la flexió T, càrrega de ruptura 3, resistència al desgast G, dimensions 30x30x3, color vermell, per a ús públic en exteriors, en zones de voreres i passejos, col·locades sobre capa de morter. Tot realitzat sobre solera de formigó no estructural HNE-20/P-20, de 10cm d'espessor, abocament des de camió amb estès i vibrat manual amb regla vibrant de 3m, amb acabat reglejat.						
		Paviment voreres	Superfície	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Tram 1	107,84				107,840	
		Tram 2	647,2				647,200	
		Tram 3	128,06				128,060	
		Tram 4	87,59				87,590	
							970,690	970,690
							Total m² :	970,690

5 Urbanització

Nº	U	Descripció	Amidament						
5.1	U	Embornal prefabricat de formigó, de 50x30x60 cm. Inclou reixa de fundició.							
								Total U :	9,000
5.2	M²	Base per a paviment, de 5 cm d'espessor, de morter de ciment CEM II/B-P 32,5 N tipus M-20, reglejada i arremolinada. Inclús banda de panell rígid de poliestirè expandit per a la preparació dels junts perimetrals de dilatació.							
			Paviment voreres	Superfície	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Tram 1				107,84				107,840	
Tram 2				647,2				647,200	
Tram 3				128,06				128,060	
Tram 4				87,59				87,590	
								970,690	970,690
								Total m² :	970,690
5.3	M	Rigola formada per peces prefabricades de formigó bicapa, 8/6,5x50x50 cm, sobre base de formigó no estructural HNE-20/P/20 de 20 cm d'espessor, abocament des de camió, estès i vibrat manual amb regla vibrant de 3 m, amb acabat reglejat, segons pendents del projecte i col·locat sobre explanada amb índex CBR > 5 (California Bearing Ratio), no inclosa en aquest preu.							
Tram 4			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal	
				21,880			21,880		
				3,000			3,000		
								24,880	24,880
Tram 3			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal	
				42,950			42,950		
				20,210			20,210		
								63,160	63,160
Tram 2			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal	
				189,140			189,140		
				163,420			163,420		
								352,560	352,560
Tram 1			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal	
				34,240			34,240		
				22,630			22,630		
								56,870	56,870
								497,470	497,470
								Total m :	497,470
5.4	M	Vorada de jardí recta, amb doble capa de formigó, de dimensions 100x20x8, col·locada sobre base de formigó no estructural (HNE-20/P/20 i rejuntat amb morter de ciment, industrial, M-5.							
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal	
3 costats			17	3,400			57,800		
4 costats			3	4,800			14,400		
								72,200	72,200
								Total m :	72,200
5.5	M	Vorada remuntable, amb doble capa de formigó, de dimensions 50xx28x25-8, col·locada sobre base de formigó no estructural (HNE-20/P/20 i rejuntat amb morter de ciment, industrial, M-5.							
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal	
Tram 1				22,640			22,640		
Tram 2				163,420			163,420		
Tram 3				20,210			20,210		
								206,270	206,270
								Total m :	206,270
5.6	M	Vorada recta de límit de vorada, amb doble capa de formigó, de dimensions 100x25x15-12, col·locada sobre base de formigó no estructural (HNE-20/P/20 i rejuntat amb morter de ciment, industrial, M-5.							
Tram 4			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal	
				9,750			9,750		
				12,550			12,550		
								22,300	22,300
Tram 3			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal	

5 Urbanització			
Nº	U	Descripció	Amidament

			0,600			0,600	
			5,710			5,710	
			3,270			3,270	
			8,300			8,300	
			0,600			0,600	
						<u>18,480</u>	18,480
	Tram 2	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			0,600			0,600	
			4,860			4,860	
			3,270			3,270	
			3,270			3,270	
			5,740			5,740	
			0,600			0,600	
						<u>18,340</u>	18,340
	Tram 1	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			3,750			3,750	
			3,270			3,270	
			4,830			4,830	
			0,600			0,600	
						<u>12,450</u>	12,450
						<u>71,570</u>	71,570
						Total m :	71,570
5.7	M²	Ferm rígid per a tràfic pesat T2 sobre esplanada E3, compost de capa de 15 cm d'espessor de formigó magre vibrat, resistència 15 MPa i capa de 15 cm d'espessor de HF-4,5 amb fibres sintètiques.					
	Accessos vials	Superfície	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	Carrer 1	30,92				30,920	
	Carrer 2	33,83				33,830	
	Carrer 3	46,76				46,760	
						<u>111,510</u>	111,510
	Àrea aparcament	Superfície	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	Tram 1	45,28				45,280	
	Tram 2	326,85				326,850	
	Tram 3	40,45				40,450	
						<u>412,580</u>	412,580
						<u>524,090</u>	524,090
						Total m² :	524,090

6 Gestió de residus

Nº	U	Descripció	Amidament
6.1	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.	
			Total m³ : 45,350
6.2	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 màxima de 10 km.	
			Total m³ : 45,350
6.3	M³	Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts de maons, teules i materials ceràmics, 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.	
			Total m³ : 97,220
6.4	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 10 km de distància.	
			Total m³ : 97,220

7 Seguretat i salut

Nº	U	Descripció	Amidament
7.1	U	Conjunt de sistemes de protecció individual i 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.	
			Total U : 1,000

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
1.1	1 Demolicions 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.	7,03 €	SET EUROS AMB TRES CÈNTIMS
2.1	2 Condicionament del terreny m³ Excavació de rases per instal·lacions fins a una profunditat de 2 m, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió.	6,15 €	SIS EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS
2.2	m³ Reblert envoltant i principal de rases per instal·lacions, amb terra seleccionada procedent de la pròpia excavació i compactació en tongades successives de 20 cm d'espessor màxim amb safata vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501. Inclús cinta o distintiu indicador de la instal·lació.	5,16 €	CINC EUROS AMB SETZE CÈNTIMS
2.3	m² Emmacat en caixa per base de solera de 10 cm d'espessor, mitjançant reblert i estès en tongades d'espessor no superior a 10 cm de graves procedents de pedrera calcària de 40/80 mm; i posterior compactació mitjançant equip manual amb safata vibrant, sobre l'esplanada homogènia i anivellada.	9,92 €	NOU EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS
2.4	m Col·lector soterrat de xarxa horitzontal de sanejament, amb arquetes, amb una pendent mínima del 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, format per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 315 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, 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 de la canonada. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC.	58,59 €	CINQUANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS
2.5	m Col·lector soterrat de xarxa horitzontal de sanejament, amb arquetes, amb una pendent mínima del 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, format per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 250 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, 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 de la canonada. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC.	43,39 €	QUARANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS
	3 Instal·lacions		

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
3.1	U Pericó de registre de pas, en canalització externa soterrada d'ICT de 400x400x400 mm de dimensions interiors, amb ganxos per tracció, marc i tapa metàl·lics, col·locat sobre solera de formigó en massa HM-20/P/20/I de 10 cm d'espessor.	94,71 €	NORANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-U CÈNTIMS
3.2	m Subministrament i instal·lació soterrada de canalització subterrània de telecomunicacions, formada per tub rígid de PVC-U de 80mm de diàmetre, embegut en un prisma de formigó en massa HM-20/B/20/I amb 6 cm de recobriment superior i inferior i 5,5 cm de recobriment lateral. Inclús de suports separadors de tubs de PVC col·locats cada 100 cm i fil guia.	20,55 €	VINT EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS
4.1	4 Revestiments i extradossats m Gual de peces de formigó segons plànol de detall, doble capa, col·locat sobre base de formigó reciclat no estructural 15N/mm2 de resistència mínima a la compressió i de 30 a 35cm d'alçària, i rejuntat amb morter. Criteri d'amidament: Rampa per a gual de peces de formigó format amb peces centrals i peces de cantonada dreta/esquerra. Metres de llargària amidada segons les especificacions de la DT. La llargada de les rampes per a guals es mesurarà entre les cares exteriors dels capçals. Si el gual és corb, es mesurarà seguint el perímetre exterior del mateix (P-19).	16,70 €	SETZE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS
4.2	m² Enrajolat de llosetes de formigó per a ús exterior, resistència a la flexió T, càrrega de ruptura 3, resistència al desgast G, dimensions 30x30x3, color vermell, per a ús públic en exteriors, en zones de voreres i passejos, col·locades sobre capa de morter. Tot realitzat sobre solera de formigó no estructural HNE-20/P-20, de 10cm d'espessor, abocament des de camió amb estès i vibrat manual amb regla vibrant de 3m, amb acabat reglejat.	32,00 €	TRENTA-DOS EUROS
5.1	5 Urbanització U Embornal prefabricat de formigó, de 50x30x60 cm. Inclou reixa de fundició.	90,63 €	NORANTA EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS
5.2	m² Base per a paviment, de 5 cm d'espessor, de morter de ciment CEM II/B-P 32,5 N tipus M-20, reglejada i arremolinada. Inclús banda de panell rígid de poliestirè expandit per a la preparació dels junts perimetrals de dilatació.	9,01 €	NOU EUROS AMB U CÈNTIM
5.3	m Rigola formada per peces prefabricades de formigó bicapa, 8/6,5x50x50 cm, sobre base de formigó no estructural HNE-20/P/20 de 20 cm d'espessor, abocament des de camió, estès i vibrat manual amb regla vibrant de 3 m, amb acabat reglejat, segons pendents del projecte i col·locat sobre explanada amb índex CBR > 5 (California Bearing Ratio), no inclosa en aquest preu.	8,75 €	VUIT EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
5.4	m Vorada de jardí recta, amb doble capa de formigó, de dimensions 100x20x8, col·locada sobre base de formigó no estructural (HNE-20/P/20 i rejuntat amb morter de ciment, industrial, M-5.	17,99 €	DISSET EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS
5.5	m Vorada remuntable, amb doble capa de formigó, de dimensions 50xx28x25-8, col·locada sobre base de formigó no estructural (HNE-20/P/20 i rejuntat amb morter de ciment, industrial, M-5.	28,02 €	VINT-I-VUIT EUROS AMB DOS CÈNTIMS
5.6	m Vorada recta de límit de vorada, amb doble capa de formigó, de dimensions 100x25x15-12, col·locada sobre base de formigó no estructural (HNE-20/P/20 i rejuntat amb morter de ciment, industrial, M-5.	17,99 €	DISSET EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS
5.7	m² Ferm rígid per a tràfic pesat T2 sobre esplanada E3, compost de capa de 15 cm d'espessor de formigó magre vibrat, resistència 15 MPa i capa de 15 cm d'espessor de HF-4,5 amb fibres sintètiques.	24,80 €	VINT-I-QUATRE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS
6.1	6 Gestió de residus 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.	2,65 €	DOS EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS
6.2	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 màxima de 10 km.	3,07 €	TRES EUROS AMB SET CÈNTIMS
6.3	m³ Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts de maons, teules i materials ceràmics, 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.	6,14 €	SIS EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS
6.4	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 10 km de distància.	4,05 €	QUATRE EUROS AMB CINC CÈNTIMS
7.1	7 Seguretat i salut U Conjunt de sistemes de protecció individual i 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.	1.600,00 €	MIL SIS-CENTS EUROS

Codi	U	Descripció	
0.1	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.	
		Mà d'obra	5,21 €
		Maquinària	1,49 €
		Mitjans auxiliars	0,13 €
		3 % Costos indirectes	0,20 €
		Total per m ²	7,03
0.2	m ³	Són SET EUROS AMB TRES CÈNTIMS per m ² Excavació de rases per instal·lacions fins a una profunditat de 2 m, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió.	
		Sense descomposició	5,97 €
		3 % Costos indirectes	0,18 €
		Total per m ³	6,15
0.3	m ³	Són SIS EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS per m ³ Reblert envoltant i principal de rases per instal·lacions, amb terra seleccionada procedent de la pròpia excavació i compactació en tongades successives de 20 cm d'espessor màxim amb safata vibrant de guià manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501. Inclús cinta o distintiu indicador de la instal·lació.	
		Sense descomposició	5,01 €
		3 % Costos indirectes	0,15 €
		Total per m ³	5,16
0.4	m ²	Són CINC EUROS AMB SETZE CÈNTIMS per m ³ Emmacat en caixa per base de solera de 10 cm d'espessor, mitjançant reblert i estès en tongades d'espessor no superior a 10 cm de graves procedents de pedrera calcària de 40/80 mm; i posterior compactació mitjançant equip manual amb safata vibrant, sobre l'esplanada homogènia i anivellada.	
		Mà d'obra	4,49 €
		Maquinària	1,21 €
		Materials	3,74 €
		Mitjans auxiliars	0,19 €
		3 % Costos indirectes	0,29 €
		Total per m ²	9,92
0.5	m	Són NOU EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS per m ² Col·lector soterrat de xarxa horitzontal de sanejament, amb arquetes, amb una pendent mínima del 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, format per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m ² , de 315 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guià manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC.	
		Mà d'obra	18,38 €
		Maquinària	2,08 €
		Materials	35,30 €
		Mitjans auxiliars	1,12 €
		3 % Costos indirectes	1,71 €
		Total per m	58,59
0.6	m	Són CINQUANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS per m Col·lector soterrat de xarxa horitzontal de sanejament, amb arquetes, amb una pendent mínima del 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, format per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m ² , de 250 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guià manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC.	
		Mà d'obra	14,93 €
		Maquinària	1,82 €
		Materials	24,55 €
		Mitjans auxiliars	0,83 €
		3 % Costos indirectes	1,26 €
		Total per m	43,39
0.7	U	Són QUARANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS per m Pericó de registre de pas, en canalització externa soterrada d'ICT de 400x400x400 mm de dimensions interiors, amb ganxos per tracció, marc i tapa metàl·lics, col·locat sobre solera de formigó en massa HM-20/P/20/I de 10 cm d'espessor.	
		Mà d'obra	20,52 €
		Materials	69,63 €
		Mitjans auxiliars	1,80 €
		3 % Costos indirectes	2,76 €
		Total per U	94,71
		Són NORANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-U CÈNTIMS per U	

Codi	U	Descripció		
0.8	m	Subministrament i instal·lació soterrada de canalització subterrània de telecomunicacions, formada per tub rígid de PVC-U de 80mm de diàmetre, embegut en un prisma de formigó en massa HM-20/B/20/I amb 6 cm de recobriment superior i inferior i 5,5 cm de recobriment lateral. Inclús de suports separadors de tubs de PVC col·locats cada 100 cm i fil guia.		
		Mà d'obra		2,40 €
		Materials		17,16 €
		Mitjans auxiliars		0,39 €
		3 % Costos indirectes		0,60 €
		Total per m		20,55
0.9	m	Són VINT EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS per m Gual de peces de formigó segons plànol de detall, doble capa, col·locat sobre base de formigó reciclat no estructural 15N/mm2 de resistència mínima a la compressió i de 30 a 35cm d'alçària, i rejuntat amb morter. Criteri d'amidament: Rampa per a gual de peces de formigó format amb peces centrals i peces de cantonada dreta/esquerra. Metres de llargària amidada segons les especificacions de la DT. La llargada de les rampes per a guals es mesurarà entre les cares exteriors dels capçals. Si el gual és corb, es mesurarà seguint el perímetre exterior del mateix (P-19).		
		Sense descomposició		16,21 €
		3 % Costos indirectes		0,49 €
		Total per m		16,70
0.10	m²	Són SETZE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS per m Enrajolat de llosetes de formigó per a ús exterior, resistència a la flexió T, càrrega de ruptura 3, resistència al desgast G, dimensions 30x30x3, color vermell, per a ús públic en exteriors, en zones de voreres i passejos, col·locades sobre capa de morter. Tot realitzat sobre solera de formigó no estructural HNE-20/P-20, de 10cm d'espessor, abocament des de camió amb estès i vibrat manual amb regla vibrant de 3m, amb acabat reglejat.		
		Sense descomposició		31,07 €
		3 % Costos indirectes		0,93 €
		Total per m²		32,00
0.11	U	Són TRENTA-DOS EUROS per m² Embornal prefabricat de formigó, de 50x30x60 cm. Inclou reixa de fundició.		
		Mà d'obra		18,16 €
		Materials		68,10 €
		Mitjans auxiliars		1,73 €
		3 % Costos indirectes		2,64 €
		Total per U		90,63
0.12	m²	Són NORANTA EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS per U Base per a paviment, de 5 cm d'espessor, de morter de ciment CEM II/B-P 32,5 N tipus M-20, reglejada i arremolinada. Inclús banda de panell rígid de poliestirè expandit per a la preparació dels junts perimetral de dilatació.		
		Sense descomposició		8,75 €
		3 % Costos indirectes		0,26 €
		Total per m²		9,01
0.13	m	Són NOU EUROS AMB U CÈNTIM per m² Rigola formada per peces prefabricades de formigó bicapa, 8/6,5x50x50 cm, sobre base de formigó no estructural HNE-20/P/20 de 20 cm d'espessor, abocament des de camió, estès i vibrat manual amb regla vibrant de 3 m, amb acabat reglejat, segons pendents del projecte i col·locat sobre explanada amb índex CBR > 5 (California Bearing Ratio), no inclosa en aquest preu.		
		Sense descomposició		8,50 €
		3 % Costos indirectes		0,25 €
		Total per m		8,75
0.14	m	Són VUIT EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS per m Vorada de jardí recta, amb doble capa de formigó, de dimensions 100x20x8, col·locada sobre base de formigó no estructural (HNE-20/P/20 i rejuntat amb morter de ciment, industrial, M-5.		
		Sense descomposició		17,47 €
		3 % Costos indirectes		0,52 €
		Total per m		17,99
0.15	m	Són DISSET EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS per m Vorada remuntable, amb doble capa de formigó, de dimensions 50x28x25-8, col·locada sobre base de formigó no estructural (HNE-20/P/20 i rejuntat amb morter de ciment, industrial, M-5.		
		Mà d'obra		15,36 €
		Materials		11,31 €
		Mitjans auxiliars		0,53 €
		3 % Costos indirectes		0,82 €
		Total per m		28,02
0.16	m	Són VINT-I-VUIT EUROS AMB DOS CÈNTIMS per m Vorada recta de límit de vorada, amb doble capa de formigó, de dimensions 100x25x15-12, col·locada sobre base de formigó no estructural (HNE-20/P/20 i rejuntat amb morter de ciment, industrial, M-5.		
		Sense descomposició		17,47 €
		3 % Costos indirectes		0,52 €

Codi	U	Descripció		
			Total per m	17,99
0.17	m ²	Són DISSET EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS per m Ferm rígid per a tràfic pesat T2 sobre esplanada E3, compost de capa de 15 cm d'espessor de formigó magre vibrat, resistència 15 MPa i capa de 15 cm d'espessor de HF-4,5 amb fibres sintètiques.		
		Sense descomposició		24,08 €
		3 % Costos indirectes		0,72 €
			Total per m ²	24,80
0.18	m ³	Són VINT-I-QUATRE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS per m ² 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.		
		Maquinària		2,52 €
		Mitjans auxiliars		0,05 €
		3 % Costos indirectes		0,08 €
			Total per m ³	2,65
0.19	m ³	Són DOS EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS per 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 màxima de 10 km.		
		Sense descomposició		2,98 €
		3 % Costos indirectes		0,09 €
			Total per m ³	3,07
0.20	m ³	Són TRES EUROS AMB SET CÈNTIMS per m ³ Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts de maons, teules i materials ceràmics, 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.		
		Sense descomposició		5,96 €
		3 % Costos indirectes		0,18 €
			Total per m ³	6,14
0.21	m ³	Són SIS EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS per m ³ 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 10 km de distància.		
		Maquinària		3,85 €
		Mitjans auxiliars		0,08 €
		3 % Costos indirectes		0,12 €
			Total per m ³	4,05
0.22	U	Són QUATRE EUROS AMB CINC CÈNTIMS per m ³ Conjunt de sistemes de protecció individual i 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.		
		Sense descomposició		1.553,40 €
		3 % Costos indirectes		46,60 €
			Total per U	1.600,00
		Són MIL SIS-CENTS EUROS per U		

1 Demolicions

Codi	U	Descripció	Total	
1.1	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.		
0,188	h	Martell pneumàtic.	4,080 €	0,77 €
0,188	h	Compressor portàtil elèctric 2 m³/min de cabal.	3,810 €	0,72 €
0,179	h	Peó especialitzat construcció.	17,590 €	3,15 €
0,119	h	Peó ordinari construcció.	17,280 €	2,06 €
2,000	%	Costos directes complementaris	6,700 €	0,13 €
		3,000 % Costos indirectes	6,830 €	0,20 €
Preu total por m²				7,03 €

2 Condicionament del terreny

Codi	U	Descripció	Total	
2.1	m ³	Excavació de rases per instal·lacions fins a una profunditat de 2 m, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió.		
		Sense descomposició		5,971 €
		3,000 % Costos indirectes	5,971 €	0,18 €
		Preu total redondeado por m³		6,15 €
2.2	m ³	Reblert envoltant i principal de rases per instal·lacions, amb terra seleccionada procedent de la pròpia excavació i compactació en tongades successives de 20 cm d'espessor màxim amb safata vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501. Inclús cinta o distintiu indicador de la instal·lació.		
		Sense descomposició		5,010 €
		3,000 % Costos indirectes	5,010 €	0,15 €
		Preu total redondeado por m³		5,16 €
2.3	m ²	Emmacat en caixa per base de solera de 10 cm d'espessor, mitjançant reblert i estès en tongades d'espessor no superior a 10 cm de graves procedents de pedrera calcària de 40/80 mm; i posterior compactació mitjançant equip manual amb safata vibrant, sobre l'esplanada homogènia i anivellada.		
	0,220 m ³	Grava de pedrera de pedra calcària, de 40 a 70 mm de diàmetre.	17,020 €	3,74 €
	0,014 h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 120 kW/1,9 m ³ .	40,230 €	0,56 €
	0,014 h	Safata vibrant de guiat manual, de 300 kg, amplada de treball 70 cm, reversible.	6,390 €	0,09 €
	0,014 h	Camió cisterna de 8 m ³ de capacitat.	40,080 €	0,56 €
	0,260 h	Peó ordinari construcció.	17,280 €	4,49 €
	2,000 %	Costos directes complementaris	9,440 €	0,19 €
		3,000 % Costos indirectes	9,630 €	0,29 €
		Preu total redondeado por m²		9,92 €
2.4	m	Col·lector soterrat de xarxa horitzontal de sanejament, amb arquetes, amb una pendent mínima del 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, format per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m ² , de 315 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, 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 de la canonada. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC.		
	0,501 m ³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre.	12,020 €	6,02 €
	1,050 m	Tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m ² , de 315 mm de diàmetre exterior i 7,7 mm de gruix, segons UNE-EN 1401-1.	24,740 €	25,98 €
	0,124 l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	15,740 €	1,95 €
	0,062 l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	21,810 €	1,35 €
	0,053 h	Dúmpier de descàrrega frontal de 2 t de càrrega útil.	9,270 €	0,49 €
	0,398 h	Picó vibrant de guiat manual, de 80 kg, amb placa de 30x30 cm, tipus piconadora de granota.	3,500 €	1,39 €
	0,005 h	Camió cisterna de 8 m ³ de capacitat.	40,080 €	0,20 €
	0,266 h	Oficial 1ª construcció.	18,560 €	4,94 €
	0,310 h	Peó ordinari construcció.	17,280 €	5,36 €
	0,290 h	Oficial 1ª lampista.	19,110 €	5,54 €
	0,145 h	Ajudant lampista.	17,500 €	2,54 €
	2,000 %	Costos directes complementaris	55,760 €	1,12 €
		3,000 % Costos indirectes	56,880 €	1,71 €
		Preu total redondeado por m		58,59 €
2.5	m	Col·lector soterrat de xarxa horitzontal de sanejament, amb arquetes, amb una pendent mínima del 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, format per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m ² , de 250 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, 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 de la canonada. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC.		
	0,435 m ³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre.	12,020 €	5,23 €
	1,050 m	Tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m ² , de 250 mm de diàmetre exterior i 6,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1401-1.	15,910 €	16,71 €
	0,098 l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	15,740 €	1,54 €
	0,049 l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	21,810 €	1,07 €
	0,046 h	Dúmpier de descàrrega frontal de 2 t de càrrega útil.	9,270 €	0,43 €
	0,341 h	Picó vibrant de guiat manual, de 80 kg, amb placa de 30x30 cm, tipus piconadora de granota.	3,500 €	1,19 €
	0,005 h	Camió cisterna de 8 m ³ de capacitat.	40,080 €	0,20 €
	0,211 h	Oficial 1ª construcció.	18,560 €	3,92 €

2 Condicionament del terreny

Codi	U	Descripció		Total
0,266	h	Peó ordinari construcció.	17,280 €	4,60 €
0,230	h	Oficial 1ª lampista.	19,110 €	4,40 €
0,115	h	Ajudant lampista.	17,500 €	2,01 €
2,000	%	Costos directes complementaris	41,300 €	0,83 €
		3,000 % Costos indirectes	42,130 €	1,26 €
Preu total redondeado por m				43,39 €

3 Instal·lacions

Codi	U	Descripció	Total	
3.1	U	Pericó de registre de pas, en canalització externa soterrada d'ICT de 400x400x400 mm de dimensions interiors, amb ganxos per tracció, marc i tapa metàl·lics, col·locat sobre solera de formigó en massa HM-20/P/20/I de 10 cm d'espessor.		
	0,085 m³	Formigó HM-20/P/20/I, fabricat en central.	69,130 €	5,88 €
	1,000 U	Pericó de registre de pas, en canalització externa soterrada d'ICT de 400x400x400 mm de dimensions interiors, amb ganxos per tracció, marc i tapa metàl·lics.	63,750 €	63,75 €
	0,948 h	Oficial 1ª construcció.	18,560 €	17,59 €
	0,167 h	Ajudant construcció.	17,530 €	2,93 €
	2,000 %	Costos directes complementaris	90,150 €	1,80 €
		3,000 % Costos indirectes	91,950 €	2,76 €
Preu total redondeado por U				94,71 €
3.2	m	Subministrament i instal·lació soterrada de canalització subterrània de telecomunicacions, formada per tub rígid de PVC-U de 80mm de diàmetre, embegut en un prisma de formigó en massa HM-20/B/20/I amb 6 cm de recobriment superior i inferior i 5,5 cm de recobriment lateral. Inclús de suports separadors de tubs de PVC col·locats cada 100 cm i fil guia.		
	6,000 m	Tub corbable, 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.	1,250 €	7,50 €
	1,180 U	Suport separador de tubs de PVC rígid de 63 mm de diàmetre.	1,680 €	1,98 €
	0,105 m³	Formigó HM-20/B/20/I, fabricat en central.	73,130 €	7,68 €
	0,067 h	Oficial 1ª construcció.	18,560 €	1,24 €
	0,067 h	Peó ordinari construcció.	17,280 €	1,16 €
	2,000 %	Costos directes complementaris	19,560 €	0,39 €
		3,000 % Costos indirectes	19,950 €	0,60 €
Preu total redondeado por m				20,55 €

4 Revestiments i extradossats

Codi	U	Descripció	Total
4.1	m	Gual de peces de formigó segons plànol de detall, doble capa, col·locat sobre base de formigó reciclat no estructural 15N/mm2 de resistència mínima a la compressió i de 30 a 35cm d'alçària, i rejuntat amb morter. Criteri d'amidament: Rampa per a gual de peces de formigó format amb peces centrals i peces de cantonada dreta/esquerra. Metres de llargària amidada segons les especificacions de la DT. La llargada de les rampes per a guals es mesurarà entre les cares exteriors dels capçals. Si el gual és corb, es mesurarà seguint el perímetre exterior del mateix (P-19).	
		Sense descomposició 3,000 % Costos indirectes 16,214 €	16,214 € 0,49 €
		Preu total redondeado por m	16,70 €
4.2	m²	Enrajolat de llosetes de formigó per a ús exterior, resistència a la flexió T, càrrega de ruptura 3, resistència al desgast G, dimensions 30x30x3, color vermell, per a ús públic en exteriors, en zones de voreres i passejos, col·locades sobre capa de morter. Tot realitzat sobre solera de formigó no estructural HNE-20/P-20, de 10cm d'espessor, abocament des de camió amb estès i vibrat manual amb regla vibrant de 3m, amb acabat reglejat.	
		Sense descomposició 3,000 % Costos indirectes 31,068 €	31,068 € 0,93 €
		Preu total redondeado por m²	32,00 €

5 Urbanització

Codi	U	Descripció	Total	
5.1	U	Embornal prefabricat de formigó, de 50x30x60 cm. Inclou reixa de fundició.		
	1,000 U	Embornal amb fons i sortida frontal, registrable, prefabricada de formigó fck=25 MPa, de 50x30x60 cm de mesures interiors, per sanejament.	28,320 €	28,32 €
	1,000 U	Marc i reixeta de foneria dúctil, classe C-250 segons UNE-EN 124, abatible i proveïda de cadena antitrobatori, de 300x300 mm, per a embornal, fins i tot revestiment de pintura bituminosa i relleus antilliscants en la part superior.	32,640 €	32,64 €
	0,048 m ³	Formigó HM-20/P/20/I, fabricat en central.	69,130 €	3,32 €
	0,529 t	Grava de pedrera, de 19 a 25 mm de diàmetre.	7,230 €	3,82 €
	0,503 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	18,560 €	9,34 €
	0,503 h	Ajudant construcció d'obra civil.	17,530 €	8,82 €
	2,000 %	Costos directes complementaris	86,260 €	1,73 €
		3,000 % Costos indirectes	87,990 €	2,64 €
Preu total redondeado por U				90,63 €
5.2	m ²	Base per a paviment, de 5 cm d'espessor, de morter de ciment CEM II/B-P 32,5 N tipus M-20, reglejada i arremolinada. Inclús banda de panell rígid de poliestirè expandit per a la preparació dels junts perimetrals de dilatació.		
		Sense descomposició		8,748 €
		3,000 % Costos indirectes	8,748 €	0,26 €
Preu total redondeado por m ²				9,01 €
5.3	m	Rigola formada per peces prefabricades de formigó bicapa, 8/6,5x50x50 cm, sobre base de formigó no estructural HNE-20/P/20 de 20 cm d'espessor, abocament des de camió, estès i vibrat manual amb regla vibrant de 3 m, amb acabat reglejat, segons pendents del projecte i col·locat sobre explanada amb índex CBR > 5 (California Bearing Ratio), no inclosa en aquest preu.		
		Sense descomposició		8,495 €
		3,000 % Costos indirectes	8,495 €	0,26 €
Preu total redondeado por m				8,75 €
5.4	m	Vorada de jardí recta, amb doble capa de formigó, de dimensions 100x20x8, col·locada sobre base de formigó no estructural (HNE-20/P/20 i rejuntat amb morter de ciment, industrial, M-5.		
		Sense descomposició		17,466 €
		3,000 % Costos indirectes	17,466 €	0,52 €
Preu total redondeado por m				17,99 €
5.5	m	Vorada remuntable, amb doble capa de formigó, de dimensions 50xx28x25-8, col·locada sobre base de formigó no estructural (HNE-20/P/20 i rejuntat amb morter de ciment, industrial, M-5.		
	0,082 m ³	Formigó no estructural HNE-20/P/20, fabricat en central.	69,130 €	5,67 €
	0,006 m ³	Aigua.	1,500 €	0,01 €
	0,008 t	Mortier 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.	33,860 €	0,27 €
	2,100 U	Vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada de vianants A1 (20x14) cm, classe climàtica B (absorció <=6%), classe resistent a l'abració H (petjada <=23 mm) i classe resistent a flexió S (R-3,5 N/mm ²), de 50 cm de longitud, segons UNE-EN 1340 i UNE 127340.	2,550 €	5,36 €
	0,414 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	18,560 €	7,68 €
	0,438 h	Ajudant construcció d'obra civil.	17,530 €	7,68 €
	2,000 %	Costos directes complementaris	26,670 €	0,53 €
		3,000 % Costos indirectes	27,200 €	0,82 €
Preu total redondeado por m				28,02 €
5.6	m	Vorada recta de límit de vorada, amb doble capa de formigó, de dimensions 100x25x15-12, col·locada sobre base de formigó no estructural (HNE-20/P/20 i rejuntat amb morter de ciment, industrial, M-5.		
		Sense descomposició		17,466 €
		3,000 % Costos indirectes	17,466 €	0,52 €
Preu total redondeado por m				17,99 €
5.7	m ²	Ferm rígid per a tràfic pesat T2 sobre esplanada E3, compost de capa de 15 cm d'espessor de formigó magre vibrat, resistència 15 MPa i capa de 15 cm d'espessor de HF-4,5 amb fibres sintètiques.		
		Sense descomposició		24,078 €
		3,000 % Costos indirectes	24,078 €	0,72 €
Preu total redondeado por m ²				24,80 €

6 Gestió de residus

Codi	U	Descripció	Total	
6.1	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.		
1,261	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.	2,000 €	2,52 €
2,000	%	Costos directes complementaris	2,520 €	0,05 €
		3,000 % Costos indirectes	2,570 €	0,08 €
Preu total redondeado por m ³				2,65 €
6.2	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 màxima de 10 km.		
		Sense descomposició		2,981 €
		3,000 % Costos indirectes	2,981 €	0,09 €
Preu total redondeado por m ³				3,07 €
6.3	m ³	Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts de maons, teules i materials ceràmics, 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.		
		Sense descomposició		5,961 €
		3,000 % Costos indirectes	5,961 €	0,18 €
Preu total redondeado por m ³				6,14 €
6.4	m ³	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 10 km de distància.		
0,154	h	Camió de transport de 10 t amb una capacitat de 8 m ³ i 2 eixos.	24,970 €	3,85 €
2,000	%	Costos directes complementaris	3,850 €	0,08 €
		3,000 % Costos indirectes	3,930 €	0,12 €
Preu total redondeado por m ³				4,05 €

7 Seguretat i salut

Codi	U	Descripció	Total
7.1	U	Conjunt de sistemes de protecció individual i 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.	
		Sense descomposició	1.553,398 €
		3,000 % Costos indirectes	1.553,398 €
			46,60 €
		Preu total redondeado por U	1.600,00 €

Pressupost parcial nº 1 Demolicions

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
1.1	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.			
			Total m² :	273,290	7,03
					1.921,23
			Total Pressupost parcial nº 1 Demolicions :		1.921,23

Pressupost parcial nº 2 Condicionament del terreny

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
2.1	M³	Excavació de rases per instal·lacions fins a una profunditat de 2 m, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió.			
		Total m³ :	78,739	6,15	484,24
2.2	M³	Reblert envoltant i principal de rases per instal·lacions, amb terra seleccionada procedent de la pròpia excavació i compactació en tongades successives de 20 cm d'espessor màxim amb safata vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501. Inclús cinta o distintiu indicador de la instal·lació.			
		Total m³ :	56,186	5,16	289,92
2.3	M²	Emmacat en caixa per base de solera de 10 cm d'espessor, mitjançant reblert i estès en tongades d'espessor no superior a 10 cm de graves procedents de pedrera calcària de 40/80 mm; i posterior compactació mitjançant equip manual amb safata vibrant, sobre l'esplanada homogènia i anivellada.			
		Total m² :	970,690	9,92	9.629,24
2.4	M	Col·lector soterrat de xarxa horitzontal de sanejament, amb arquetes, amb una pendent mínima del 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, format per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 315 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, 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 de la canonada. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC.			
		Total m :	48,704	58,59	2.853,57
2.5	M	Col·lector soterrat de xarxa horitzontal de sanejament, amb arquetes, amb una pendent mínima del 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, format per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 250 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, 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 de la canonada. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC.			
		Total m :	30,035	43,39	1.303,22
Total Pressupost parcial nº 2 Condicionament del terreny :					14.560,19

Pressupost parcial nº 3 Instal·lacions

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
3.1	U	Pericó de registre de pas, en canalització externa soterrada d'ICT de 400x400x400 mm de dimensions interiors, amb ganxos per tracció, marc i tapa metàl·lics, col·locat sobre solera de formigó en massa HM-20/P/20/I de 10 cm d'espessor.			
Total U :			9,000	94,71	852,39
3.2	M	Subministrament i instal·lació soterrada de canalització subterrània de telecomunicacions, formada per tub rígid de PVC-U de 80mm de diàmetre, embegut en un prisma de formigó en massa HM-20/B/20/I amb 6 cm de recobriments superior i inferior i 5,5 cm de recobriments laterals. Inclús de suports separadors de tubs de PVC col·locats cada 100 cm i fil guia.			
Total m :			58,660	20,55	1.205,46
Total Pressupost parcial nº 3 Instal·lacions :					2.057,85

Pressupost parcial nº 4 Revestiments i extradossats

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
4.1	M	Gual de peces de formigó segons plànol de detall, doble capa, col·locat sobre base de formigó reciclat no estructural 15N/mm2 de resistència mínima a la compressió i de 30 a 35cm d'alçària, i rejuntat amb morter. Criteri d'amidament: Rampa per a gual de peces de formigó format amb peces centrals i peces de cantonada dreta/esquerra. Metres de llargària amidada segons les especificacions de la DT. La llargada de les rampes per a guals es mesurarà entre les cares exteriors dels capçals. Si el gual és corb, es mesurarà seguint el perímetre exterior del mateix (P-19).			
		Total m :	29,200	16,70	487,64
4.2	M²	Enrajolat de llosetes de formigó per a ús exterior, resistència a la flexió T, càrrega de ruptura 3, resistència al desgast G, dimensions 30x30x3, color vermell, per a ús públic en exteriors, en zones de voreres i passejos, col·locades sobre capa de morter. Tot realitzat sobre solera de formigó no estructural HNE-20/P-20, de 10cm d'espessor, abocament des de camió amb estès i vibrat manual amb regla vibrant de 3m, amb acabat reglejat.			
		Total m² :	970,690	32,00	31.062,08
Total Pressupost parcial nº 4 Revestiments i extradossats :					31.549,72

Pressupost parcial nº 5 Urbanització

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
5.1	U	Embortal prefabricat de formigó, de 50x30x60 cm. Inclou reixa de fundició.			
		Total U :	9,000	90,63	815,67
5.2	M²	Base per a paviment, de 5 cm d'espessor, de morter de ciment CEM II/B-P 32,5 N tipus M-20, reglejada i arremolinada. Inclús banda de panell rígid de poliestirè expandit per a la preparació dels junts perimetrals de dilatació.			
		Total m² :	970,690	9,01	8.745,92
5.3	M	Rigola formada per peces prefabricades de formigó bicapa, 8/6,5x50x50 cm, sobre base de formigó no estructural HNE-20/P/20 de 20 cm d'espessor, abocament des de camió, estès i vibrat manual amb regla vibrant de 3 m, amb acabat reglejat, segons pendents del projecte i col·locat sobre explanada amb índex CBR > 5 (California Bearing Ratio), no inclosa en aquest preu.			
		Total m :	497,470	8,75	4.352,86
5.4	M	Vorada de jardí recta, amb doble capa de formigó, de dimensions 100x20x8, col·locada sobre base de formigó no estructural (HNE-20/P/20 i rejuntat amb morter de ciment, industrial, M-5.			
		Total m :	72,200	17,99	1.298,88
5.5	M	Vorada remuntable, amb doble capa de formigó, de dimensions 50xx28x25-8, col·locada sobre base de formigó no estructural (HNE-20/P/20 i rejuntat amb morter de ciment, industrial, M-5.			
		Total m :	206,270	28,02	5.779,69
5.6	M	Vorada recta de límit de vorada, amb doble capa de formigó, de dimensions 100x25x15-12, col·locada sobre base de formigó no estructural (HNE-20/P/20 i rejuntat amb morter de ciment, industrial, M-5.			
		Total m :	71,570	17,99	1.287,54
5.7	M²	Ferm rígid per a tràfic pesat T2 sobre esplanada E3, compost de capa de 15 cm d'espessor de formigó magre vibrat, resistència 15 MPa i capa de 15 cm d'espessor de HF-4,5 amb fibres sintètiques.			
		Total m² :	524,090	24,80	12.997,43
Total Pressupost parcial nº 5 Urbanització :					35.277,99

Pressupost parcial nº 6 Gestió de residus

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
6.1	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.			
		Total m³ :	45,350	2,65	120,18
6.2	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 màxima de 10 km.			
		Total m³ :	45,350	3,07	139,22
6.3	M³	Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts de maons, teules i materials ceràmics, 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.			
		Total m³ :	97,220	6,14	596,93
6.4	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 10 km de distància.			
		Total m³ :	97,220	4,05	393,74
Total Pressupost parcial nº 6 Gestió de residus :					1.250,07

Pressupost parcial nº 7 Seguretat i salut

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
7.1	U	Conjunt de sistemes de protecció individual i 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.			
Total U :			1,000	1.600,00	1.600,00
Total Pressupost parcial nº 7 Seguretat i salut :					1.600,00

Capítol	Import (€)
1 Demolicions	1.921,23
2 Condicionament del terreny	14.560,19
3 Instal·lacions	2.057,85
4 Revestiments i extradossats	31.549,72
5 Urbanització	35.277,99
6 Gestió de residus	1.250,07
7 Seguretat i salut	1.600,00
Pressupost d'execució de material (PEM)	88.217,05
13% de despeses generals	11.468,22
6% de benefici industrial	5.293,02
Pressupost d'execució per contracta (PEC = PEM + GG + BI)	104.978,29
21% IVA	22.045,44
Pressupost d'execució per contracta amb IVA (PEC = PEM + GG + BI + IVA)	127.023,73

Puja el pressupost d'execució per contracta a l'expressada quantitat de CENT VINT-I-SET MIL VINT-I-TRES EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS.

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

Doc. V

PROJECTE DE NOVES VORERES AL SECTOR AEROCLUB-BIBLOS, EMPURIABRAVA

Castelló d'Empúries - Girona

Ajuntament de Castelló d'Empúries – Serveis Tècnics

Abril 2020



ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

Dades de l'obra

Tipus d'obra:	Voreres sector Biblos
Emplaçament:	Sector Aeroclub-Biblos
Superfície construïda:	1.688,22m2
Promotor:	Ajuntament de Castelló d'Empúries
Tècnic/s autor/s del Projecte d'execució:	Serveis tècnics de l'Ajuntament de Castelló d'Empúries
Tècnic redactor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut:	Serveis tècnics de l'Ajuntament de Castelló d'Empúries

Dades tècniques de l'emplaçament

Topografia:	Pràcticament plana
Característiques del terreny:	
Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn	Entorn urbà, amb edificacions unifamiliars entre mitgeres de PB+1
Instal·lacions de serveis públics, tant vistes com soterrades:	Enllumenat, telefonia, sanejament, electricitat
Ubicació de vials:	
(amplada, nombre, densitat de circulació) i amplada de voreres	Voreres de 3.75m, franja d'aparcament de 2.45m i vial de 6.90m

Compliment del RD 1627/97 de 24 d'octubre sobre disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors de manteniment.

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció.

En base a l'art. 7è, i en aplicació d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, el contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no n'hi hagi, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Es recorda l'obligatorietat de què a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla. Qualsevol anotació feta al Llibre d'Incidències haurà de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores.

Tanmateix es recorda que, segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i sot-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

Abans del començament dels treballs el promotor haurà d'efectuar un avis a l'autoritat laboral competent, segons model inclòs a l'annex III del Reial Decret.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-lo a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, sots-contractistes i representants dels treballadors.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als sots-contractistes (art. 11è).

Principis generals aplicables durant l'execució de l'obra

L'article 10 del RD 1627/1997 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva recollits en l'art. 15è de la "Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de noviembre)" durant l'execució de l'obra i en particular en les següents activitats:

- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja
- L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació
- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars

- El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les Instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors
- La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses
- La recollida dels materials perillosos utilitzats
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes
- L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball
- La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra.

Els **principis d'acció preventiva** establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 són els següents:

L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

- Evitar riscos
- Avaluar els riscos que no es puguin evitar
- Combatre els riscos a l'origen
- Adaptar el treball a la persona, en particular amb el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica
- Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill
- Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball
- Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
- Donar les degudes instruccions als treballadors

L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines

L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic

L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pugués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures

Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms

respecte d'ells mateixos i les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

Identificació dels riscos

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a d'altres feines.

S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usuals a les obres, com ara són, caigudes, talls, cremades, erosions i cops, havent-se d'adoptar en cada moment la postura més adient pel treball que es realitzi.

A més, s'ha de tenir en compte les possibles repercussions a les estructures d'edificació veïnes i tenir cura en minimitzar en tot moment el risc d'incendi.

Tanmateix, els riscos relacionats s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

Mitjans i maquinaria

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades
- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues...)
- Riscos derivats del funcionament de grues
- Caiguda de la càrrega transportada
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques

Treballs previs

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de materials
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

Enderrocs

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Fallida de l'estructura
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Acumulació i baixada de runes

Moviments de terres i excavacions

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)

- Cops i ensopegades
- Despreniment i/o esclavissament de terres i/o roques
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les parets de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Riscos derivats del desconeixement del sòl a excavar

Fonaments

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les parets de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Despreniment i/o esclavissament de terres i/o roques
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Fallides de recalçaments
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

Estructura

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós

- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Riscos derivats de l'accés a les plantes
- Riscos derivats de la pujada i recepció dels materials

Ram de paleta

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

Coberta

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes de pals i antenes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

Revestiments i acabats

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics

- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

Instal·lacions

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Emanacions de gasos en obertures de pous morts
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobresforços per postures incorrectes
- Caigudes de pals i antenes

Relació no exhaustiva dels treballs que impliquen riscos especials

(Annex II del RD 1627/1997)

- Treballs amb riscos especialment greus de sepultament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball
- Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades
- Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió
- Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió
- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterrànies
- Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic
- Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit
- Treballs que impliquin l'ús d'explosius
- Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

Mesures de prevenció i protecció

Com a criteri general primaran les proteccions col·lectives en front les individuals. A més, s'hauran de mantenir

en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda els medis de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.

Tanmateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

Mesures de protecció col·lectiva

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra
- Senyalització de les zones de perill
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Deixar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Respectar les distàncies de seguretat amb les Instal·lacions existents
- Els elements de les Instal·lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants
- Fonamentació correcta de la maquinària d'obra
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
- Sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Comprovació d'apuntaments, condicions d'estrebats i pantalles de protecció de rases
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Col·locació de xarxes en forats horitzontals
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades
- Ús d'escaleres de mà, plataformes de treball i bastides
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes

Mesures de protecció individual

- Utilització de cures i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat
- Utilització de casc homologat
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de mandils
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'ai

Mesures de protecció a tercers

- Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. Cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un passadís protegit pel pas de vianants. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar.
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

Primers auxilis

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent.

S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar els accidentats. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.

Serveis Tècnics municipals
Josep Tornafoch i Boix, arquitecte tècnic

Castelló d'Empúries, Abril 2020