



PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

D'ARRANJAMENT I URBANITZACIÓ DE L'APARCAMENT DE L'HOSPITAL COMARCAL DE MÓRA D'EBRE

Emplaçament Carrer de Benet Messeguer, s/n
43740 MÓRA D'EBRE (Tarragona)

Promotor EDP SALUT TERRES DE L'EBRE
CIF: Q4300352D

Arquitecte FELIP CARLES MUNNÉ

Col·legiat: 32817-0 C/ BERENGUER IV, 57 ENT 1a . 43500 TORTOSA

octubre 2024

I. MEMÒRIA

ÍNDEX

I. DADES GENERALS (DG)

1. Identificació i agents del projecte
2. Relació de projectes parcials, documents complementaris i altres tècnics

II. MEMÒRIA DESCRIPTIVA (MD)

1. Objecte del projecte
2. Antecedents
 - 2.1. Requisits normatius
 - 2.2. Condicions de l'emplaçament i l'entorn físic
3. Descripció del projecte
 - 3.1. Descripció general
 - 3.2. Justificació del compliment de la normativa urbanística
 - 3.3. Descripció del programa funcional, usos i relació de superfícies
 - 3.3.1 Relació de superfícies
4. Requisits a complementar per les característiques de l'actuació
 - 4.1 Utilització
 - 4.2 Accessibilitat
 - 4.3 Seguretat Estructural
 - 4.4 Seguretat en cas d'Incendi
 - 4.5 Seguretat d'Utilització
 - 4.6 Salubritat
 - 4.7 Protecció enfront del soroll
 - 4.8 Estalvi d'energia
 - 4.9 Urbanització
5. Descripció general dels paràmetres tècnics
 - 5.1. Sustentació
 - 5.2. Estructura portant
 - 5.3. Estructura horitzontal
 - 5.4. Sistema envolvent
 - 5.5. Sistema de compartimentació
 - 5.6. Sistema d'acabats
6. Criteris generals de les instal·lacions
 - 6.1 Recollida i evacuació de residus
 - 6.2 Subministrament d'aigua
 - 6.3 Evacuació d'aigües
 - 6.4 Subministrament de gas
 - 6.5 Evacuació de productes de la combustió de les calderes i bafs de les cuines

- 6.7 Subministrament elèctric i instal·lació d'il·luminació
- 6.8 Telecomunicacions
- 6.9 Sistemes de ventilació
- 6.10 Instal·lacions tèrmiques
- 6.11 Instal·lacions de protecció contra incendi

7. Prestacions de l'edifici

- 7.1 Usos admesos en general
- 7.2 Usos admesos en particular

8. Termini d'execució

- 8.1 Pla de treball

III. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA (MC)

1. Descripció del terreny

- 1.1 Treballs previs
- 1.1 Sustentació de l'edifici

2. Sistema estructural

- 2.1 Accions considerades
- 2.2 Fonamentació
- 2.3 Estructura portant
- 2.4 Mètode de càlcul
- 2.5 Recobriments per la Durabilitat i Resistència al foc
- 2.6 Resistència al Sisme

3. Sistema d'envoltant i compartimentació

- 3.1 Descripció dels elements de compartimentació

4. Sistema d'acabats

- 4.1 Descripció dels acabats

5. Sistema condicionament, instal·lacions i equipament

- 5.1 Sanejament
- 5.2 Ventilació i Evacuació de fums
- 5.3 Electricitat
- 5.4 Fontaneria
- 5.5 Contra-incendis
- 5.6 Parallamps
- 5.7 Enllumenat
- 5.8 Ascensor
- 5.9 Evacuació dels residus líquids i sòlids

5.10 Telecomunicacions

5.11 Instal·lacions tèrmiques de l'edifici projectat i rendiment

5.12 Estalvi energia i incorporació de l'energia solar tèrmica

IV. COMPLIMENT NORMATIVES (CN)

1. COMPLIMENT CTE

1.1 Seguretat en cas d'incendi	DB-SI
1.2 Seguretat utilització	DB-SUA
1.3 Seguretat estructural	DB-SE
1.4 Salubritat	DB-HS
1.5 Protecció contra el soroll	DB-HR descompuesto
1.6 Estalvi energia	DB-HE
1.7 RITE	

2. ALTRES FITXES JUSTIFICATIVES

- 2.1 Habitabilitat D141/2012
- 2.2 Accessibilitat
- 2.3 Residus RD.105/2008 i D. 89/10
- 2.4 Telecomunicacions RD346/2011
- 2.5 Ecoeficiència D.21/2006
- 2.6 Sismoresistència NCSE-02
- 2.7 REBT RD 842/2002
- 2.8 RD 235/2013 Qualificació Energètica
- 2.9 Registre ICAEN

V. NORMATIVA APLICABLE (NA)

Relació de normativa aplicada

Altres normatives i documents de referència aplicats en el projecte

- 5.1 Plec de condicions
- 5.2 Control de qualitat materials

VI. PRESSUPOST (PR)

- 1. Preus unitaris
- 2. Preus descomposats
- 3. Amidaments i pressupost
- 4. Resum de pressupost

VII. PLÀNOLS (PL)

I. DADES GENERALS

DG Dades generals

1. Identificació i agents del projecte

Projecte:	Projecte bàsic i d'execució D'ARRANJAMENT I URBANITZACIÓ DE L'APARCAMENT DE L'HOSPITAL COMARCAL DE MÓRA D'EBRE
Tipus d'intervenció:	Urbanització d'espai privat
Emplaçament:	Carrer de Benet Messeguer s/n
Municipi:	Móra d'Ebre (43740) - Ribera d'Ebre (Tarragona)
Promotor:	EDP SALUT TERRES DE L'EBRE C/ St. Joan Baptista de la Salle, 8 Tortosa (43500) - Tarragona CIF Q4300352D
Arquitecte:	Nom: FELIP CARLES MUNNÉ Nº col·legiat: 32817/0 CIF: 40930659-C Adreça: C/ Berenguer IV, 57 ent 1ª Telèfon: 654 47 73 98

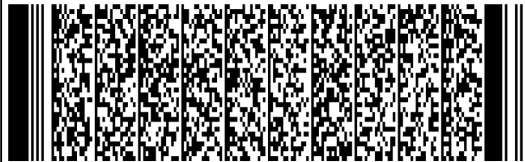
2. Relació de projectes parcials, documents complementaris i altres tècnics

Estudi topogràfic:	No es necessari per la tipologia del projecte
Estudi geotècnic:	No es necessari per la tipologia del projecte
Projecte de telecomunicacions:	No es necessari per la tipologia del projecte
Projecte d'instal·lacions elèctriques:	No es necessari per la tipologia del projecte
Projecte/es d'instal·lacions tèrmiques:	No es necessari per la tipologia del projecte
Certificació energètica:	No es necessari per la tipologia del projecte
Estudi Bàsic de seguretat i salut:	Redactat pel mateix arquitecte projectista
Estudi de gestió de residus de la construcció:	Redactat pel mateix arquitecte projectista
Altres:	.

Tortosa, octubre de 2024

EDP SALUT TERRES DE L'EBRE

L'ARQUITECTE

	Projecte Bàsic I D'Execució ARRANJAMENT I URBANITZACIÓ DE L'APARCAMENT DE L'HOSPITAL COMARCAL DE MÓRA D'EBRE Emplaçament: Benet Messeguer, s/n Municipi: Móra D'Ebre - 43740 Arquitectes: CARLES I MUNNÉ, FELIP Clients: EDP SALUT TERRES DE L'EBRE
 Col·legi d'Arquitectes de Catalunya	Hash: BJ32c9MtQaHxplvBH5nn5ZedgO8= Hash COAC: GT1vfJZL6ZqXR6ikyOdvwUGfBFo= Ref: COAC-2024700428-49100-01 Visat: 2024700428 Data: 21-11-2024

II. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD Memòria descriptiva

1. Objecte de l'actuació

Es proposa l'adequació i la urbanització de l'espai que ocupa l'espai situat al sud de l'hospital (en el carrer de Benet Messeguer) per destinar-ho a l'aparcament de vehicles, d'ús privatiu per al propi personal de l'hospital.

La proposta s'emmarca dins del criteri de l'ens promotor per tal d'arranjar i modernitzar els espais adjacents a l'hospital. Millorant i facilitant, d'aquesta manera, l'aparcament en superfície d'aquest espai que actualment s'utilitza per al mateix fi però es troba desordenat i sense pavimentar.

2. Antecedents

El terreny on es vol implantar l'aparcament, propietat d'EDP Salut Terres de l'Ebre, prové de l'espai no ocupat per l'edificació de l'Hospital Comarcal de Móra d'Ebre i que se situa a la seva part sud. En l'actualitat, es fa servir d'espai d'aparcament d'ús restringit, però sense estar adequat ni urbanitzat. Trobem unes preexistències, que corresponen a una malla arbrada i alguns punts de llum. També algun accés a l'hospital el qual es troba pavimentat.

Està situat a la zona nord del municipi, en el carrer de Benet Messeguer, en una zona amb molt desnivell degut a la proximitat del Riu Ebre i barrancs. També delimitat pel carrer del Calvari al sud, l'Ermita de la Mare de Déu dels Dolors a l'extrem est, i una altra zona d'aparcaments públic a l'oest, insuficient per abastir els vehicles de tots els usuaris que accedeixen a l'Hospital.

L'àmbit d'actuació té forma de polígon irregular, amb una superfície total de 3.481,03 m². A continuació es mostren imatges del mateix:





2.1 Requisits normatius

Urbanísticament, el projecte es resol seguint les directrius del planejament municipal vigent.

Pel que fa a les seves prestacions, compleix els requisits bàsics establerts pel Decret 209/23 Codi d'Accessibilitat de Catalunya.

En compliment de l'article 1 del Decret 462/71 del Ministerio de la Vivienda, "Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación", i també en compliment de l'apartat 1.3 de l'annex del Codi Tècnic de l'Edificació, es fa constar que en el projecte s'han observat les normes sobre la construcció vigents, i que aquestes estan relacionades en aquesta memòria.

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

2.2 Condicions de l'emplaçament i de l'entorn físic

El municipi de Móra d'Ebre, ubicat a la comarca de la Ribera d'Ebre, té una alçada topogràfica de 38m.

La parcel·la, de forma irregular, es troba en sòl urbà consolidat, concretament en clau E, Equipaments. La seva ubicació, just al darrera de l'Hospital, per on accedeixen també les ambulàncies, i al costat d'una altra zona d'aparcaments, el fa idoni per a la ubicació d'un nou aparcament per abastir la necessitat de nous llocs pels vehicles dels treballadors de l'Hospital.

La referència cadastral és: 1921314CF0512B0001DR.

En el seu entorn més immediat predomina l'ús sanitari, amb alçades compreses entre 1 i 3 plantes.

Pel que fa a la seva orografia, és gairebé plana, tot i tenir un context amb tant desnivell. El que es desprèn dels plànols de l'Institut Cartogràfic és que el desnivell en sentit longitudinal és d'uns 49cms aproximadament, i uns 45cms en sentit transversal. Cal destacar l'existència del mur de contenció d'aquest espai, que va ser habilitat i aplanat en la construcció de l'Hospital a l'any 1988.

En el seu entorn, es veu una tipologia dispersa d'edificacions, ja que l'hospital es troba apartat del nucli urbà del municipi.

3. Descripció de l'actuació

3.1 Descripció general

El projecte que es planteja parteix de la necessitat, per una banda, de poder assolir el conjunt de paràmetres definits per Salut Terres de l'Ebre, i per altra banda, poder complir les normatives tècniques de que són necessàries d'aplicar per a l'adequació del espais existents.

Les obres proposades consisteixen en l'adequació dels terrenys esmentats per desenvolupar una àrea d'aparcament en superfície, per tal de facilitar l'aparcament als usuaris de l'Hospital.

L'àmbit destinat a aparcament tindrà fins a 68 places per a cotxes, reservades pel personal de l'Hospital, per tant, l'aparcament d'ús públic de l'Hospital ja conté les places d'aparcament adaptades. En una superfície total de l'actuació de 3.481,03 m².

A continuació es mostra la distribució del parking:



Amb un àmbit de 3.481,03 m² de superfície total. Contempla l'adequació inicial per a la implantació de l'aparcament, amb els treballs necessaris per destinar l'espai a aquest nou ús. Des de moviments de terres fins a instal·lacions, paviments i zones verdes. L'àmbit destinat a aparcament tindrà fins a 68 places per a cotxes. S'estableix que el termini d'execució de l'obra sigui de 16 setmanes.

El pressupost global de l'actuació és el següent:

Pressupost d'execució de material (PEM)	159.453,67
13% de despeses generals	20.728,98
6% de benefici industrial	9.567,22
Pressupost d'execució per contracta (PIC = PIM + GG + BI)	189.749,87
21%	39.847,47
Pressupost d'execució per contracta amb IVA (PIC = PIM + GG + BI + IVA)	229.597,34

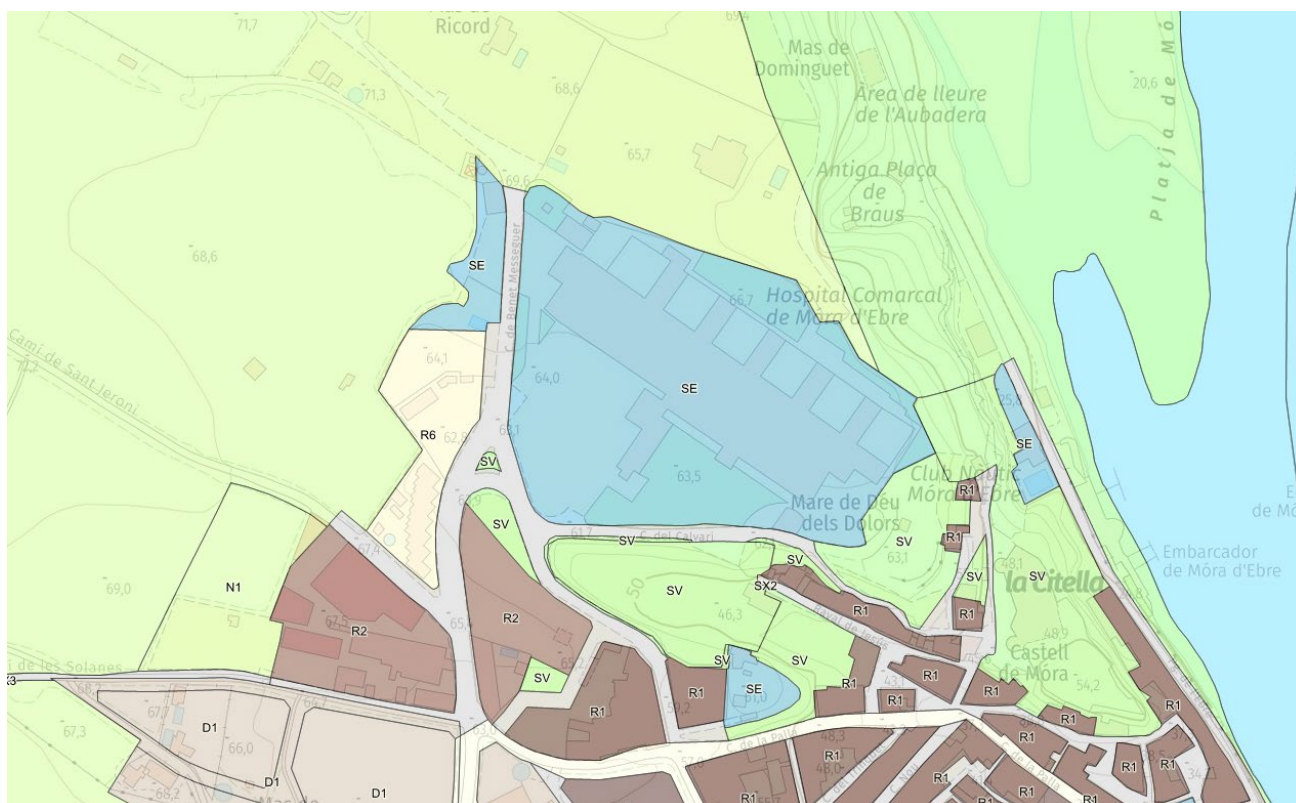
Puja el pressupost d'execució per contracta a l'expressada quantitat de DOS-CENTS VINT-I-NOU MIL CINCENTS NORANTA-SET EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS.

La classificació mínima convenient del contractista per la realització de les obres serà la següent:

Atès que l'import de l'obra és inferior a 500.000 €, no és necessari disposar de classificació de contractista.

3.2 Justificació del compliment de la normativa urbanística

Segons el les Normes Subsidiàries d'Ordenació i Planejament del Municipi de Móra d'Ebre, els terrenys estan classificats com a sòl urbà, i qualificats en clau E, Equipaments.



3.3 Descripció del programa funcional, usos i relació de superfícies

L'àmbit d'actuació es situa a cel obert i en una sola planta. Tot l'espai serà destinat a un ús d'aparcament i circulació de vehicles, d'ús restringit, mantenint gran part de l'arbrat existent, que actuarà com a element d'ombra i regulador del trànsit, i l'enllumenat. Es preveu adequar i millorar l'accés existent per a vehicles i per a vianants.

3.3.1 Relació de superfícies

La superfície total de la intervenció és de 3.481,03 m². Es destina una superfície de 1.785,46 m² per ús d'aparcament i circulació de vehicles. 647,30 m² correspondran a zona verda, en la que es preveu conservar la major part de l'arbrat i canviar la ubicació del que s'elimina, el qual es transplantarà dintre de l'obra o en les seves proximitats. Es destinen 290,03 m² de zona pavimentada pel pas de vianants, i en cas d'emergència, el pas del camió de bombers. La resta, que correspon a una superfície de 758,24 m², es destina a l'accès dels vehicles, ja existent, per tant, no s'hi actua.

4. Requisits a complimentar per les característiques de l'actuació

L'actuació a realitzar, proporcionarà unes prestacions de seguretat i ús que garantiran les exigències bàsiques normatives, en relació amb els requisits bàsics de la LOE, així com també donen resposta la resta de normativa d'aplicació.

A continuació, es defineixen els requisits generals a complimentar en el conjunt de l'actuació.

4.2 Accessibilitat

L'actuació que es pretén portar a terme contempla un nivell d'accessibilitat màxima en tota l'àrea d'intervenció. Els recorreguts longitudinals i els pendents transversals no superen els màxims permesos.

En la zona d'aparcament plantejada en el projecte, es proposen 2 places d'aparcament per a titulars de la targeta d'aparcament per a persones amb discapacitat aplicant l'article 20 del Decret 209/2023, aquest decret no diferencia l'ús públic de les places a l'ús privat dels treballadors, pel que fa al projecte objecte d'aquest document, serà un ús privat pel personal treballador de l'Hospital Comarcal existent, la zona d'aparcament públic situat front l'Hospital, ja compleix la normativa vigent pel que va a el nombre mínim de places, tal com defineix l'article 20 del Decret.

S'adjunta la normativa específica:

Article 20. Pàrquings públics

20.1 Els pàrquings públics a l'aire lliure, tant els que s'ubiquen en espais de domini públic com els situats en parcel·les o solars quan no se'ls apliquen les condicions d'accessibilitat que estableix el capítol 3, independentment de si la titularitat és pública o privada i del pagament o la gratuïtat d'aquests, han de disposar de places d'aparcament accessible que compleixin les especificacions de l'apartat 8 de l'annex 2a.

20.2 El nombre mínim de places accessibles que s'ha de reservar és el següent:

a) Fins a 200 places: 1 plaça accessible cada 33 places o fracció.

b) De 201 a 1.000 places: 6 places accessibles i 1 plaça accessible addicional per cada 100 places o fracció que superin les 200 places.

c) De 1.001 en endavant: 14 places accessibles i 1 plaça accessible addicional per cada 200 places o fracció que superin les 1.000 places.

20.3 Les places d'aparcament accessibles s'han de situar a prop dels accessos per a vianants. Els pàrquings que tenen més de 200 places i disposen de dos accessos o més per a vianants han de situar places d'aparcament accessibles, com a mínim, en dues zones a prop de dos accessos diferents.

Tal com s'ha comentat anteriorment, l'Hospital Comarcal de Móra d'Ebre és un edifici de pública concurrència d'ús sanitari i assistencial existent, per als casos que preveu l'annex 3e del Decret 209/2023 d'accessibilitat, les places d'aparcament necessàries serà d'aplicació l'article 73 d'aquest decret, que diu:

Article 73. Places d'aparcament

73.1 Les zones d'aparcament associades a un edifici o establiment existent han de complir les condicions d'aquest article en els casos següents:

- a) Quan l'edifici o establiment és objecte de canvi d'ús.
- b) Quan es produeix l'ampliació del nombre de places d'aparcament. El nombre de places accessibles exigible es determina en relació amb el nombre total de places d'aparcament resultants.
- c) En els casos que preveu l'annex 3e.

73.2 Les zones d'aparcament associades a un edifici o establiment existent, tant si estan al seu interior com si no, independentment que siguin cobertes o descobertes, quan correspongui d'acord amb l'apartat anterior, han de disposar de places d'aparcament accessibles reservades per a les persones titulars de la targeta d'aparcament per a persones amb discapacitat, segons la taula següent:

Ús de l'edifici o establiment	Reserva mínima de places accessibles
Residencial públic	- A partir de 10 places: igual al nombre d'allotjaments residencials accessibles
Aparcament d'ús públic	- De 10 a 200 places: 1 plaça accessible per cada 50 places o fracció
Comercial	- De 201 a 1.000 places: 4 places accessibles més 1 plaça accessible addicional per cada 100 places o fracció que excedeixi de 200
Pública concurrència	- A partir de 1.001 places: 12 places accessibles més 1 plaça accessible addicional per cada 200 places o fracció que excedeixi de 1.000
Docent	
Sanitari i assistencial	
Administratiu	

Per tant, serà d'aplicació el que defineix l'article 73 del Decret 209/2023, que seran **dues places per les 68 places que s'adapten i ja existents**, per a ús dels treballadors de l'Hospital.

4.6 Salubritat

L'aparcament projectat satisfarà les exigències bàsiques de salubritat en quant a la recollida i evacuació d'aigües pluvials.

4.9 Urbanització

L'actuació que es pretén portar a terme no ve regulada per les normatives d'urbanització d'espais públics ja que es tracta d'un aparcament d'ús privatiu per al propi personal de l'hospital. Per tant, aquest ús restringit l'eximeix del compliment de la regulació vigent. Igualment, però, es dona compliment als requisits mínims d'ús i condicions que caldria requerir, les quals es justifiquen en la fitxa adjunta a aquesta memòria.

El projecte no contempla la implantació de dotacions de recàrrega de vehicles elèctrics en aparcaments. No es considera necessari donar compliment al decret 29/2021, de 21 de desembre, pel que s'adopten mesures urgents en l'àmbit energètic pel foment de la mobilitat elèctrica, l'autoconsum i el desplegament d'energies renovables. Si que es preveu una previsió de canalitzacions de la instal·lació per a una futura i hipotètica necessitat.

5. Descripció general dels paràmetres tècnics

5.6. Sistema d'acabats

La pavimentació d'acabat de la zona d'aparcament serà de mescla bituminosa asfàltica en calent, amb pintura de marques viàries a sobre.

La pavimentació de la zona pel pas de vianants i pas del camió de bombers serà de paviment de formigó armat acolorit.

Les zones verdes es deixaran en terra vegetal i/o plantades amb gespa. També una petita part amb llambordes com a transició entre els dos espais.

6. Criteris generals de les instal·lacions

El solar disposa de les infraestructures dels serveis d'aigua, electricitat i clavegueram.

6.2 Subministrament d'aigua

Es projecta la instal·lació d'una xarxa de reg per degoteig de les diferents zones verdes. Es preveuen 4 circuits diferents soterrats i amb programadors. Es connectarà a la xarxa d'aigua potable existent a la zona d'actuació.

6.3 Evacuació d'aigües

Es projecta aprofitar, en part, la xarxa de recollida i evacuació d'aigües pluvials de la superfície de l'aparcament. També l'ampliació i millora d'aquesta amb noves canaletes i col·lectors, els quals es connectaran a la xarxa existent. L'evacuació d'aigües pluvials es fa per gravetat.

7. Prestacions de l'edifici

7.1. Usos admesos en general

Els usos admesos descrits al projecte dins de la descripció del projecte al punt 3 d'aquesta Memòria Descriptiva.

7.2. Usos admesos particulars

Els usos admesos descrits al projecte dins de la descripció del projecte al punt 3 d'aquesta Memòria Descriptiva.

8. Termini d'execució

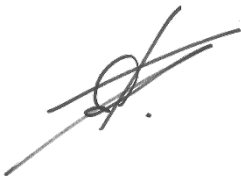
El termini d'execució previst per l'execució de les obres projectades s'estima en 3 mesos.

8.1 Pla de treball

S'acompanya el Diagrama de Barres a continuació

Urbanització aparcament Hospital Comarcal Mora d'Ebre - Diagrama de Gant												
Tasques a realitzar	mes 1				mes 2				mes 3			
	Setmana 1	Setmana 2	Setmana 3	Setmana 4	Setmana 5	Setmana 6	Setmana 7	Setmana 8	Setmana 9	Setmana 10	Setmana 11	Setmana 12
1 Actuacions prèvies .												
2 Demolicions .												
3 Acondicionament del terreny .												
4 Ferms i paviments urbans .												
5 Instal·lacions .												
6 Jardineria .												
7 Equipament urbà .												
8 Gestió de residus .												
9 Seguretat i salut .												

Tortosa, octubre de 2024



L'ARQUITECTE
Felip Carles Munné



Projecte Bàsic I D'Execució
ARRANJAMENT I URBANITZACIÓ DE L'APARCAMENT DE L'HOSPITAL COMAR
Emplaçament: Benet Messeguer, s/n
Municipi: Móra D'Ebre - 43740
Arquitectes: CARLES I MUNNÉ, FELIP

Clients: EDP SALUT TERRES DE L'Ebre



Hash: BJ32c9MtQaHxplvBH5nn5ZedgO8=
Hash COAC: GT1vfJZL6ZqXR6ikyOdvwUGfBFo=
Ref: COAC-2024700428-49100-01

Visat: 2024700428

Data: 21-11-2024

III. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

MC Memòria constructiva

1. Descripció del terreny

1.1 Treballs previs

Es preveu la retirada de la caseta d'ús temporal (mòdul prefabricat) que es troba dintre l'àmbit de l'aparcament.

Els treballs sobre el terreny objecte de l'actuació consisteixen en l'escarificat complet de la superfície, el rebaix, moviment de terres i replanteig de les noves rasants definitives del paviment acabat. Excavació de rases i transplantament d'alguns arbres. S'han de mantenir el màxim d'arbres existents i l'enllumenat actual.

No es preveu l'enderroc del mur de contenció existent. Es preveuen l'enderroc de part del paviment existent de formigó, dels trams de vorera a l'interior de l'aparcament que actuen de delimitadors i la llosa de formigó existent pel pas del camió de bombers. També es preveu eliminar un tram de zona verda d'arbustos i 24 arbres, 8 dels quals es tornen a plantar en un altra situació dintre del pàrking, i la resta a l'altra part de l'hospital, zona nord.

A continuació s'haurà de realitzar el reblert i la compactació de les terres, per tal que el substrat que ha de suportar el paviment estigui suficientment compactat, mitjançant una base de tot-u artificial fins assolir en grau de compactació del 98% del PM.

		CATEGORIA DE TRÁFICO PESADO											
		T31			T32			T41			T42		
CATEGORIA DE EXPLANADA	E1	3111 MB 20 ZA 40	3112 MB 15 SC 30 ZA 30	3114 HF 21 ZA 30	3211 MB 18 ZA 40	3212 MB 12 SC 30 ZA 20	3214 HF 21 ZA 20	4111 MB 10 ⁽¹⁾ ZA 40	4112 MB 8 SC 30 ZA 20	4114 HF 20 ZA 20	4211 MB 5 ⁽¹⁾ ZA 35	4212 MB 5 SC 25 ZA 20	4214 HF 18 ZA 20
	E2	3121 MB 16 ZA 40	3122 MB 12 SC 30 ZA 25	3124 HF 21 ZA 25	3221 MB 15 ZA 35	3222 MB 10 SC 30 ZA 20	3224 HF 21 ZA 20	4121 MB 10 ⁽¹⁾ ZA 30	4122 MB 8 SC 25 ZA 20	4124 HF 20 ZA 20	4221 MB 5 ⁽¹⁾ ZA 25	4222 MB 5 SC 22 ZA 20	4224 HF 18 ZA 20
	E3	3131 MB 16 ZA 25	3132 MB 12 SC 22 ZA 20	3134 HF 21 ZA 20	3231 MB 15 ZA 20	3232 MB 10 SC 22 ZA 20	3234 HF 21 ZA 20	4131 MB 10 ⁽¹⁾ ZA 20	4132 MB 8 SC 20 ZA 20	4134 HF 20 ZA 20	4231 MB 5 ⁽¹⁾ ZA 20	4232 MB 5 SC 20 ZA 20	4234 HF 18 ZA 20

Espesores mínimos en cm

MB Mezclas bituminosas HF Hormigón de firme SC Suelocemento ZA Zahorra artificial

(1) Estas capas bituminosas podrán ser proyectadas con mezclas bituminosas en caliente muy flexibles, gravaemulsión sellada con un tratamiento superficial o mezcla bituminosa abierta en frío sellada con un tratamiento superficial.

Nota 1: Para las categorías de tráfico pesado T3 (T31 y T32) las capas tratadas con cemento deberán prefisurarse con espaciamientos de 3 a 4 m, de acuerdo con el artículo 513 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales (PG-3).

Nota 2: En la categoría de tráfico pesado T42 con tráficos de intensidad reducida (menor que 100 vehículos/carril/día) podrá disponerse un riego con gravilla bicapa como sustitución de los 5 cm de mezcla bituminosa.

L'espai resultant s'anivellarà d'acord les rasants perimetrals actuals per garantir un accés rodat per a vehicles, per carrer del Calvari.

4. Sistema d'acabats

4.1 Descripció dels acabats

La pavimentació es realitzarà amb una mescla bituminosa en calent tipus AC-22 surf B50/70 D, amb una capa de rodolament de 4 cm, previ un reg d'adherència sobre una capa base de mescla bituminosa en calent tipus AC-22 surf B50/70 G, de 7 cm de gruix. Els límits perimetrals es definiran amb vorada tipus tauló.

Es preveuen varies zones verdes enjardinades al voltant de l'aparcament i alguns escocells al centre de l'aparcament pels arbres existents i els nous. La zona de pavimentació per a l'accés de vianants (i accés necessari per bombers en cas d'emergència) es realitzarà amb solera de formigó armat de 20cm de gruix, de diferents mides i tonalitats de color. També es preveu la reposició de les parts de vorera afectades amb panot gris de 20x10x6cm, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland.

A continuació es procedirà a la pintura i senyalització horitzontal i vertical de l'aparcament.

5. Sistema condicionament, instal·lacions i equipament

Les afectacions a les xarxes i/o elements de serveis existents són la connexió de la xarxa de recollida d'aigües pluvials al clavegueram i el nou sistema de reg per a les zones verdes.

5.1 Sanejament

Es preveu mantenir la xarxa de recollida d'aigües pluvials de la zona de l'aparcament amb col·lectors soterrats que es connectaran a la xarxa existent al carrer del Calvari, modificant les altures dels col·lectors depenent del desnivell del nou paviment. Per a la recollida de les aigües es preveu instal·lar un nou sistema de canaletes enrasades al paviment.

Traçat

El traçat i el pendent de la instal·lació faciliten l'evacuació de les aigües pluvials i dels residus evitant-ne la retenció.

Dimensionat

La instal·lació es dimensiona per a transportar els cabals previsibles en condicions segures. Es preveu 1 punt de recollida per cada 150 m², o equivalent.

Manteniment

Es dissenya de forma que siguin accessibles. El seu disseny, dimensionat i execució garantiran les exigències bàsiques i les especificacions del "Reglament dels Serveis Públics de Sanejament" (D. 130/2003). El traçat, característiques i dimensionat s'indica als plànols.

Disseny i posada en obra

Es proposa mantenir la xarxa interior a la parcel·la que es connectarà a la xarxa municipal existent. Les aigües s'evacuen per gravetat.

Materials i Equips

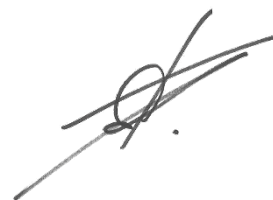
Les canalitzacions es construiran amb un sistema de tub de PVC corrugat per als col·lectors horitzontals. Les unions i elements especials es resolen amb peces de PVC del mateix sistema, amb unions encolades i amb junta de goma.

5.4 Fontaneria

Es preveu connectar 4 nous circuits de reg per a les zones verdes a la xarxa d'aigua potable existent, amb canonada de forniment i distribució d'aigua de reg formada per tub de polietilè PE. Cadascun d'ells amb arqueta pròpia, electrovàlvula i programador electrònic de 9V.

També la previsió i instal·lació d'una boca de reg.

Tortosa, octubre de 2024



L'ARQUITECTE
Felip Carles Munné

	Projecte Bàsic I D'Execució ARRANJAMENT I URBANITZACIÓ DE L'APARCAMENT DE L'HOSPITAL COMAR Emplaçament: Benet Messeguer, s/n Municipi: Móra D'Ebre - 43740 Arquitectes: CARLES I MUNNÉ, FELIP Clients: EDP SALUT TERRES DE L'EBRE Hash: BJ32c9MtQaHxplvBH5nn5ZedgO8= Hash COAC: GT1vfJZL6ZqXR6ikyOdvwUGfBFo= Ref: COAC-2024700428-49100-01 Visat: 2024700428 Data: 21-11-2024
--	--

 Col·legi d'Arquitectes de Catalunya

IV COMPLIMENT NORMATIVES

2. ALTRES FITXES JUSTIFICATIVES

2.1 Habitabilitat D141/2012

2.2 Accessibilitat

2.3 Residus RD.105/2008 i D. 89/10

2.4 Telecomunicacions RD346/2011

2.5 Ecoeficiència D.21/2006

2.6 Sismoresistència NCSE-02

2.7 REBT RD 842/2002

2.8 RD 235/2013 Qualificació Energètica

2.9 Registre ICAEN

arquitecte: Felip Carles Munné

projecte: ARRANJAMENT I URBANITZACIÓ DE L'APARCAMENT DE L'HOSPITAL DE MÓRA
D'EBRE

fitxa justificativa del compliment
d'accessibilitat a l'urbanisme,
decret 209/2023

ÍNDEX

DADES DEL PROJECTE:	3
BARRERES ARQUITECTÒNIQUES D'URBANISME	3
ITINERARIS TIPUS	3
ELEMENTS D'URBANITZACIÓ ADAPTATS	3
MOBILIARI URBÀ ADAPTAT	3
ITINERARIS TIPUS	5
ITINERARI DE VIANANTS ADAPTATS	5
ELEMENTS D'URBANITZACIÓ ADAPTATS	6
PAVIMENTS EN ESPAI D'ÚS PÚBLIC	6
GUALS ADAPTATS	6
PASSOS DE VIANANTS ADAPTATS	6
APARCAMENTS ADAPTATS	6
MOBILIARI URBÀ ADAPTAT	8
CONDICIONS GENERALS	8
ELEMENTS URBANS DIVERSOS	8
ELEMENTS DE PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ DE LES OBRES A LA VIA PÚBLICA	8

DADES DEL PROJECTE:

Detall:	ARRANJAMENT I URBANITZACIÓ DE L'APARCAMENT DE L'HOSPITAL DE MÓRA D'EBRE
Carrer:	Carrer de Benet Messeguer, s/n
Codi Postal:	43740
Municipi	MÓRA D'EBRE
Província:	TARRAGONA
Arquitecte:	Felip Carles Munné

BARRERES ARQUITECTÒNIQUES D'URBANISME

ITINERARIS TIPUS

- ☒ De vianants adaptats
- ☐ No adaptat amb alternatiu. El cost d'execució com a adaptat supera el 50% el cost com a adaptat
- ☐ Mixt de vianants i vehicles adaptat
- ☐ Mixt, vianants i vehicles adaptat. Substitució de l'itinerari vianants adaptats per cost d'execució
- ☐ No s'ajunten a les especificacions d'adaptats segons l'annex I del Decret 2/27/95. Es presenta solució alternativa.

ELEMENTS D'URBANITZACIÓ ADAPTATS

- ☒ Paviments en espai públic
- ☐ Guals
- ☐ Passos de vianants
- ☐ Escales
- ☐ Rampes
- ☐ Ascensors
- ☐ Aparcaments
- ☐ Serveis higiènics

MOBILIARI URBÀ ADAPTAT

- ☐ Condicions Generals
- ☐ Elements Urbans diversos
 - ☐ Per elements
 - ☐ Genèric
- ☒ Elements de protecció i senyalització de les obres a la via pública

ITINERARIS TIPUS

ITINERARI DE VIANANTS ADAPTATS

	1	2
Amplada lliure mínima 1,80 m, alçada lliure d'obstacles 2,20 m.	X	X
En canvis de direcció, l'amplada lliure de pas permet inscriure un cercle d'1,50 m de diàmetre.	X	X
No inclou cap escala ni graó aïllat.	X	X
El pendent longitudinal no supera el 6%.	X	X
El paviment és dur, no lliscant i sense reguixos diferents als propis del gravat de les peces superiors a 4mm. Té un pendent transversal no superior al 2%.	X	X
Els elements d'urbanització i de mobiliari que formen part d'aquest itinerari són adaptats.	X	X

1- Marcar l'existència del element 2- Marcar si compleix amb els requisits

Observacions

ELEMENTS D'URBANITZACIÓ ADAPTATS

PAVIMENTS EN ESPAI D'ÚS PÚBLIC

	1	2
Els elements d'urbanització i de mobiliari que formen part d'aquest itinerari són adaptats.	X	X
És dur, no lliscant i sense reguixos diferents als propis del gravat de les peces superiors a 4mm.	X	X
Paviment amb textura diferenciada per tal de detectar els passos de vianants.		
Reixes i registres enrasats amb paviment circumdant. a) S'han de col·locar enrasats amb el paviment circumdant i ser resistents a la deformació. c) S'han d'ubicar fora de l'itinerari accessible o practicable, sempre que sigui possible. d) Cal que les reixes, els embornals i similars, en funció de la seva ubicació, compleixin les condicions següents: a. Quan estiguin en voreres o espais de vianants han de tenir ranures amb una amplada màxima de 15 mm. S'han de col·locar enrasats amb el paviment circumdant i ser resistents a la deformació.	X	X

1- Marcar l'existència del element 2- Marcar si compleix amb els requisits

Observacions

GUALS ADAPTATS

	1	2
Amplada lliure mínima d'1,20 m.		
Vorera del gual enrasada amb la calçada.		
Pendent longitudinal del gual inferior al 6%. Pendent transversal màxim 2%.		
Paviment del gual amb textura diferenciada.		
Pendent longitudinal de l'itinerari de vianants que travessa, inferior al 6%.		
Pendent transversal de l'itinerari de vianants que travessa, inferior al 2%.		

1- Marcar l'existència del element 2- Marcar si compleix amb els requisits

Observacions

PASSOS DE VIANANTS ADAPTATS

	1	2
Gual de vianants adaptat en desnivell entre la vorera i la calçada.		
Illot intermedi a calçada, retallada i rebaixada a nivell de calçada i amb amplada igual a la del pas de vianants. Paviment d'illot diferenciador respecte al de la calçada amb franja tàctil entre 0,50cm-0,60cm en voreres inferiors a 2m.		
En pas de vianants a dos temps, illot amb llargada igual o superior a 2,00 m, amplada igual a la del pas de vianants i amb paviment d'estries amb un ample mínim de 80cm en la part central.		

1- Marcar l'existència del element 2- Marcar si compleix amb els requisits

Observacions

APARCAMENTS ADAPTATS

	1	2
Si l'aparcament és en bateria, ha de disposar d'un espai d'aproximació i transferència lateral al costat del conductor, amb una amplada mínima d'1,50 m, que pot estar compartit entre dues places adjacents. Si l'aparcament és en línia, ha de disposar d'un espai posterior de 3,00 m de longitud.	X	X
Han d'estar comunicades amb l'itinerari accessible de la vorera, bé per mitjà del pas de vianants quan està adjacent a la plaça, bé mitjançant un gual de vianants específic que permeti accedir de la calçada a la vorera quan sigui necessari.		
Les places d'aparcament en línia han de tenir la vorera adjacent lliure d'obstacles, en tota la longitud i una amplada d'1,50 m, tant de mobiliari urbà fix com d'elements temporals, i s'ha de senyalitzar la prohibició d'aparcar motocicletes en aquest tram de vorera. Les places d'aparcament en bateria han de tenir la vorera		

adjacent lliure d'obstacles en tota la longitud i una amplada de 3,00 m en les mateixes condicions.		
Han d'estar degudament senyalitzades amb el símbol internacional d'accessibilitat dibuixat a terra i en un senyal vertical, de manera que siguin fàcilment visibles.	X	X
L'àrea d'aparcament ha de quedar clarament identificada mitjançant pintura diferenciadora o delimitació perimetral suficient. L'espai d'aproximació i de transferència situat a la calçada s'ha de senyalitzar per garantir que cap vehicle hi aparqui, preferentment amb línies diagonals, excepte quan coincideix amb un pas de vianants o amb el qual d'accés a un aparcament.	X	X

1- Marcar l'existència del element 2- Marcar si compleix amb els requi

Observacions

MOBILIARI URBÀ ADAPTAT

CONDICIONS GENERALS

	1	2
Accessibles a través d'un itinerari adaptat.	X	X
Banda de pas lliure d'obstacles de 1,80 m d'amplada i 2,20 m d'alçada.	X	X
No hi poden haver elements sortints o volats per sota dels 2,20 m d'alçada	X	X
Alçada d'elements accessibles manualment entre 0,8 m i 1,40 m.		

1- Marcar l'existència del element 2- Marcar si compleix amb els requisits

Observacions

ELEMENTS URBANS DIVERSOS

	1	2
Elements d'accés al recinte senyalitzats. Amplada superior a 0,90 m i alçada inferior a 2,10 m.	X	X
Alçada total o parcial del mobiliari d'atenció al públic: màxim 0,80 m. Amb apropament frontal, alçada màxima de 0,70 m en una amplada de 0,80 m, com a mínim, lliure d'obstacles per permetre l'apropament d'una cadira de rodes.		
Alçada màxima de taula 0,80 m. Part inferior entre 0,00 i 0,70 m d'alçada i amplada de 0,80 m, com a mínim, lliure d'obstacles per permetre l'apropament d'una cadira de rodes.		
Alçada màxima d'elements manipulables d'aparells telefònics: 1,40 m. Cabina locutori de dimensions superiors a 0,80 m d'amplada i 1,20 m de fondària, lliures d'obstacles i terra enrasat amb el paviment circumdant. Amplada d'accés a la cabina superior de 0,90 m i una alçada mínima de 2,20 m.		
Distància mínima entre els elements per impedir el pas de vehicles: 0,90 m, alçada mínima de 0,75 m.	X	X
Alçada dels polsadors entre 0,80 m i 1,20 m.		
Suports verticals de senyals i semàfors amb secció de caires arrodonits col.locats a la part exterior de la vorera. S'han de situar sense envair l'amplada mínima dels itineraris accessibles o practicables..	X	X
Semàfors acústics: el senyal sonor s'activa a petició de l'usuari mitjançant comandament a distància.		

1- Marcar l'existència del element 2- Marcar si compleix amb els requisits

Observacions

ELEMENTS DE PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ DE LES OBRES A LA VIA PÚBLICA

	1	2
Bastides, rases o qualsevol tipus d'obres a la via pública, senyalitzades i protegides amb barrats estables i continuats il·luminats tota la nit.	X	X
Col·locació d'elements de protecció i senyalització de forma que les persones amb disminució visual puguin detectar a temps l'existència de l'obstacle.	X	X
No s'utilitzen cordes, cables o similars.	X	X
Nivell d'il·luminació en obstacles o desnivells superior a 10 lux .	X	X

1- Marcar l'existència del element 2- Marcar si compleix amb els requisits

Observacions

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:	URBANITZACIÓ DE L'APARCAMENT DE L'HOSPITAL COMARCAL DE MÓRA D'EBRE		
Situació:	Carrer de Benet Messeguer, s/n		
Municipi :	43740 MÓRA D'EBRE	Comarca :	RIBERA D'EBRE

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		600,00	300,00
grava i sorra solta		0,00	0,00
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		600,00 t	300,00 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/m²	Pes	Volum aparent/m²	Volum aparent
Ordre MAM/304/2002		(tones/m²)	(tones)	(m³/m²)	(m³)
obra de fàbrica	170102	0,542	0,000	0,512	0,000
formigó	170101	0,084	180,000	0,062	72,000
petris	170107	0,052	0,000	0,082	0,000
metalls	170407	0,004	0,000	0,001	0,000
fustes	170201	0,023	0,000	0,066	0,000
vidre	170202	0,001	0,000	0,004	0,000
plàstics	170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos	170802	0,027	0,000	0,004	0,000
betums	170302	0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment	170605	0,010	0,000	0,018	0,000
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	180,00 t	0,7544	72,00 m³

Residus de construcció

Codificació re:		Pes/m²	Pes	Volum aparent/m²	Volum aparent
Ordre MAM/304/2		(tones/m²)	(tones)	(m³/m²)	(m³)
sobrants d'execució		0,0500	24,0478	0,0896	25,0796
obra de fàbrica	170102	0,0150	10,2575	0,0407	11,3960
formigó	170101	0,0320	10,2099	0,0261	7,2940
petris	170107	0,0020	2,2008	0,0118	3,3040
guixos	170802	0,0039	1,0996	0,0097	2,7216
altres		0,0010	0,2800	0,0013	0,3640
embalatges		0,0380	1,1948	0,0285	7,9884
fustes	170201	0,0285	0,3380	0,0045	1,2600
plàstics	170203	0,0061	0,4424	0,0104	2,8980
paper i cartró	170904	0,0030	0,2324	0,0119	3,3264
metalls	170407	0,0004	0,1820	0,0018	0,5040
totals de construcció			25,24 t		33,07 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	-

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	si
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	si
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	-
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	si
5.-	-
6.-	-

OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents	
1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	si
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	si
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	si
4.-	-
5.-	-
6.-	-

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES		
fusta en bigues reutilitzables	0,00 t	0,00 m³
fusta en llates, tarimes, parquetes reutilitzables o reciclables	0,00 t	0,00 m³
acer en perfils reutilitzables	0,00 t	0,00 m³
altres :	0,00 t	0,00 m³
Total d'elements reutilitzables	0,00 t	0,00 m³

GESTIÓ (obra)

Terres				
Excavació / Mov. terres	Volum m³ (+20%)	Reutilització (m³)		Terres per a l'abocador volum aparent (m³)
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	
grava i sorra compacta	360,0	320,00	0,00	40,00
grava i sorra solta	0,0	0,00	0,00	0,00
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	0,0	0,00	0,00	0,00
pedrapie	0,0	0,00	0,00	0,00
altres	0,0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00
Total	360,0	320,00	0,00	40,00

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	190,21	si	inert
Maons, teules i ceràmics	40	10,26	no	inert
Metalls	2	0,18	no	no especial
Fusta	1	0,34	no	no especial
Vidres	1	0,00	no	no especial
Plàstics	0,50	0,23	no	no especial
Paper i cartró	0,50	0,23	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	si	si
	Contenedor per Ceràmics (maons,teules...)	no	si
No especials	Contenedor per Metalls	no	no
	Contenedor per Fustes	no	no
	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
	Perillousos (un contenidor per cada tipus de residu especial)	si	si

* A la cel·la **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**.

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	OLEGARIO ESTRADA, SL	CAMÍ RACÓ D'HOMEDO, ROQUETES	E-1139.09

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	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	m³ (+20%)	12,00 €/m³	5,00 €/m³	5,00 €/m³	70,00 €/m³
Terres	40,00	1864,86	200,00	360,36	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
runa neta runa bruta					
Construcció	m³ (+35%)			4,00 €/m³	15,00 €/m³
Formigó	107,05	1.284,56	535,23	428,19	-
Maons i ceràmics	15,38	184,62	76,92	61,54	-
Petris barrejats	4,46	-	22,30	-	66,91
Metalls	0,68	-	3,40	-	10,21
Fusta	1,70	-	8,51	-	25,52
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	3,91	-	19,56	-	58,68
Paper i cartró	4,49	-	22,45	-	67,36
Guixos i no especials	4,17	-	20,83	-	62,48
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	0,00	0,00			0,00

141,84 1.469,18 909,21 850,09 291,15

Elements Auxiliars

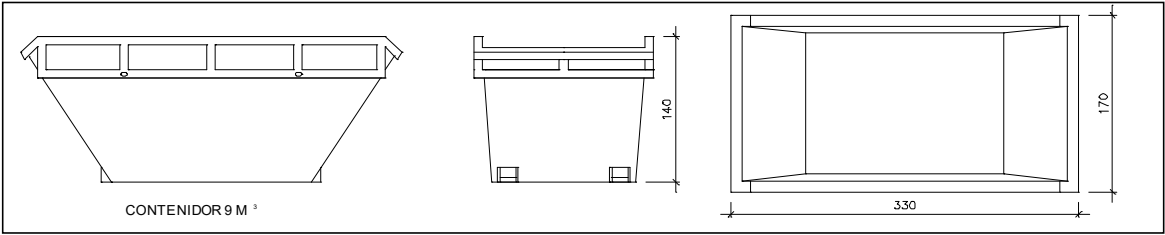
Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 3.519,63 €

El volum dels residus és de : 181,84 m³

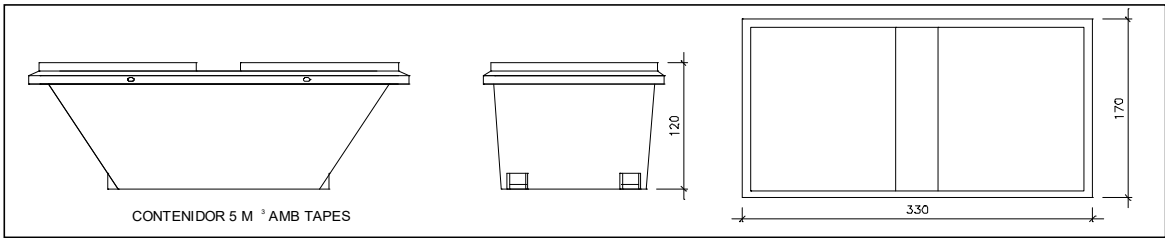
El pressupost de la gestió de residus és de : 3.519,63 euros

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



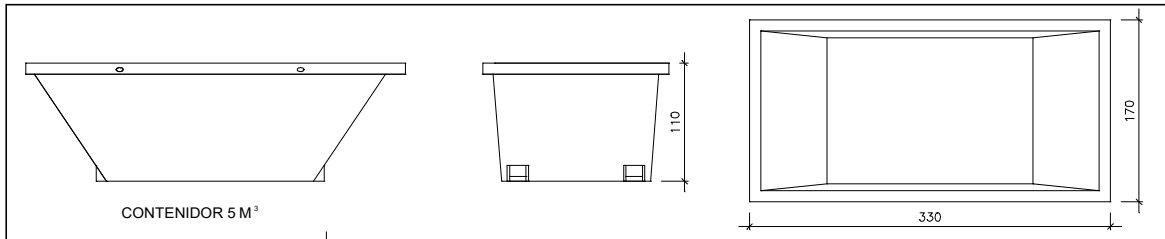
Contenidor 9 m³ . Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats	-
---------	---



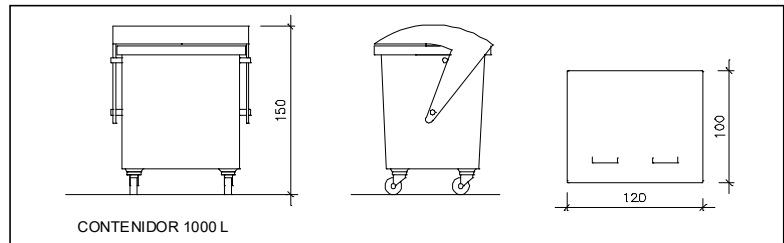
Contenidor 5 m³ . Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats	-
---------	---



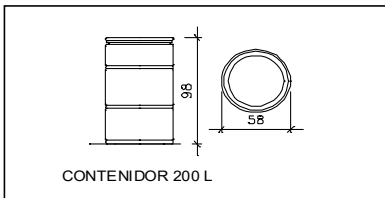
Contenidor 5 m³ . Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

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..)	-
	-
	-

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)	600,00 T		80,00 T
Total construcció i enderroc (tones)	205,24 T	0,00 %	205,24 T

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	80 T	11 euros/T	880,00 euros
Residus de construcció i enderroc **	205,24 T	11 euros/T	2257,67 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS		285,2 Tones	
		Total dipòsit *** 3.137,67 euros	

* Es recorda que les **terres i pedres d'excavació que es reutilitzen** 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€

V. NORMATIVA APLICABLE

normativa tècnica d'urbanització

Recull de textos reglamentaris i d'altres no normatius relacionats amb els projectes de disseny d'espais urbans.

- Llista genèrica no exhaustiva -

general

- **Llei 3/2012** Modificació del Text refós de la Llei d'urbanisme.
(DOGC 29/2/2012)
- **Decret Legislatiu 1/2010** Text refós de la Llei d'urbanisme.
(DOGC 5/8/2010)
- **Decret 305/2006**, de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'urbanisme.
(DOGC 24/7/2006)
- **Llei 3/2010** de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.
(DOGC núm. 5584 de 10/03/2010)
- **Llei 5/2003** de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana.
(DOGC núm. 3879 de 08/05/2003)
- **Decret 123/2005**, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana.
(DOGC núm. 4407 de 16/06/2005)
- **Código Técnico de la Edificación**
DB SI 5 Seguridad en caso de incendio. Intervención de los bomberos
(BOE 28/03/2006)
- **Real Decreto 2267/2004**, Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales, RSCIEI. Anexo II
(BOE 17/12/2004)
- **Llei 13/2014**, d'accessibilitat.
(DOGC núm. 6742 de 04/11/2014)
- **Decret 209/2023** de desplegament de la Llei 13/2014, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.
(DOGC núm. 9052 de 30/11/2023)
- **Real Decreto 505/2007**, pel qual s'aproven les condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats i edificacions.
(BOE 11/05/2007)
- **Orden VIV/561/2010**, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados.
(BOE 11/03/2010)
- **Llei 9/2003**, de la mobilitat
(DOGC núm. 3913 de 27/06/2003)

vialitat

- **Orden FOM/3460/2003** por la que se aprueba la norma 6.1-IC: "Secciones de firme", de la Instrucción de Carreteras.
(BOE 12/12/2003)
- **Orden FOM/3459/2003** por la que se aprueba la norma 6.3-IC: "Rehabilitación de firmes", de la Instrucción de carreteras.
(BOE 12/12/2003)
- **Orden FOM/273/2016** por la que se aprueba la Norma 3.1-IC: "Trazado", de la Instrucción de Carreteras.
(BOE 04/03/2016)
- **Orden FOM/298/2016** por la que se aprueba la norma 5.2-IC: "Drenaje superficial" de la Instrucción de Carreteras.
(BOE 10/03/2016)
- **UNE-EN 124-1:2015** Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos.
- **Ordre 02/07/1976**, "PG-3/88, Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras."
(BOE 07/07/1976 i les seves posteriors modificacions)
- **Ordenança d'obres i d'instal·lacions de serveis** en el domini públic municipal de la ciutat de Barcelona.
(BOP núm. 122 de 22/05/1991) Afectat per: Modificació (28/10/1994) Derogacions (18/03/2002)

genèric d'instal·lacions urbanes

- **Decret 120/1992** del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya: Característiques que han de complir les proteccions a instal·lar entre les xarxes dels diferents subministraments públics que discorren pel subsòl.
(DOGC núm. 1606 de 12/06/1992)
- Decret 196/1992 del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya pel que es modifica l'apartat a) del preàmbul i el punt 1.2 de l'article 1 del Decret 120/1992.
(DOGC núm. 1649 de 25/09/1992)
- ORDRE TIC/341/2003, per la qual s'aprova el procediment de control aplicable a les obres que afectin la xarxa de distribució elèctrica soterrada.
(DOGC núm. 3937 de 31/07/2003)
- **Ordenança d'obres i d'instal·lacions de serveis** en el domini públic municipal de la ciutat de Barcelona.
(BOP núm. 122 de 22/05/1991) Afectat per: Modificació (28/10/1994) Derogacions (18/03/2002)
 - **Especificacions Tècniques** de les companyies subministradores dels diferents serveis.
 - **Normes UNE** de materials, sistemes o mètodes de col·locació i càlcul

xarxes de proveïment d'aigua potable

- **Real Decreto 606/2003**, de 23 de maig de 2003, modificació del Reglament de domini públic hidràulic.
(BOE 06/06/2003)
- **Decret Legislatiu 3/2003**, de 4 de novembre de 2003, Text refós legislació en matèria d'aigües de Catalunya.
(DOGC núm. 4015 de 21/11/2003)
- **Real Decreto 140/2003**, de 7 de febrer, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.
(BOE 21/02/2003)
- **Real Decreto Legislativo 1/2001**, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de aguas.
(BOE 24/07/01)
- **Orden 28/07/1974**, s'aprova el "Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua".
(BOE 02/10/1974 i 03/10/1974 respectivament)
- **Norma Tecnològica NTE-IFA/1976**, "Instalaciones de fontanería: Abastecimiento"
- **Norma Tecnològica NTE-IFR/1974**, "Instalaciones de fontanería: Riego"
- Reglament del servei metropolità del cicle integral de l'aigua.
(BOP 20/11/2012).

Hidrants d'incendi

- **Real Decreto 1942/1993** pel que s'aprova el "Reglamento de Instalaciones de Protección contra incendios"
(BOE 14/12/1993)

xarxes de sanejament

- **Decret 130/2003**, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis públics de sanejament.
(DOGC núm. 3894 de 29/05/2003)
- **Real Decreto-Ley 11/1995**, de 28 de desembre, pel qual s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes.
(BOE 30/12/1995)
- **Orden 15/09/1986**. "Tuberías. Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones".
(BOE 23/09/1986)

Àmbit municipal o supramunicipal:

- **Reglament metropolità d'abocament d'aigües residuals**
(Àrea metropolitana de Barcelona)
(BOP 03/02/2015)
- **Ordenança General del Medi Ambient Urbà del municipi de Barcelona**
Títol 5: Gestió d'aigües. Cap. 2. Ús del sistema de sanejament d'aigües residuals i pluvials
(BOP 02/05/2011)

xarxes de distribució de gas canalitzat

- **Real Decreto 919/2006** "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones complementarias":
(BOE 04/09/2006)
ITC-ICG 01 Instalaciones de distribución de combustibles gaseosos por canalización
ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos
- **Ordre 18/11/1974** s'aprova el "Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos." (BOE 06/12/1974)
Ordre 26/10/1983 modifica la Ordre 18/11/74, per la que s'aprova el "Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos" 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.
- **Decreto 2913/1973**, "Reglamento general del servicio público de gases combustibles."
(BOE 21/11/1973, modificació BOE 21/05/1975; 20/02/1984) 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.

xarxes de distribució d'energia elèctrica

General

- **Ley 24/2013**, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico.
(BOE 27/12/2013)
- **Real Decreto 1955/2000**, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución comercialización de instalaciones de energía eléctrica.
(BOE 27/12/2000) correcció d'errades (BOE 13/03/2001)

Alta Tensió

- **Real Decreto 223/2008** "Condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09"
(BOE 19/03/2008) modificat pel Real Decreto 560/2010 (BOE 22/05/2010)
- **Real Decreto 337/2014**, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23.
(BOE 09/06/2014)
- **Resolució ECF/4548/2006**, de 29 de desembre. Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç.
(DOGC núm. 4827 de 22/02/2007).
NTP - LAMT Línies aèries de mitjana tensió
NTP - LSMT Línies subterrànies de mitjana tensió

Baixa Tensió

- **Real Decreto 842/2002** por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
(BOE núm. 224 18/09/2002)
En particular:
ITC BT-06 Redes aéreas para distribución en baja tensión
ITC BT-07 Redes subterráneas para distribución en baja tensión

ITC BT-08 Sistemas de conexión del neutro y de las masas en redes de distribución
 ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior
 ITC BT-10 Previsión de cargas para suministros en baja tensión
 ITC BT-11 Redes de distribución de energía eléctrica. Acometidas

- **Real Decreto 1053/2014** por el que se aprueba una nueva Instrucción Técnica Complementaria (ITC) BT 52 «Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos», del Reglamento electrotécnico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.
 (BOE núm. 316 31/12/2014)
- **Resolució ECF/4548/2006**, de 29 de desembre. Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç.
 (DOGC núm. 4827 de 22/02/2007)
 - NTP - LABT Línies aèries de baixa tensió
 - NTP - LSBT Línies subterrànies de baixa tensió

centres de Transformació

- **Real Decreto 337/2014**, "Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23."
 (BOE 09/06/2014)
- **Ordre de 06/07/1984**, s'aprova les "Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-MIE-RAT, del Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación"
 (BOE 01/08/1984)
- **Resolución 19/06/1984**: "Ventilación y acceso de ciertos centros de transformación".
 (BOE 26/06/1984)
- **Resolució ECF/4548/2006**, de 29 de desembre. Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç
 (DOGC núm. 4827 de 22/02/2007)
 - NTP – CT Centres de transformació en edificis
 - NTP – CTR Centres de transformació l'entorn rural

enllumenat públic

- **Real Decreto 1890/2008** Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.
 (BOE 19/11/2008)
- **Llei 6/2001**, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn.
 (DOGC núm. 3407 de 12/06/2001)
- **Decret 190/2015**, de desplegament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn.
 (DOGC núm. 6944 de 27/08/2015)
- **Real Decreto 842/2002** por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior.
 (BOE 18/09/2002)
- **Norma Tecnològica NTE-IEE/1978**. "Instalaciones de electricidad: Alumbrado exterior".

xarxes de telecomunicacions

- **Ley 9/2014**, de 9 de mayo, General de Telecomunicaciones.
(BOE 10/05/2015)
- Especificacions tècniques de les Companyies

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)

5.1 PLEC DE CONDICIONS

PLEC DE CONDICIONS FACULTATIVES I ECONÒMIQUES

Les Condicions Facultatives i Econòmiques Generals del present Plec tindran vigència mentre no siguin modificats per les Prescripcions Tècniques Particulars del Projecte, en cas d'incloure's l'esmentat document.

Ambdós, com a part del projecte arquitectònic tenen com a finalitat regular l'execució de les obres fixant-ne els nivells tècnics i de qualitat exigibles i precisen les intervencions que corresponen, segons el contracte i d'acord amb la legislació aplicable, al Promotor o propietari de l'obra, al Contractista o constructor de l'obra, als seus tècnics i encarregats, a l'Arquitecte i a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, així com les relacions entre ells i les seves obligacions corresponents en ordre a l'acompliment del contracte d'obra.

0. GENERALITATS

0.1. Documents del projecte.

El projecte és el document contractual. Forma part del Projecte els següents documents: Memòria i Annexos, Plànols i Pressupost.

El contractista i/o constructor és responsable de les errades que es puguin derivar de no obtenir la suficient informació directa que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents del projecte.

En cas de contradicció entre la documentació gràfica i l'escripta, preval la documentació escrita.

Allò que s'hagi esmentat en el Plec de Condicions i omès als Plànols o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat en ambdós documents, sempre que a judici del Director d'Obra quedin suficientment definides les unitats d'obra corresponents i, aquestes, tinguin preu en el Contracte.

0.2. L'Arquitecte Director

Correspon a l'Arquitecte Director:

- a) Comprovar l'adequació del replanteig en l'obra i de la fonamentació projectada a les característiques reals del sòl.
- b) Redactar els complements o rectificacions del projecte que calguin.
- c) Assistir a les obres, tantes vegades com ho requereixi la seva naturalesa i complexitat, per tal de resoldre les contingències que es produïssin i impartir les instruccions complementàries que calguin per aconseguir la solució arquitectònica correcta.
- d) Coordinar la intervenció en obra d'altres tècnics que, en el seu cas, concorrin a la direcció amb funció pròpia en aspectes parcials de la seva especialitat.
- e) Aprovar les certificacions parcials d'obra, la liquidació final i assessorar el promotor en l'acte de la recepció.
- f) Preparar la documentació final de l'obra i expedir i subscriure juntament amb l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, el certificat de final d'obra.

0.3. L'Arquitecte Tècnic o Aparellador

- a) Redactar el document d'estudi i anàlisi del Projecte d'acord amb el previst a l'article 1.4. de les Tarifes d'Honoraris aprovades per R.D. 314/1979, de 19 de gener.
- b) Planificar, a la vista del projecte arquitectònic, del contracte i de la normativa tècnica d'aplicació, el control de qualitat i econòmic de les obres.
- c) Efectuar el replanteig de l'obra i preparar l'acta corresponent subscriuint-la juntament amb l'Arquitecte i amb el Constructor.
- d) Comprovar les instal·lacions provisionals, mitjans auxiliars i sistemes de seguretat i salut en el treball, controlant-ne la seva correcta execució.
- e) Ordenar i dirigir l'execució material d'acord amb el projecte, amb les normes tècniques i amb les regles de bona construcció.
- f) Elaborar un programa de control de qualitat i fer o disposar les proves i assaigs de materials, instal·lacions i altres unitats d'obra segons les freqüències de mostreig programades en el pla de control, així com efectuar les altres comprovacions que resultin necessàries per assegurar la qualitat constructiva d'acord amb el projecte i la normativa tècnica aplicable. Dels resultats n'informarà puntualment al Constructor, donant-li, en tot cas les ordres oportunes; si la contingència no es resolgués s'adoptaran les mesures que calguin donant-ne compte a l'Arquitecte.
- g) Fer els amidaments d'obra executada i donar conformitat, segons les relacions establertes, a les certificacions valorades i a la liquidació final de l'obra.
- h) Subscriure, juntament amb l'Arquitecte, el certificat final d'obra.

0.4. El promotor

El promotor decideix, impulsa, programa i finança, amb recursos propis o d'altres, les obres d'edificació per a ell mateix o per la posterior alienació, lliurament o cessió a tercers. Les obligacions del promotor estan especificades en la *Ley 38/1999 de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación* (LOE).

El promotor ha de sotscriure l'assegurança obligatòria segons la LOE.

En fase de redacció del projecte, el promotor designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del projecte d'obra, quan en el projecte intervinguin diferents projectistes.

En fase de redacció del projecte, el promotor està obligat a què s'elabori un Estudi de Seguretat i Salut o un Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, depenen d'una sèrie de supòsits, establerts per la normativa vigent en temes de seguretat i salut en obres de construcció; estudis signats en ambdós casos per tècnics facultatius.

En fase d'obra, el promotor designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut, abans de l'inici dels treballs o quan es constati que en l'execució intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms, o diferents treballadors autònoms.

L'Avís Previ, l'ha de presentar el promotor de l'obra, abans de començar els treballs, i presentar-lo a l'autoritat laboral competent.

La obligatorietat de la formalització del Llibre de l'Edifici correspon al promotor.

0.5. El contractista i/o constructor

Abans de començar les obres, el Constructor consignarà per escrit que la documentació aportada li resulta suficient per a la comprensió de la totalitat de l'obra contractada, o en cas contrari, sol·licitarà els aclariments pertinents.

El contractista i/o constructor assumeix, amb el promotor, el compromís d'executar amb mitjans humans i materials, les obres o part de les mateixes, segons projecte i contracte. Les obligacions del contractista i/o constructor estan especificades en la LOE.

El contractista i/o constructor designarà un "Cap d'Obra", segons les condicions establertes en la LOE.

El contractista i/o constructor està obligat a dedicar a les obres el personal tècnic que es va comprometre en la licitació. El personal del contractista i/o constructor col·laborarà amb la Direcció Facultativa.

El contractista i/o constructor ha d'organitzar els treballs de construcció, redactant els plans d'obra que calguin i projectant o autoritzant les instal·lacions provisionals i mitjans auxiliars de l'obra.

El contractista i/o constructor ha de subscriure amb l'Arquitecte i l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, l'acte de replanteig de l'obra.

El contractista i/o constructor ha d'ostentar la direcció de tot el personal que intervingui en l'obra i coordinar les intervencions dels subcontractistes.

El contractista i/o constructor ha d'assegurar la idoneïtat de tots i cadascun dels materials i elements constructius que s'utilitzen, comprovant-ne els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, els subministraments o prefabricats que no comptin amb les garanties o documents d'idoneïtat requerits per les normes d'aplicació.

El contractista i/o constructor ha de facilitar a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, amb temps suficient, els materials necessaris per l'acompliment de la seva comesa.

El "Llibre d'Ordres i Assistències" restarà en tot moment a l'obra, sota la custòdia del contractista i/o constructor i a disposició de la Direcció Facultativa. El contractista i/o constructor o el seu "Cap d'Obra" signaran l'assabentat de les ordres i assistències.

El contractista i/o constructor ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el Treball, abans de l'inici de l'obra, que ha d'aprovar el coordinador de seguretat i salut en la fase d'execució; i presentar-lo a l'autoritat laboral competent.

La Comunicació d'Obertura del Centre de Treball, l'ha de presentar el contractista i/o constructor i subcontracta/subcontractista, quan s'inicia l'obra, a l'autoritat laboral competent, adjuntant el Pla de Seguretat i Salut en el treball i el Document d'aprovació del Pla de Seguretat i Salut en el treball, signat pel coordinador de seguretat en fase d'execució. El Pla de seguretat pot ser també aprovat per la Direcció Facultativa en els casos en què la normativa no preveu la necessitat de la figura del coordinador en matèria de Seguretat i Salut.

Els contractistes i subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mides preventives fixades en el pla de seguretat i salut, relatiu a les obligacions que els hi corresponguin a ells directament o, en tot cas, als treballadors autònoms contractats per ells. Els contractistes i subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mides previstes en el pla, en els termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals.

El contractista i/o constructor facilitarà a la Direcció Facultativa les dades necessàries per a l'elaboració de la documentació d'obra executada.

El contractista i/o constructor ha de lliurar al promotor els certificats de garantia del material i instal·lacions de l'edifici i li ha de subministrar la informació necessària per tal que el promotor pugui emplenar el Llibre de l'Edifici.

El contractista i/o constructor ha de preparar les certificacions parcials d'obra i la proposta de liquidació final.

El contractista i/o constructor ha de subscriure amb el Promotor les actes de recepció provisional i definitiva.

El contractista i/o constructor ha de concertar les assegurances d'accidents de treball i de danys a tercers durant l'obra.

0.6. Compliment de les disposicions vigents, contractista i/o constructor.

El Contractista i/o constructor s'ajustarà al compliment de les normes bàsiques de l'edificació i de les reglamentacions tècniques d'obligat compliment.

0.7. Indemnitzacions per compte del contractista i/o constructor.

Particularment el contractista i/o constructor haurà de reparar, al seu càrrec, els danys i els perjudicis que causin als béns i serveis públics o privats, en ocasió de l'execució de l'obra, indemnitzant als perjudicats.

El contractista i/o constructor adoptarà les mesures necessàries per tal d'evitar la contaminació de rius, llacs i dipòsits d'aigua, així com del medi ambient, per l'acció de combustibles, olis, lligants, fums, etc., i serà responsable dels danys i perjudicis que es puguin causar.

El contractista i/o constructor haurà de mantenir durant l'execució de l'obra i refer a la seva finalització les servituds afectades, sent a compte del contractista i/o constructor els treballs necessaris per a tal fi.

0.8. Despeses a càrrec del contractista i/o constructor.

Aniran a càrrec del contractista i/o constructor, si en el contracte no es preveu explícitament el contrari, les següents despeses:

Despeses corresponents a instal·lacions i equips de maquinària.

Despeses de construcció, retirada i protecció de tota mena de construccions auxiliars, instal·lacions, ferramentes, etc.

Despeses de llogaters o adquisició de terrenys per a dipòsits de maquinària i materials.

Despeses de protecció de materials arreglats i de la pròpia obra, contra tot deteriorament.

Despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions per subministrament d'aigua i energia elèctrica, necessaris per a l'execució de les obres, així com els drets, taxes o impostos de presa, comptadors, etc.

Despeses i indemnitzacions que es produeixin en les ocupacions temporals.

Despeses d'explotació i utilització de préstecs, pedreres, lleres i abocadors.

Despeses de retirada de materials rebutjats, evacuació de restes, neteja general de l'obra i zones confrontades, afectades per les obres, etc.

Despeses de permisos o llicències necessàries per a l'execució, excepte dels corresponents a Expropiacions i Serveis afectats.

Despeses de senyalització i seguretat en l'obra.

Despesa de col·locació, muntatge i desmuntatge, d'una tanca perimetral provisional de protecció de característiques a definir per la Direcció Facultativa, que hi romandrà durant tot el període d'execució de l'obra i fins que la Direcció Facultativa ordeni la seva retirada.

0.9. Preus unitaris i partides alçades

La relació de les operacions i materials necessaris per a executar cada unitat d'obra que figura en el present Plec, no és exhaustiva. Per això, les operacions o materials no relacionats, però necessaris per a executar cada unitat d'obra, es consideraran inclosos en el preu unitari o partida alçada, corresponent.

Tots els materials i operacions necessàries pel correcte acabament de la unitat d'obra o complementàries a la unitat d'obra, malgrat que no figurin en documents contractuals, si es consideren necessari/es, a judici de la Direcció Facultativa, hauran d'executar sense ser motiu de sobrecost del contracte.

0.10. Abonament d'unitats d'obra.

Els conceptes amidats per a totes les unitats d'obra, i la manera d'abonar-los, s'entendrà que es refereixen a unitats d'obra totalment acabades. En el càlcul de la proposició econòmica s'haurà de tenir en compte que qualsevol material o treball necessari pel correcte acabament de la unitat d'obra, o per assegurar el correcte funcionament de la unitat construïda en relació a la resta de construcció, es considerarà inclòs en els preus unitaris del contracte, no podent ser objecte de

sobrecost. L'ocasional omisió dels esmentats elements en els documents del Projecte no podrà ser objecte de reclamació ni de preu contradictori, per considerar-se expressament inclòs en els preus del contracte. Els materials i operacions esmentats són els considerats com a necessaris a la normativa d'obligat compliment.

0.11. Control d'unitats d'obra.

Per tal d'executar el Control de Qualitat, previst en el Projecte, el contractista i/o constructor s'encarregarà de realitzar els controls d'unitats d'obra establerts per la Direcció Facultativa.

El laboratori encarregat del present control d'obra realitzarà tots els assaigs del programa, prèvia sol·licitud de la Direcció Facultativa de les obres, d'acord amb el següent esquema de funcionament:

- A criteri de la Direcció Facultativa, es podrà ampliar o reduir el nombre de controls.
 - Els resultats de cada assaig es comunicaran simultàniament a la Direcció Facultativa de les obres i a l'Empresa contractista i/o constructora. En cas de resultats negatius s'anticiparà la comunicació telefònicament, a fi de poder prendre les mesures necessàries amb urgència.
- Els laboratoris d'assaig han d'estar acreditats oficialment per les Comunitats Autòniques.

0.12. Recepció de l'obra

La recepció de l'obra és l'acte en què el contractista i/o constructor, una vegada finalitzada la mateixa, entrega l'obra al promotor, i és acceptada per aquest.

La recepció es concretarà en una acta signada pel promotor i el contractista i/o constructor, com a mínim, en contingut de l'acta està recollit en la LOE.

El promotor podrà rebutjar la recepció de l'obra, de forma escrita; ja perquè l'obra no està finalitzada ja perquè no s'adequa a les condicions contractuals. Es comptabilitzaran els terminis de responsabilitat i garantia, establert en la LOE, a partir de la data en què se subscriu l'acta de recepció.

A partir del moment de la recepció de l'obra, i aquesta sigui ocupada destinant-se als usos previstos en el Projecte, la conservació en bon estat de l'edificació serà obligació dels usuaris, siguin o no propietaris.

0.13. Mesures d'ordre i seguretat.

El contractista i/o constructor està obligat a adoptar les mesures d'ordre i seguretat necessàries per a la bona i segura marxa dels treballs, segons legislació vigent.

En tot cas, el contractista i/o constructor serà únicament i exclusivament el responsable, durant l'execució de les obres, de tots els accidents o perjudicis que pugui tenir el seu personal, o causats a alguna altra persona o Entitat.

Serà obligació del contractista i/o constructor la contractació de l'Assegurança contra el risc per incapacitat permanent o mort dels seus obrers així com l'obligació de tenir-los donats d'alta a la Seguretat Social.

Les obligacions i responsabilitats del contractista i/o constructor, en referència a prevenció de riscos laborals en les obres d'edificació es regiran segons la legislació vigent.

0.14. Assegurança obligatòria

L'assegurança obligatòria, tal com especifica la LOE, és per danys materials ocasionats en l'edifici per vicis i defectes en la construcció, que tinguin el seu origen o afectin a la fonamentació, els suports, les bigues, els forjats, els murs de càrrega o altres elements estructurals, i que afectin directament la resistència mecànica i estabilitat de l'edifici.

Aquesta assegurança obligatòria, és decennal i serà exigible per a edificis, a on el seu ús principal sigui l'habitatge, segons la LOE.

El prenedor de l'assegurança serà el promotor, admetent la LOE, que el promotor pot pactar amb el constructor que aquest sigui prenedor de l'assegurança.

0.15. Disposicions aplicables al Plec

A més de les disposicions esmentades explícitament als articles del present Plec, seran d'aplicació totes les disposicions vigents en el moment de la realització dels treballs, i que hagin pogut entrar en vigor en posterioritat a la redacció del Projecte i les disposicions descrites en l'Annex de Normativa Vigent.

També es complirà la legislació que substitueixi, modifiqui o complementi les disposicions esmentades i la nova legislació aplicable que es promulgui, sempre que estigui vigent amb anterioritat a la data del contracte. En cas de contradicció o simple complementació de diverses normes es tindran en compte, en tot moment, les condicions més restrictives.

CONDICIONS GENERALS

Les condicions Tècniques Generals del present Plec tindran vigència mentre no siguin modificades per les Prescripcions Tècniques Particulars del Projecte, en cas d'incloure-s l'esmentat document.

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

Aquest Plec de Condicions Tècniques Generals comprèn el conjunt de característiques que hauran d'acomplir els materials emprats a la construcció, així com les tècniques de la seva col·locació a l'obra i les que hauran de regir l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres necessàries i depenents. Per a qualsevol tipus d'especificació, no inclosa en aquest Plec, es tindrà en compte el que indiqui la normativa vigent. Aquest Plec està constituït pels següents capítols :

1. GENERALITATS

1.1. Documents del Projecte.

El present Projecte consta dels següents documents: Document nº. 1: Memòria i Annexos; Document no. 2: Plànols; Document nº. 3: Plec de condicions Facultatives; i Document nº. 4: Pressupost. El contingut d'aquests documents s'ha detallat a la Memòria.

S'entén per documents Contractuals, aquells que resten incorporats al Contracte i que són d'obligat compliment, llevat de modificacions degudament autoritzades. Aquests documents, en cas de licitació sota pressupost, són: Plànols, Plec de Condicions (amb els dos capítols de Prescripcions Tècniques Generals i Prescripcions Tècniques Particulars), Quadre de Preus nº. 1 i Pressupost total.

La resta de documents o dades del Projecte són documents informatius i estan constituïts per la Memòria amb tots els seus Annexos, els mesuraments, els Pressupostos parcials i el Quadre de Preus nº. 2.

Els esmentats documents informatius representen únicament una opinió fonamentada de la Propietat, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades han de considerar-se, tant sols, com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Solament els documents Contractuals, definits a l'apartat anterior, constitueixen la base del Contracte; per tant, el Contractista no podrà al·legar modificació de les condicions de Contracte en base a les dades contingudes en els documents informatius (com per exemple, preus de base de personal, maquinària i materials, fixació de lloeres, préstecs o abocadors, distàncies de transport, característiques dels materials de l'explanació, justificació de preus, etc.) llevat que aquestes dades apareixin en algun document Contractual.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que es puguin derivar de no obtenir la suficient informació directa que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius del Projecte.

En cas de contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, contingudes en el Capítol II del present Plec de Condicions, prevaleix el que s'ha prescrit en aquestes últimes. En qualsevol cas, ambdós documents prevaleixen sobre les Prescripcions Tècniques Generals contingudes en el capítol I del present Plec.

Allò que s'hagi esmentat en el Plec de Condicions i omès als Plànols o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat en ambdós documents, sempre que a judici del Director quedin suficientment definides les unitats d'obra corresponents i, aquestes, tinguin preu en el Contracte.

1.2. Obligacions del Contractista

El Contractista designarà al seu "Delegat d'obra", en les condicions que determinen les clàusules 5 i 6 del Plec de Clàusules Administratives Generals", per a la Contractació d'obres de l'Estat.

En relació a "L'oficina d'obra" i "Llibre d'obres", hom es regirà pel que disposen les clàusules 7, 8 i 9 de l'esmentat "plec de Clàusules Administratives Generals". El Contractista està obligat a dedicar a les obres el personal tècnic que es va comprometre en la licitació. El personal del Contractista col·laborarà amb el Director i la Direcció, pel normal compliment de les seves funcions.

1.3. Compliment de les Disposicions Vigents

Hom es regirà pel que s'estipula a les Clàusules 11, 16, 17 i 19 del "Plec de Clàusules Administratives Generals".

Així mateix, acomplirà amb els requisits vigents per a magatzematge i utilització d'explosius, carburants, prevenció d'incendis, etc. i s'ajustarà a allò assenyalat en el codi de circulació, Reglament de la Policia i conservació de carreteres, Reglament Electrotècnic de baixa Tensió i a totes les disposicions vigents que siguin d'aplicació als treballs que, directament o indirectament, siguin necessaris per a l'acompliment del Contracte.

1.4. Indemnitzacions per compte del Contractista.

Hom es regirà pel que disposa l'article 134 del Reglament General de Contractació de l'Estat i la clàusula 12 del "Plec de Clàusules Administratives Generals".

Particularment el Contractista haurà de reparar, al seu càrrec, els serveis públics o privats fets malbé, indemnitzant a les persones o propietats que resultin perjudicades. El Contractista adoptarà les mesures necessàries per tal d'evitar la contaminació de rius, llacs i dipòsits d'aigua, així com del medi ambient, per l'acció de combustibles, olis, lligants, fums, etc., i serà responsable dels danys i perjudicis que es puguin causar.

El Contractista haurà de mantenir durant l'execució de l'obra i refer a la seva finalització les servituds afectades, conforme estableix la clàusula 20 de l'esmentat "Plec de Clàusules Administratives Generals", sent a compte del Contractista els treballs necessaris per a tal fi.

1.5. Despeses a càrrec del Contractista.

A més de les despeses i taxes que se citen a les clàusules 13 i 38 del "Plec de Clàusules Administratives Generals", aniran a càrrec del Contractista, si en el capítol II d'aquest Plec o en el Contracte no es preveu explícitament el contrari, les següents despeses:

- despeses corresponents a instal·lacions i equips de maquinària.
- despeses de construcció i retirada de tota classe de construccions auxiliars, instal·lacions, ferramentes, etc.
- despeses de llogaters o adquisició de terrenys per a dipòsits de maquinària i materials.
- despeses de protecció de materials arreplegats i de la pròpia obra, contra tot deteriorament.
- despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions per subministrament d'aigua i energia elèctrica, necessaris per a l'execució de les obres, així com els drets, taxes o impostos de presa, comptadors, etc.
- despeses i indemnitzacions que es produeixin en les ocupacions temporals;
- despeses d'explotació i utilització de préstecs, pedreres. lleres i abocadors.
- despeses de retirada de materials rebutjats, evacuació de restes, neteja general de l'obra i zones confrontades, afectades per les obres, etc.
- despeses de permisos o llicències necessàries per Expropiacions i Serveis afectats.
- Qualsevol altre tipus de despesa no especificada es considerarà inclosa en els preus unitaris Contractats.

1.6. Replanteig de les obres

El Contractista realitzarà tots els replantejaments parcials que siguin necessaris per a la correcta execució de les obres, els quals han de ser aprovats per la Direcció. Haurà de materialitzar, també, sobre el terreny, tots els punts de detall que la Direcció consideri necessari per a l'acabament exacte de les diferents unitats. Tots els materials, equips i mà d'obra necessaris per a aquests treballs aniran a càrrec del Contractista.

1.7. Materials

A més del que es disposa a les clàusules 15, 34, 35, 36 i 37 del "Plec de Clàusules Administratives Generals", hauran d'observar-se les següents prescripcions:

Si les procedències de materials estiguessin fixades en els documents Contractuals, el Contractista haurà d'utilitzar obligatòriament les esmentades procedències, llevat de l'autorització expressa del Director de l'obra. Si fos imprescindible, a judici de la Propietat, canviar aquell origen o procedència, hom es regirà pel que es disposa a la clàusula 60 del "Plec de clàusules Administratives Generals".

Si per no complir les prescripcions del present Plec, es rebutgen els materials que figuren com a utilitzables sols en els documents informatius, el Contractista tindrà l'obligació d'aportar altres materials que acompleixin les prescripcions, sense que per això tingui dret a un nou preu unitari.

El Contractista obtindrà a càrrec seu l'autorització per a la utilització de préstecs, i es farà càrrec, a més, al seu compte de totes les despeses, cànon, indemnitzacions, etc., que es presentin.

El Contractista notificarà a la Direcció de l'Obra, amb suficient antelació, les procedències dels materials que es proposa utilitzar, aportant les mostres i les dades necessàries, tant pel que es refereix a la quantitat com a la qualitat.

En cap cas podran ser arreplegats i utilitzats a l'obra materials si la seva procedència no ha estat aprovada pel Director.

1.8. Desviaments Provisionals

El Contractista executarà o condicionarà en el moment oportú les carreteres, camins i accessos provisionals pels desviaments que imposin les obres en relació amb el tràfic general i amb els accessos dels confrontants, d'acord amb les definicions del Projecte o a les instruccions que rebi de la Direcció. Els materials i les unitats d'obra que comporten les esmentades obres provisionals, compliran totes les prescripcions del present Plec com si fossin obres definitives.

Aquestes obres seran d'abonament, llevat que en el Capítol II es digui expressament el contrari, amb càrrec a les partides alçades que per tal motiu figurin en el Pressupost o, en cas que no hi siguin, valorats als preus del Contracte.

Si aquests desviaments no fossin estrictament necessaris per a l'execució normal de les obres, a judici de la Direcció, sent, per tant, conveniència del Contractista per a facilitar o accelerar l'execució de les obres, no seran d'abonament.

Tampoc seran d'abonament els camins d'obra, com accessos, pujades, ponts provisionals, etc., necessaris per a la circulació interior de l'obra o pel transport de materials a l'obra, o per accessos i circulació del Personal de la Propietat i visites d'obra. Malgrat tot, el Contractista haurà de mantenir els esmentats camins d'obra i accessos en bones condicions de circulació.

La conservació durant el termini d'utilització d'aquestes obres provisionals serà a càrrec del Contractista.

1.9. Abocadors

Llevat de manifestació expressa contrària al capítol II del present Plec, la localització d'abocadors així com les despeses que comporti la seva utilització, seran a càrrec del Contractista.

Ni la distància més gran dels abocadors, en relació a la hipòtesi feta en la justificació del preu unitari que s'inclou als Annexos de la Memòria, ni l'omissió, en l'esmentada justificació, de l'operació de transport als abocadors, seran causa suficient per a al·legar modificació del preu unitari que apareix al quadre de preus o al·legar que la unitat d'obra corresponent no inclou l'esmentada operació de transport a l'abocador, sempre que en els documents Contractuals es fixi que la unitat inclou aquest transport.

Si en els mesuraments i documents informatius del Projecte se suposa que el material obtingut de l'excavació, de l'aplanament, fonaments o rases ha d'utilitzar-se per terraplè, replens, etc., i la Direcció d'Obra rebutja l'esmentat material per no complir les condicions del present Plec, el Contractista haurà de transportar l'esmentat material a abocadors, sense dret a cap abonament complementari en la corresponent excavació, ni increment del preu del Contracte per haver d'emprar majors quantitats de material procedent de préstecs.

El Director de les obres podrà autoritzar abocadors en zones baixes de les parcel·les, amb la condició que els productes abocats siguin estesos i compactats correctament. Les despeses de l'esmentada extensió i compactació dels materials seran a compte del Contractista, per considerar-se incloses en els preus unitaris.

1.10. Servituds i Serveis Afectats

En relació a les servituds existents es regirà pel que s'estipula en la clàusula 20 del "Plec de Clàusules Administratives Generals". A aquest efecte, també es consideraran servituds relacionades en el "Plec de Prescripcions", aquelles que apareixen definides en els Plànols del Projecte.

Els objectes afectats seran traslladats o retirats per les Companyies i Organismes corresponents. Malgrat tot, tindrà l'obligació de realitzar els treballs necessaris per a la localització, protecció o desviament, en tot cas, dels serveis afectats de poca importància, que la Direcció consideri convenient per a la millora del desenvolupament de les obres, si bé aquests treballs seran de pagament al Contractista, ja sigui amb càrrec a les partides alçades existents a l'efecte en el Pressupost o per unitats d'obra, amb aplicació dels preus del Quadre de Preus nº. 1. En el seu defecte es regirà pel que s'estableix en la clàusula 60 del "Plec de Clàusules Administratives Generals".

1.11. Preus Unitaris

El preu unitari que apareix en lletra en el Quadre de Preus nº. 1, serà el que s'aplicarà als mesuraments per a obtenir l'import d'Execució Material de cada unitat d'obra.

Complementàriament al que es prescriu a la clàusula 51 del "Plec de Clàusules Administratives Generals", els preus unitaris que figuren en el Quadre de Preus nº. 1 inclouen sempre, llevat de prescripció expressa en contra d'un document contractual i encara que no figuri a la descomposició de preus, els següents conceptes: Subministrament (inclús drets de patent, cànon d'extracció, etc.), transport, amàs, manipulació i utilització de tots els materials usats en l'execució de la corresponent unitat d'obra; les despeses de mà d'obra, maquinària, mitjans auxiliars, ferramentes, instal·lacions, etc.; les despeses de tot tipus d'operacions normalment o incidentalment necessàries per tal d'acabar la unitat corresponent i els costos indirectes.

La descomposició dels preus unitaris que figura en el Quadre de Preus nº. 2 és d'aplicació exclusiva a les unitats d'obra incompletes. El Contractista no podrà reclamar modificació dels preus en lletra del Quadre nº. 1, per les unitats totalment executades, per errades i omissions en la descomposició que figura en el Quadre de Preus nº. 2.

Si fins i tot, en la justificació del preu unitari que apareix en el corresponent Annex a la Memòria, s'utilitzen hipòtesis no coincidents amb la forma real d'executar les obres (jornals i mà d'obra necessària, quantitat, tipus i cost horari de maquinària; preu i tipus dels materials bàsics, procedència o distàncies de transport, número i tipus d'operacions necessàries per a completar la unitat d'obra, dosificació, quantitat de materials, proporció de diferents components o diferents preus auxiliars, etc.), els esmentats costos no podran argüir-se com a base per a la modificació del corresponent preu unitari, ja que els caps s'han fixat a l'objecte de justificar l'import del preu unitari i estan continuats en un document fonamentalment informatiu.

La descripció de les operacions i materials necessaris per a executar cada unitat d'obra, que figura en els corresponents Articles del present Plec, no és exhaustiva sinó enunciativa, per a la millor comprensió dels conceptes que comprèn la unitat d'obra. Per això, les operacions o materials no relacionats però necessaris per a executar la unitat, es consideraran inclosos en el preu unitari corresponent.

1.12. Partides Alçades

Les partides que figuren com de "pagament íntegre" en les Prescripcions Tècniques Particulars, als Quadres de Preus o als Pressupostos Parcial o Generals, es pagaran íntegrament al Contractista, un cop realitzats els treballs als quals corresponen.

Les partides alçades "a justificar" es pagaran d'acord amb allò que s'estipula a la clàusula 52 del "Plec de Clàusules Administratives Generals", es justificaran a partir (el Quadre de Preus nº. 1 i, en llur defecte, a partir dels preus unitaris de la Justificació de Preus.

En cas d'abonament "segons factura", el Contractista tindrà en compte, en el càlcul de la seva oferta econòmica, les despeses corresponents a pagaments per Administració, la que s'abonarà únicament l'import de les factures.

1.13. Termini de Garantia

El termini de garantia de l'obra serà d'un (1) any, comptat a partir de la Recepció Provisional, llevat que en el Capítol II del present Plec o en el Contracte es modifiqui expressament aquest termini.

Aquest termini s'estendrà a totes les obres executades sota el mateix Contracte (obra principal, balissatge, senyalització i barreres, plantacions, instal·lacions elèctriques, edificacions, obres auxiliars, etc.)

En cas de recepcions parcials, regirà el que disposa l'article 171 del Reglament General de Contractació de l'Estat.

1.14. Conservació de les Obres

Definició: Es defineix com a conservació de l'obra, els acabats, entreteniment i reparació, i tots aquells treballs que siguin necessaris per a mantenir les obres en perfecte estat de funcionament i policia. L'esmentada conservació s'estén a totes les obres executades sota el mateix Contracte.

A més del que es prescriu en el present Article, es regirà pel que es disposa a la clàusula 22 del "Plec de Clàusules Administratives Generals".

El present Article serà d'aplicació des del moment d'endegament de les obres fins a la recepció definitiva. Totes les despeses originades en aquest concepte seran a compte del Contractista.

Seràn a càrrec del Contractista la reposició d'elements que s'hagin deteriorat o que hagin estat objecte de robatori. El Contractista haurà de tenir en compte, en el càlcul de les seves proposicions econòmiques, les despeses corresponents a les reposicions esmentades o a les assegurances que siguin convenients a les reposicions esmentades o a les assegurances que siguin convenients.

1.15. Disposicions aplicables

A més de les disposicions esmentades explícitament als articles del present Plec, seran d'aplicació totes les disposicions vigents en el moment de la realització dels treballs, i que hagin pogut entrar en vigor en posterioritat a la redacció del Projecte i les disposicions Descrites en l'Annex de Normativa Vigent.

També es complirà la legislació que substitueixi, modifiqui o complementi les disposicions esmentades i la nova legislació aplicable que es promulgui, sempre que estigui vigent amb anterioritat a la data del Contracte. En cas de contradicció o simple complementació de diverses normes es tindran en compte, en tot moment, les condicions més restrictives.

1.16. Existència de Tràfic durant l'execució de les Obres d'Urbanització i Edificació.

L'existència de determinats vials que s'hagin de mantenir en servei durant l'execució de les obres, no serà motiu de reclamació econòmica per part del Contractista. El Contractista programarà l'execució de les obres, de manera que les interferències siguin mínimes i si s'escau, construirà els desviaments provisionals que siguin necessaris, sense que això sigui motiu d'increment del preu del Contracte. Les despeses ocasionades pels anteriors conceptes i per la conservació dels vials de servei esmentats es consideraran incloses en els preus del Contracte i en cap moment podran ser objecte de reclamació. En el cas que això anterior impliqui la necessitat d'executar determinades parts de les obres per fases, aquestes seran definides per la Direcció de les Obres i el possible cost addicional es considerarà com en l'apartat anterior.

1.17. Interferències amb altres Contractistes.

El Contractista programarà els treballs de manera que, durant el període d'execució de les obres, sigui possible executar treballs de jardineria, Obres Complementàries com poden ser execució de xarxes elèctriques, telefòniques o altres treballs. En aquest cas, el Contractista complirà les ordres de la Direcció de les obres, a fi de delimitar les zones amb determinades unitats d'obra totalment acabades, per tal d'endegar els treballs complementaris esmentats. Les possibles despeses motivades per eventuais paralitzacions o increments de cost, deguts a l'esmentada execució per fases, es consideraran incloses en els preus del Contracte i no podran ser en cap moment, objecte de reclamació.

1.18. Existència de servituds i serveis existents.

Quan sigui necessari executar determinades unitats d'obra, en presència de servituds de qualsevol tipus, o de serveis existents, que sigui necessari respectar, o bé quan s'escaigui l'execució simultània de les obres i la substitució o reposició de serveis afectats, el Contractista estarà obligat a emprar els medis adequats per a l'execució dels treballs, de manera que eviti la possible interferència i el risc d'accidents de qualsevol tipus.

El Contractista sol·licitarà a les diferents entitats subministradores o propietaris de Serveis, plànols de definició de la posició dels esmentats serveis i localitzarà i descobrirà les canonades de serveis

enterrats mitjançant treballs d'excavació manual. Les despeses originades o les disminucions de rendiment originades es consideraran incloses en els preus unitaris i no podran ser objecte de reclamació.

1.19. Desviament de Serveis.

Abans de començar les excavacions, el Contractista, fonamentat en els plànols i dades de que disposi, o mitjançant la visita als serveis, si és factible, haurà d'estudiar i replantejar sobre el terreny els serveis i instal·lacions afectades, considerar la millor manera d'executar els treballs per no fer-los malbé i assenyalar aquells que, en últim cas, consideri necessari modificar.

Si el Director de les obres es mostra conforme, sol·licitarà de l'Empresa i organismes corresponents, la modificació d'aquestes instal·lacions. Aquestes operacions es pagaran mitjançant factura. En cas d'existir una partida per a abonar els esmentats treballs, el Contractista tindrà en compte, en el càlcul de la seva oferta econòmica, les despeses corresponents a pagaments per Administració, ja que s'abonarà únicament l'import de les factures.

Malgrat tot, si amb la fi d'accelerar les obres, les empreses interessades recaptin la col·laboració del Contractista, aquest haurà de prestar l'ajut necessari.

1.20. Mesures d'Ordre i Seguretat.

El Contractista resta obligat a adoptar les mesures d'ordre i seguretat necessàries per a la bona i segura marxa dels treballs.

En tot cas, el constructor serà únicament i exclusivament el responsable, durant l'execució de les obres, de tots els accidents o perjudicis que pugui tenir el seu personal, o causats a alguna altra persona o Entitat. En conseqüència el Constructor assumirà totes les responsabilitats annexes al compliment de la Llei sobre accidents de treball, de 30 de gener de 1.900, i disposicions posteriors. Serà obligació del Constructor la Contractació de l'Assegurança contra el risc per incapacitat permanent o mort dels seus obrers i tenir-los donats d'alta a la Seguretat Social.

1.21. Abonament d'Unitats d'obra.

Els conceptes mesurats per a totes les unitats d'obra, i la manera d'abonar-los, d'acord amb el Quadre de Preus nº. 1, s'entendrà que es refereixen a unitats d'obra totalment acabades. En el càlcul de la proposició econòmica s'haurà de tenir en compte que qualsevol material o treball necessari pel correcte acabament de la unitat d'obra, o per assegurar el perfecte funcionament de la unitat construïda en relació a la resta de construcció, es considerarà inclòs en els preus unitaris del Contracte, no podent ser objecte de sobre-preu. La ocasional omisió dels esmentats elements en els documents del Projecte no podrà ser objecte de reclamació ni de preu contradictori, per considerar-se expressament inclòs en els preus del Contracte. Els materials i operacions esmentats són els considerats com a necessaris a la normativa d'obligat compliment.

1.22. Control d'Unitats d'obra.

La Direcció d'obra demanarà als laboratoris homologats pressupostos sobre control de qualitat de les unitats d'obra, escollint el que sigui més adient per a les condicions de l'obra. L'import correrà a càrrec de la Propietat.

El laboratori encarregat del control d'obra realitzarà tots els assaigs del programa, prèvia sol·licitud de la Direcció Facultativa de les obres, d'acord amb el següent esquema de funcionament;

- 1) A criteri de la Direcció Facultativa es podrà ampliar o reduir el nombre de controls que s'abonaran, sempre, a partir dels preus unitaris acceptats.
- 2) Els resultats de cada assaig es comunicaran simultàniament a la Direcció de les obres i a l'Empresa Constructora. En cas de resultats negatius, s'anticiparà la comunicació telefònicament, a fi de prendre les mesures necessàries amb urgència.

1.23. Clàusula addicional xarxa d'abastament d'aigües.

El Contractista haurà de tenir en compte en la seva oferta econòmica que les obres relatives al subministrament i al muntatge de tots els materials que conformen les xarxes d'abastament d'aigües, hauran d'ésser subcontractades a la corresponent Companyia d'Aigües concessionària del Servei Municipal.

Per tant es convenient que per a la redacció de l'estudi econòmic el Contractista, independentment de les previsions del projecte, recapti l'oferta econòmica actualitzada de les corresponents Companyies d'Aigües ja que aquesta serà la que primarà en l'execució de les xarxes d'abastament.

2. UNITATS D'OBRA CIVIL

2.1. Materials Bàsics

Tots els materials bàsics que s'empraran durant l'execució de les obres, seran de primera qualitat i acompliran les especificacions que s'exigeixen als materials del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de Carreteres i Ponts del M.O.P.U. (Juliol 1976) i Instruccions, Normes i Reglaments de la legislació vigent.

2.2. Esbrossada i neteja dels terrenys

Definició

Es defineix com aclariment i esbrossada del terreny, el treball consistent en extreure i retirar, de les zones designades, tots els arbres, soques, plantes, malesa, brossa, runes, escombreries, o qualsevol altre material no desitjable.

La seva execució inclou les operacions següents:

- Excavació dels materials objecte d'aclariment i esbrossada.
- Retirada dels materials objecte d'aclariment i esbrossada.

Tot això realitzat d'acord amb les presents especificacions i amb les dades que, sobre el particular, inclouen els corresponents documents del Projecte.

Execució de les obres.

Les operacions d'excavació s'efectuaran amb les precaucions necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar damnatge a les estructures existents, d'acord amb el que, sobre això, ordeni l'encarregat Facultatiu de les obres, el qual designarà i marcarà els elements que calgui conservar intactes.

Per a disminuir al màxim el deteriorament dels arbres que calgui conservar es procurarà que, els que s'han d'aterrar, caiguin cap el centre de la zona objecte de neteja. Quan sigui necessari evitar damnatges a d'altres arbres, en el tràfic per carretera o ferrocarril, o a estructures properes, els arbres s'aniran trossejant per llur brancada i tronc progressivament. Si per tal de protegir aquests arbres o altra vegetació destinada a romandre en un lloc, es precisa aixecar barreres o utilitzar qualsevol altre mitjà, els treballs corresponents s'ajustaran al que, sobre el particular, ordeni l'encarregat Facultatiu de les obres.

Als rebaixos, totes les soques i arrels més grans de deu centímetres (10 cm.) de diàmetre, seran eliminades fins a una profunditat no inferior a cinquanta centímetres (50 cm.) per sota de l'esplanada.

Del terreny natural sobre el que s'ha d'assentar el terraplè, s'eliminaran totes les soques o arrels amb un diàmetre superior a deu centímetres (10 cm.), a fi que no en quedi cap dintre del ciment del terraplè ni a menys de quinze centímetres (15 cm.) de profunditat sota la superfície natural del terreny. També s'eliminaran sota els terraplens de poca cota, fins a una profunditat de cinquanta centímetres (50 cm.) per sota de l'esplanada.

Aquells arbres que ofereixin possibilitats comercials, seran esporgats i netejats; després es tallaran en trossos adequats i, finalment, s'emmagatzemaran acuradament al llarg del tirat, separats dels munts que han de ser cremats o llençats. La longitud dels trossos de fusta serà superior a tres metres (3 m.) si ho permet el tronc. Ara bé, abans de procedir a tallar arbres, el Contractista haurà d'obtenir els coneguts permisos i autoritzacions, si s'escau, sent al seu càrrec qualsevol tipus de despesa que ocasioni el concepte esmentat.

Els treballs es realitzaran de forma que produeixin la menor molèstia possible als ocupants de les zones pròximes a les obres.

Cap fita-marca de propietat o punt de referència de dades topogràfiques, de qualsevulla classe, serà feta malbé o desplaçada fins que un agent autoritzat hagi referenciat, d'alguna altra forma, la seva situació o aprovat el seu desplaçament.

La retirada dels materials objecte d'aclariment i esbrossada es farà com es diu a continuació:

Tots els subproductes forestals, excepte la llenya de valor comercial, seran cremats d'acord amb el que, sobre això, ordeni el Facultatiu encarregat de les obres. Els materials no combustibles seran retirats pel Contractista de la manera i als llocs que assenyali el Facultatiu encarregat de les obres.

Mesurament i abonament

S'acomplirà, en tot moment, el que es prescriu al P.G.4.

El mesurament i abonament es realitzarà per metres quadrats (m2.) realment esbrossats, i exempts de material.

El preu inclou la càrrega i transport a l'abocador dels materials, i totes les operacions esmentades a l'apartat precedent.

Simultàniament a les operacions d'esbrossada es podrà excavar la capa de terra vegetal. Les terres vegetals es transportaran a l'abocador o s'arreglaran a les zones que indiqui la Direcció de les obres, a fi de ser emprades per a formació de zones verdes. Aquestes terres es mesuraran i s'abonaran al preu de l'excavació, en qualsevol tipus de terreny. El transport a l'abocador, o a l'amàs intermedi esmentat, es considerarà inclòs als preus unitaris del Contracte.

2.3. Excavacions en qualsevol tipus de terreny

Les excavacions s'executaran d'acord amb els plànols del Projecte, i amb les dades obtingudes del replanteig general de les obres, els Plànols de detall, i les ordres de la Direcció de les obres.

La unitat d'excavació inclourà l'ampliació, millora o rectificació dels talussos de les zones de desmunt, així com llur refi i l'execució de cunetes provisionals o definitives. La rectificació del talussos, ja esmentada, s'abonarà al preu d'excavació del Quadre de Preus n. 1.

Quan les excavacions arribin a la rasant de la plataforma, els treballs que s'executaran per a deixar l'esplanada refinada, compactada i totalment preparada per a endegar la col·locació de la sub-base granular, estaran inclosos al preu unitari de l'excavació. Si l'esplanada no compleix les condicions de capacitat portant necessàries, el Director de les obres podrà ordenar una excavació addicional en sub-rasant, que serà mesurada i abonada mitjançant el mateix preu definitiu per a totes les excavacions.

Les excavacions es consideraran no classificades, i es defineixen amb un preu únic per a qualsevol tipus de terreny. L'excavació especial de talussos en roca s'abonarà al preu únic definitiu d'excavació.

Si durant les excavacions apareixen manantials o filtracions motivades per qualsevol causa, s'executaran els treballs d'acord amb les indicacions existents a la normativa vigent, i es consideraran inclosos en els preus d'excavació.

Als preus de les excavacions està inclòs el transport a qualsevulla distància. Si a criteri del Director de les obres els materials no són adequats per a la formació de terraplens, es transportaran a l'abocador, no sent motiu de sobrepreu el possible increment de distància de transport. El Director de les obres podrà autoritzar l'abocat de materials a determinades zones baixes de les parcel·les assumint el Contractista l'obligació d'executar els treballs d'estesa i compactació, sense reclamar compensació econòmica de cap tipus.

El replè de parcel·les definit, en cap cas podrà superar les cotes de les voreres més pròximes.

Mesurament i abonament

Es mesurarà i abonarà per metres cúbics (m3) realment excavats, mesurant per diferència entre els perfils presos abans i després dels treballs.

No són abonables els desprendiments o els augments de volum sobre les seccions que prèviament s'hagin fixat en aquest Projecte.

Per a l'efecte dels mesuraments de moviment de terra, s'entén per metre cúbic d'excavació el volum corresponent a aquesta unitat, referida al terreny tal com es trobi on s'hagi d'excavar.

S'entén per volum de terraplè, o replè, el que correspon a aquestes obres, després d'executades i consolidades, segons el que es preveu en aquestes condicions.

Advertència sobre els preus de les excavacions

A més del que s'especifica als articles anteriors, i a d'altres on es detalla la forma de l'execució de les excavacions, haurà de tenir-se en compte el següent:

El Contractista, a l'executar les excavacions, s'atindrà sempre als plànols i instruccions del Facultatiu. En cas que l'excavació a executar no fos suficientment definida, sol·licitarà l'aclaració necessària abans de procedir a la seva execució. Per tant, no seran d'abonament els desprendiments ni els augments de seccions no previstos al Projecte o fixats pel Director Facultatiu.

Contràriament, si seguint les instruccions del Facultatiu, el Contractista executés menor volum d'excavació que el que hauria de resultar de tots el plànols, o de les prescripcions fixades, sols es considerarà d'abonament el volum realment executat.

En tots el casos, els buits que quedin entre les excavacions i les fàbriques, inclús resultants dels desprendiments, s'hauran de reomplir amb el mateix tipus de material, sense que el Contractista rebi, per això, cap quantitat addicional.

En cas de dubte sobre la determinació del preu d'una excavació concreta, el Contractista s'atindrà al que decideixi el Director Facultatiu, sense ajustar-se al que, a efectes de valoració del Pressupost, figuri als Pressupostos Parcial del Projecte.

S'entén que els preus de les excavacions comprenen, a més de les operacions i despeses ja indicades, tots el auxiliars i complementaris, com són: instal·lacions, subministrament i consum d'energia per a enllumenat i força, subministrament d'aigües, ventilació, utilització de qualsevulla classe de maquinària amb totes llurs despeses i amortitzacions, etc. així com els entrebancs produïts per les filtracions o per qualsevol altre motiu.

2.4. Terraplens

Consisteixen en l'estesa i compactació de materials terrencs procedent d'excavacions o préstecs. Els materials per a formar terraplens acompliran les especificacions de la Normativa vigent. L'equip necessari per a efectuar la seva compactació es determinarà per l'encarregat Facultatiu, en funció de les característiques del material a compactar, segons el tipus d'obra.

El Contractista podrà utilitzar un equip diferent, però això necessitarà l'autorització del Facultatiu Director, que sols la concedirà quan, amb l'equip proposat pel Contractista, obtingui la compactació requerida, al menys, al mateix grau que amb l'equip proposat pel Facultatiu encarregat.

El ciment del replè es prepararà de forma adequada, per tal de suprimir discontinuïtats a les superfícies, efectuant els treballs necessaris de refi i compactació.

A continuació s'estendrà el material en tongades de gruix uniforme i suficientment reduït per a que, amb els mitjans disponibles, s'obtingui, en tot el seu gruix, el grau de compactació exigit. Els materials de cada tongada seran de característiques uniformes, i si no ho fossin s'aconseguirà aquesta uniformitat barrejant-los convenientment amb els mitjans adequats per a això.

No s'entendrà cap tongada mentre no s'hagi comprovat que la superfície subjacent compleixi les condicions exigides i, per tant, sigui autoritzada la seva estesa per l'encarregat Facultatiu. En cas que la tongada subjacent s'hagi reblanit per una humitat excessiva, no s'estendrà la següent.

Mesurament i abonament

Es mesuraran i abonaran per metre cúbic (m³) realment executat i compactat al seu perfil definitiu, mesurant per diferència entre perfils presos abans i després dels treballs.

El material a utilitzar serà en algun cas, provinent de l'excavació a la traça; en aquest cas el preu del replè inclou la càrrega, transport, estesa, humectació, compactació i anivellació.

En cas que el material provingui de préstecs, el preu corresponent inclou l'excavació, carrega, transport, estesa, humectació, compactació, anivellació i cànon de préstec corresponent.

En qualsevol dels dos casos esmentats, el preu serà únic sempre que els préstecs s'obtinguin d'excavació de parcel·les del polígon. El Director de les Obres podrà autoritzar l'excavació a determinades parcel·les, a fi d'obtenir materials de préstecs. L'esmentada excavació de préstecs a les parcel·les, en cap cas podrà rebaixar el terreny de les parcel·les per sota de les cotes de les voreres més pròximes.

Els terraplens considerats com a replens localitzats o pedraplens, s'executaran d'acord amb la normativa vigent al respecte, però es mesuraran i abonaran com les unitats de terraplè.

Terraplè de sòls seleccionats de préstecs exteriors al polígon

Quan sigui necessari obtenir els materials per a formar terraplens de préstecs exteriors al polígon, el preu del terraplè inclourà el cànon d'extracció, excavació, càrrega, transport a qualsevulla distància, estesa, humectació, compactació, anivellació i la resta d'operacions necessàries per a deixar totalment acabada la unitat de terraplè.

El Contractista haurà de localitzar les zones de préstecs, obtenir els permisos i llicències que siguin necessaris i, abans de començar les excavacions, haurà de sotmetre a l'aprovació del Director de les obres les zones de préstec, a fi de determinar si la qualitat dels sòls és suficient.

2.5. Demolicions i reposicions

Definició

Es defineix com a demolició, l'operació d'enderrocament de tots els elements que obstaculitzin la construcció d'una obra o que sigui necessari fer desaparèixer, per a donar per finalitzada l'execució de l'obra.

La seva execució inclou les operacions següents:

- Enderrocament o excavació de materials.
- Retirada dels materials resultants a abocadors o al lloc d'utilització o amàs definitiu.

Tot això realitzat d'acord amb les presents especificacions i amb les dades que, sobre el que ens ocupa, inclouen la resta dels documents del Projecte.

Execució de les obres

L'execució de les obres comprèn l'enderrocament o excavació de materials. Aquestes operacions s'efectuaran amb les precaucions necessàries per a l'obtenció d'unes condicions de seguretat suficients i evitar damnatges a les estructures existents, d'acord amb el que ordeni el Facultatiu encarregat de les obres, qui designarà i marcarà els elements que s'hagin de conservar intactes, així com els llocs d'amàs i la forma de transport d'aquells.

Mesurament i abonament

Es mesuraran i abonaran als preus del Quadre de Preus n. 1. El preu corresponent inclou la càrrega sobre camions i el transport a l'abocador o lloc d'utilització, així com la manipulació dels materials i mà d'obra necessària per a la seva execució.

Sòls seran d'abonament les demolicions de fàbriques antigues, però no s'abonaran els trencaments de canonades, de qualsevulla mena i format.

El Contractista té l'obligació de dipositar els materials que, procedents d'enderrocs, consideri de possible utilització o d'algun valor, al lloc que els hi assigni el Director Facultatiu de l'Obra.

Reposicions

S'entén per reposició, la reconstrucció d'aquelles fàbriques que hagi estat necessari enderrocar per a l'execució de les obres; s'han de realitzar de tal forma que les esmentades fàbriques han de quedar en les mateixes condicions que abans de començar les obres.

Les característiques d'aquestes seran les mateixes que les dels enderrocaments, amb el mateix grau de qualitat i textura.

La demolició s'abonarà als preus corresponents del Quadre de Preus no. 1. les reposicions s'abonaran als preus del Quadre de Preus no. 1, com si es tractés d'obres de nova construcció.

2.6. Sub-base Granulars

Condicions generals

Els materials a utilitzar a les sub-bases granulars seran àrids naturals o procedents del picament i trituració de pedra de pedrera o grava natural, sorres, escòries, sòls seleccionats o materials locals exempts d'argila, marga o altres matèries estranyes.

En tot moment s'acompliran les especificacions de la Normativa vigent. Abans de col·locar la sub-base granular es comprovarà, amb especial atenció, la qualitat dels treballs de refí i compactació de l'esplanada i s'executaran els assaigs necessaris.

Els percentatges d'humitat del material i de l'esplanada seran els correctes, i es comprovaran els pendents transversals de la plataforma.

Mesurament i abonament

Es mesurarà i abonarà per metres cúbics (m³.) realment executats i compactats, mesurats sobre els plànols del Projecte.

El preu inclourà la preparació de la superfície d'assentament, el cànon d'extracció, càrrega, transport a qualsevulla distància i la resta d'operacions necessàries per a deixar completament acabada la unitat.

2.7. Base Granular

S'acompliran, en tot moment, les especificacions de la Normativa vigent. Abans de col·locar la capa de base granular es comprovarà, amb especial atenció, la qualitat dels treballs de refí i compactació de la capa de sub-base, i s'executaran els assaigs necessaris. Els percentatges d'humitat del material i de la superfície de sub-base seran els correctes, i es comprovaran els pendents transversals.

En el cas d'emprar base d'origen granític es comprovarà el grau de friabilitat de l'àrid, mitjançant assaig CBR o similar; en tot moment l'índex CBR serà > 80.

Mesurament i abonament

Es mesurarà i abonarà per metre cúbic realment executat i compactat, mesurat sobre els plànols del Projecte.

El preu inclourà el cànon d'extracció, càrrega, transport a qualsevulla distància i la resta d'operacions necessàries per a deixar completament acabada la unitat.

2.8. Paviments

Abans de procedir a l'estesa de la capa del ferm immediatament superior a la capa de base, es comprovarà amb especial atenció la qualitat dels treballs de refí i compactació de l'esmentada capa de base i s'executaran els assaigs necessaris. Els percentatges d'humitat del material i de la superfície de base seran els correctes i es comprovaran els pendents transversals.

2.8.1. Llamborda de formigó

Llambordes de formigó de 10 x 20 x 8 cm. de color gris a escollir per la Direcció Facultativa i acabat Bicapa o similar.

Coeficient d'absorció d'aigua:	< 6%
Resistència a rotura (splitting test) :	>= 3.6Mpa
Càrrega de rotura:	>= 250N/mm
Resistència al desgast:	<= 20 mm
Resistència al punxonament (USRV)	>= 60

Les llambordes aniran identificades amb les dades següents:

- Identificació del fabricant i fàbrica.
- Identificació de les seves mesures nominals.
- Identificació de la norma per referència al seu número prEN 1338.

- Identificació del producte mitjançant la paraula "EUROADOQUIN".
- Identificació de la data de premsat.

Les toleràncies dimensionals seràn de ± 2 mm de longitud i amplada i ± 3 mm de guix. La doble capa mai serà inferior a 4 mm i pràcticament uniforme a tota la seva superfície.

2.8.2.PAVIMENT DE PEDRA GRANÍTICA

Lloses de pedra natural granítica de 40x40x6cm. i 40x40x8cm., vorades i peces especials segons dimensions de projecte, de color gris a escollir per la Direcció Facultativa, a tall de serra i cares vistes flamejades.

Les llambordes aniràn identificades amb les dades següents:

- Identificació del fabricant i fàbrica.
- Identificació de les seves mesures nominals.
- Identificació del marcatge CE

Compliran els següents paràmetres:

Control dimensional Desviació permesa

Costats <700mm	± 2 mm
Diagonals <700mm	± 3 mm
Gruixos ≥ 30 mm i ≤ 60 mm.	± 3 mm
Gruixos >600mm	± 4 mm

Rectitud aristes Desviació permesa

Longitud <500mm	± 2 mm
Longitud ≥ 500 i ≤ 1000 mm	± 3 mm
Longitud mida>300mm.	Convexitat= 2mm. Concavitat = 2mm.

S'aportarà documentació relativa a les característiques del material en quant al compliment de les següents normatives:

Absorció i pes específic aparent	UNE 22-172
Resistència desgast i fregament	UNE 22-173
Resistència a gelades	UNE 22-174
Resistència a compressió	UNE 22-175
Resistència a flexió	UNE 22-176
Microduresa Knoop	UNE 22-178
Resistència al xoc	UNE 22-179

Es garantirà documentalment que la resistència a l'esllavissament del material amb l'acabat requerit serà $USRV \geq 40$

Es garantirà documentalment que les peces posades en obra posseeixen una resistència a flexió >12.5 MPa.

2.8.3. Altres paviment

Quant a les especificacions dels materials a emprar, les dosificacions dels mateixos, l'equip necessari per a l'execució de les obres, la forma d'executar-les, així com el mesurament i abonament de les unitats referides al tipus de paviment, tals com tractaments superficials, macadams o paviments de formigó, s'estarà, en tot moment, a allò que disposa la Normativa vigent, llevat dels lligants, que es consideren sempre inclosos a la unitat d'obra definida.

2.9. Excavació i Replè de rases i pous

La unitat d'excavació de rases i pous compren totes les operacions necessàries per a obrir les rases definides per a l'execució del clavegueram, abastament d'aigua, la resta de les xarxes de serveis, definides al present Projecte, i les rases i pous necessaris per a fonaments o drenatges.

Les excavacions s'executaran d'acord amb les especificacions dels plànols del Projecte i Normativa vigent, amb les dades obtingudes del replanteig general de les Obres, els plànols de detall i les ordres de la Direcció de les Obres.

Les excavacions es consideraran no classificades i es defineixen amb un sol preu per a qualsevol tipus de terreny.

L'excavació de roca i l'excavació especial de talussos en roca, s'abonarà al preu únic definit d'excavació.

Si durant l'execució de les excavacions apareixen manantials o filtracions motivades per qualsevulla causa, s'utilitzaran els mitjans que siguin necessaris per a esgotar les aigües. El cost de les esmentades operacions estarà comprès als preus d'excavació.

El preu de les excavacions comprèn també les entibacions que siguin necessàries i el transport de les terres a l'abocador, a qualsevulla distància. La Direcció de les Obres podrà autoritzar, si és possible, l'execució de sobreexcavacions per a evitar les operacions d'apuntament, però els volums sobreexcavats no seran objecte d'abonament. L'excavació de rases s'abonarà per metres cúbics (m³.) excavats d'acord amb el mesurament teòric dels plànols del Projecte.

El preu corresponent inclou el subministrament, transport, manipulació i ús de tots els materials, maquinària i mà d'obra necessària per a la seva execució; la neteja i esbrossada de tota la vegetació; la construcció d'obres de desguàs, per tal d'evitar l'entrada d'aigües; la construcció dels apuntaments i els calçats que es precisin; el transport dels productes extrets al lloc d'ús, als dipòsits o a l'abocador; indemnitzacions a qui calgui, i arranament de les àrees afectades.

A l'excavació de rases i pous serà d'aplicació l'advertència sobre els preus de les excavacions esmentada a l'article 2.3. del present Plec.

Quant durant els treballs d'excavació apareixin serveis existents, amb independència del fet que s'hagin contemplat o no al Projecte, els treballs s'executaran inclús amb mitjans manuals, per a no fer malbé aquestes instal·lacions, completant-se l'excavació amb el calçat o penjat en bones condicions de les conduccions d'aigua, gas, clavegueram, instal·lacions elèctriques, telefòniques, etc. o amb qualsevol altre servei que sigui precís descobrir, sense que el Contractista tingui cap dret a pagament per aquests conceptes.

El replè de les rases s'executarà amb el mateix grau de compactació exigida als terraplens (apartat 2.4). El Contractista emprarà els mitjans de compactació lleugers necessaris i reduirà el gruix de les tongades, sense que els esmentats treballs puguin ser objecte de sobrepreu.

Si els materials procedents de les excavacions de rases no són adequats per a llur replè, s'obtiniran els materials necessaris dels préstecs interiors al polígon, no sent d'abonament els treballs d'excavació i transport dels esmentats materials de préstecs, i trobant-se inclosos al preu unitari de replè de rases definit al Quadre de Preus no. 1.

En cas de no poder comptar amb préstecs interiors al polígon, el material a emprar s'abonarà segons preu d'excavació de préstecs exteriors al polígon, definit al Quadre de Preus n. 1.

2.10. Vorades prefabricades de formigó

Definició

Es un element resistent prefabricat que, col·locat sobre una base adequada, delimita una calçada o una vorera.

Procedència

Aquest tipus de vorada prové de fàbriques especialitzades.

Característiques generals

Les característiques generals seran les definides als plànols del Projecte.

Per a finalitats especials s'admetran vorades de diferents dimensions que les especificades, sempre que siguin aprovades per la Direcció d'obra.

Normes de qualitat

Resistència a la compressió en proveta cúbica tallada amb serra circular diamantada als vint-i-vuit dies (28): mínim tres-cents cinquanta quilograms per centímetre quadrat (350 Kg/cm².)

Desgast per fregament:

- Recorregut : mil metres (1.000 m.)
- Pressió : sis-cents grams per centímetre quadrat (0,6 Kg/cm².)
- Abrassiu : Carborúndum un gram per centímetre quadrat (1gr/cm²) (per via humida).
- Desgast mig en pèrdua d'alçada: menor de dos amb cinc milímetres (2.5 mm.)
- Resistència a flexo-compressió: seixanta a vuitanta quilograms per centímetre quadrat (60 a 80 Kg/cm².)

Recepció

Es rebutjaran a l'amàs vorades que presentin defectes, encara que siguin deguts al transport.

No seran de recepció les vorades, la secció transversal de les quals no s'adapti a les dimensions assenyalades a les característiques generals, amb unes toleràncies de més-menys un centímetre (+/-1 cm.)

Mesurament i abonament

S'abonaran per metre lineal (ml.), col·locat i totalment acabat, exclòs el formigó de base necessari. Aquest formigó s'abonarà al preu corresponent al Quadre de Preus n. 1.

2.11. Formigons

Es consideren els següents tipus de formigons:

- Formigó H-100 de cent Quilograms (100 Kg) de resistència característica a vint-i-vuit (28) dies.
- Formigó H-200 de dos-cents Quilograms (200 Kg.) de resistència característica a vint-i-vuit (28) dies.
- Formigó H-250 de dos-cents cinquanta Quilograms (250 Kg) de resistència característica a vint-i-vuit (28) dies.

Tots els formigons acompliran l'EH-91, considerant com a definició de resistència característica la d'aquesta Instrucció.

Tots els formigons seran vibrats mitjançant vibradors d'agulla i d'encofrat o regles vibrants.

Es fabricarà sempre amb formigonera, sent el període de batut superior a un minut (1') i inferior al minut i mig (1'30"), i de tal forma que la consistència del formigó sigui totalment uniforme en cada barreja.

A més de les Prescripcions de l'EH-91 es tindran en compte les següents:

La instal·lació de transport i posta a l'obra es farà de tal forma que el formigó no perdi compacitat ni homogeneïtat.

No es podrà abocar lliurement el formigó des d'una alçada superior a un metre cinquanta centímetres (1,50 m), ni distribuir-ho amb pala a gran distància.

Queda prohibit l'ús de canaleres o trompes pel transport o per la posta a l'obra del formigó sense l'autorització del Facultatiu encarregat.

No es podrà formigonar quan l'aigua pugui perjudicar la resistència o qualsevulla de les característiques del formigó. Per al formigonament, en temps fred o calorós, se seguiran les prescripcions de l'EH-91.

Mai no es col·locarà formigó sobre un terreny que estigui gelat.

El pervibrador s'introduirà verticalment a la massa del formigó fresc i es retirarà també verticalment, sense que es mogui horitzontalment mentre que estigui submergit al formigó.

Es procurarà extreure el vibrat a les proximitats dels encofrats per a evitar la formació de bosses de pedres i de coques.

En general, el vibrat del formigó s'executarà d'acord amb les normes especificades a l'EH-91.

La situació de les juntes de construcció serà fixada pel Facultatiu Director de manera que compleixin les prescripcions de l'EH-91, i procurant que el seu nombre sigui el menor possible.

Sempre que s'interrompi el treball, qualsevol que sigui el termini d'interrupció, es cobrirà la junta amb sacs de gerga humits per a protegir-la dels agents atmosfèrics.

Abans de recomençar el treball, es prendran les disposicions necessàries per a aconseguir una bona unió del formigó fresc amb el que està endurit.

Durant els tres (3) primers dies, es protegirà el formigó dels raigs solars amb arpillera mullada. Com a mínim, durant els (7) primers dies, es mantindran les superfícies vistes constantment humides, mitjançant el reg, la inundació, o cobrint-les amb sorra o arpillera, les quals hauran de mantenir-se constantment humides.

La temperatura de l'aigua utilitzada al reg no serà inferior en més de vint graus (20°C) a la del formigó, per a evitar la producció de badures per refredament bruscat.

També es podran utilitzar procediments de curat especial a base de pel·lícules superficials impermeables, prèvia autorització per escrit del Director Facultatiu.

Els paraments han de quedar llisos, amb formes perfectes i bon aspecte, sense defectes o rugositats i sense que sigui necessari aplicar, en aquests paraments, enluits, que no podran ser, en cap cas, executats sense l'autorització prèvia del Director Facultatiu.

Les operacions precises per a deixar les superfícies en bones condicions d'aspecte, seran a compte del Contractista.

La irregularitat màxima que s'admet als paraments és la següent:

- Paraments vistos = sis mil·límetres (0.006 m.)
- Paraments ocults = vint-i-cinc mil·límetres (0.025 m)

En qualsevol cas, a totes les obres de fàbrica i murs es prendran provetes, que seran trencades als set (7) o vint-i-vuit (28) dies. S'efectuaran, com a mínim, una sèrie de sis (6) provetes cada cinquanta metres cúbics (50 m³.) de formigó utilitzat a voltes i soleres.

A les obres de formigó armat es faran diàriament dues (2) sèries de sis (6) provetes cadascuna, per a trencar cada sèrie als set (7) o vint-i-vuit (28) dies, prenent com a càrrega de rotura, a cada sèrie, la mitja dels resultats, descartant els dos (2) extrems.

Les provetes s'amaçonaran de forma similar a la del formigó de l'obra i es conservaran en condicions anàlogues a les d'aquest. Si passats vint-i-vuit (28) dies la resistència de les provetes fos menor a l'especificada, per a aquesta data, en més d'un vint per cent (20%), s'extrauran provetes de l'obra i si la resistència d'aquestes també fos menor que l'especificada, l'obra serà enderrocada. En canvi, si la resistència de les provetes extretes fos més gran que la de les d'assaig, podrà acceptar-se l'obra en cas que es pugui efectuar, sense perill, un assaig en càrrega amb una sobrecàrrega superior en un cinquanta per cent (50%) a la de càlcul, durant el qual es mesurarà la fletxa produïda, que haurà de ser admissible.

Si no fos possible extreure provetes de l'obra, i les d'assaig no donen el vuitanta per cent (80%) de les resistències especificades, l'obra haurà d'enderrocar-se.

En cas que la resistència de les provetes d'assaig i de les extreïtes de l'obra estès compresa entre el vuitanta i el cent per cent (80 i 100 %) de l'especificada, el Director Facultatiu podrà rebre, amb reserves, l'obra, després dels assaigs de càrrega corresponents.

Els rotlles i encofrats seran de fusta, (acomplint les condicions exigides a l'apartat corresponent) metàl·lics o d'altre material adient, a criteri del Director Facultatiu.

Tant les unions com les peces que constitueixen els encofrats, cintres i calçat hauran de posseir la resistència i la rigidesa necessària per a que, amb la marxa prevista del formigó, no es produeixin moviments locals de més de cinc mil·límetres (0,005 m.)

Les superfícies interiors dels encofrats hauran de ser suficientment uniformes i llises per a aconseguir que els paraments de formigó no presentin defectes, bombaments, ressalts o rebaves de més de cinc mil·límetres (0.005 m.)

Tant les superfícies dels encofrats com els productes que s'els hi puguin aplicar, per a facilitar l'encofrat, no hauran de contenir substàncies agressives pel formigó.

Els encofrats de fusta s'humitejaran abans del formigonat i es netejaran, especialment el fons, deixant obertures provisionals per a facilitar aquesta tasca.

Les juntes entre les diferents taules hauran de permetre l'entumiment de les mateixes, per la humitat del reg o de l'aigua del formigó, sense que deixin escapar la pasta durat el formigonat.

Es disposarà l'encofrat a les bigues i forjats amb la necessària contrafleixa per a que, un cop desencofrada i carregada la peça de formigó, aquesta conservi contrafleixa del 1:300 de la llum.

S'autoritza l'ús de tipus i tècniques especials d'encofrat, el comportament i resultats dels quals estiguin sancionats per la pràctica, havent de justificar l'eficàcia d'aquells altres que es proposin i que, per la seva novetat, manquin d'aquelles garanties.

Mesurament i abonament

Els formigons es mesuraran d'acord amb els plànols del Projecte, o amb els plànols de detall resultants del replanteig de les Obres. i s'abonaran per metres cúbics.

El preu dels encofrats va inclòs en els corresponents preus de formigons. Aquests preus inclouen els materials dels encofrats la maquinària i la mà d'obra necessària per a la col·locació.

El formigó armat s'abonarà al preu del tipus de formigó emprat, que inclourà totes les operacions necessàries per a executar la unitat d'obra menys les armadures i llur col·locació, que s'abonarà al preu del quilogram (Kg) d'acer col·locat.

Les bastides, cimbres, execució de juntes, operacions de curat i altres operacions necessàries per a l'execució del formigonat, a criteri de la Direcció de les Obres, es consideraran incloses als preus dels formigons.

Advertència sobre l'abonament de les obres de fàbrica

Unicament s'abonarà el volum d'obra de fàbrica realment executat conforme a les condicions i amb subjecció als perfils de replanteig, i plànol dels mateixos, que figuren al Projecte o ordres escrites del Director Facultatiu. Per tant, en cap cas seran d'abonament els excessos d'obra de fàbrica executats pel Contractista pel seu compte, sense tenir l'autorització del Director Facultatiu.

Per a l'abonament dels increments de secció sobre la secció teòrica mínima, indicats als plànols de seccions tipus, serà necessari que prèviament hagi estat ordenada la seva execució pel Facultatiu Director per escrit i fent constar, de manera explícita, les dimensions que han de donar-se a la secció. Per això el Contractista estarà obligat a exigir, prèviament a l'execució de cada part d'obra, la definició exacta d'aquelles dimensions que no es trobin definides.

2.12. Acer a utilitzar per a Armadures

Condicions generals

L'acer a utilitzar acomplirà les condicions exigides a la Instrucció per el Projecte i Execució de les Obres de Formigó EH-91.

Qualitat

La carrega de trenc serà superior a sis mil cent Quilograms per centímetre quadrat (6.100 Kg/cm².)

L'allargament repartit de trenc serà superior o igual al quatre per cent (4%), entenent per això la deformació unitària romanent, mesurada després de l'assaig normal de tracció UNE 7010. sobre una base de deu diàmetres (10 f) situada a més de cinc diàmetres (5 f) del coll d'estricció i a més de tres diàmetres (3 f) del punt d'aplicació de la mordassa. El mòdul d'elasticitat inicial serà igual o superior a un milió vuit-cents mil quilograms per centímetre quadrat (1.800.000 Kg/cm²). El límit elàstic serà de cinc mil cent quilograms per centímetre quadrat (5.100 Kg/cm²).

Als acers d'esglaó de relaxament, es prendrà com límit elàstic la mínima tensió capaç de produir una deformació romanent del dos per mil (0,2 %). La tensió màxima de trenc serà igual o superior al cent vint-i-cinc per cent (125 %) de la corresponent al seu límit elàstic, entenent per tensió màxima de trenc el valor de l'ordenada màxima del diagrama tensió-deformació.

El valor del límit elàstic característic es determinarà prenent la mitjana aritmètica dels "n/2" valors més baixos, obtinguts a l'assaig de "n" provetes, prescindint del valor mig de la sèrie, si "n" fos imparell.

La qualitat s'ajustarà a la Normativa vigent.

Assaigs

Si el Facultatiu Director de l'Obra ho considera convenient, s'exigirà un certificat del Laboratori Oficial que garanteixi la qualitat del ferro utilitzat. Així mateix donarà instruccions sobre l'execució a l'obra de l'assaig de plegament, descrit a la Instrucció per el Projecte i Execució d'Obres de formigó EH-91.

Armadures i elements metàl·lics.

S'abonaran pels quilograms (Kg) que resultin de l'especejament dels plànols que, abans de començar cada obra, hagin estat presentats al Director Facultatiu i aprovats per aquest, al preu corresponent dels que figurin al Quadre de Preus número 1.

Estan compreses als esmentats preus totes les operacions i mitjans necessaris per a realitzar el doblegat i posta a l'obra. Així mateix, estan inclosos els solapaments, ganxos, elements de sustentació, pèrdues per retalls, lligaments, etc.

2.13. Canonades de Formigó

Definició

Es defineixen com a canonades de formigó les formades amb tubs prefabricats de formigó en massa o armat. S'utilitzen per a la conducció d'aigües sense pressió o per allotjar cables o conduccions de diferents serveis.

S'exclouen d'aquesta unitat els tubs porosos o anàlegs per a captació d'aigües subterrànies. També s'exclouen els utilitzats a les canonades a pressió.

Materials

El formigó i les armadures que s'utilitzin a la fabricació dels tubs, així com els materials utilitzats a la solera i a les juntes, acompliran les condicions especificades als corresponents articles del present Plec i a les Normativa vigent.

La fabricació dels tubs es durà a terme en un lloc tancat on romandran, aproximadament, tres (3) dies; estaran protegits del sol i de corrents d'aire, i es mantindran suficientment humits, si no està prevista

una classe de cura. La temperatura ambient no ha de baixar dels cinc graus centígrads (5°C) durant el període del curat.

Els tubs seran uniformes i mancaran d'irregularitats a llur superfície. Les arestes dels extrems seran nítides i les superfícies frontals, verticals a l'eix del tub. Les esmentades arestes s'arrodoniran amb un radi de cinc mil·límetres (0.005 m.). Un cop s'hagi pres el formigó, no es procedirà al seu allisat amb abeurada de ciment.

Els tubs se subministraran amb les dimensions prescrites. La paret interior no es desviarà de la recta en més d'un cinc per mil (0,50%) de la longitud útil. Els tubs no contindran cap defecte que pugui reduir llur resistència, impermeabilitat o durabilitat.

Els tubs dessecats a l'aire i en posició vertical emetran un soroll clar al colpejar-los amb un martell petit.

Així mateix, els tubs hauran de ser aptes per a acceptar una pressió de treball màxima de cinc-cents grams per centímetre quadrat (0,5 Kg/cm²) .

Els conductes hauran de ser sotmesos a la prova de pressió interior i estanqueïtat segons els mètodes que es fixen a les Normes per a canonades de formigó de l'I.E.T. cc.

Per a l'estanqueïtat, la canonada muntada, a pressió constant de cinc-cents grams per centímetre quadrat (0,5 Kg/cm².), no experimentarà pèrdues superiors al valor W, en litres, (l.) calculat segons la següent fórmula:

$$W = \dot{Y}_n \cdot L$$

sent $\dot{Y}_n$ el diàmetre interior i L la longitud de prova, en metres (m).

A pressió interior, la canonada muntada haurà de resistir una pressió màxima de prova de set-cents grams per centímetre quadrat (0,7 Kg/cm².), durant trenta minuts (30'), sense que el manòmetre experimenti un descens superior a cent grams per centímetre quadrat (0,1 Kg/cm²) .

En sotmetre a prova de trenc cadascun dels tubs, es mantindran els valors mínims de càrrega de compressió, Qf, en quilograms per metre (Kg/m.) de longitud útil, indicats a la taula següent:

- conductes circulars:

$\dot{Y}_n$ (mm.)	Valor mínim de Qf
100	2.500
150	2.500
200	2.500
250	2.500
300	2.500
400	2.500
500	3.000
600	3.600
700	4.200
800	4.800
1.000	6.000
1.200	7.200
1.500	9.000

- conductes ovoides:

b x h (mm.)	Valor mínim de Qf
600 x 900	4.000
800 x 1.200	5.000
1.000 x 1.500	6.000
1.200 x 1.800	7.000

Es rebutjaran els tubs que, al moment d'utilitzar-se, presentin trencs a les pestanyes de les juntes o qualsevol altre defecte que pugui afectar la resistència o estanqueïtat.

La Direcció fixarà la classe i el nombre dels assaigs precisos per a la recepció dels tubs.

Execució de les obres

L'execució de les obres inclou les operacions següents:

- Subministrament del tub
- Preparació de l'assentament.
- Col·locació i rejuntat dels tubs, incloent peces especials i entroncament amb d'altres elements o canonades.

Quan ho fixi el Projecte o ho ordeni la Direcció, la canonada, un cop executada, es revestirà amb formigó tipus H-100, a fi que pugui suportar càrregues o sobrecàrregues importants.

La preparació de l'assentament consistirà en la preparació del terreny natural (neteja, anivellació, compactació, etc.) i en l'execució d'un llit de sorra o material anàleg, per a l'assentament correcte dels tubs, juntes, colzes, etc. Si al Projecte es fixa solera de formigó, la preparació del terreny per al formigonat de la solera queda inclosa en aquesta operació d'assentament.

Un cop preparat l'esmentat assentament o executada la solera de formigó, es procedirà a la col·locació dels tubs, en sentit ascendent, curant llur alineació per a qui sigui perfecta i amb pendent.

Els tubs es revisaran minuciosament, rebutjant els que presentin defectes. La col·locació s'efectuarà amb els mitjans adequats per tal d'evitar danys als tubs per cops deguts a subjeccions dolentes etc.

La construcció de les juntes s'ajustarà al que figura als plànols o Prescripcions Tècniques Particulars o, en cas que no hi siguin, a les Instruccions de la Direcció. En tot cas, seran completament estanques. Es rebran amb morter de ciment, MH-450, podent-se segellar amb betum asfàltic. Sempre que sigui possible, les juntes es rebran i segellaran interiorment.

Si està previst el recobriment amb formigó, es procurarà la immobilitat dels tubs durant aquesta operació. El formigó no contindrà àrids superiors a tres centímetres (0,003 m.)

La Direcció podrà exigir assaigs d'estanqueïtat de qualsevol secció, o de la totalitat de la canonada, tant abans com després de reomplir les rases. Si aquestes proves denunciïn defectes d'estanqueïtat, el Contractista estarà obligat a aixecar i executar de nou, al seu càrrec, les seccions defectuoses.

El cost de les proves serà a compte del contractista, amb càrrec a les despeses d'assaig.

Mesurament i abonament

Les canonades de formigó es mesuraran pels metres (m.) de longitud de llur generatriu inferior, descomptant les longituds de les interrupcions degudes a tronetes, registres, etc. A l'esmentat mesurament se li aplicarà el preu unitari corresponent, segons el tipus i diàmetre del tub.

L'import resultant comprèn el subministrament dels tubs, l'execució de juntes, les peces especials i els entroncaments amb tronetes o altres canonades.

El material d'assentament o solera de formigó, fins als ronyons, queda inclòs al preu unitari. Llevat de prescripció en contra, el recobriment sencer dels tubs de formigó, d'executar-se, és d'abonament independent.

2.14. Tronetes i Pous de Registre

Definició

Es defineixen com a tronetes i pous de registre les obres petites que completen el sistema de drenatge longitudinal o transversal, o les conduccions de serveis. Seran de formigó construïts "in situ", prefabricats o d'obra de fàbrica.

Materials

Per a llur construcció s'utilitzaran formigons tipus H-200 o H-250, segons sigui o no armat, llevat d'indicació en contra als Plànols o Prescripcions Tècniques Particulars.

Execució de les obres.

L'excavació i posterior replè de les rases, per a l'emplaçament d'aquestes obres, s'executarà segons el que es prescriu a l'article del present Plec. un cop efectuada l'excavació, es procedirà a construir o col·locar les peces prefabricades, amb la situació i dimensions definides als plànols, tenint cura especial en l'acompliment de les cotes definides als Plànols o fixades per la Direcció. La unió de les peces prefabricades es farà amb morter MH-450.

Les reixetes i tapes s'ajustaran perfectament al cos de l'obra i, llevat d'indicació en contra, es col·locaran de forma que llur cara superior quedi al mateix nivell que les superfícies adjacents.

Mesurament i abonaran

Les tronetes i pous de registre es mesuraran i abonaran per unitats (ut.) realment executades, en el ben entès que els pous de registre s'abonaran mitjançant l'únic preu definit d'unitat de pou de registre. No podrà ser objecte d'abonament independent l'execució d'alguns pous d'alçades superiors a les normals, ja que el preu s'ha deduït de l'alçada mitja de pous.

2.15. Drenatges Subterranis

Definició

Es defineixen com a drenatges subterranis les rases en les quals es col·loca a llur fons un tub per a captació d'aigües (perforat, ranurat, porós, amb juntes obertes, etc.), circumdat per un gruix de material filtre adequadament compactat, i que estan aïllades, normalment, de les aigües superficials per una capa impermeable, o relativament impermeable, que ocupi i tanqui la seva part superior.

En cas d'ometre's la canonada, la part inferior de la rasa queda completament plena de material filtre, constituint el que s'anomena drenatge cec. En aquests drenatges, el material que ocupa el centre del filtre es pedra grossa.

Llur execució inclou les operacions següents;

- Execució del llit d'assentament de la canonada.
- Col·locació de la canonada.
- Replè de la rasa de drenatge.

Material

Aquesta unitat està formada per tubs.

Condicions Generals

Els tubs a utilitzar als drenatges subterranis seran de formigó, fibrociment, ceràmica, plàstic, o de qualsevol altre material sancionat per l'experiència.

Si es tracta de tubs de formigó, el material utilitzat a llur fabricació haurà d'acomplir les condicions adients pels formigons. En cas que s'empri formigó porós, haurà de prescindir-se del percentatge d'àrid fi necessari, per a assegurar una capacitat de filtració acceptable, considerant-se com a tal la de cinquanta litres per minut i per decímetre quadrat (50 l/min./dm²) de superfície sota una càrrega hidrostàtica d'un quilogram per centímetre quadrat (1 Kg/cm²).

La Direcció podrà exigir assaigs de permeabilitat dels tubs o dels drenatges. En tot cas, els tubs obtinguts seran forts, duradors i lliures de defectes, esquerdes i deformacions.

Resistència

La Direcció podrà exigir les proves de resistència que consideri necessàries. Si el tub és de secció circular s'aplicarà l'assaig dels tres (3) punts de càrrega.

Les càrregues de trenc mínimes obtingudes en l'esmentat assaig, seran les següents:

DIÀMETRE DEL TUB

CÀRREGA DE TRENC

< 35	1.000
35 <= Y < 70	1.400
Y >= 70	2.000

Forma i dimensions

La forma i dimensions dels tubs a utilitzar als drenatge juntes, seran les assenyalades als Plànols i Prescripcions que assenyali la Direcció.

Els tubs estaran ben calibrats i llurs generatrius seran rectes o tindran la cobertura que els correspongui als colzes o peces especials. La fletxa mesurada pel cantell còncav de la canonada serà d'un centímetre per metre (1 cm/m.). El diàmetre interior serà el fixat als plànols, amb tolerància màxima del cinc per cent (5%).

La superfície interior serà raonablement llisa i no s'admetran més defectes que els de caràcter accidental o local, sempre que no suposin minva de la qualitat dels tubs ni de llur capacitat de desguàs.

Execució de les obres

L'execució de la rasa i posterior replè acompliran el que prescriu a l'article 2.9. "Excavació i replè de rases i pous".

Execució del llit d'assentament de la canonada

Un cop oberta la rasa de drenatge, si el seu fons és impermeable, el llit d'assentament dels tubs haurà de ser també impermeable. Si el fons de la rasa fos permeable, el llit d'assentament dels tubs podrà ser, així mateix, permeable.

En tot cas, el llit d'assentament es compactarà fins a aconseguir una base de suport ferma a tota la longitud de la rasa.

Col.locació de la canonada

La col.locació de la canonada no haurà d'iniciar-se sense la prèvia autorització de la Direcció de l'Obra. Un cop obtinguda aquesta autorització, els tubs s'estendran en sentit ascendent, amb els pendents i alineacions assenyalats als Plànols.

El tractament de les juntes i unions de la canonada s'executarà d'acord amb les Plànols, Prescripcions Tècniques Particulars i amb les Instruccions de la Direcció.

Col.locació del material filtrant

El material impermeable es limitarà al que correspon al llit d'assentament, si procedeix. Es prosseguirà amb el replè amb material filtre fins a l'alçada indicada als Plànols, col.locant aquest material en tongades de gruix inferior a deu centímetres (0,10 m.), que es compactaran amb elements adients per a no fer malbé els tubs ni alterar llur posició.

Al llarg de les operacions de replè de la rasa s'haurà de curar, especialment, que no es Produeixi cap segregació als materials filtre emprats.

Mesurament i abonament

Els drenatges subterranis es mesuraran per metres lineals (ml.) realment executats, mesurats segons l'eix del tub o del drenatge.

A l'esmentat mesurament se li aplicarà el preu unitari corresponent. A l'import resultant queda inclosa la preparació de l'assentament, canonada, material filtre, replè, compactació, així com qualsevol altra operació necessària per a deixar acabada la unitat.

L'excavació en rases i pous serà d'abonament independent.

2.16. Embornals i buneres

Definició

Es defineix com a embornal la boca o forat, el pla d'entrada del qual és sensiblement vertical, per on es recull l'aigua de pluja de les calçades, dels taulers de les obres de fàbrica o, en general, de qualsevol construcció.

Es defineix com a bunera la boca de desguàs, el pla d'entrada de la qual és sensiblement horitzontal generalment protegida per una reixeta que aconsegueix una funció anàloga a la de l'embornal, però de manera que l'entrada de l'aigua sigui quasi vertical.

Materials

Els diferents materials compliran el que es prescriu als corresponents articles del present Plec.

Execució de les obres

Les obres es realitzaran d'acord amb el que s'especifica a les Prescripcions Tècniques Particulars i amb el que sobre el tema ordeni la Direcció.

La troneta, o pou de caiguda d'aigües, es realitzarà d'acord amb el que s'especifica a l'article "Tronetes i pous de registre".

Després de l'acabament de cada unitat es procedirà a la seva neteja total, eliminant totes les acumulacions de fang, residus o matèries estranyes de qualsevol tipus, i s'haurà de mantenir lliure d'aquestes acumulacions fins a la recepció definitiva de les obres.

Mesurament i abonament

Els embornals i buneres s'abonaran per unitats (Ut.) realment construïdes. En aquesta unitat es considerarà inclosa la troneta, o pou de caiguda d'aigües, la reixeta i tapa, així com l'excavació i replè, llevat de prescripció en contra.

També estarà inclosa al preu la conducció per comunicar l'embornal amb el pou de registre més proper.

2.17. Accessos i connexions amb vials existents

El Contractista estarà obligat a executar totes les obres relatives a accessos i connexions amb vials existents, que a judici de la Direcció de les Obres siguin necessàries.

El mesurament i abonament de les obres es realitzarà segons el Quadre de Preus número 1, i amb els mateixos criteris que la resta d'obres projectades.

2.18. Abastament d'aigües

Per a l'execució de les Obres d'abastament d'aigües s'acompliran, en tot moment, les prescripcions del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades d'abastament d'aigua.

Els tubs seran de qualsevol material admès per la Normativa vigent i els timbratges seran els corresponents a la pressió normalitzada de vint quilograms per centímetre quadrat (20 Kg/cm²).

En qualsevol cas, el Contractista haurà d'executar les Obres i emprar els materials necessaris d'acord amb la normativa de la companyia subministradora d'aigües, de la qual haurà d'assabentar-se i tenir-la en compte als càlculs de les ofertes econòmiques.

El tipus de juntes seran les exigides per l'entitat subministradora, així com totes les peces especials.

L'execució de les rases, col·locació de canonades, material de protecció, execució de juntes, proves de la canonada instal·lada i altres operacions necessàries, es faran d'acord amb les operacions descrites anteriorment.

La protecció necessària a les zones de pas de vials s'executarà d'acord amb les solucions grafiades als plànols de detall.

Mesurament i abonament

L'execució de les rases i replens s'abonarà als preus únics d'excavació de rases, pous i replens compactats, definits al Quadre de Preus número 1.

Les canonades es mesuraran i abonaran per metres lineals (ml.) col·locats. Els preus del metre lineal (ml.) de conduccions inclouran els materials a peu d'obra, la col·locació, l'execució de juntes, les proves de la canonada instal·lada, i totes les peces especials que siguin necessàries per a finalitzar totalment les obres d'abastament, inclòs el formigó d'ancoratge als punts singulars. Ara bé, les vàlvules, hidrants, boques de reg i sorra per a protecció de les conduccions seran d'abonament independent.

2.19. Senyalització i balisament

S'ajustarà, en tot moment, al que prescriu el Codi de Circulació vigent.

El mesurament i abonament de totes les Obres de senyalització es realitzarà d'acord amb els preus definits al Quadre de Preus número 1. Els preus esmentats inclouran tots els materials i operacions necessàries per a deixar concloses les unitats corresponents de les línies, marques vials, plafons i senyals. El preu dels senyals inclourà els fonaments, els pals metàl·lics i llur col·locació.

2.20. Aplicació de la Clàusula 50 del Plec de Clàusules Administratives Generals

La definició dels elements de detall de les obres d'urbanització, podrà tenir en compte l'aplicació de la Clàusula 50 del Plec de Clàusules Administratives Generals.

A fi de poder harmonitzar les Obres de detall de clavegueram, abastament, i altres detalls o elements constructius, amb les obres existents a l'entorn urbanístic, el Director de les Obres podrà considerar el contingut de l'esmentada clàusula, sempre que això no suposi costos addicionals.

La dita clàusula també podrà ser d'aplicació a les propostes de modificació de determinats elements dels serveis, a fi d'ajustar-se a les normatives de les Companyies corresponents.

El present article serà d'aplicació a criteri del Director de les obres.

2.21. Altres Unitats no especificades en aquest Plec

Qualsevol material o unitat d'obra no específicament referenciada en aquest Plec de Condicions Generals haurà d'acomplir les condicions assenyalades al Plec de Condicions Particulars i en el seu defecte, complirà el que prescriu la normativa vigent.

3. UNITATS D'OBRA DE PLANTACIONS I JARDINERIA

3.1. Terra Vegetal Fertilitzada

Definició

S'anomena terra vegetal fertilitzada la capa superficial del sòl fins arribar a una profunditat de vint a quaranta centímetres (0,20 a 0,40 m.), que reuneixi bones condicions per a ser plantada o sembrada, adobada amb adobs orgànics.

Condicions generals

Tant per a la plantació com per a la sembra, es fa necessària la preparació del sòl de tal manera que la llavor, al germinar, trobi en principi fàcil arrelament i substàncies assimilables i, després, la deguda protecció i l'escassa o nul·la competència per part d'altres plantes. El mateix pot dir-se del vegetal plantat, per al qual s'ha de buscar sempre unes condicions òptimes per al seu desenvolupament.

La dosificació granulomètrica de tota terra franca serà la següent:

Sorra	23-52%
Llim	28-50%
Argila	7-27%

Haurà de disgregar-se quan presenti parts aglutinades.

Quant a matèria orgànica, la seva quantitat ha de ser igual o superior al cinc per cent (5%). El seu PH haurà de ser lleugerament àcid, de sis amb dues dècimes a set (6,2 a 7), que és l'òptim per al desenvolupament de les bactèries i fongs fertilitzants.

La terra vegetal es fertilitzarà amb l'agregació de vint-i-cinc quilograms de fems per metre cúbic (25 Kg/m³.), si aquesta operació pot fer-se abans de ser escampada la terra vegetal, havent-se de barrejar convenientment; en cas contrari s'aplicaran, al moment de l'estesa de la terra vegetal, cinc quilograms per metre quadrat (5 Kg/m².) del mateix fem, enterrant-lo convenientment.

Mesurament i abonament

S'ajustarà al que prescriu l'article 3.8. "Estesa de terra vegetal fertilitzada".

3.2. Plantes

Definició

S'entén per plantes en una plantació, totes aquelles que havent nascut i estat criades en un altre lloc, són arrencades d'aquest i plantades al lloc de plantació.

Condicions generals

- Procedència i selecció:

Les plantes necessàries per a dur a terme les plantacions hauran de procedir de viviers acreditats i ubicats a zones, on els factors ecològics de les quals siguin semblants als de la zona que s'han d'executar les plantacions.

Cadascuna d'elles haurà de pertànyer a l'espècie botànica i varietat escollida així com també haurà de tenir les sàbes i mesures que s'especifiquin a les Prescripcions Tècniques Particulars.

L'aspecte i forma de cada planta han de ser els normals que corresponen a cada espècie i que adquireixen al viver de procedència. L'aspecte i l'edat de la planta hauran de correspondre's, motiu pel que es rebutjaran aquelles plantes que tinguin les dimensions i aspecte exigits, però ho hagin aconseguit amb major nombre de sàbes del normal.

A totes les plantes hi haurà equilibri entre la part aèria i llur sistema radical, presentant ostensiblement aquest mostres d'haver estat repicat al viver.

S'exigirà un certificat de garantia del viver proveïdor. Les altres característiques de les plantes seran de la satisfacció de la Direcció d'Obra.

- Condicions fitosanitàries :

Es rebutjaran totes aquelles plantes que ofereixin o presentin símptomes d'haver sofert alguna malaltia criptogàmica o atac d'insectes, així com les que presentin ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, com a conseqüència de la manca de cura en la preparació al viver i en el transport.

En aquest cas, el Contractista estarà obligat a reposar totes les plantes rebutjades per d'altres en perfectes condicions fitosanitàries, anant al seu càrrec totes les despeses que aquestes reposicions causin.

- Preparació i transport:

A l'hora de preparar les plantes al viver per a ser transportades al lloc de la plantació, és fonamental no deteriorar les arrels en general, ja que el trencament dels extrems d'aquestes suposa la

desaparició dels meristems de creixement. A més, si això succeís, es produiria un desequilibrament entre la part aèria i el sistema radical, que serà necessari restablir mitjançant una defoliació de les fulles inferiors de la tija o, si es tracta d'arbres grans, una poda de les branques inferiors.

La preparació per al trasplantament dels arbres grans cal que hagi estat efectuada un o dos anys (1 o 2) abans de la data de la plantació i de la manera següent: durant l'època de paralització del període vegetatiu s'excava una rasa en forma de corona circular al voltant de l'arbre, per tal de seccionar totes les arrels secundàries que s'estenen més enllà del diàmetre de l'esmentada corona i formar una mota coberta amb escaiola armada amb filferros.

La fondària de la rasa haurà de ser igual o lleugerament inferior a l'arrel principal i el seu diàmetre dependrà de la mida de l'arbre.

El transport haurà d'efectuar-se el més ràpid possible i s'hauran de prendre totes les precaucions necessàries per tal de no deteriorar cap de les parts de la planta.

Les plantes a rel despullada es transportaran envoltant llurs arrels amb molsa, palla, falgueres, etc. i sobre totes aquestes matèries amb plàstic, per tal d'evitar que el vent o insolació assequi excessivament les arrels; si les condicions atmosfèriques o de transport són molt desfavorables es protegiran també les seves parts aèries.

El nombre de plantes, transportades des del viver o plantació, ha de ser el que diàriament pot plantar-se i, si per qualsevol causa és superior, es dipositarà la planta que sobri en una rasa, cobrint no solament els sistemes radicals, sinó també part de les copes i, si el terreny no fos humit, es regarà per tal de mantenir-ho en les condicions adequades.

Pel transport de les plantes amb test, es disposaran aquests de manera que els envasos quedin fixes i suficientment separats, per tal que les plantes no pateixin deterioraments o trencaments a llurs parts aèries.

Mesurament i abonament

S'ajustarà al que prescriu l'article 3. 10 "Plantacions".

3.3. Vents i Tutors .

Definició

S'entén per vents i tutors, aquells elements que subjecten els plançons per tal de mantenir la seva verticalitat i equilibri.

Condicions generals

Vents:

Els vents constaran de tres (3) tirants de filferro, cada un d'ells d'una longitud aproximada a l'alçada de l'arbre a subjectar. Els materials i seccions dels esmentats tirants seran els adequats per a poder resistir, en cada cas, les tensions a les quals estaran sotmesos pel pes de l'arbre i la força del vent . Els lligams hauran de portar materials de protecció, per tal de no produir ferides a l'arbre.

Tutors:

Els tutors seran de fusta i d'una longitud aproximada a la del tronc del plançó a subjectar més la fondària a la qual s'ha de clavar. S'hauran d'utilitzar, per a fer tutors, fustes que resisteixin les produccions i que estiguin lliures d'irregularitats.

En casos especials, el nombre de tutors a utilitzar serà de tres (3) i de les mateixes característiques que els anteriors. En aquest cas, es tensaran mitjançant els lligams.

Mesurament i abonament

Els vents i tutors no són d'abonament independent, per considerar-se inclosos als preus unitaris.

3.4. Aigua a utilitzar als regs.

Condicions generals

L'aigua a utilitzar al llarg de la plantació i la sembra, així com els regs necessaris de conservació, serà suficientment pura, amb concentracions salines (clorurs i sulfats) inferior al cinc per mil (0.5%).

No es consideren aptes les aigües salinitoses o de procedència marina que penetrin a la terra a causa del capbussament dels estrats de mar a terra. No s'utilitzarà tampoc aigua amb un PH inferior a sis (6).

Si les aigües que s'utilitzen als regs procedeixen d'un brollador o de captacions soterrànies, de manera que es faci precís elevar-les mitjançant grups motobombes o bé aigües artesianes, capaces d'abastar per si soles el nivell desitjat, haurà de prendre's la precaució d'airejar-les prèviament.

Mesurament i abonament

S'ajustarà el que prescriu l'article 3.12 "Regs d'aigua".

3.5. Estesa de Terra vegetal fertilitzada.

Definició.

Consisteix en el conjunt d'operacions necessàries per a cobrir amb terra vegetal fertilitzada les superfícies vistes dels talussos de terraplè i desmunt, i altres zones a plantar o sembrar.

Llur execució inclou les operacions següents:

- Remolta i transport de la terra vegetal fertilitzada.
- Estesa i conformació a la sembra

Materials

La terra vegetal fertilitzada complirà les prescripcions fixades al corresponent article del present Plec.

Execució de les obres

En cas de talussos de desmunt o terraplè, aquesta unitat d'obra s'executarà a mesura que es vagin acabant els talussos, procedint a continuació a la sembra o plantació de les espècies cespitoses, malgrat que les obres de plantació estiguin programades en fase posterior.

Remolta i transport de la terra vegetal fertilitzada:

Es remourà i transportarà a la zona d'ús, per procedir a la seva estesa, amb molta cura, per tal d'evitar que la terra es faci fang.

S'evitarà la Contaminació d'aquesta terra amb grava, terrossos d'argila o pedres més grans de cinc centímetres (0,05 m.).

Preparació de les superfícies:

De no existir al Quadre de Preus un preu unitari independent per a la unitat de "Demolicions" i per a la unitat de "Esbrossada del terreny", es procedirà, dins de la present unitat i sense abonament addicional, a realitzar les operacions descrites als Articles corresponents del present Plec.

Es procedirà a continuació a l'anivellament de la superfície, desmuntant o omplint les desigualtats existents.

Estesa i conformació:

La terra vegetal fertilitzada s'estendrà i conformarà amb un gruix uniforme, fent ús d'aquella maquinària pel mitjà de la qual s'eviten les passades per sobre i la compactació resultant. Per a

talussos elevats s'utilitzaran transportadores de cinta, excavadores lleugeres comanades per cable o de braç llarg, etc.

El Contractista tornarà a col·locar, al seu càrrec, la terra vegetal que hagués relliscat del seu emplaçament, per descuit o incompliment de les exigències del present article, així com també en cas d'erosions per pluges o d'altres causes.

Finalment, es procedirà a la neteja de la zona, transportant a l'abocador o lloc d'ús els materials que sobrin o hagin estat rebutjats, retirant, així mateix, les instal·lacions provisionals.

Mesurament i abonament

El mesurament i abonament d'estesa de la terra vegetal fertilitzada es farà per metres cúbics (m3.) realment estesos, mesurats en replegues o una vegada estesos. També podrà fer-se per metres quadrats (m2.) de superfícies cobertes amb un determinat gruix.

3.6.Plantacions

Definició

Es defineix com a plantació el procediment de repoblació artificial que consisteix en col·locar al terreny, prèviament preparat, una planta més o menys desenvolupada, nascuda i criada en un altre lloc.

Materials

L'adob, les plantes, els vents, els tutors i l'aigua compliran les condicions fixades als corresponents articles del present Plec.

Execució de les plantacions

No podrà iniciar-se la plantació sense prèvia aprovació per la Direcció d'obra del replanteig i de la concreta ubicació de cada espècie. Es procurarà que el terç superior dels talussos resti més densament plantat, per a major protecció contra l'erosió.

Als talussos de desmunt i al terraplè l'execució de les plantacions de cespitoses s'efectuarà immediatament després de l'execució dels talussos, malgrat que les obres de plantacions siguin programades en fase posterior.

Al fons del sot s'introduirà la terra junt amb una quantitat de fem, que oscil·larà entre un i deu (1 i 10 kg.) quilograms, segons els casos. Sobre, es col·locarà una capa de terra vegetal, per tal d'aïllar les arrels del fem al moment de la plantació, operació que s'ha de fer amb cura, donat que si el fem i les arrels tenen contacte, aquestes darreres poden cremar-se i, en conseqüència, morir la planta.

En cas de plantació a arrel despallada, prèvia eliminació de les arrels que arribin trencades i el despunt de les altres, conservant però totes les petites arrels, es col·locarà la planta amb molta cura, de manera que les arrels restin a llur posició normal i sense doblegar-se, especialment l'arrel principal de les coníferes. El coll de l'arrel ha de quedar deu centímetres (0,10 m.) més avall que el nivell del sòl. Seguidament s'omplirà el sot amb terra vegetal tova; abans d'acabar d'omplir el sot s'aplanarà i regarà abundantment.

Les plantes amb test s'extrauran d'aquest al mateix moment de la plantació, amb cura de no trencar la mota i deixar l'arrel despallada. Quan s'ompli el sot no s'ha d'aplanar la terra amb els peus per tal de no rompre la mota. Es regarà abundantment al peu de la planta i a la copa.

Les plantes amb mota d'escaiola s'introduiran als sots, degudament preparats i amb el replè dels fons adients, per a que el coll de l'arrel quedi al nivell del sòl. Tot seguit es treurà el guix del sot, mirant de no trencar la mota. Seguidament, s'omplirà el sot fins a la meitat, procurant apretar la terra per tongades, es regarà abundantment i s'acabarà el replè efectuant una etiolització d'uns quinze centímetres (0,15 m.). Es tindrà cura, també, que tinguin la mateixa orientació que tenien al viver.

Si cal, es procedirà a la col·locació de vents, els quals constaran de tres (3) filferros lligats per un extrem, una mica més amunt de la meitat de l'arbre, procurant no produir cap ferida amb els lligams, i

per l'altre (extrem subjectats al sòl per mitjà de tres (3) estakes col·locades equidistants entre sí. S'hauran de tensar periòdicament clavant més l'estaca.

L'època de dur a terme les plantacions serà la de paralització de la saba, des d'octubre a abril malgrat que s'hagi de procurar plantar sempre a la tardor.

No s'ha de plantar, en cap cas, als dies de gelada, Del l'efecte de descalçament que això produeix.

Finalment, es procedirà a la neteja de la zona, transportant a l'abocador, o lloc d'ús, els materials que sobrin o que hagin estat rebutjats, retirant les instal·lacions provisionals.

El criteri per a l'aprovació de la unitat arbòria, per part de la Direcció Facultativa, es basarà en el diàmetre del tronc, a un metre (1 m.) de la base.

Mesurament i abonament

El mesurament i abonament de la plantació d'espècies arbòries, arbustives i subarbustives es farà per unitats (Ut.), i la d'espècies cespitoses per metres quadrats (m2.) mesurats al terreny. En el preu unitari corresponent hi resta inclòs el reg efectuat durant la plantació.

3.7. Regs d'aigua

Definició

Consisteix en l'addició d'aigua a les plantacions i sembres. Existeixen dos (2) procediments generals d'addició: per aspersió i pel peu; dins d'aquest segon procediment, es distingeixen dues (2) modalitats: a manta o per immersió i per imbibició.

Materials

L'aigua acomplirà les condicions fixades a l'article "Aigua a utilitzar als regs".

Execució dels regs

Per tal d'evitar fortes evaporacions, els regs s'efectuaran a les primeres hores del matí i a les darreres de la tarda, realitzant, però, els regs de plantació al mateix moment en que cada planta es planti, i els de sembra immediatament després de compactat l'humus.

Es farà de tal manera que no provoquin el descalçament de les plantes ni comportin erosions i rentats de sòl, ni per escorrentia ni per filtració.

Al llarg del temps que duri la germinació, s'haurà de mantenir la superfície del terreny amb la humitat necessària perquè el tant per cent (%) de la llavor germinada sigui el previst.

Els primers regs de les zones sembrades es realitzaran en forma de pluja fina, per tal d'evitar que sigui arrossegada molta quantitat de llavor i faci perdre uniformitat a la gespa acumulant-se a determinats llocs i produint calbes a d'altres.

Mesurament i abonament

Els regs d'implantació estan compresos a les unitats de plantació i de sembra i, per tant, no es procedirà al seu mesurament i abonament per separat.

Els regs successius tampoc són d'abonament directe, ja que es consideren inclosos a la unitat "Conservació de les plantacions" o bé, en el cas de no existir aquesta, s'entén que l'import dels esmentats treballs queda inclòs en els respectius preus unitaris, no procedint cap indemnització.

3.8. Canonades per a regs

Definició

Son conduccions a pressió per a abastaments d'aigües a rases enterrades o bé a regs.

Materials

La canonada serà de foneria, de plàstic o qualsevol altre material que estigui sancionat per la pràctica i compleixi la Normativa vigent, d'un tipus reconegut al mercat i prèviament aprovat per la Direcció d'Obra. La Direcció fixarà els assaigs de recepció que hagin d'efectuar-se.

Execució de les obres

La col·locació de la canonada complirà amb les condicions establertes al "Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades d'abastaments d'aigua".

En l'execució de les obres s'acompliran les Prescripcions fixades a l'article 2.21 del present Plec.

S'inclouran, en aquesta unitat, l'execució dels entroncaments de les noves canonades amb les existents i la col·locació de les claus de pas i accessoris que siguin necessaris.

La Direcció ordenarà les proves d'estanqueïtat i altres assaigs que cregui convenients.

Mesurament i abonament

S'acomplirà en tot moment el que disposa sobre el particular l'article 2.21 del present Plec.

S'inclouran al preu les claus de pas, plaques, cargols, juntes i suports que puguin ser necessaris.

3.9. Reposició

Definició

Es defineix com a reposició, en aquest capítol "d'Unitats d'Obra, Jardineria i Plantacions", la ressemmbrada i substitució de plantes, que el Contractista haurà d'efectuar durant l'execució de les obres i durant el període de garantia fins a llur recepció definitiva, quan les espècies corresponents no hagin tingut el desenvolupament previst a judici de la Direcció d'Obra, o hagin estat danyades per accidents.

Materials

Compliran el que prescriuen els articles corresponents a les unitats, l'execució de les quals es repeteix.

Execució de les obres

Primerament es procedirà a arrencar i retirar les plantes defectuoses o seques, així com els materials que es considerin de mala qualitat i es transportaran a l'abocador.

Tot seguit, s'executaran les fases descrites als articles corresponents a les unitats en qüestió, havent d'acomplir les prescripcions anteriorment fixades.

Mesurament i abonament

La reposició no es mesurarà ni serà d'abonament directe. Qualsevulla que sigui la importància de la reposició efectuada, el seu import es considerarà inclòs als preus unitaris de les respectives unitats de plantacions i sèmbras, i a la partida alçada de "Conservació de les plantacions".

Malgrat que aquesta partida alçada no existeixi al Pressupost, i inclús si a la Justificació dels Preus unitaris no apareix cap quantitat per a reposició, s'entén que l'esmentada reposició anirà a càrrec del Contractista, i en cap cas quedarà exonerat d'efectuar-la fins a la recepció definitiva.

3.10. Conservació de les plantacions

Definició

Es defineix com a conservació de les plantacions els treballs de neteja, esporgada, artigues, excavacions de sots, tractaments fitosanitaris, execució de vents i tutors, regs, etc., així com la

reposició a les plantacions i sèmres i quantes cures culturals siguin necessàries per tal de garantir les sèmres i plantacions realitzades.

La conservació de les plantacions està inclosa a la "conservació de l'obra" descrita a l'article 1.15 del present Plec, però donat el seu peculiar caràcter es descriu amb més detall al present article.

No s'inclou en aquesta unitat la conservació de la instal·lació de reg, obra civil accessòria, instal·lació elèctrica, etc., ja que la conservació de plantacions complirà allò prescrit als corresponents articles del present Plec.

Execució de les obres

Els treballs de conservació de les plantacions s'ajustaran al que prescriuen les respectives unitats d'obra. Serà també d'aplicació el que fixa l'article 1.15 del present Plec.

Un cop acabada l'execució de l'obra, el Contractista procedirà a la neteja de la zona d'obra i zones confrontants, transportant a l'abocador els materials que sobrin o que hagin estat rebutjats cobrint les rases, retirant les instal·lacions provisionals, etc.

Mesurament i abonament

La conservació de les plantacions durant l'execució de les obres no és d'abonament directe, ja que el seu import es considera inclòs als respectius preus unitaris.

La conservació de les plantacions durant el període de garantia i fins a llur recepció definitiva, s'abonarà per mitjà de la partida alçada de "Conservació de les plantacions" que figura al Pressupost del Projecte.

En cas de no existir la partida alçada específica per a la conservació de les plantacions, s'entén que l'import dels esmentats treballs resta inclòs als respectius preus unitaris, no procedint per part de l'Administració a cap mena d'indemnització. Però en cap cas, el Contractista restarà exonerat de realitzar els treballs necessaris per a la correcta conservació de les plantacions.

Si el termini de garantia supera la durada prevista, el Contractista haurà de seguir conservant les plantacions fins a la recepció definitiva de les mateixes, ajustant-se en aquest cas, al que estipula la clàusula 77 del Plec de Clàusules Administratives Generals.

4. UNITATS D'OBRA DE DISTRIBUCIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA I ENLLUMENAT PÚBLIC.

4.1. Condicions Generals

A més de les Condicions Tècniques contingudes al present Plec, seran d'aplicació les generals, especificades als següents documents:

- Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió (Decret 24.3/1973, de 20 de Setembre).
- Instruccions Complementàries al Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió, i Fulls d'Interpretació, publicats pel "Ministerio de Industria".
- Reglament de Verificacions Elèctriques i Regularitat al Subministrament d'Energia (Decret del 12 de Maig del 1.954).
- Reglament Tècnic de Línies Elèctriques Aèries d'Alta Tensió (Decret 3151/68 de 28 de Novembre).
- Reglaments sobre instal·lacions i funcionament de Centrals Elèctriques i Estacions Transformadores, aprovats per ordre de 23 de Febrer del 1.949.
- Normes Tecnològiques de l'Edificació (N.T.E.), del "Ministerio de la Vivienda".
- Normes i Instruccions del "Ministerio de la Vivienda", sobre Enllumenat Urbà.
- Normes UNE declarades d'obligat compliment.
- Les recomanacions d'"U.N.E.S.A."
- Recomanacions Internacionals sobre Enllumenat de les Vies Públiques, publicat pel "Ministerio de Obras Públicas".

Serán també d'obligat compliment les Normes i Costums particulars de la Companyia Subministradora, així com la legislació que substitueixi, modifiqui o completi les esmentades disposicions, i també la nova legislació aplicable que es promulgui amb anterioritat a la Contractació de la present Obra.

El contractista s'obliga a mantenir amb l'Empresa subministradora el contacte necessari, per mitjà del Tècnic Encarregat, per tal d'evitar criteris diferents i posteriors complicacions.

Permisos, llicències i dictàmens

El Contractista haurà d'obtenir els permisos, visats, llicències i dictàmens necessaris per a l'execució i posta en servei de les obres, i haurà d'abonar tots els càrrecs, taxes i impostos, que es deriven de llur obtenció i del visat del Projecte d'Enllumenat Públic, pel Col·legi Professional corresponent.

El contractista també haurà d'abonar totes les despeses necessàries per a l'obtenció de l'Aprovació Prèvia de Projecte i l'Autorització de Posta en Servei, per part de la Delegació Provincial d'Industria.

Materials

Tots els materials utilitzats, fins i tot els no relacionats en aquest Plec, hauran de ser de primera qualitat.

Documentació Prèvia a l'inici de les obres elèctriques

Un cop adjudicada l'obra definitivament, i abans de la instal·lació, el Contractista presentarà al Tècnic Encarregat els catàlegs, cartes, mostres, certificats de garantia, de "colada", etc. dels materials que s'han d'utilitzar a l'obra.

Abans d'instal·lar qualsevol material, caldrà presentar:

- Bàculs i columnes

Certificats i plànols amb totes les característiques del suport (mides, gruixos, tipus d'acer, característiques del galvanitzat, etc.), que figurin en aquest plec de Condicions, Plànols i altra documentació d'aquest Projecte. Certificat de "colada".

- L·luminàries

Certificats i catàlegs amb dimensions i característiques de tots els elements que componen la lluminària, i més concretament del reflector.

Corbes fotomètriques

- Llums

Certificats i catàlegs amb les característiques més importants, concretament mides, vida mitja i flux lluminós.

- Equip d'encesa

Certificats i catàlegs amb les característiques tècniques pròpies.

- Cables

Protocol d'assaig dels cables a emprar, signat pel fabricant.

- Tubs i canalitzacions

Catàlegs del fabricant amb els tipus de materials, gruixos i resistència.

La totalitat dels documents que s'entreguin hauran d'anar identificats pel fabricant, instal·lador o persona qualificada, amb menció expressa de l'obra on van destinats.

No es podran emprar materials sense que prèviament hagin estat acceptats per la Direcció de l'Obra. Aquest control previ no constitueix recepció definitiva i, per tant, els materials poden ser rebutjats per la Direcció de l'Obra, àdhuc després de ser col·locats, si no acomplissin les condicions exigides en aquest Plec de Condicions, podent ser reemplaçats per d'altres que compleixin les esmentades qualitats.

Els materials rebutjats per la Direcció de l'Obra, si fossin replegats o col·locats, hauran de ser retirats pel Contractista immediatament i en llur totalitat. De no complir-se aquesta condició, la Direcció de l'Obra podrà manar retirar-los, pel mitjà que cregui oportú, per compte de la Contracta.

Tots els materials i elements estaran en perfecte estat de conservació i ús i es rebutjaran aquells que estiguin avariats, amb defectes o deteriorats.

Els materials o elements a emprar, les característiques particulars dels quals no s'especifiquin expressament en aquest Plec de Condicions, seran del tipus i qualitat que s'utilitzen normalment per l'Empresa Subministradora d'electricitat, i previ el vist i plau del Director de l'Obra.

Reconeixements i assaigs

Quan el Director de l'Obra ho cregui oportú, podrà manar i encarregar l'anàlisi, assaig o comprovació dels materials, elements o instal·lacions, bé sigui a la fàbrica d'origen, als laboratoris oficials o a la mateixa obra, segons cregui més adient, malgrat que no hi siguin indicats en aquest Plec.

En cas de discrepància, els assaigs o proves s'efectuaran al Laboratori Oficial, que la Direcció de l'Obra designi.

Les despeses ocasionades per aquestes proves i llur comprovació seran a compte de la Contracta.

Personal

La Contracta tindrà, en tot moment, un encarregat capacitat al front de l'obra, mentre es realitzin els treballs, el qual rebrà, complirà i trametrà les ordres que li doni el Director.

També hi haurà sempre a l'obra el nombre i classe d'operaris que facin falta per al volum i naturalesa dels treballs que a'hagin de realitzar, els quals seran de reconeguda aptitud i experimentats en l'ofici.

Quan la Direcció de l'Obra ho cregui convenient, podrà manar que un Tècnic titulat, de la categoria oportuna, representi al Contractista, en part o en totes les qüestions de l'obra.

Així mateix, si ho creu necessari la Direcció de l'obra, es podrà comptar amb un vigilant, depenent directament d'ella, amb totes les facilitats per part del Contractista, per a que pugui acomplir amb la missió encomanada.

En tots els casos, el Contractista abonarà la totalitat de les despeses que això origini.

Execució de les obres

El muntatge d'elements i la realització de les obres s'efectuarà amb estreta subjecció al present Projecte, a les Normes i Disposicions oficials que li siguin d'aplicació, i a les ordres que doni el Director de l'Obra.

Aquestes operacions s'efectuaran amb els mitjans auxiliars necessaris i mà d'obra especialitzada i segons el bon art de cada ofici, de manera que, a més del bon funcionament, presentin bon aspecte i quedin perfectament acabades i en òptimes condicions de durada i conservació.

Per a que els plànols siguin vàlids per a l'obra, caldrà que figuri la nota següent: "Autoritzat per a construir", al costat de la data i la signatura del Director de l'Obra.

Obres accessòries

Es consideraran obres accessòries aquelles que no figurin a la redacció del Projecte, les quals, de presentar-se, s'efectuaran d'acord amb els Projectes Parcial que es redactin durant l'execució de les obres i quedaran subjectes a les mateixes condicions per les que es regeixen les que figuren a la Contracta.

Interpretació i desenvolupament del Projecte.

El Director de l'obra interpretarà el Projecte i donarà les ordres per al seu desenvolupament, marxa i disposició de les obres, així com les modificacions que estimi oportunes, sempre que no alterin fonamentalment el Projecte o classe de treballs i materials consignats al mateix.

El Contractista no podrà introduir cap tipus de modificació sense l'autorització escrita del Director.

Si alguna part de l'obra o classe de materials, no quedés suficientment especificada, presentés dubtes, resultés alguna contradicció als documents del present Projecte o pogués suggerir-se alguna solució més avantatjosa durant la marxa de les obres, la Contracta ho posarà immediatament en coneixement de la Direcció de l'obra per escrit, i s'abstindrà d'instal·lar els materials o executar l'obra en qüestió, fins a rebre l'aclariment o resolució de la Direcció.

Millores i modificacions del Projecte.

Només es consideraran com a millores i modificacions del Projecte aquelles que hagin estat ordenades expressament, per escrit, per la Direcció de l'obra, i de les que s'hagi convingut el preu abans de procedir a llur execució.

Mitjans i obres auxiliars.

Estan inclosos a la Contracta la utilització de tots els mitjans, materials, mà d'obra, i la construcció de les obres auxiliars que siguin necessàries per a la bona execució i conservació de totes les obres objectes d'aquest Projecte. També s'inclourà tot el que sigui necessari per tal de garantir la seguretat de les esmentades obres, com són: eines, aparells, maquinària, vehicles, grues, bastides, cintres, apuntalaments, desguassos, proteccions per tal d'evitar l'entrada d'aigües superficials a les excavacions, desviament o taponament de canals i brolladors, extraccions d'aigua, esgotaments a les excavacions, avisos i senyals de perill durant el dia i la nit, establiment de passos provisionals, baixades de conduccions d'aigua, electricitat i altres serveis que apareixin a les excavacions, etc.

4.2. Condicions del Materials

Tubs, canalitzacions de cables soterrats

Aquests tubs podran ser rígids o corrugats flexibles, de Clorur de Polivinil. Estancs i estables fins a una temperatura de seixanta graus centígrads (60°C). Alhora, seran no propagadors de la flama i tindran un grau de protecció set (7), contra damnatges mecànics.

Columnes

Les columnes seran troncocòniques, de les dimensions especificades als plànols i construïdes en planxa d'acer, a partir d'un cercol laminat de resistència per tracció de trenta-set quilograms per mil·límetre quadrat (37 Kg/mm²), o superior, classe St 37.

El tronc de con s'obtindrà en premsa hidràulica i anirà soldat, seguint una generatriu, realitzant-se l'esmentada soldadura amb elèctrode continu en atmosfera controlada.

No s'admetran soldadures transversals, llevat en aquells que s'autoritzi un canvi de gruix a la planxa d'acer, utilitzada o diferents trams de la columna.

A l'extrem inferior se soldarà la placa d'ancoratge, de les dimensions especificades als plànols, i dotada d'un cercol exterior de reforçament i carteles de recolzament.

Per al seu ancoratge a la fonamentació es disposaran els perns, construïts en acer d'alta resistència a la tracció, cargolant l'extrem superior amb rosca d'una entrada i doblegant el ganxo inferior, per quedar millor agafada a la massa de formigó.

Els perns d'ancoratge seran de la forma i dimensions indicades als Plànols, d'acer F.111. UNE 36.011.

Les columnes es lliuraran amb els perns que s'indiquen als plànols, amb dues femelles per pern i arandelles.

Les obertures de les portes, indicades als plànols, presentaran llurs cantons arrodonits, i aniran previstos d'un emmarcament de passamà de ferro de trenta per tres mil·límetres (30 x 3 mm.), soldat a la vora de les mateixes. Aniran previstes de portelles en planxa d'acer, que tindrà dispositius de subjecció i pany. Per tal de protegir-les contra la possible entrada d'aigua a l'interior del bàcul, la part superior de l'emmarcament de les portelles de registre portarà soldada una visera. La porta anirà unida a la columna per una cadeneta galvanitzada.

Junt a una de les portes es disposarà. en un lloc accessible a l'interior de la columna i soldat a ella, un angular amb un orifici per a la subjecció del cable de terra. Es preveurà un passamà d'un mínim de quatre mil·límetres (4 mm.) de gruix, per a subjectar-hi la caixa i tauler de connexions.

Les columnes es lliuraran galvanitzades en tota la longitud, mitjançant immersió en bany calent. El bany de galvanitzat ha de contenir un mínim de noranta-vuit i mig per cent (98,5%) de zenc pur en pes, havent d'obtenir-se un dipòsit mínim de sis-cents grams per metre quadrat (600 gr./m²), sobre la superfície de la columna. Tal característica i les d'adherència, continuïtat i aspecte superficial s'adaptaran al que estableix la Norma UNE 37.501.

La superfície exterior de la columna no presentarà taques, ratlles, ni abonyegament, i les soldadures es poliran degudament per tal d'aconseguir un acabat exterior de bona aparença i regularitat.

Les columnes i bàculs s'enumeraran amb quatre xifres, a definir per la Direcció de l'obra, mitjançant pintura indeleble a la part frontal dels mateixos.

Basaments de les columnes

Les dimensions dels basaments, per als diferents tipus de columnes, venen indicades als Plànols.

L'excavació es realitzarà de manera que les parets quedin verticals i el fons de la mateixa pla, evitant en aquesta les arestes arrodonides.

El fonament s'efectuarà amb formigó de resistència H-250, en el qual s'encasten els perns d'ancoratge, situant-los mitjançant plantilla, de manera que la seva col·locació resulti vertical i que sobresurti la longitud suficient per tal d'assegurar l'entrada completa de les femelles de subjecció i llurs arandelles.

A l'interior de la foneria s'embeurà un colze de tub de PVC, de diàmetre cent vint-i-cinc metres (0,125 m) , per a permetre l'accés a l'interior de la columna. Els extrems d'aquest tub hauran de tenir les vores polides i que no tallin.

Lluminàries

Les lluminàries seran pròpies de l'enllumenat Públic, preparades per anar, indistintament a bàcul i columna, tancades i amb capacitat per a posar-hi l'equip elèctric de doble encesa.

El grau de protecció serà IP 545, classe I.

Les lluminàries seran de tipus tancades, en metacrilat injectat, amb junta de doble estanqueïtat en elastòmer de silicones, anti-adherent, resistents a l'envelliment i als raigs ultraviolats, conservant llurs propietats des de setanta graus centígrads (70°C), fins als dos-cents cinquanta (250°C).

Portaran filtre de carbó actiu.

El cablatge del bloc d'alimentació es farà amb conductors d'alta temperatura i protegits per una beina de fibra de vidre amb silicones.

El capot podrà ser de:

- Polipropilè injectat, estabilitzat davant els raigs ultraviolats, de densitat de nou-cents cinc grams per decímetre cúbic (0,905 Kg/dm³.) i una resistència al calor en exposició contínua de cent trenta-cinc graus centígrads (135°C).
- Foneria injectada d'aleació d'alumini, pintada amb pintura electrostàtica, polimeritzada a alta temperatura.

L'òptica serà en alumini, refinat, embotit, tractat per oxidació anòdica.

Hauran de tenir una puresa de noranta-nou amb vuitanta-cinc per cent (99,85%).

El gruix mínim del reflector serà d'un mil·límetre i dues dècimes de mil·límetre (1,2 mm.).

El gruix mínim de la capa anòdica serà de quatre (4) micres.

Totes Les fixacions, cargolaria, pestells, etc., seran en material inoxidable.

Les característiques fotomètriques de les lluminàries hauran de garantir els resultats previstos al Projecte quant a nivells i uniformitats. Les mides de les lluminàries no seran mai inferiors a les que figuren als plànols.

- Lluminària esfèrica; les lluminàries de tipus esfèric tindran el globus difusor en polietilè d'alta densitat, opal resistent a l'impacte (IP 9) i a l'envelliment per acció de la radiació ultraviolada.

La base portaglobus serà de foneria d'alumini, prevista per allotjar l'equip d'encès en alt factor, el portallànties i la xapa reflectora.

Totes les parts metàl·liques seran inoxidables.

Les característiques fotomètriques de les lluminàries hauran de garantir els resultats previstos al Projecte quant a nivells i uniformitats. Les mides de les lluminàries no seran mai inferiors a les que hi figuren als plànols.

Proteccions

A més de la protecció de cada punt de llum amb fusibles, s'instal·larà una pica de terra a cada punt de llum i quadre. Unint totes les piques es disposarà una presa de terra, formada per cable de coure nu de trenta-cinc mil·límetres quadrats (35 mm².) de secció. Aquest cable anirà soterrat directament a terra, és a dir, fora de les canalitzacions elèctriques, i a cinquanta centímetres (0,50 m.) de profunditat, com a mínim.

Totes les unions es faran amb soldadura al.luminotèrmica d'alta temperatura de fusió.

La unió a la columna serà mitjançant terminal de pressió, cargol, roseta i femella de material inoxidable. No hi haurà cap unió entremig de dos (2) punts de llum.

A mes de la posta a terra de les masses, es preveuran dispositius de tall per intensitat de defecte.

S'utilitzaran interruptors diferencials la sensibilitat dels quals vindrà donada pel valor obtingut de la resistència a terra de les masses.

La instal.lació de tots els elements a l'interior de la lluminària, així com la resta a la columna, fa que tota l'operació sigui inaccessible i que es precisin les eines especials per a llur manipulació.

Taulers de connexió a columnes

S'entén per tauler de connexió a columnes el suport i elements de protecció que s'instal.laran a cada columna.

El tauler serà de material aïllant, no propagador de la flama i no higroscòpic. Serà d'un gruix no inferior a cinc mil.límetres (0,005 m), i disposarà dels borns polits i no tallants.

Cada tauler disposarà, com a mínim, de:

- Placa base.
- Curts circuits unipolars amb els corresponents cartutxos fusibles, en nombre igual als cables que pugin fins la lluminària.
- Borns unipolars amb capacitat suficient per a les seccions dels cables d'alimentació.

Tots els elements de la placa estaran aïllats elèctricament dels elements metàl.lics de la columna. La cargolaria serà de material inoxidable. El tauler s'instal.larà dins d'una caixa de material plàstic, a l'interior de la columna.

Cables

Els cables que s'empraran per a l'enllumenat públic seran de coure electrolític d'1/56 Wm./mm2. de resistència específica, i de les seccions nominals que figuren als plànols.

Tots els conductors que s'utilitzin seran unipolars a les seccions, iguals o superiors a setze mil.límetres quadrats (16 mm2.). La tensió nominal de funcionament serà de mil volts (1.000 V) i la tensió de prova de quatre mil volts (4.000 V.).

Els cables d'enllumenat enterrats seran armats i amb coberta i un aïllament de Policlorur de Vinil (PVC) Designació UNE VFV 0,6/1 Kv.

L'armadura serà d'acer galvanitzat als cables tetrapolars, i de material amagnètic (alumini) a la resta.

La resistència màxima a vint graus centígrads (20°C.) haurà d'acomplir amb els valors assenyalats per la Norma UNE 21.119.74.

La resistència d'aïllament haurà d'acomplir el que s'especifica al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió a l'apartat MIBT 017. Com a màxim serà de deu ohms (10 W) en cent metres (100 m.).

A la coberta, i de manera inesborrable, hi figurarà el nom del fabricant, característiques i seccions dels cables.

Els cables de connexió interior dels suports i caixes seran flexibles, amb aïllament i coberta de PVC, tensió nominal mil volts (1.000 V.), designació UNE VV 0,6/1 KV i de secció mínima de dos amb cinc mil.límetres quadrats (2,5 mm2.).

Els cables de distribució en b./t. seran d'alumini amb aïllament de Polietilè Reticulat (PRC), coberta de Policlorur de Vinil (PVC), i designació UNE VV 0,6/1 KV.

Les característiques físiques, mecàniques i elèctriques dels materials dels cables satisfaran el que indiquen les Normes UNE.

Els cables de Mitja Tensió seran d'alumini i també satisfaran les Normes UNE.

L'aïllament serà de polietilè reticulat amb un gruix mínim de sis amb vuit mil·límetres (6,8 mm.).

Existirà una pantalla sobre el conductor, que serà no metàl·lica i estarà formada per una cinta semiconductora, una capa extrusionada de mescla semiconductora o una combinació de les dues.

La pantalla sobre l'aïllament estarà formada per una part semiconductora, no metàl·lica, associada a una part metàl·lica.

La secció de la pantalla i la seva resistència elèctrica per metre (m.) de cable a vint graus centígrads (20°C.) serà de setze mil·límetres quadrats (16 mm².) Cu. i 1,16/Km. respectivament.

La coberta exterior estarà constituïda per una capa extrusionada de PVC. semiconductora, de resistivitat compresa entre mil cinc-cents i tres mil centímetres (1.500 i 3.000 cm.).

Tots els cables seran homologats per les Companyies Subministradores.

S'ha d'efectuar la identificació de les fases, tant a la distribució com als terminals, mitjançant cintes, anelles o fundes, d'acord amb els colors indicats per les Normes UNE, a saber; fase "R" color verd, Fase "S" color groc, Fase "T", color violeta, i neutre, color gris.

Conducció per a canalitzacions d'enllumenat, Baixa o Mitja Tensió.

Llevat de les entrades i sortides als punts de llum, on els cables recorren dins dels tubs, o bé a les cruïlles de calçada, els cables aniran en rases de seixanta centímetres (0,60 m.) de fondària i quaranta centímetres (0,40 m.) d'amplada.

Les parets de la rasa hauran de ser verticals i es procurarà que passi poc temps entre l'obertura i el replè de la mateixa, interrompent els treballs en cas de pluja o inundació.

Els cables podran anar directament enterrats o dins de tubs, segons s'especifica als plànols.

El cable se situarà amb cura sobre un llit de sorra, i es tancarà amb la quantitat suficient de sorra per a que, al col·locar la peça ceràmica de protecció, aquesta no arribi a tocar el cable.

Quan el cable vagi entubat, s'escollirà un diàmetre interior suficient per a que els cables es puguin passar sense cap dificultat. El tub anirà sobre un llit de sorra i no tindrà cap deformació ni forats. No hi haurà cap unió entre tubs. Dins de cada tub no hi passarà més que una sola línia.

L'estesa del cable s'efectuarà de manera que aquest no sofreixi tensions mecàniques, dobles excessius o sigui arrossegat de forma que la coberta pogués esqueixar-se. Els treballs d'estesa es detindran si la temperatura ambient és inferior als zero graus centígrads (0°C.).

El volum de rasa que resti es farcirà amb productes que provenguin de la mateixa excavació, sempre que llur densitat mínima al proctor normal sigui de mil quatre-cents cinquanta grams (1,450 Kg) i no contingui elements majors de deu centímetres (0,10 m.) de diàmetre, en quantitat superior al cinc per cent (5 %).

El replè es realitzarà per capes de vint centímetres (0,20 m.) que hauran de cobrir l'amplada total de la rasa i es compactaran fins a aconseguir una capacitat del noranta-cinc per cent (95%) del proctor normal abans de procedir al replè de la capa successiva.

A una fondària aproximada de vint centímetres (0,20 m.) es col·locarà una malla de senyalització de material plàstic, de les característiques indicades als plànols.

Als encreuaments de calçada es col·locaran tants conductes com línies elèctriques existeixin, més un de reserva, que aniran protegits amb formigó, segons especificacions dels plànols.

Entroncaments i derivacions

Els canvis de secció a les línies de distribució s'efectuaran a l'interior dels bàculs o columnes.

Les derivacions s'efectuaran sempre a l'interior de pericons i els entroncaments es fixaran mitjançant ancoratges i de manera ordenada, a la paret interior del pericó.

Els entroncaments i connexions es realitzaran amb la major cura, per tal que, tant mecànica com elèctricament, responguin a iguals condicions de seguretat que la resta de la línia.

A l'hora de preparar els diferents conductors per a l'entroncament o connexió, es deixarà l'aïllant precís, segons el cas, i la part de conductor sense ell estarà neta i no tindrà cap tipus de material que impedeixi un bon contacte, no sent danyada per les eines ni pel tracte durant l'operació. Els entroncaments i derivacions es realitzaran mitjançant terminals o manegots a pressió, i situant el conjunt a l'interior de botelles que, posteriorment, s'ompliran amb resina epoxi per a aplicacions elèctriques.

La realització del conjunt anirà a càrrec de personal especialitzat. La confecció sera posant-hi cura i d'acord amb les normes usuales d'aquesta tècnica.

Les característiques mecàniques i elèctriques de cada derivació no seran, en cap cas, inferiors a les del cable en aquell punt.

Equips

S'entendrà per equips d'encesa dels llums, les reactàncies limitadores de corrent de les mateixes (en cas de tubs de descàrrega) i els possibles dispositius que siguin necessaris als llums de vapor de sodi per a l'inici de la descàrrega. Seran del tipus intempèrie estancs.

El Subministrador de les lluminàries haurà d'efectuar les proves i assaigs que s'esmenten. Amb suficient antelació, advertirà a la Direcció de l'Obra de la data en que es vagin a realitzar, a fi que els seus tècnics estiguin presents. D'aquestes proves i assaigs es treurà el corresponent document, que el lliurarà a la Direcció de l'Obra per a la seva constància, podent rebutjar aquesta les partides si s'observen característiques deficientes en un percentatge del cinc per cent (5%) de les quantitats del mateix tipus.

A) Reactàncies:

El balast o reactància de corrent haurà d'estar constituït per una autoinducció sobre el nucli de ferro, de les característiques, potència i tipus adequades a cada llum, de forma que a l'aplicar la tensió d'alimentació del conjunt 220 V-50 Hz, circuli pel llum el seu corrent nominal, donat a les característiques de la mateixa.

Tots els tipus de reactàncies hauran d'estar dimensionats de forma que, a l'arribar a llur temperatura de règim, aquesta no experimenti un increment superior a seixanta graus centígrads (60°C.) sobre la temperatura ambient, sent aquesta de trenta graus centígrads (30°C.). La comprovació de la temperatura dels debanats s'efectuarà pel procediment de mesurament de la resistència òhmica dels mateixos.

Els debanats, així com els nuclis, hauran d'estar immersos en massa de resines sintètiques de forma que garanteixin l'evacuació de calor i la capacitat mecànica, no podent-se apreciar sorolls ni vibracions al llarg de llur funcionament.

Les reactàncies hauran d'estar protegides contra els camps magnètics propers, no podent-se apreciar variacions apreciables de la impedància al col·locar en contacte amb elles altres reactàncies.

Les pèrdues de potència als debanats no sobrepassaran, en cap cas, els següents valors:

- Llums de vapor de mercuri:

80 W	10 W
125 W	12 W
250 W	18 W
400 W	22 W

- Llums de vapor de sodi d'alta pressió:

70 W	13 W
100 W	15 W
150 W	20 W
250 W	26 W
400 W	35 W

Tots els debanats presentaran una rigidesa dielèctrica respecte a les masses metàl·liques que els envolti i respecte al nucli, de dos mil volts (2.000 V.), prova que es realitzarà amb tensió alterna de cinquanta Herzs (50 Hz.) i durada d'un (1) minut.

Els borns de connexió amb la resta del circuit estaran disposats de Ranera que no presentin continuïtat elèctrica superficial, en cas de condensacions de vapor d'aigua sobre els mateixos.

Compliran les Normes UNE. A l'exterior, i de forma inesborrable, hauran de portar grafiades les característiques elèctriques, marca del fabricant i esquema de connexió.

B) Condensadors:

Els condensadors, que s'utilitzaran a la compensació del factor de potència, seran del tipus d'aïllament de paper o polièster metalitzat, estancs, i de les capacitats adequades per a cada tipus de reactància i llum, que compensi el factor de potència (cos. ϕ) fins a 0,9 com a mínim.

La tensió de prova o d'aïllament entre borns del condensador i parts metàl·liques de la coberta serà de dos mil volts (2.000 V.), - tensió durant un (1) minut - i la tensió nominal de treball de tres-cents vuitanta volts (380 V.), cinquanta Herzs (50 Hz.) -valor eficaç-.

Hauran de posseir entre llurs borns i de forma inamovible (soldada) una resistència d'un a cinc ohms (d'1 a 5 W) i un Wat (1 W), per tal d'assegurar l'autodescàrrega del condensador quan es trobi desconnectat. El corrent de fugides mesurat a mil volts (1.000 V.) de tensió haurà de ser inferior a una dècima d'Amper (0,1 A.).

Els borns de connexió del condensador es disposaran de forma que no presentin continuïtat elèctric superficial, en cas de condensacions de vapor d'aigua sobre els mateixos.

Els condensadors d'execució estanca se submergiran en aigua durant quatre (4) hores; les dues primeres a la tensió nominal i les altres dues desconnectades. Després de la immersió la resistència d'aïllament, entre borns i parts metàl·liques, no serà inferior a dos (2) MW.

S'aplicarà entre terminals del condensador, durant una (1) hora, una tensió contínua igual a dues amb quinze (2,15) vegades la tensió nominal, mantenint-se la temperatura de deu graus centígrads (10°C.) sobre l'ambient. Després d'aquesta prova s'aplicarà una tensió quatre amb tres (4,3) vegades la V. nominal i durant un (1) minut.

Se sotmetrà el condensador, i durant sis (6) hores, a una tensió de dues amb quinze (2,15) vegades; la nominal, mantenint-se la temperatura de deu graus centígrads (10°C.) sobre l'ambient.

A l'exterior i de forma inesborrable hauran de portar grafiades les característiques elèctriques, marca del fabricant i esquema de connexió.

C) Arrencadors:

En cas que el circuit d'encesa de llum necessiti circuits i dispositius d'arrencada, aquests hauran de realitzar llurs funcions al llarg del període d'encesa, restant totalment eliminats en cop el llum hagi entrat en funcionament normal. La reactància i l'arrencador no presentaran, fora del cicle inicial, més pèrdues que les que són pròpies de la limitació de corrent i, en qualsevol cas, no superiors a les esmentades per a les reactàncies.

A l'exterior, i de forma inesborrable, hauran de portar grafiades les característiques elèctriques, marca del fabricant i esquema de connexió.

Llums

Els llums que s'utilitzaran a les instal·lacions seran del tipus de descàrrega en gasos.

Els esmentats llums hauran de ser de característiques tècniques iguals o superiors a les que s'indiquen seguidament, per a cadascun dels tipus i potències.

La Direcció de l'obra es faculta el dret de comprovar estadísticament o globalment les condicions tècniques i de recepció dels materials subministrats, així com certificats oficials de llurs característiques, rebutjant-se aquelles que, per les seves característiques deficientes o insuficients, superin el cinc per cent (5%) de les quantitats subministrades del mateix tipus.

Compliran les Normes UNE.

S'entendrà com a llums de descàrrega, tipus vapor de mercuri, els anomenats de color corregit, de fabricació actual, amb additius de terres rares i amb fluixos inicials, els quals s'indiquen més endavant.

Dimensions

Les ampolles seran de vidre, de les anomenades de bulb, i de dimensions màximes aproximades de:

Potència (W)	Diàmetre màxim Ampolla (mm)	Longitud màxima (mm)
Llums de VMCC		
80	72	156
125	77	177
250	92	227
400	122	292
Llums de VSAP		
70	71	156
100	76	182
100 T	48	211
150	92	227
150 T	48	211
250	92	227
250 T	48	257
400	122	292
400 T	48	283

T = Tubular.

Casquets

El casquet dels mateixos serà del tipus anomenat "Goliat", i haurà de posseir un recobriment metàl·lic antioxidant, niquelat, zencat.

Haurà de garantir-se, alhora, un bon funcionament del mateix (adherències al vidre), a temperatures màximes de dos-cents cinquanta graus centígrads (250 °C.), sense que s'observin esquerdes ni esvorancs a la unió amb l'ampolla ni a les masses vítrees que separen els pols de contacte.

Tensió d'arrencada

La tensió mínima d'inici de la descàrrega haurà de quedar garantida als llums a:

Temperatura ambient més cinc graus centígrads (+5°C.); tensió mínima d'encesa: cent vuitanta volts (180 V.).

Temperatura ambient menys quinze graus centígrads (-15°C.); tensió mínima d'encesa: dos cents volts (200 V.).

Temperatura de l'ampolla

L'ampolla de vidre haurà de suportar la pressió interna i les seves deformacions tèrmiques i les del casquet, sense trencament, fins a una temperatura màxima de tres-cents cinquanta graus centígrads

(350°C.), suportant, en aquestes condicions, el xoc tèrmic de la calguda de gotes d'aigua a quinze graus centígrads (15°C.), sense trencament ni esquerdes sobre el vidre.

Tensió i corrent de l'arc

Una vegada començada la descàrrega i transcorregut el cent per cent (100 %) del període mínim d'encesa, s'hauran de confirmar els següents valors en més menys cinc per cent (+5 %):

Potència (W)	Tensió de l'arc (manteniment) (V)	(A)	Corrent a l'arrencada	Corrent ab- sorbida per la llum. (A)
				Llums de VMCC
80	115		1,20	0,80
125	125	1,80		1,15
250	135	3,30		2,20
400	140	5,10		3,30
				Llums de VSAP
70	90	1,25		1,0
100	100	1,80		1,2
100 T	100	1,80		1,2
150	100	2,52		1,8
150 T	150	2,52		1,8
250	100	4,10		3,0
250 T	100	4,10		3,0
400	105	5,70		4,4
400 T	100	5,70		4,4

Fluix lluminós

El flux lluminós nominal, mesurat després d'un dos-cents per cent (200 %) del període d'encesa i transcorregudes les cent (100) primeres hores de vida del llum, resultarà ser de més menys cinc per cent (+5 %) dels següents valors:

Potència (W)	Fluix lluminós a les 100 h. (lm) Llums de VMCC
80	3.800
125	6.300
250	13.500
400	23.000

Potència (W)	Fluix lluminós a les 100 h. (lm) Llms de VSAP
70	5.800
100	9.500
100 T	10.000
150	14.000
150 T	14.500
250	25.000
250 T	27.000
400	47.000
400 T	48.000

L'esmentat flux no haurà de disminuir al llarg de la vida del llum, i caldrà que tingui reactància que subministri els valors nominals de tensió i corrent, abans indicats, de les següents proporcions (valors de més menys tres per cent (+3 %)).

- Llums de vuitanta a quatre-cents wats (80 a 400 W):

. A les vuit mil (8.000) hores: superior al vuitanta-quatre per cent (84 %) del flux inicial.

. A les dotze mil (12.000) hores: superior al setanta-vuit per cent (78 %) del flux inicial.

Aquests valors suposen, com a mínim, una encesa cada deu (10) hores de funcionament.

Supervivència

S'entendrà com a supervivència el percentatge de llums que continuen funcionant després d'un cert període de temps, sotmesos als valors de tensió i corrent nominal per a cada tipus de llum, havent de superar-se els següents valors mínims:

. després de vuit mil (8.000) hores: el noranta-cinc per cent (95 %). . després de dotze mil (12.000) hores: el noranta-dos per cent (92 %).

Centre de maniobra

Es defineix com a centre de maniobra, el conjunt d'instal·lacions, que calen per a la correcta maniobra d'encesa i apagament de la il·luminació, així com per a llur control i mesurament.

Principalment, consten dels següents elements:

- Cèl·lula fotoelèctrica per a maniobra automàtica i interruptor horari.
- Quadre elèctric amb Contactors, interruptors, comptadors, fusibles, relés i transformador d'intensitat i tensió, en el seu cas.
- Armari de protecció.

Materials:

- Cèl·lula fotoelèctrica.

Serà de primera qualitat, caldrà que pugui treballar en qualsevol orientació, i es col·locarà en uns suports pròxims als centres de distribució. A l'interior portarà els corresponents accessoris per a poder suportar una càrrega de mil volts (1.000 V.).

No haurà de ser afectada per la pluja, vent, etc., i conservarà les seves característiques tècniques per un termini no inferior a tres (3) anys.

La connexió d'encesa es produirà quan la il·luminació diürna sigui, aproximadament, de cinquanta (50) lux, i la desconexió als cent (100) lux.

- Interruptor horari.

Serà de bona qualitat i marca coneguda, amb quadrant que permeti comprovar, fàcilment, l'ho d'encesa i apagament. Anirà protegit per una caixa metàl·lica, i serà de tipus astronòmic.

- Contactors.

Seràn trifàsics, d'accionament electromagnètic amb contactes de plata, àmpliament dimensionat que permetran efectuar un nombre considerable d'interruptors. El consum de la bobina d'accionament no serà superior a seixanta (60) V.A. Acompliran les Normes VDE.

- Amperímetres i voltímetres.

Seràn electromagnètics, de tipus encastrat i escales adequades.

- Comptadors.

El comptador d'energia activa del plafó d'enllumenat serà del tipus de quatre (4) fils, per tres-cents vuitanta volts (380 V.), connexió exterior i amb transformador d'intensitat, si calgués. S'instal·larà equip d'energia activa i reactiva.

- Fusibles.

Seràn de tipus protegit per a evitar formació de flama, i no podran sofrir deteriorament més que a les peces fusibles, pròpiament dites, o a la part destinada a apagar l'arc.

- Interruptors.

Seràn de coure o llautó, de valor doble, al menys, a la intensitat del circuit elèctric real. No podran tancar-se per gravetat ni adoptar posicions de contacte incomplet. Seràn tetrapolars, de connexió interior, amb comandament frontal per estrep i de ruptura brusca.

- Pals a terra.

Tots els centres de distribució i punts de llum portaran connectades a terra totes les parts metàl·liques.

La resistència de posta a terra no serà superior a deu ohms (10 W), havent-se de col·locar, si la naturalesa ho requereix, més pals a terra.

Els pals a terra seràn segons Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

- Armaris metàl·lics.

Els armaris seràn de xapa d'acer galvanitzat de tres mil·límetres (3 m.) de gruix, com a mínim, d'una sola peça de xapa, plegada i soldada elèctricament a base de fil continu en aportació, sota atmosfera inerta.

Una junta d'estanqueïtat curarà del perfecte tancament de portes.

Serà totalment estanc i del tipus exterior amb un grau mínim de protecció IP 559 (UNE).

Les normes de l'acabat i aspecte exterior, així com del galvanitzat, seràn les mateixes que s'expliquen en aquest Plec de Condicions per a les columnes.

Recurrent el quadre en sentit longitudinal es disposarà un conductor de coure nu de cinquanta mil·límetres quadrats (50 mm²), al qual serà connectada la carcassa de l'armari, així com totes les parts metàl·liques tals com portes, suports, etc. Aquest conductor anirà unit al circuit general de terres de l'enllumenat.

L'armari tindrà un sostre especial per a evitar la caiguda d'aigua per degoteig i ranures per a la ventilació.

Hi haurà previstos dos allotjaments separats, un per a les instal·lacions pròpies de la Companyia Subministradora, i l'altre per a les instal·lacions de protecció de línies. La zona destinada a la Companyia Subministradora es farà seguint les seves indicacions.

Tot el material elèctric anirà muntat a una placa aïllant, hidròfuga, autoextingible, tipus celissol o celotex, i aïllada de les parts metàl·liques de l'armari. Aquesta placa constituirà un doble aïllament i el seu gruix no serà mai inferior a cinc mil·límetres (5 mm).

Tots els elements elèctrics i mecànics vindran protegits contra l'oxidació i seràn de primera qualitat.

La connexió entre sí de tots els elements s'efectuarà de manera ordenada, per tal que es pugui seguir fàcilment qualsevol circuit, marcant-se les diferents fases amb colors internacionals, i amb altres colors els fils corresponents als circuits secundaris de maniobres.

Tots els cables s'enumeraran en els seus dos extrems.

Tots els elements s'identificaran mitjançant una plaqueta, que indicarà el circuit al que pertanyen.

S'evitarà el pas de conductors per vores que tallin, i es protegiran, si cal, per perfil protector aïllant.

Tots els quadres es lliuraran en funcionament, realitzant-se les proves de maniobra, estanqueïtat, aïllament, etc., que es considerin oportunes per a llur recepció definitiva.

Dins de cada armari hi haurà un petit calaix, on hi anirà un plànol amb l'esquema unifilar del quadre i l'identificació dels borns.

4.3. Mesurament i Abonament de les Obres.

Estació transformadora

Comprèn, l'esmentada unitat, l'excavació en qualsevol tipus de terreny, construcció de l'estació, segons esquemes que figuren als plànols ampliat per les normes particulars de l'Empresa Subministradora i tots els treballs necessaris, així com l'aportació de mitjans precisos pel correcte acabat de l'obra.

Es mesurarà per unitat (Ut.) totalment acabada.

Transformador

Aquesta unitat comprèn l'adquisició, transport i dipòsit del transformador adequat a les potència i tensions indicades.

Es mesurarà per unitat (Ut.) de transformador connectat i comprovat.

Aparellatge interior de l'Estació Transformadora

Aquesta unitat comprèn tots els elements (ruptofusible, seccionadors d'entrada, de sortida i proteccions del transformador, etc.) necessaris pel correcte funcionament elèctric de l'Estació Transformadora. Així mateix inclou els circuits auxiliars d'enllumenat i protecció del transformador, comandaments a distància, senyalització, circuit de terra, i tot aquell material necessari per al bon funcionament de l'E.T.

Es mesurarà per unitat totalment acabada i comprovada.

Instal·lació en baixa tensió

Aquest apartat inclou els circuits en baixa tensió, cables i quadre de distribució complet, de quatre mes quatre (4+4), sortides protegides.

Es mesurarà per unitat (Ut) totalment instal·lada i comprovada.

Cables

Al preu assignat per metre lineal (ml.) hi queda comprès el cost de totes les operacions d'adquisició, transport, carreteig i col·locació del cable, així com la retirada i l'abonament de les bobines corresponents.

Llevat del cas del cable de mitja tensió, es considerarà inclòs al preu per metre lineal (ml.) la part proporcional d'unions, derivacions, terminals, etc.

Es mesurarà per metres lineals realment instal·lats.

Conduccions per a canalitzacions d'enllumenat, baixa o mitja tensió

El preu comprèn l'execució del metre lineal de rasa segons dimensions i característiques, que s'assenyalen als plànols corresponents.

Està inclosa l'excavació en qualsevol tipus de terreny i el replè de la rasa, la sorra que serveix de llit i de recobriment als cables o conduccions, la cinta de senyalització o maons de protecció (segons plànols) i tots els tubs necessaris per a passar els cables (o quan s'escaigués, les canaletes prefabricades).

En cas de conducció per a encreuaments de calçades, el preu inclou totes les canonades necessàries més el llit i protecció de formigó, així com l'excavació, el replè i el transport a l'abocador dels materials sobrants.

En tots els casos s'entén que el preu és el mateix qualsevol que sigui el nombre de canonades (o canaletes) necessàries.

També està inclosa la compactació fins a un noranta per cent (90 %) del proctor normal.

Es mesurarà per metre lineal (ml.).

Punt de llum

Es defineix la unitat de punt de llum com el conjunt de columna, lluminària tancada completa, equip d'encesa en alt factor, llum, tauler de connexió, cables de connexió des del tauler fins a la lluminària, posta a terra de tot el conjunt, així com el dau de formigó amb els seus pernys d'ancoratge, inclosa l'excavació. També s'inclou la pica de terra, així com accessoris i altres elements necessaris pel seu correcte funcionament.

Es mesurarà per unitat (ut.) acabada i comprovada.

Centres i quadres de maniobra

S'inclouen a l'esmentat concepte aquells materials degudament instal·lats, necessaris per a la correcta maniobra d'encesa, apagat, protecció i mesura de les instal·lacions.

Aquesta unitat inclou principalment quadres metàl·lics galvanitzats, cèl·lules fotoelèctriques, rellotge horari, comptadors, amperímetres i voltímetres, interruptors diferencials i magnetotèrmics, fusibles, armaris, comptadors, posta a terra, basament per al corresponent ancoratge, cables elèctrics d'escomesa fins el quadre de baixa tensió dins l'Estació Transformadora, etc.

Inclou l'esmentada unitat l'armari de maniobra com a continent dels elements abans esmentats, així com l'obra civil d'assentament del mateix.

Tot això degudament connexió i posat en servei.

Es mesurarà per unitat (Ut.) acabada i en servei.

4.4. Proves per a les Recepcions

Proves per a la recepció Provisional de les obres

Per a la recepció provisional de les Obres, una vegada acabades, la Direcció Facultativa de les obres procedirà, en presència dels Representants del Contractista, a efectuar els reconeixements i assaigs que es considerin necessaris per a comprovar que les obres han estat executades d'acord amb el Projecte, segons les ordres de la Direcció de l'Obra i les modificacions que hagin estat autoritzades. La Contracta haurà de portar els aparells necessaris per fer les medicions que més endavant s'expliquen.

No es rebrà cap instal·lació elèctrica que no hagi estat provada amb la seva tensió de servei normal, i demostrar el seu perfecte funcionament.

Previ a la recepció provisional de les Obres, el promotor haurà de tenir al seu poder tots els documents necessaris per a la immediata connexió de totes les instal·lacions. En particular:

- Carta de la companyia Subministradora acceptant els treballs efectuats per a ella.
- Butlletins de l'Instal·lador, segellats per la Delegació Provincial d'Indústria.
- Autorització de connexió per part de la Delegació Provincial d'Indústria.
- Tots els plànols, catàlegs i certificats que es relacionen a l'apartat 4.1.

Reconeixement de les obres

Abans del reconeixement de les Obres, el Contractista retirarà de les mateixes, fins a deixar-les completament netes i aclarides, tots els materials sobrants, restes, embalatges, bobines de cables, mitjans auxiliars, terres sobrants de les excavacions i replens, escombraries, etc.

Es comprovarà que els materials coincideixen amb els admesos pel Tècnic Encarregat en el control previ, que corresponen amb les mostres que ja tenia i que no estan deteriorats en llur aspecte o funcionament. Igualment, es comprovarà que la construcció de les obres de fàbrica, la realització de les obres de terra i el muntatge de totes les instal·lacions elèctriques han estat executades de forma correcta i acabades i rematades completament.

En particular, es crida l'atenció sobre la verificació dels següents punts:

- Seccions i tipus dels conductors i cables utilitzats.
- Alineació dels punts de llum
- Forma d'execució dels terminals, entroncaments, derivacions i connexions en general.
- Tipus, tensió i intensitat nominal i funcionament de ferms i paviments afectats.
- Geometria de les obres de fàbrica dels centres de transformació.
- Estat dels revestiments, pintures i paviments dels centres de transformació i absència d'esquerdes, humitats i penetracions d'aigua.

Un cop efectuat aquest reconeixement i d'acord amb les conclusions contingudes, es procedirà a realitzar amb les instal·lacions elèctriques els assaigs que s'indiquen als Articles següents:

Assaig de la Xarxa d'Alta Tensió

Es realitzaran, successivament, els següents assaigs:

- 1.- Es mesurarà la resistència de l'aïllament entre conductors i entre aquest i el terra.
- 2.- Es procedirà a la posta en tensió de la xarxa, a ser possible aplicant la tensió de forma creixent fins arribar a la normal de servei i, en cas contrari, es donarà tensió de cop, tancant l'interruptor corresponent.
- 3.- S'acoblarà la xarxa de manera normal als sistemes exteriors de l'Empresa Subministradora, deixant-la en servei i en marxa industrial durant setanta-dues (72) hores, com a mínim.
- 4.- Es mesurarà de nou la resistència d'aïllament.

La resistència d'aïllament en ohms (W) no serà inferior a mil per U ($1.000 \times U$), sent U la tensió de servei en volts (V). La posta en tensió i el manteniment en servei de la xarxa d'alta tensió no ha de provocar el funcionament dels aparells de protecció, si estan correctament calibrats i regulats, ni el falliment de l'aïllament dels cables i de llurs caixes terminals.

A la vista del resultat dels assaigs que es vagin realitzant, es decidirà la conveniència o no de portar a terme els successius.

Assaigs de les instal·lacions elèctriques dels centres de transformació i repartiment.

Es realitzaran els següents assaigs:

- Es mesuraran les distàncies entre els elements de diferents polaritats sotmesos a tensió, i entre aquests i les parts que no estan en tensió, per comprovar que aconsegueixen el que disposa l'Article 8 del Reglament d'Estacions Transformadores.
- Es mesurarà la resistència d'aïllament respecte terra de les parts actives de la instal·lació, que no haurà de ser inferior a mil per U ($1.000 \times U$) ohms, (W) sent U la tensió de servei en volts (V).
- Es mesurarà la resistència de pas a terra dels sistemes de posta a terra, tant dels corresponents a les parts metàl·liques no sotmeses a tensió, com als neutres dels transformadors, havent d'acomplir el que s'indica als vigents reglaments.

Tots aquests assaigs han d'efectuar-se amb resultats satisfactoris, abans de sotmetre la instal·lació a la seva tensió de servei normal.

Assaig de les instal·lacions d'enllumenat públic.

- Caiguda de tensió:

Amb tots els punts de llum connectats es mesurarà la tensió a l'escomesa del centre de comandament i als caps dels diversos ramals. La caiguda de tensió, a cada ramal, no serà superior al tres per cent (3%) de l'existent al centre de comandament si en aquest abasta el seu valor nominal.

- Aïllament:

L'assaig d'aïllament es realitzarà per a cadascun dels conductors adjunts al neutre, posat a terra o entre conductors actius aïllats. La mesura d'aïllament s'efectuarà segons allò indicat a l'Article del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió corresponent.

- Proteccions:

Es comprovarà que la intensitat nominal dels diferents fusibles sigui igual o inferior al valor de la intensitat màxima de servei del conductor protegit.

- Línia de terres:

Es mesurarà la resistència a terra en cada punt, que no haurà de ser superior a deu ohms (10W).

Equilibri entre fases

Es mesuraran les intensitats a cadascuna de les fases, havent d'existir el màxim equilibri entre elles.

Identificació de fases

S'ha de comprovar que al Quadre de comandament i a tots aquells als quals es realitzen connexions, els conductors de les diverses fases i el neutre, si n'hi ha, siguin fàcilment identificables per llur color.

Il.luminació

Es comprovarà amb luxòmetre que els resultats obtinguts siguin iguals o superiors als previstos al Projecte.

Proves de la recepció definitiva de les Obres

Abans de procedir a la recepció definitiva de les obres mateixes i la Direcció de l'Obra podrà fer qualsevol de les proves esmentades per la recepció provisional.

5. UNITATS D'OBRA DE XARXA TELEFÒNICA I ALTRES SERVEIS

5.1. Disposicions Aplicables

A més de totes les disposicions generals d'obligat compliment, seran d'especial aplicació les normatives de les companyies subministradores de gas a les obres corresponents a serveis de gas i les "Normes de la Compañía Telefónica Nacional de España", per a les Obres de canalitzacions telefòniques.

Serán també d'aplicació els acords signats amb les companyies Subministradores i la Compañía Telefónica Nacional de España.

5.2. Materials

Tots els materials compliran les especificacions de les Normatives i Instruccions d'obligat compliment.

Aquells materials que siguin específics de canalitzacions telefòniques, seran subministrats per la "Compañía Telefónica Nacional de España".

Els materials compresos en aquesta qualificació seran:

- Tubs de PVC de cent deu mil·límetres (110 mm.) de diàmetre exterior i d'un amb dos mil·límetres (1,2 mm.) de gruix.

- Cobertes i tapes per a cambres.

- No seran subministrats els tubs de PVC, de diàmetre seixanta-tres (f 63) i les cobertes i tapes per a tronetes dels tipus M, H, D, S i F.

Els materials específics de xarxes de gas (obra mecànica) seran subministrats o no per la companyia corresponent, d'acord amb els convenis signats.

5.3. Execució de Rases per a conduccions telefòniques

Les excavacions de rases i emplaçaments de les cambres, s'efectuaran ajustant-se a les dimensions expressades als plànols, llevat disposició en contra per part del Facultatiu Director de les Obres, si ho considera necessari.

Les rases s'excavaràn en sentit ascendent per a facilitar la sortida de les aigües. Al realitzar la rasa es farà un acurat anivellament del fons, donant-li un lleuger pendent cap a les cambres per tal d'evitar punts baixos a la canalització que facilitin l'acumulació de residus. Un cop realitzada la rasa, col·locades les canonades i abocat el formigó que les recobreix, es procedeix al seu replè per tongades de trenta centímetres (0,30 m.), regant i compactant sobre cada una d'elles, per a aconseguir un grau de compactació equiparable al terreny circumdant.

5.4. Col·locació de Canonades i Formigonat de les Canalitzacions Telefòniques.

Un cop anivellada la rasa, se li abocarà una capa de formigó de vuit centímetres (0,08 m.) i sobre aquesta, es col·locarà la primera capa de tubs, subjectant-los amb un suport distanciador cada setanta centímetres (0,70 m.). Col·locada aquesta capa, s'abocarà el formigó dintre fins a cobrir tres centímetres (0,03 m.), col·locant llavors la segona capa. L'operació es repetirà tantes vegades com capes de tubs tingui la canalització, fins escampar sobre l'última una protecció de vuit centímetres (0,08 m.) de formigó.

Tot seguint es reomplirà la rasa amb terra. La unió dels tubs de PVC es realitzarà acoblant l'extrem recte d'un d'ells amb l'extrem de la copa de l'altre i encolant-los amb un adhesiu, a base de dissolució de PVC, en solvent orgànic volàtil.

Els àrids a utilitzar al formigó no han de superar un format de vint-i-cinc mil·límetres (0,025 m.) en un vuitanta-cinc per cent (85%), tolerant-se en el quinze per cent (15%) restant fins a una dimensió de trenta mil·límetres (0,030 m.).

Per a la prova dels conductes, es passarà a través d'ells un cilindre de deu centímetres (0,10 m.) de longitud i del diàmetre corresponent segons la Normativa de la C.T.N.E.

5.5. Separació entre Canalitzacions telefòniques i altres serveis

Paral·lelismes

S'observarà una separació mínima de vint-i-cinc centímetres (0,025 m.) amb línies de baixa tensió, referides aquestes mesures als dos punts més propers entre el cable d'energia i el parament exterior del bloc de formigó que protegeix els conductes de la canalització telefònica.

Pel que fa a l'aigua i al clavegueram, les distàncies mínimes entre llurs punts més propers seran de trenta centímetres (0,30 m.).

Quant al gas, es tractarà d'evitar aquest paral·lelisme que, si es ineludible, es mantindrà a igual distància que les conduccions d'aigua, procurant que la seva posició sigui més alta que la de la conducció telefònica.

En cap cas podran anar superposades la canalització telefònica i la d'un altre servei qualsevol, en trams superiors a un metre de longitud (1,00 m.).

Encreuaments

Els encreuaments amb altres serveis compliran les següents condicions:

Aigua, gas, electricitat i clavegueram, guardaran una distància entre punts més propers d'ambdues conduccions de trenta centímetres (0,30 m.) com a mínim.

Es procurarà que el clavegueram i l'aigua passin inferiors a la canalització telefònica, mentre que el gas haurà d'encreuar superior a ella.

Als punts d'encreuament no coincidirà cap confluència ni junta de canalització.

5.6. Mesurament i Abonament de les Obres

Les cambres de registre i tronetes, tant de gas com de telefonia, es mesuraran i pagaran per unitats totalment acabades. El preu unitari inclou tots els materials i les operacions necessàries pel correcte acabat de l'obra, exceptuant els materials que, d'acord amb els convenis existents, han de subministrar les Companyies, el preu unitari dels quals solament inclou la seva col·locació o instal·lació, i el transport. Així mateix, l'esmentat preu, inclourà el cable guia per al galibat.

Els preus unitaris inclouen també els possibles excessos per entrada i connexions.

Les conduccions telefòniques i de gas es mesuraran i abonaran per metres lineals de conducció acabada. Els preus unitaris inclouran les excavacions de les rases, els replens de terrenys, terres o formigó (canalitzacions telefòniques) i tots els materials i les operacions necessàries pel correcte acabat de la unitat, llevat els materials que d'acord amb els convenis existents, han de subministrar les Companyies.

L'arquitecte

Tortosa, octubre de 2024

5.2 CONTROL DE QUALITAT DELS MATERIALS

CONTINGUT DEL PLA DE CONTROL. TIPUS DE CONTROL.

El contingut del Pla de Control és el següent:

1.- Prescripcions sobre els materials. (CONTROL DE RECEPCIÓ EN OBRA)

- Característiques tècniques que han de reunir els productes, equips i sistemes que s'utilitzin en les obres, així com els condicionants del seu subministrament, recepció i conservació, emmagatzematge i manipulació, les garanties de qualitat i el control de recepció que s'hagi de realitzar incloent el mostreig del producte, els assaigs a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig, i les accions a adoptar i els criteris d'ús, conservació i manteniment.

2.- Prescripcions en quan a l'execució per unitats d'obra. (CONTROL D'EXECUCIÓ)

- Característiques tècniques de cada unitat d'obra indicant el seu procés d'execució, normes d'aplicació, condicions que han de complir-se abans de la seva realització, toleràncies admissibles, condicions d'acabat, conservació i manteniment, control d'execució, assaigs i proves, garanties de qualitat, criteris d'acceptació i rebuig.

3.- Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat. (CONTROL DE L'OBRA ACABADA)

- S'indicaran les verificacions i proves de servei que s'hagin de realitzar per comprovar les prestacions finals de l'edifici.

Així doncs, podem dir que el Pla de Control de Materials i Execució d'obra ha de generar diversos tipus de controls, que són els següents:

A) Pels materials.

A1.- INSPECCIONS: Controls de recepció en obra de productes, equips i sistemes.

Tenen per objecte comprovar que les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes subministrats satisfan el que s'exigeix en projecte.

Es faran a partir de:

- El control de la documentació dels subministrament, que com a mínim contindrà els següents documents:
 - Documents d'origen, full de subministrament i etiquetat.
 - Certificat de garantia del fabricant
 - Documents de conformitat o autoritzacions administratives, inclòs el marcat CE.
- El control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat.

A2. ASSAIGS: Comprovació de característiques de materials segons el que estableix la reglamentació vigent. S'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la DF.

B) Unitats d'obra.

B1. VERIFICACIONS. Operacions de control d'execució d'unitats d'obra. Es comprovarà l'adequació i conformitat amb el projecte.

B2. PROVES DE SERVEI. Assaigs de funcionament de sistemes complets d'obra, un cop finalitzada aquesta. Seran les previstes en projecte o les ordenades per la DF i exigides per la legislació aplicable.

Passem tot seguit a enumerar les proves i controls mínimes que caldrà realitzar per tal de complir amb el que estableix el CTE en relació al Control de Materials i Execució, així com amb el Decret 375/88 de la Generalitat de Catalunya. En el Plec de Condicions es detallen amb més concreció els controls a realitzar.

LLISTAT MÍNIM DE PROVES I CONTROLS A REALITZAR.

1. SUBSISTEMA MOVIMENT DE TERRES.

- **Excavació:**
 - Control de moviments de l'excavació.
 - Control del material de replè i del grau de compactat.

- **Gestió de l'aigua:**
 - Control del nivell freàtic.
 - Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa trencaments hidràulics.
- **Millora o reforç del terreny:**
 - Control de las propietats del terreny posteriorment a la millora.
- **Ancoratges al terreny:**
 - Segons norma UNE EN 1537:2001

2. SUBSISTEMA SOTA-RASSANT FONAMENTS.

2.1.- DADES PREVIES I DE MATERIALS.

- Estudi geotècnic.
- Anàlisi de les aigües, sempre que hi hagi indicati que aquestes puguin ser àcides, salines o d'agressivitat potencial.
- Control geomètric del replanteig i nivell de la fonamentació. Fixació de les toleràncies segons DB SE C "Seguridad Estructural Cimientos".
- Control del formigó armat segons EHE "EHE Instrucción de Hormigón Estructural y DB SE C Seguridad Estructural Cimientos". (Veure apartat 3)
- Control de fabricació i transport del formigó armat. (Veure apartat 3)

3. SUBSISTEMA ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT. EHE.

3.1 CONTROL DE MATERIALS

Control dels components del formigó segons EHE, la Instrucció per a la Recepció de Ciments, els Segells de Control o Marques de Qualitat i el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars:

- Ciment (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Aigua per pastar (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Àrids (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Altres components (abans de l'inici de l'obra)
- Additius per a formigó (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Addicions per elaborar formigó: Cendres volants (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Addicions per elaborar formigó: Fum de sílice (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

Control de qualitat del formigó segons EHE i el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars:

- Resistència (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Consistència (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Durabilitat (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

Assaigs de control del formigó:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Modalitat 1: Control a nivell reduït
- Modalitat 2: Control al 100 %
- Modalitat 3: Control estadístic del formigó
- Assaigs d'informació complementaria (en els casos contemplats per la EHE en els articles 72º i 75º i en 88.5, o quan així s'indiqui en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars).
- Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

Control de qualitat de l'acer:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control a nivell reduït:
- Només per armadures passives.
- Control a nivell normal:
- S'ha de realitzar tant per armadures actives com a passives.
- És l'únic vàlid per a formigó pretesat.
- Tant per productes certificats com pels que no ho siguin, els resultats de control de l'acer han de ser coneguts abans de formigonar.

- Comprovació de soldabilitat:
- En el cas d'existir empalmes per soldadura

Altres controls:

- Control de dispositius d'ancoratge i empalmes de soldadures posttesades.
- Control de les beines i accessoris per les armadures de pretesat.
- Control dels equips de tesat.
- Control dels productes d'injecció.

3.2 CONTROL DE LA EXECUCIÓ

Nivells del control de l'execució:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control d'execució a **nivell reduït**:
- Una inspecció per cada lot en que s'ha dividit l'obra.
- Control de recepció a **nivell normal**:
- Existència de control extern.
- Dues inspeccions per cada lot en que s'ha dividit l'obra.
- Control d'execució a **nivell intens**:
- Sistema de qualitat propi del constructor.
- Existència de control extern.
- Tres inspeccions per lot en que s'ha dividit l'obra.

Fixació de toleràncies d'execució.

Altres controls:

- Control del tesat de les armadures actives.
- Control d'execució de la injecció.
- Assaigs d'informació complementària de l'estructura (proves de càrrega i d'altres assaigs no destructius)

4. SUBSISTEMA DE SOSTRES PREFABRICATS (Decret 375/88 de la Generalitat)

Control de la qualitat de la documentació del projecte:

El projecte defineix i justifica la solució estructural aportada.

Control de qualitat dels materials:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Certificat de qualitat de biguetes, entrebigat i del conjunt del sistema.

Recepció de materials:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà.
- Comprovació de l'autorització d'ús per cada sistema de sostre.
- Es sol·licitarà, per cada sistema de sostre, la justificació documental del fabricant que justifiqui l'autorització d'ús. No caldrà fer aquesta comprovació si el sistema de sostre té un distintiu de qualitat oficialment reconegut.
- Control del gravat del codi d'identificació de cada bigueta.
- Control del bon estat aparent de les peces d'entrebigat.
- Verificacions de les característiques geomètriques reflectides en l'autorització d'ús.
- Comprovació de la compatibilitat entre biguetes i peces d'entrebigat.

Control de qualitat de muntatge i execució:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de l'apuntament
- Control de col·locació de les biguetes i revoltos
- Control de la col·locació de les armadures
- Control de l'abocat, compactació i curat del formigó
- Control del desapuntament

Control de qualitat de l'obra acabada
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de nivells i replanteig
- Control de fletxes, contrafletxes i toleràncies.

5. SUBSISTEMA ESTRUCTURES D'ACER. DB SE A.

Control de la qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució estructural aportada.

Control de qualitat dels materials:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Certificat de qualitat del material.
- Procediment de control mitjançant assaigs per materials que presentin característiques no avalades pel certificat de qualitat.
- Procediment de control mitjançant l'aplicació de normes o recomanacions de prestigi reconegut per materials singulars.

Control de qualitat de la fabricació:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de la documentació de taller segons la documentació del projecte, que ha d'incloure:
- Memòria de fabricació
- Plànols de taller
- Pla de punts d'inspecció
- Control de qualitat de la fabricació:
- Ordre de les operacions i utilització d'eines adequades
- Qualificació del personal
- Sistema de traçat adient

Control de qualitat de muntatge:

- Control de qualitat de la documentació de muntatge:
- Memòria de muntatge
- Plans de muntatge
- Pla de punts d'inspecció
- Control de qualitat del muntatge

6. SUBSISTEMA ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA

Recepció de materials:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Peces:
- Declaració del fabricant sobre la resistència i la categoria (categoria I o categoria II) de las peces.
- Sorres
- Ciments i cal
- Morters secs preparats i formigons preparats
- Comprovació de dosificació y resistència

Control de fàbrica:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Tres categories d'execució:
- Categoria A: peces i morter amb certificació d'especificacions, fàbrica amb assaigs previs i control diari d'execució.
- Categoria B: peces (llevat succió, retracció i expansió per humitat) i morter amb certificació d'especificacions i control diari d'execució.
- Categoria C: no compleix algun dels requisits de B.

Morters i formigons de replè
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de dosificació, barreja i posada en obra

Armadura:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de recepció i posada en obra

Protecció de fàbriques en execució:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Protecció contra danys físics
- Protecció de la coronació
- Manteniment de la humitat
- Protecció contra gelades
- Trava temporal
- Limitació de l'alçada d'execució per dia

7. SUBSISTEMA ESTRUCTURES DE FUSTA**Subministrament i recepció dels productes:**

- Identificació del subministrament amb caràcter general:
- Nom i adreça de l'empresa subministradora i del taller de serrat o fàbrica.
- Data i quantitat del subministra
- Certificat d'origen i distintiu de qualitat del producte
- Identificació del subministra amb caràcter específic:
- Fusta serrada:
- Espècie botànica i classe resistent.
- Dimensions nominals
- Contingut d'humitat
- Tauler:
- Tipus de tauler estructural.
- Dimensions nominals
- Element estructural de fusta encolada:
- Tipus d'element estructural i classe resistent
- Dimensions nominals
- Marcat
- Elements realitzats a taller:
- Tipus d'element estructural i declaració de capacitat portant, indicant condicions de recolzament
- Dimensions nominals
- Fusta i productes de la fusta tractats amb elements protectors:
- Certificat del tractament aplicat, espècie de la fusta, protector emprat i núm. de registre, mètode d'aplicació, categoria del risc cobert, data del tractament, precaucions en front a mecanitzacions posteriors i informacions complementàries.
- Elements mecànics de fixació:
- Tipus de fixació
- Resistència a tracció de l'acer
- Protecció front a la corrosió
- Dimensions nominals
- Declaració de valors característics de resistència a l'aixafament i moment plàstic per a unions fusta-fusta, fusta-tauler i fusta-acer.

Control de recepció en obra:

- Comprovacions amb caràcter general:
- Aspecte general del subministrament
- Identificació del producte
- Comprovacions amb caràcter específic:
- Fusta serrada
- Espècie botànica
- Classe resistent
- Toleràncies en les dimensions
- Contingut d'humitat
- Taulers:
- Propietats de resistència, rigidesa y densitat
- Toleràncies en les dimensions
- Elements estructurals de fusta laminada encolada:
- Classe resistent
- Toleràncies en les dimensions
- Altres elements estructurals realitzats en taller:
- Tipus
- Propietats

- Toleràncies dimensionals
- Planeïtat
- Contrafletxes
- Fusta i productes derivats de la fusta tractats amb productes protectors:
- Certificació del tractament
- Elements mecànics de fixació:
- Certificació del material
- Tractament de protecció
- Criteri de no acceptació del producte

8. TANCAMENTS I PARTICIONS

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de l'aïllament aportada.

Subministra i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord amb les especificacions de projecte.
- Es tindrà cura en les trobades dels diferents elements i, especialment, a la execució dels possibles ponts tèrmics integrats en els tancaments.
- Posada en obra d'aïllaments tèrmics (posició, dimensions i tractament de punts singulars)
- Posició i garantia de continuïtat en la col·locació de la barrera de vapor.
- Fixació d'elements de fusteria per a garantir la estanqueïtat al pas d'aire i l'aigua.

9. INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ I AÏLLAMENTS CONTRA INCENDIS

Control de qualitat de la documentació del projecte:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- El projecte defineix i justifica la solució de protecció contra incendis aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Documento Básico DB SI Seguridad en Caso de Incendio".

Subministra i recepció de productes:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Es comprovarà la existència de marcat CE.
- Els productes s'ajustaran a les especificacions del projecte que aplicarà el que es recull en el "REAL DECRETO 312/2005", de 18 de març, pel què s'aprova la classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència front al foc.

Control d'execució en obra:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Verificació de les dades de la central de detecció d'incendis.
- Comprovar característiques dels detectors, polsadors i elements de la instal·lació, així com la seva ubicació i muntatge.
- Comprovar instal·lació i traçat de línies elèctriques, comprovant la seva alineació i subjecció.
- Verificar la xarxa de canonades d'alimentació als equips de manega i sprinklers: característiques i muntatge.
- Comprovar equips de manegues i sprinklers: característiques, ubicació y muntatge.
- Prova hidràulica de la xarxa de manegues i sprinklers.
- Prova de funcionament dels detectors i de la central.
- Comprovar funcionament del bus de comunicació amb el lloc central.

10. SUBSISTEMES D'AÏLLAMENTS TÈRMICS I ACÚSTICS

(Decret 375/88 de la Generalitat)

Subministrament i recepció de productes:

- Etiqueta identificativa indicant la classe de producte, el tipus i els espessors.
- Els materials que vingui avalats per Segells o Marques de Qualitat haurien de tenir la garantia per part del fabricant del compliment dels requisits i característiques mínimes exigides pel CTE.
- Les fibres minerals duren el segell INCE i ASTM-C-167 indicant les seves característiques dimensionals i la seva densitat aparent.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Tots els elements s'ajustaran al descrit en el DB HE 1.
- L'element haurà d'anar protegit.
- Caldrà evitar el pont tèrmic/acústic.
- Control de la ventilació de la cambra si n'hi hagués.

11. SUBSISTEMES DE PROTECCIÓ FRONT A LA HUMITAT**Control de qualitat de la documentació del projecte:**

- El projecte defineix i justifica la solució d'aïllament aportada.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Tots els elements s'ajustaran al descrit en el DB HS "Salubridad", en la secció HS 1 "Protección frente a la Humedad".
- Es realitzaran proves d'estanqueïtat en la coberta.

12. SUBSISTEMA DE CONTROL AMBIENTAL. INSTAL·LACIONS TÈRMiques DE CALEFACCIÓ**Control de qualitat de la documentació del projecte:**

- El projecte defineix i justifica la solució d'aïllament aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Reglamento de Instalaciones Térmicas (RITE)".

Subministra i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Muntatge de canonada i passatubs segons especificacions.
- Característiques i muntatge dels conductes d'evacuació de fums.
- Característiques i muntatge de les calderes.
- Característiques i muntatge dels terminals.
- Característiques i muntatge dels termòstats.
- Proves parcials d'estanqueïtat de zones ocultes. La pressió de prova no ha de variar, al menys, en 4 hores.
- Prova final d'estanqueïtat (caldera connexionada i connectada a la xarxa de fontaneria). La pressió de prova no ha de variar, al menys, en 4 hores.

13. SUBSISTEMA DE CONTROL AMBIENTAL. INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ**Control de qualitat de la documentació del projecte:**

- El projecte defineix i justifica la solució de climatització aportada.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Replanteig i ubicació de màquines.
- Replanteig i traçat de canonades i conductes.
- Verificar característiques de màquines climatitzadores, fan-coils i refredadores.
- Comprovar muntatge de canonades i conductes, així com alineació i distància entre suports.
- Verificar característiques i muntatge dels elements de control.
- Proves de pressió hidràulica.
- Aïllament en canonades, comprovació de gruixos i característiques del material d'aïllament.
- Prova de xarxes de desguàs de climatitzadors i fan-coils.
- Connexió a quadres elèctrics.
- Proves de funcionament (hidràulica i aire).

- Proves de funcionament elèctric.

14. SUBSISTEMA SUMINISTRES. INSTAL·LACIONS DE FONTANERIA

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de fontaneria aportada.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Punt de connexió amb la xarxa general i escomesa
- Instal·lació general interior: característiques de canonades i de vàlvules.
- Protecció i aïllament de canonades tant encastades com vistes.
- Proves de les instal·lacions:
- Prova de resistència mecànica i estanqueïtat parcial. La pressió de prova no ha variar en, al menys, 4 hores.
- Prova d'estanqueïtat i de resistència mecànica global. La pressió de prova no ha variar en, al menys, 4 hores.
- Proves particulars en las instal·lacions de Aigua Calent Sanitària:
- Mesura de cabdal i temperatura en els punts d'aigua
- Obtenció del cabdal exigít a la temperatura fixada un cop obertes les aixetes estimades en funcionament simultani.
- Temps de sortida de l'aigua a la temperatura de funcionament.
- Mesura de temperatures a la xarxa.
- Amb l'acumulador a regim comprovació de les temperatures del mateix, en la seva sortida i en les aixetes.
- Identificació d'aparells sanitaris i aixetes.
- Col·locació d'aparells sanitaris (es comprovarà l'anivellació, la subjecció i la connexió).
- Funcionament d'aparells sanitaris i aixetes (es comprovarà les aixetes, les cisternes i el funcionament dels desguassos).
- Prova final de tota la instal·lació durant 24 hores.

15. SUBSISTEMA SUMINISTRES. INSTAL·LACIONS DE GAS

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de gas aportada.

Subministra i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a las especificacions de projecte.
- Canonada d'escomesa a l'armari de regulació (diàmetre i estanqueïtat).
- Passos de murs y forjats (col·locació de passatubs i vaines).
- Verificació de l'armari de comptadores (dimensiones, ventilació, etc.).
- Distribució interior canonada.
- Distribució exterior canonada.
- Vàlvules i característiques de muntatge.
- Prova d'estanqueïtat i resistència mecànica.

16. SUBSISTEMA EVAQUACIÓ. INSTAL·LACIONS DE SANEJAMENT

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de les instal·lacions d'evacuació d'aigües residuals.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució de acord a las especificacions de projecte.
- Comprovació de vàlvules de desguàs.
- Comprovació de muntatge dels sifons individuals i pots sifònics.
- Comprovació de muntatge de canals i embornals.
- Comprovació del pendent dels canals.
- Verificar execució de xarxes de petita evacuació.
- Comprovació de baixants i xarxa de ventilació.
- Verificació de la xarxa horitzontal penjada i la soterrada (arquetes i pous).

- Verificació dels dipòsits de recepció i d'elevació i control.
- Prova estanqueïtat parcial.
- Prova d'estanqueïtat total.
- Prova amb aigua.
- Prova amb aire.
- Prova amb fum.

17. SUBSISTEMA EVAQUACIÓ. INSTAL·LACIONS D'EXTRACCIÓ DE FUMS I GASOS.

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució d'extracció aportada.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Comprovació de ventiladors, característiques i ubicació.
- Comprovació de muntatge de conductes i reixes.
- Proves d'estanqueïtat d'unions de conductes.
- Prova de mesura d'aire.
- Proves afegides a realitzar en el sistema d'extracció de garatges:
- Ubicació de central de detecció de CO en el sistema de extracció dels garatges.
- Comprovació de muntatge i accionament front la presència de fum.
- Proves i posada en marxa (manual i automàtica).

18. SUBSISTEMA CONNEXIONS. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució elèctrica aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión i de les Instruccions Tècniques Complementàries.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Verificar característiques de caixa transformador: envans, fonamentació-recolzaments, terres, etc.
- Traçat i muntatges de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports.
- Situació de punts i mecanismes.
- Traçat de rases i caixes en la instal·lació encastada.
- Subjecció de cables i senyalització de circuits.
- Característiques i situació d'equips d'enllumenat i mecanismes (marca, model i potència).
- Muntatge de mecanismes (verificació de fixació i anivellament)
- Verificar la situació dels quadres i del muntatge de la xarxa de veu i dades.
- Control de troncals i de mecanismes de la xarxa de veu i dades.
- Quadres generals:
- Aspecte exterior i interior.
- Dimensions.
- Característiques tècniques dels components del quadre interruptors, automàtics, diferencials, relès, etc.)
- Fixació d'elements i connexionat.
- Identificació i senyalització o etiquetat de circuits i les seves proteccions.
- Connexionat de circuits exteriors a quadres.
- Proves de funcionament:
- Comprovació de la resistència de la xarxa de terra.
- Comprovació d'automàtics.
- Encès de l'enllumenat.
- Circuit de força.
- Comprovació de la resta de circuits de la instal·lació enllestida.

19. SUBSISTEMA D'ENERGIES RENOVABLES. INSTAL·LACIONS DE A.C.S. AMB PANNELLS SOLARS

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de generació de aigua calent sanitària (ACS) amb pannells solars.

Subministra i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució de acord a las especificacions de projecte.
- La instal·lació s'ajustarà al que es descriu en la "Sección HE 4 Contribución Solar Mínima de Agua Caliente Sanitaria".

ÍNDEX

JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL DECRET 375/88

- 01. Formigó fabricat en central
- 02. Acer en barres o rotlles
 - 2.1. Acer B 500 S
 - 2.2. Acer B 500 SD
- 03. Armadures elaborades ⁽¹⁾ i ferralla armada ⁽²⁾
 - 3.1. Acer AP 500 S
 - 3.2. Acer AP 500 SD
- 04. Armadures normalitzades ⁽³⁾
 - 4.1. Acer ME 500 T
- 05. Maons amb funció estructural
- 06. Sistemes de sostres prefabricats
- 07. Materials utilitzats com a aïllament tèrmic

Llegenda:

⁽¹⁾ Armadures elaborades: les que arriben a l'obra tallades a mida

⁽²⁾ Ferralla armada: la que arriba a l'obra ja muntada

⁽³⁾ Armadures normalitzades: "mallazo"

Abreviatures utilitzades en materials estructurals (segons EHE-08):

Acer **B**: en barres

Acer **T**: de baixa ductilitat

Acer **S**: soldable, de ductilitat normal

Acer **SD**: soldable, amb característiques especials de ductilitat

Acer **AP**: armadures passives

Acer **ME**: malles electrosoldades

Acer **SR**: resistent a sulfats

Acer **MR**: resistent a aigua de mar

JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL DECRET 375/88

El present document té la finalitat d'establir els criteris bàsics per al desenvolupament del Control de Recepció de Materials, amb la finalitat de complir el Decret 375/88 d'1 de desembre de 1988 publicat en el DOGC amb data 28/12/88, desenvolupat en l'Ordre de 13 de setembre de 1989 (DOGC 11/10/89) i ampliat per les Ordres de 16 d'abril de 1992 (DOGC 22/6/92), 18 de març de 1997 (DOGC 18/04/1997) i 12 de juliol de 1996 (DOGC 11/10/96).

L'arquitecte autor del projecte d'execució enumerarà i definirà els controls a realitzar que siguin necessaris per a la correcta execució de l'obra. Aquests controls seran, com a mínim, els especificats en les normes de compliment obligat i, en qualsevol cas, tots aquells que l'arquitecte consideri necessaris per a la seva finalitat. Pot, en conseqüència, establir criteris de control més estrictes que els establerts legalment, variant la definició dels lots o el nombre d'assajos i proves preceptius, i ordenant d'altres complementaris o l'aplicació de criteris particulars, els quals han de ser acceptats pel promotor, el constructor i la resta de la Direcció Facultativa.

L'arquitecte tècnic que intervingui en la direcció d'obres elaborarà, segons les prescripcions contingudes al Projecte d'Execució, un Programa de Control de Qualitat del qual haurà de donar coneixement al promotor. Al Programa de Control de Qualitat s'hauran d'especificar els components de l'obra que cal controlar, el tipus d'assajos, anàlisis i proves, el moment oportú de fer-los i l'avaluació econòmica dels que vagin a càrrec del promotor. El Programa de Control de Qualitat podrà preveure anàlisis i proves complementàries, i podrà ser modificat durant l'obra en funció del desenvolupament d'aquesta, prèvia aprovació de la Direcció Facultativa i del promotor.

Aniran a càrrec del promotor/propietari les despeses dels assajos, anàlisis i proves fetes per laboratoris, persones o entitats que no intervinguin directament en l'obra. El resultat de les proves encarregades haurà de ser posat a disposició de la Direcció Facultativa en el termini màxim de 15 dies des del moment en que es van encarregar. El promotor/propietari es compromet a realitzar les gestions oportunes i a complir amb les obligacions que li corresponguin per tal d'aconseguir els resultats dels laboratoris dins del termini establert. El retard en la realització de les obres motivat per la manca de disponibilitat dels resultats serà responsabilitat exclusiva del promotor/propietari, i en cap cas imputable a la Direcció Facultativa, la qual podrà ordenar la paralització de tots o part del treballs d'execució si considera que la seva realització, sense disposar de les actes de resultats, pot comprometre la qualitat de l'obra executada.

El constructor resta obligat a executar les proves de qualitat que li siguin ordenades en compliment del programa de control de qualitat; el propietari té la facultat de rescindir el contracte en cas d'incompliment o compliment defectuós comunicat per la Direcció Facultativa.

Els laboratoris i les entitats de control de qualitat de l'edificació hauran de complir amb els requisits exigits pel Reial Decret 410/2010 de 31 de març de 2010 (BOE 22/04/2010) per a poder exercir la seva activitat.

El formigó subministrat a l'obra haurà de ser conforme amb les especificacions del projecte i amb la EHE-08.

IDENTIFICACIÓ

Material: HA/25/B/20/IIa,

Situació en projecte i obra: Forjat planta baixa (estructura reformada)

Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:

Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius: Els reglamentaris, els establerts en aquest document, i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat

PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)

Requeriments de Seguretat Estructural (SE-1 Resistència i estabilitat ; SE-2 Aptitud al servei)

Característiques resistents:

Conformes amb l'indicat en projecte i amb el que s'estableix a l'EHE-08.

La resistència a compressió es comprovarà sobre provetes fabricades i curades segons UNE EN 12390-2 i assajades segons UNE EN 12390-3. Les provetes seran cilíndriques de 15 x 30 o bé cúbiques de 15 cm si s'afecten els resultats pel corresponent factor de conversió segons art. 86.3.2 de l'EHE-08.

Característiques de docilitat:

Conformes amb l'indicat en projecte i amb el que s'estableix a l'EHE-08.

La docilitat es comprovarà sobre el formigó fresc segons UNE EN 12350-2

Característiques de durabilitat:

Conformes amb l'indicat en projecte i amb el que s'estableix a l'EHE-08.

Pels cassos de classes d'exposició III, IV o amb qualsevol classe específica cal assaig de profunditat de penetració d'aigua segons UNE EN 12390-8

Coeficients parcials de seguretat del material considerats en projecte per a Estats Límits Últims:

Situació persistent o transitòria	1.50
Situació accidental	1.30

CONTROL DE RECEPCIÓ

Tipus de Control: Estadístic

Control abans del subministrament: (segons punt 1.2.6 de l'annex 21 de l'EHE-08)

- Declaració del Subministrador, signada per persona física amb poder de representació suficient que constati que, a data de la mateixa, el formigó està en possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut o els documents de conformitat i autoritzacions administratives exigides reglamentàriament.
- Certificat de dosificació (amb antiguitat màxima de 6 mesos)
- Certificat de resistència (amb antiguitat màxima de 6 mesos)
- Certificat de penetració d'aigua pels formigons amb classe general d'exposició III o IV o amb qualsevol classes específica (amb antiguitat màxima de 6 mesos)

Si no es disposa d'aquesta documentació, corresponent a experiències anteriors amb materials de la mateixa naturalesa i origen que els que s'utilitzaran a l'obra, amb la utilització de les mateixes instal·lacions i els mateixos processos de fabricació, caldrà fer els assajos previs i característics especificats a la EHE-08 per poder garantir les dosificacions i els requisits de resistència, docilitat i durabilitat necessaris segons projecte i EHE-08. El criteris d'acceptació o rebuig seran els establerts a l'art. 86.7.1 de l'EHE-08.

Control durant el subministrament:

- Full de subministrament que com a mínim contindrà les dades establertes al punt 2.4 de l'annex 21 de l' EHE-08
- Comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte, comprovació de no discrepàncies amb els certificats prèviament aportats.
- Control de les característiques de docilitat segons criteris de l'art. 86.5.2 de l'EHE, control estadístic de les característiques de resistència segons l'especificació de lots, provetes, assajos i criteris d'acceptació o rebuig establerts a l'art. 86.5.4 i 86.7.3 de l'EHE-08

Control després del subministrament:

Certificat de garantia final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08, signat per persona física amb representació suficient, lliurat pel Constructor a la DF (direcció facultativa), en el que s'indiquin els tipus i quantitats dels diferents formigons subministrats durant l'obra. Si s'han subministrat formigons amb ciment SR (resistent a sulfats), el subministrador del formigó adjuntarà una còpia dels albarans o del certificat d'entrega del ciment SR a la central subministradora del formigó, corresponent al període de subministrament.

Comprovació de les instal·lacions de fabricació del formigó:

La Direcció Facultativa valorarà la conveniència d'efectuar, directament o a través d'una entitat de control de qualitat, i preferiblement abans de l'inici del subministrament, una visita d'inspecció a la instal·lació de fabricació del formigó pel tal de comprovar la seva idoneïtat. Igualment podrà realitzar assajos dels materials per garantir la seva conformitat amb el projecte i amb l'EHE-08.

Presa de mostres:

La presa de mostres es realitzarà segons UNE EN 12350-1. Excepte en els assajos previs, la presa de mostres es realitzarà en el punt d'abocat del formigó, a la sortida del corresponent element de transport i entre $\frac{1}{4}$ i $\frac{3}{4}$ de la descàrrega.

L'entitat o el laboratori de control de qualitat acreditat redactarà un acta (amb el contingut mínim que s'especifica a l'annex 21 de l' EHE-08) per a cada presa de mostres, que la subscriuran totes les parts presents ⁽¹⁾ i se'n quedaran una còpia.

(1) Poden ser presents a la Direcció Facultativa el Constructor, el representant dels subministradors del formigó i el representant del Laboratori.

ACER EN BARRES O ROTLLES B 500 S

IDENTIFICACIÓ

Material:	Acer corrugat B 500 S en barres (UNE EN 10080 – EHE-08)
Diàmetres nominals:	Els especificats a la documentació del projecte (veure plànols d'armat)
Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:	Es valorarà positivament la possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (DOR) ⁽¹⁾ i si és així es podrà reduir el control per assajos (segons art. 32 de l'EHE-08)
Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:	Els reglamentaris, els establerts en aquest document i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat

PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)

Requeriments de Seguretat Estructural (SE-1 Resistència i estabilitat ; SE-2 Aptitud al servei)

Característiques mecàniques:

Conformes amb els valors de la Taula 32.2.a de l'EHE-08 i amb aptitud al doblegat-desdobleгат segons assaig UNE-EN ISO15630-1 amb les mandrils de la Taula 32.2.b de l'EHE-08 ⁽²⁾

Característiques d'adherència:

Conformes amb els valors corresponents de la Taula 32.2.f de l'EHE-08 segons assaig pel mètode general de la UNE-EN 10080 ⁽³⁾

Característiques químiques:

Conformes amb els valors de la Taula 32.2.g de l'EHE-08 i coherents amb la UNE EN 10080

Coeficients parcials de seguretat del material considerats en projecte per a Estats Límits Últims:

Situació persistent o transitòria	1.15
Situació accidental	1.00

CONTROL DE RECEPCIÓ

Control abans del subministrament:

Certificat d'homologació d'adherència (amb antiguitat màxima de 3 anys)

Declaració del Subministrador, signada per persona física amb poder de representació suficient que constati que, a data de la mateixa, el producte està en possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (si és el cas) o els documents de conformitat i autoritzacions administratives exigides reglamentàriament

Control durant el subministrament:

comprovar que la documentació subministrada compleix amb els punts 1.2.7 i 2.5 de l'annex 21 de l'EHE-08 comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte

Control organolèptic i assajos:

La definició de lots, nombre de provetes i criteris d'acceptació estaran d'acord amb l'art. 87 de la EHE-08.

Es realitzaran assajos de comprovació de, com a mínim, les següents característiques, sempre que no es considerin convenientment garantides per la documentació aportada de certificats, informes o DOR:

tipus d'acer (UNE-EN 10080 / art. 32.2)

secció equivalent (UNE-EN 10080 / art. 32.1 de la EHE-08)

característiques geomètriques o alternativament índex de corruga (UNE-EN 10080 / art. 32.2 EHE-08)

dobleгат-desdobleгат o alternativament dobleгат simple (UNE-EN ISO15630-1 / art. 32.2 EHE-08)

límit elàstic, càrrega de ruptura i relació entre ells (UNE-EN 10080 / art. 32.2)

allargament de ruptura (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
allargament a càrrega màxima (UNE-EN 10080 / art. 32.2)

Control després del subministrament:

Certificat de garantia final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08

Presa de mostres:

La Direcció d'Execució o una entitat o laboratori de control de qualitat farà la presa de mostres sobre les provisions destinades a l'obra i redactarà un acta (amb el contingut mínim que s'especifica a l'annex 21 de l'EHE-08) per a cada presa de mostres, que la subscriuran tots els responsables presents i se'n quedaran una còpia.

- (1) La possessió d'un DOR eximeix de la realització d'assajos de totes aquelles característiques emparades en el certificat, per tant la Direcció Facultativa en podrà dispensar la seva realització i assajar únicament les característiques no certificades i, en qualsevol cas, aquelles que consideri necessàries
- (2) Alternativament es pot realitzar l'assaig de doblegat simple segons UNE-EN ISO 15630-1, amb els mandrils de la Taula 32.2.c de l'EHE-08
- (3) Alternativament es pot realitzar l'assaig de biga segons Annex C- UNE-EN 10080, amb el criteris específics establerts a l'article 32.2 de l'EHE-08

2.2	ACER EN BARRES O ROTLLES B 500 SD
IDENTIFICACIÓ	
Material:	Acer corrugat B 500 SD en barres (UNE EN 10080 – EHE-08)
Diàmetres nominals:	Els especificats a la documentació del projecte (veure plànols d'arm)
Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:	Es valorarà positivament la possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (DOR) ⁽¹⁾ i si és així es podrà reduir el control per assajos (segons art. 32 de l'EHE)
Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:	Els reglamentaris, els establerts en aquest document i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat
PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)	
Requeriments de Seguretat Estructural (SE-1 Resistència i estabilitat ; SE-2 Aptitud al servei)	
Característiques mecàniques: Conformes amb els valors de la Taula 32.2.a de l'EHE-08 i amb aptitud al doblegat-desdoblegat segons assaig UNE-EN ISO15630-1 amb les mandrils de la Taula 32.2.b de l'EHE-08 ⁽²⁾	
Pel que fa a la fatiga s'hauran de complir els requisits de la Taula 32.2.d segons assaig UNE-EN ISO 15630-1	
Pel que fa a la deformació alternativa s'hauran de complir els requisits de la Taula 32.2.e de la EHE-08 segons UNE 36065 EX	
Característiques d'adherència: Conformes amb els valors corresponents de la Taula 32.2.f de l'EHE-08 segons assaig pel mètode general de la UNE-EN 10080 ⁽³⁾	
Característiques químiques: Conformes amb els valors de la Taula 32.2.g de l'EHE-08 i coherents amb la UNE EN 10080	
Coefficients parcials de seguretat del material considerats en projecte per a Estats Límits Últims:	
Situació persistent o transitòria	1.15
Situació accidental	1.00
CONTROL DE RECEPCIÓ	
Control abans del subministrament:	
• Certificat d'homologació d'adherència (amb antiguitat màxima de 3 anys) • Informe d'assajos que garanteixin les exigències, pel que fa a la fatiga, de l'apartat 38.10 de l'EHE-08 (amb antiguitat màxima d'1 any) realitzat per un laboratori independent i acreditat. • Declaració del Subministrador, signada per persona física amb poder de representació suficient que constati que, a data de la mateixa, el producte està en possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (si és el cas) o els documents de conformitat i autoritzacions administratives exigides reglamentàriament.	
Control durant el subministrament:	
• comprovar que la documentació subministrada compleix amb els punts 1.2.7 i 2.5 de l'annex 21 de l'EHE-08 • comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte	
<u>Control organolèptic i assajos:</u> La definició de lots, nombre de provetes i criteris d'acceptació estaran d'acord amb l'art. 87 de la EHE-08.	

Es realitzaran assajos de comprovació de, com a mínim, les següents característiques, sempre que no es considerin convenientment garantides per la documentació aportada de certificats, informes o DOR:

- tipus d'acer (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
- secció equivalent (UNE-EN 10080 / art. 32.1 de la EHE-08)
- característiques geomètriques o alternativament índex de corruga (UNE-EN 10080 / art. 32.2 EHE-08)
- doblegat-desdoblejat o alternativament doblegat simple (UNE-EN ISO15630-1 / art. 32.2 EHE-08)
- límit elàstic, càrrega de ruptura i relació entre ells (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
- allargament de ruptura (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
- allargament a càrrega màxima (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
- fatiga (UNE-EN ISO 15630-1)
- deformació alternativa (UNE 36065 EX / Taula 32.2.6 EHE-08)

Control després del subministrament:

- Certificat de garantia final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08

Presa de mostres:

La Direcció d'Execució o una entitat o laboratori de control de qualitat farà la presa de mostres sobre les provisions destinades a l'obra i redactarà un acta (amb el contingut mínim que s'especifica a l'annex 21 de l'EHE-08) per a cada presa de mostres, que la subscriuran tots els responsables presents i se'n quedaran una còpia.

- (1) La possessió d'un DOR exigeix de la realització d'assajos de totes aquelles característiques emparades en el certificat, per tant la Direcció Facultativa en podrà dispensar la seva realització i assajar únicament les característiques no certificades i, en qualsevol cas, aquelles que consideri necessàries
- (2) Alternativament es pot realitzar l'assaig de doblegat simple segons UNE-EN ISO 15630-1, amb els mandrils de la Taula 32.2.c de l'EHE-08
- (3) Alternativament es pot realitzar l'assaig de biga segons Annex C- UNE-EN 10080, amb el criteris específics establerts a l'article 32.2 de l'EHE-08

3.1	ARMADURES ELABORADES I FERRALLA ARMADA AP 500 S				
IDENTIFICACIÓ					
Material:	Armadores elaborades i ferralla armada AP 400 S L'acer destinat a la elaboració de les armadores ha de ser conforme amb l'EHE-08 i a la UNE EN 10080.				
Diàmetres nominals:	Els diàmetres utilitzats i les especificacions relatives a la geometria de les armadores elaborades i la ferralla s'especifiquen als Plànols. Excepte en les malles electrosoldades, no s'utilitzarà el diàmetre 6 mm si s'aplica qualsevol procés de soldadura en el muntatge de l'armadura.				
Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:	Es valorarà positivament la possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (DOR) ⁽¹⁾ i si és així es podrà reduir el control per assajos (segons art. 32 de l'EHE-08).				
Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:	Els reglamentaris, els establerts en aquest document i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat.				
PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)					
Requeriments de Seguretat Estructural (SE-1 Resistència i estabilitat ; SE-2 Aptitud al servei)					
Els següents controls s'aplicaran tant si les armadores procedeixen d'una instal·lació industrial aliena a l'obra com si s'elaboren directament pel Constructor en la mateixa obra. Característiques mecàniques: Conformes amb els valors de la Taula 32.2.a de l'EHE-08 i amb aptitud al doblegat-desdoblegat segons assaig UNE-EN ISO15630-1 amb les mandrils de l'EHE-08 ⁽²⁾ Característiques d'adherència: Conformes amb els valors corresponents de la Taula 32.2.f de l'EHE-08 segons assaig pel mètode general de la UNE-EN 10080 ⁽³⁾ Característiques químiques: Conformes amb els valors de la Taula 32.2.g de l'EHE-08 i coherents amb la UNE EN 10080 Coefficient parcial de seguretat de l'acer per a Estats Límits Últims: <table> <tr> <td>Situació persistent o transitòria</td><td>1.15</td></tr> <tr> <td>Situació accidental</td><td>1.00</td></tr> </table> El Constructor, amb coneixement de la Direcció Facultativa, haurà de comunicar per escrit a l'elaborador de la ferralla, el Pla d'Obra, fixant les comandes de les armadores i les dates límit per a la seva recepció a l'obra. En resposta, l'elaborador de l'armadura haurà de comunicar per escrit el seu programa de fabricació per possibilitar la realització de presa de mostres i activitats de comprovació que es vulguin fer en la instal·lació de ferralla.		Situació persistent o transitòria	1.15	Situació accidental	1.00
Situació persistent o transitòria	1.15				
Situació accidental	1.00				
CONTROL DE RECEPCIÓ					
Es comprovarà, segons els criteris de control de l'art. 87 de l'EHE-08, que l'acer resultant dels processos d'elaboració de l'armadura compleix amb les característiques mecàniques, d'adherència i químiques corresponents a l'acer B 500 S. Es comprovarà que la geometria (ample, llarg, cantell, diàmetres, distàncies, etc) es corresponen amb les especificacions dels plànols d'armat del projecte.					

Es comprovarà que l'especejament es correspon amb el del projecte quan hi estigui especificat i, si no és així, es comprovarà la seva correspondència amb les planilles prèviament aportades pel ferrallista i acceptades per la Direcció Facultativa.

Control abans del subministrament:

- Declaració del Subministrador, signada per persona física amb poder de representació suficient que constati que, a data de la mateixa, l'armadura està en possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut o els documents de conformitat i autoritzacions administratives exigides reglamentàriament.
- Certificat d'homologació d'adherència (amb antiguitat màxima de 3 anys)
- Revisió de les planilles d'especejament elaborades específicament per a l'obra
- Si s'utilitza soldadura no resistent s'aportaran els certificats de qualificació del personal que realitza la soldadura que avalin la seva formació específica per a aquest procediment
- Si s'utilitza soldadura resistent s'aportaran els certificats d'homologació de soldadors, segons UNE EN 287-1 i del procés de soldadura, segons UNE EN ISO 15614-1

Control durant el subministrament:

- **Acer:** la documentació subministrada complirà amb els punts 1.2.7 i 2.5 de l'annex 21 de l'EHE-08
- **Armadures normalitzades:** el full de subministrament de cada remesa d'armadures complirà amb el punt 1.2.9 de l'annex 21 de l'EHE-08. Si les armadures es fabriquen a l'obra el Constructor haurà de mantenir un registre de fabricació on es reculli, per a cada partida d'elements fabricats, la mateixa informació que en els fulls de subministrament esmentats
- comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte
- comprovació de la correspondència i traçabilitat de les armadures amb la identificació de l'acer declarada pel Fabricant i facilitada pel Subministrador de l'armadura
- comprovació de les característiques mecàniques
- comprovació de les característiques d'adherència
- comprovació de les característiques geomètriques, de conformitat amb el projecte i amb les toleràncies màximes establertes a l'Annex 11 de l'EHE-08

Aquestes comprovacions experimentals i la definició dels lots es farà segons els criteris establerts als articles 88.5.3, 88.5.3.1, 88.5.3.2 i 88.5.3.3 de l'EHE-08

Control després del subministrament:

Certificat de garantia final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08, signat per persona física amb representació suficient, en el que s'expressi la conformitat amb la Instrucció EHE-08 de la totalitat de les armadures subministrades, especificant les quantitats reals corresponents a cada tipus, així com la seva traçabilitat i d'acord amb la documentació que estableix la UNE EN 10080.

En el cas d'elaboració de les armadures a l'obra, el Constructor entregarà a la Direcció Facultativa un certificat equivalent a l'esmentat.

Comprovació de les instal·lacions de ferralla:

La Direcció Facultativa valorarà la conveniència d'efectuar, directament o a través d'una entitat de control de qualitat, i preferiblement abans de l'inici del subministrament, una visita d'inspecció a la instal·lació de ferralla on s'elaboren les armadures, pel tal de comprovar la seva idoneïtat per fabricar les armadures que es requereixen a l'obra. En particular, s'atendrà al compliment de les exigències establertes a l'apartat 69.2 de la Instrucció EHE-08.

En el cas que les instal·lacions de ferralla pertanyin a l'obra, aquestes inspeccions seran preceptives i com a mínim es comprovarà que s'ha delimitat un espai per als processos de ferralla amb un espai predeterminat per a l'aplegada de matèria prima, espai fix per a la maquinària i processos d'elaboració i muntatge i un espai per a les armadures elaborades.

La Direcció Facultativa podrà demanar de l'Elaborador de la ferralla o del Constructor, la informació del seu control de producció, conforme a l'apartat 69.2.4 de l'EHE-08, amb el registre de les comprovacions i els resultats dels assajos de l'autocontrol.

Presa de mostres:

La Direcció Facultativa o una entitat o laboratori de control farà la presa de mostres sobre les previsions destinades a l'obra. En el cas d'armadures elaborades o ferralla armada la presa de mostres es farà en la pròpia instal·lació de fabricació i només es faran en obra en casos excepcionals.

L'entitat o el laboratori de control de qualitat redactarà un acta (amb el contingut mínim que s'especifica a l'annex 21 de l' EHE-08) per a cada presa de mostres, que la subscriuran totes les parts presents (poden ser presents la Direcció Facultativa, el Constructor, l'Elaborador de les armadures i el representant del Laboratori) i se'n quedaran una còpia.

- (1) La possessió d'un DOR exigeix de la realització d'assajos de totes aquelles característiques emparades en el certificat, per tant la Direcció Facultativa en podrà dispensar la seva realització i assajar únicament les característiques no certificades i, en qualsevol cas, aquelles que consideri necessàries
- (2) Alternativament es pot realitzar l'assaig de doblegat simple segons UNE-EN ISO 15630-1, amb els mandrils de la Taula 32.2.c de l'EHE-08
- (3) Alternativament es pot realitzar l'assaig de biga segons Annex C- UNE-EN 10080, amb el criteris específics establerts a l'article 32.2 de l'EHE-08

3.2	ARMADURES ELABORADES I FERRALLA ARMADA AP 500 SD				
IDENTIFICACIÓ					
Material:	AP 500 SD (UNE EN 10080 – UNE 36831 – EHE-08)				
Diàmetres i geometria:	Els especificats a la documentació del projecte i concretament als plànols d'armat				
Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:	Es valorarà positivament la possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (DOR) ⁽⁴⁾ i si és així es podrà reduir substancialment el control per assajos				
Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:	Els reglamentaris, els establerts en aquest document i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat				
PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)					
Requeriments de Seguretat Estructural (SE-1 Resistència i estabilitat ; SE-2 Aptitud al servei)					
Les característiques de l'acer de les armadures elaborades i la ferralla armada seran els corresponents a l'acer B 400 SD amb les consideracions de la Taula 33 de l'EHE-08. Característiques mecàniques: Conformes amb els valors de la Taula 32.2.a de l'EHE-08 i amb aptitud al doblegat-desdoblecat segons assaig UNE-EN ISO15630-1 amb les mandrils de la Taula 32.2.b de l'EHE-08 ⁽²⁾ Pel que fa a la fatiga s'hauran de complir els requisits de la Taula 32.2.d segons assaig UNE-EN ISO 15630-1 Pel que fa a la deformació alternativa s'hauran de complir els requisits de la Taula 32.2.e de la EHE-08 segons UNE 36065 EX Característiques d'adherència: Conformes amb els valors corresponents de la Taula 32.2.f de l'EHE-08 segons assaig pel mètode general de la UNE-EN 10080 ⁽³⁾ Característiques químiques: Conformes amb els valors de la Taula 32.2.g de l'EHE-08 i coherents amb la UNE EN 10080 Coeficients parcials de seguretat del material considerats en projecte per a Estats Límits Últims: <table> <tr> <td>Situació persistent o transitòria</td><td>1.15</td></tr> <tr> <td>Situació accidental</td><td>1.00</td></tr> </table>		Situació persistent o transitòria	1.15	Situació accidental	1.00
Situació persistent o transitòria	1.15				
Situació accidental	1.00				
CONTROL DE RECEPCIÓ					
El Constructor, amb coneixement de la Direcció Facultativa, haurà de comunicar per escrit a l'elaborador de la ferralla, el Pla d'Obra, fixant les comandes de les armadures i les dates límit per a la seva recepció a l'obra. En resposta, l'elaborador de l'armadura haurà de comunicar per escrit el seu Programa de fabricació per possibilitar la realització de presa de mostres i activitats de comprovació que es vulguin fer en la instal·lació de ferralla. Control abans del subministrament: • Certificat d'homologació d'adherència (amb antiguitat màxima de 3 anys) • Informe d'assajos que garanteixin les exigències, pel que fa a la fatiga, de l'apartat 38.10 de l'EHE-08 (amb antiguitat màxima d'1 any) realitzat per un laboratori independent i acreditat • Revisió de les planilles d'especejament elaborades específicament per a l'obra (art. 69.3.1 de l'EHE-08)					

- Documentació de l'autocontrol de producció de l'armadura elaborada o la ferralla, ja sigui en instal·lacions industrials o de la mateixa obra, segons prescripcions de l'art 69.2 de l'EHE-08. Inclourà la documentació i registre dels resultats del control intern del processos i també dels assajos i inspeccions (adreçat, tall, doblegat, soldadura) segons art. 69.2.4 de l'EHE-08.
- Si s'utilitza soldadura no resistent s'aportaran els certificats de qualificació del personal que realitza la soldadura que avalin la seva formació específica per a aquest procediment
- Si s'utilitza soldadura resistent s'aportaran els certificats d'homologació de soldadors, segons UNE EN 287-1, i del procés de soldadura, segons UNE EN ISO 15614-1
- Declaració del Subministrador, signada per persona física amb poder de representació suficient que constati que, a data de la mateixa, l'armadura està en possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (si és el cas) o els documents de conformitat i autoritzacions administratives exigides reglamentàriament.

Control durant el subministrament:

- comprovar que la documentació subministrada de l'acer emprat compleix amb els punts 1.2.7 i 2.5 de l'annex 21 de l'EHE-08
- comprovar que el full de subministrament de cada remesa d'armadures compleix amb el punt 2.7 de l'annex 21 de l'EHE-08. Si les armadures es fabriquen a l'obra el Constructor haurà de mantenir un registre de fabricació on es reculli, per a cada partida d'elements fabricats, la mateixa informació que en els fulls de subministrament esmentats
- comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte
- comprovació de la correspondència i traçabilitat de les armadures amb la identificació de l'acer declarada pel Fabricant i facilitada pel Subministrador de l'armadura

Control després del subministrament:

- Certificat de garantia final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08, signat per persona física amb representació suficient en el que s'expressi la conformitat amb la Instrucció EHE-08 de la totalitat de les armadures subministrades, especificant les quantitats reals corresponents a cada tipus, així com la seva traçabilitat i d'acord amb la documentació que estableix la UNE EN 10080. En el cas d'elaboració de les armadures a l'obra, el Constructor entregará a la Direcció Facultativa un certificat equivalent a l'esmentat.

Control organolèptic i assajos:

El control de l'acer resultant dels processos d'elaboració de l'armadura serà el corresponent a l'acer B 400 S i la definició de lots, nombre de provetes i criteris d'acceptació estaran d'acord amb l'art. 87 de la EHE-08.

Les comprovacions experimentals i la definició dels lots per a les armadures elaborades o la ferralla es farà segons els criteris establerts a l'article 88.5.3 de l'EHE-08.

Es realitzaran assajos de comprovació de, com mínim les següents característiques, sempre que no es considerin convenientment garantides per la documentació aportada de certificats, informes o DOR:

- comprovació de les característiques mecàniques (art. 88.3.1 i 88.5.3.1 de l'EHE-08)
- comprovació de les característiques d'adherència (art. 88.3.2 i 88.5.3.2 de l'EHE-08)
- comprovació de la geometria de l'armadura elaborada o de la ferralla armada (col·locació de les barres, diàmetres, longitud, ample, cantell...) de conformitat amb el projecte, amb els articles 69.4, 88.3.3 i 88.5.3.3 de l'EHE-08 i amb les toleràncies màximes establertes a l'Annex 11 de la mateixa Instrucció i a la UNE 36831.
- comprovacions addicionals en cas d'utilització de soldadura resistent o no resistent (art. 88.5.3.1)
- comprovacions addicionals en cas d'utilització de soldadura resistent (art. 88.5.3.4)

Comprovació de les instal·lacions de ferralla:

La Direcció Facultativa valorarà la conveniència d'efectuar, directament o a través d'una entitat de control de qualitat, i preferiblement abans de l'inici del subministrament, una visita d'inspecció a la instal·lació de ferralla on s'elaboren les armadures, pel tal de comprovar la seva idoneïtat per a fabricar les armadures que es requereixen a l'obra. En particular, s'atendrà al compliment de les exigències establertes a l'apartat 69.2 de la Instrucció EHE-08.

En el cas que les instal·lacions de ferralla pertanyin a l'obra, aquestes inspeccions seran preceptives i com a mínim es comprovarà que s'ha delimitat un espai adequat per als processos de ferralla amb un espai predeterminat per a l'aplegada de matèria prima, espai fix per a la maquinaria i processos d'elaboració i muntatge, i un espai per a les armadures elaborades.

Presa de mostres:

La Direcció Facultativa o una entitat o laboratori de control farà la presa de mostres sobre les provisions destinades a l'obra. En el cas d'armadures elaborades o ferralla armada la presa de mostres es farà en la pròpia instal·lació de fabricació i només es faran en obra en casos excepcionals.

L'entitat o el laboratori de control de qualitat redactarà un acta (amb el contingut mínim que s'especifica a l'annex 21 de l' EHE-08) per a cada presa de mostres, que la subscriuran tots els responsables presents i se'n quedaran una còpia.

- (1) La possessió d'un DOR exigeix de la realització d'assajos de totes aquelles característiques emparades en el certificat, per tant la Direcció Facultativa en podrà dispensar la seva realització i assajar únicament les característiques no certificades i, en qualsevol cas, aquelles que consideri necessàries
- (2) Alternativament es pot realitzar l'assaig de doblegat simple segons UNE-EN ISO 15630-1, amb els mandrils de la Taula 32.2.c de l'EHE-08
- (3) Alternativament es pot realitzar l'assaig de biga segons Annex C- UNE-EN 10080, amb el criteris específics establerts a l'article 32.2 de l'EHE-08

IDENTIFICACIÓ

Material:	Armatures normalitzades ME 500 T L'acer destinat a la elaboració d'armatures normalitzades haurà de ser conforme a la EHE-08 i a la UNE EN 10080
Diàmetres i geometria:	Les característiques geomètriques, diàmetres i separacions s'especifiquen en els Plànols, el Plec de Condicions, els Amidaments i la Memòria del projecte
Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:	Es valorarà positivament la possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (DOR) ⁽¹⁾ i si és així es podrà reduir substancialment el control per assajos
Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:	Els reglamentaris, els establerts en aquest document i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat

PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)**Requeriments de Seguretat Estructural (SE-1 Resistència i estabilitat ; SE-2 Aptitud al servei)****Característiques mecàniques:**

Conformes amb els valors de la Taula 32.3 de l'EHE-08 i amb aptitud al doblegat-desdoblejat segons assaig UNE-EN ISO15630-2 per malles electrosoldades.

Característiques d'adherència:

Conformes amb els valors corresponents de la Taula 32.2.f de l'EHE-08 segons assaig pel mètode general de la UNE-EN 10080 ⁽²⁾

Característiques químiques:

Conformes amb els valors de la Taula 32.2.g de l'EHE-08 i coherents amb la UNE EN 10080

Coefficient parcial de seguretat de l'acer per a Estats Límits Últims:

Persistent o transitòria	1.15
Accidental	1.0

CONTROL DE RECEPCIÓ

Es comprovarà, segons els criteris de control de l'art. 87 de l'EHE-08, que l'acer resultant dels processos d'elaboració de l'armadura compleix amb les característiques mecàniques, d'adherència i químiques corresponents a l'acer B 500 T

Es comprovarà la correspondència amb les especificacions dels plànols d'armat del projecte.

Control abans del subministrament:

- Declaració del Subministrador, signada per persona física amb poder de representació suficient, que constati que, a data de la mateixa, l'armadura està en possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut o els documents de conformitat i autoritzacions administratives exigides reglamentàriament
- Certificat d'homologació d'adherència (amb antiguitat màxima de 3 anys)
- Si s'utilitza soldadura no resistent s'aportaran els certificats de qualificació del personal que realitza la soldadura que avalin la seva formació específica per a aquest procediment
- Si s'utilitza soldadura resistent s'aportaran els certificats d'homologació de soldadors, segons UNE EN 287-1 i del procés de soldadura, segons UNE EN ISO 15614-1

Control durant el subministrament:

- **acer:** la documentació subministrada complirà amb els punts 1.2.7 i 2.5 de l'annex 21 de l'EHE-08

- **armadures normalitzades:** el full de subministrament de cada remesa d'armadures complirà amb el punt 1.2.9 de l'annex 21 de l'EHE-08
- comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte
- comprovació de la geometria
- comprovació de la correspondència i traçabilitat de les armadures amb la identificació de l'acer declarada pel Fabricant i facilitada pel Subministrador de l'armadura
- comprovació de les característiques mecàniques
- comprovació de les característiques de d'adherència
- comprovació de les característiques geomètriques, de conformitat amb el projecte i amb les toleràncies màximes establertes a l'Annex 11 de l'EHE-08
- comprovació de la càrrega de desenganxament

Aquestes comprovacions experimentals i la definició dels lots es farà segons els criteris establerts als articles 88.1, 88.5.3, 88.5.3.1, 88.5.3.2 i 88.5.3.3 de l'EHE-08. Si les armadures normalitzades estan en possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut, la Direcció Facultativa podrà eximir de fer les comprovacions experimentals.

Control després del subministrament:

Certificat de garantia final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08, signat per persona física amb representació suficient, en el que s'expressi la conformitat amb la Instrucció EHE-08 de la totalitat de les armadures subministrades, especificant les quantitats reals corresponents a cada tipus, així com la seva traçabilitat i d'acord amb la documentació que estableix la UNE EN 10080.

- (1) La possessió d'un DOR exigeix de la realització d'assajos de totes aquelles característiques emparades en el certificat, per tant la Direcció Facultativa en podrà dispensar la seva realització i assajar únicament les característiques no certificades i, en qualsevol cas, aquelles que consideri necessàries
- (2) Alternativament es pot realitzar l'assaig de biga segons Annex C- UNE-EN 10080, amb el criteris específics establerts a l'article 32.2 de l'EHE-08

5	MAONS AMB FUNCIO ESTRUCTURAL
IDENTIFICACIÓ	
Material:	Totxo calat. Extrusionat. Categoria I Els maons ceràmics subministrats a l'obra hauran de ser conformes amb les especificacions del projecte i amb l'establert al DB SE- F del CTE.
Geometria:	Mida nominal de les peces : 280 x 135 x 95 (certificada) ó segons s'indica als plànols ó al Plec de Condicions,etc.
Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:	Segell de Qualitat Oficialment Reconegut (DOR)
Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:	Amb marcatge CE (UNE EN 771)
PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)	
Requeriments de Seguretat Estructural	
Característiques geomètriques, resistents i de durabilitat: Segons s'especifiquen als Plànols, Plec de Condicions.	
Classe d'exposició de la fàbrica: IIb, revestida exteriorment amb arrebossat i pintat.	
Resistència normalitzada a compressió mínima de les peces: 10 N/mm ² , segons UNE EN 772-1 (certificada)	
Expansió final per humitat: < 0.30 mm/m, segons UNE EN 67036 (certificada)	
Geladicitat: Classificats com a no geladissos	
Eflorescències: Classificats com a no eflorescents o lleugerament eflorescents	
Coefficient parcial de seguretat de la fàbrica:	
Situació persistent o transitòria	3.0
Situació accidental	1.8
CONTROL DE RECEPCIÓ	
Tipus de control: El corresponent a les peces ceràmiques amb marcatge CE per a parets de càrrega	
Control abans del subministrament:	
• Documentació del marcatge CE i del Distintiu de Qualitat • Declaració del subministrador dels valors de resistència garantits i de la categoria de fabricació. • Declaració de Conformitat del Fabricant (DCF) • Certificació de Control de la Producció en Fàbrica (CPF) • Documentació que contingui la informació suficient sobre les propietats dels materials emprats i les dades geomètriques de les peces (dimensions, seccions i toleràncies)	
Caldrà verificar que la informació i els valors declarats a la documentació permeten deduir el compliment de les especificacions del projecte.	

Control durant el subministrament:

- full de subministrament, amb especificació del producte, del subministrador, del fabricant, el número de certificat del marcatge CE, número de full de subministrament, dades del peticionari i identificació del lloc de subministrament
- comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte, comprovació de no discrepàncies amb la documentació prèviament aportada. comprovació del bon estat del material a l'arribada a l'obra
- la DF es reserva el dret de comprovar mitjançant els assajos normatius que siguin d'aplicació, que els materials, els processos de fabricació, les característiques geomètriques i resistents i el grau d'expansivitat s'ajusten a les prescripcions del projecte i de l'EHE-08

SEMIBIGUETES PRETESADES PREFABRICADES

IDENTIFICACIÓ

Material: Semibiguetes pretesades prefabricades amb la preceptiva autorització d'ús (RD 1630/1980)

Les biguetes pretesades prefabricades subministrades a l'obra hauran de ser conformes amb les especificacions del projecte i amb la EHE-08.

Geometria: S'especifica als Plànols, Plec de Condicions.

Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:

Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:

PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)

Requeriments de Seguretat Estructural (SE-AE/SE-E)

Característiques resistents:

Conformes amb l'indicat en projecte i el que s'estableix a l'EHE-08, tant pel que fa a situacions normals com en el cas d'incendi

Coefficients parcials de seguretat per a Estats Límits Últims:

<i>Situació de projecte</i>	<i>Formigó</i>	<i>Acer</i>
Persistent o transitòria	1.70 (*)	1.15 (*)
Accidental	1.30	1.0

(*) Aquests coeficients es podran disminuir fins a 1.35 per al formigó i 1.10 per l'acer si l'element prefabricat està en possessió d'un distintiu de qualitat amb un nivell de garantia conforme a l'annex 19 de la EHE-08

Característiques de durabilitat:

Conformes amb l'indicat en projecte i el que s'estableix a l'EHE-08

CONTROL DE RECEPCIÓ

El corresponent segons EHE-08

Control abans del subministrament:

- Certificats d'assaig que garanteixin el compliment de totes les especificacions establertes a la EHE-08 sobre armadures passives, les armadures actives i el formigó (segons art. 91.4.1 i punt 1.2.11 de l'annex 21)
- Certificat de resistència a compressió (annex 22)
- Certificat de dosificació (annex 27)
- Certificat d'assaig d'adherència
- Autoritzacions administratives exigides reglamentàriament, documentació tècnica relacionada i la documentació de conformitat
- Documentació del control de producció del fabricat que demostrï el compliment de l'EHE-08

Caldrà verificar que la informació i els valors declarats a l'autorització d'ús permeten deduir el compliment de les especificacions del projecte

Control durant el subministrament:

- full de subministrament que, com a mínim, contindrà les dades establertes al punt 2.9 de l'annex 21 de l'EHE-08. Es comprovarà especialment que la documentació aportada és conforme amb els coeficients de seguretat adoptats en el projecte.

- comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte. Comprovació de no discrepàncies amb la documentació prèviament aportada.
- tot i que amb el marcatge CE les comprovacions es fan amb el control de la seva documentació, la Direcció Facultativa es reserva el dret de comprovar mitjançant els assajos normatius que siguin d'aplicació que els materials, els processos de fabricació, les característiques geomètriques i els recobriments s'ajusten a les prescripcions del projecte i de l'EHE-08.

Control després del subministrament:

Certificat de garantia final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08, signat per persona física amb representació suficient, lliurat pel Constructor a la Direcció Facultativa, en el que s'indiquin els tipus i quantitats dels diferents elements resistents subministrats.

Comprovació de les instal·lacions de prefabricació:

La Direcció Facultativa valorarà la conveniència d'efectuar, directament o a través d'una entitat de control de qualitat, i preferiblement abans de l'inici del subministrament, una visita d'inspecció a les instal·lacions de prefabricació per tal de comprovar que es compleixen els requisits exigits a l'EHE-08, que els processos són correctes i es duen a terme amb el control necessari que permeti deduir el compliment de l'EHE-08 i que la gestió dels materials garanteix la seva traçabilitat.

PECES CERÀMIQUES D'ENTREBIGAT

IDENTIFICACIÓ

Material:	Peces d'entrebigat ceràmiques amb funció alleugerant Les peces d'entrebigat subministrades a l'obra hauran de ser conformes amb les especificacions del projecte i amb la EHE-08
Geometria:	S'especifica als Plànols
Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:	
Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:	

PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)

Requeriments de Seguretat Estructural (SE-???)

Característiques resistents:

La càrrega de ruptura a flexió serà superior a 1.0 KN segons UNE 67037

Característiques del material ceràmic:

El valor mig d'expansió per humitat segons UNE 67036 no serà superior a 0.55 mm/m, ni cap amidament individual estarà per sobre de 0.65 mm/m

Característiques de durabilitat:

Conformes amb l'indicat en projecte i amb el que s'estableix a l'EHE-08

CONTROL DE RECEPCIÓ

Tipus de control:

El corresponent a elements prefabricats segons EHE-08

Control documental abans del subministrament:

- Documentació que contingui la informació suficient sobre les propietats dels materials emprats i les dades geomètriques de les peces d'entrebigat (dimensions, seccions i toleràncies).
- Documentació, si és el cas, del marcatge CE o d'un DOR

- Documentació sobre el control de producció del fabricant que demostrí el compliment de l'EHE-08

Caldrà verificar que la informació i els valors declarats a la documentació permeten deduir el compliment de les especificacions del projecte.

Control durant el subministrament:

- Full de subministrament que, com a mínim, contindrà les dades establertes al punt 2.9 de l'annex 21 de l' EHE-08. Es comprovarà especialment que la documentació aportada és conforme amb els coeficients de seguretat adoptats en el projecte.
- Comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte. Comprovació de no discrepàncies amb la documentació prèviament aportada.
- La Direcció Facultativa es reserva el dret de comprovar mitjançant els assajos normatius que siguin d'aplicació, que els materials, els processos de fabricació, les característiques geomètriques i resistents i el grau d'expansivitat s'ajusten a les prescripcions del projecte i de l'EHE-08.

Control després del subministrament:

Certificat de garantia final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08, signat per persona física amb representació suficient, lliurat pel Constructor a la Direcció Facultativa, en el que s'indiquin els tipus i quantitats dels diferents elements d'entregat subministrats.

Comprovació de les instal·lacions de fabricació:

La Direcció Facultativa valorarà la conveniència d'efectuar, directament o a través d'una entitat de control de qualitat, i preferiblement abans de l'inici del subministrament, una visita d'inspecció a les instal·lacions de fabricació per tal de comprovar que els processos són correctes i es duen a terme amb el control necessari, que permet deduir el compliment de l'EHE-08 i que la gestió dels materials garanteix la seva traçabilitat.

7 MATERIALS UTILITZATS COM A AÏLLAMENT TÈRMIC

El material que s'utilitzarà en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, amidaments i plànols, i disposarà de marcatge CE quan aquest sigui exigible en funció del tipus de material.

IDENTIFICACIÓ

Material:	Poliestirè extruït XPS
Situació en projecte i obra:	Coberta inclinada
Marques, certificacions i altres distintius (si s'escau):	Els reglamentaris, els establerts en aquest document i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat

PARÀMETRES a CONTROLAR (segons requeriments del material)	Valor exigít	Unitats
Requeriments Genèrics		
Densitat (ρ) ⁽¹⁾ ** :	20	Kg/m ³
Gruix ⁽¹⁾ :	50	mm
Resistència a la compressió (si s'escau) ⁽²⁾ :	0,5	KPa
Requeriments Hígro-Tèrmics (DB HE 1)		
Conductivitat tèrmica (λ) ** :	0,04	W/m ² K
Factor de resistència a la difusió de vapor d'aigua (μ) ** :	100	adimensional
Requeriments de Salubritat (DB HS 1)		
Aïllant no hidròfil ⁽³⁾ :	Sí	Sí/No
Requeriments de Seguretat contra Incendis (DB SI)		
Classe de reacció al foc (si s'escau) ⁽⁴⁾ *:	B,d0,s2	---
Altres requeriments		

CONTROL DE RECEPCIÓ

Es controlarà que les característiques tècniques del producte satisfan allò exigít en projecte. El control inclourà:

a) Control de la documentació:

- Documents d'origen, full de subministrament i etiquetat
- Certificat de garantia del fabricant, signat per la persona física
- Documents de conformitat o autoritzacions administratives que exigeixi el reglament, inclosa la documentació de marcatge CE quan sigui obligatòria

b) Control per mitjà de distintius de qualitat:

- Control de distintius que assegurin les característiques tècniques dels productes exigides al projecte
- Reconeixement oficial del distintiu
- Per a productes innovadors, avaluacions tècniques de idoneïtat per a l'ús previst
- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors

c) Assajos:

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assajos següents, en laboratori homologat i amb la metodologia de l'UNE EN vigent corresponent:

- Conductivitat tèrmica
- Densitat aparent
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Absorció d'aigua
- Resistència a la compressió
- Classe de reacció al foc: propagació, opacitat de fums o caiguda de gotes inflamades

En cas que no quedi expressament indicat, la direcció facultativa establirà el nombre, forma i freqüència necessaris dels controls.

- (1) Per aïllaments de poliuretà que, per donar compliment al DB HS1, es vol que actuïn com a barrera contra la penetració d'aigua del tipus B3 (resistència molt alta a la infiltració) la seva densitat ha de ser $\geq 35 \text{ Kg/m}^3$ i el seu gruix $\geq 4\text{cm}$
- (2) A controlar només per a paviments. A tall d'exemple, les llanes minerals que es vulguin col·locar en terres (suelos), han de tenir una resistència a la compressió mínima de 0.5 KPa, segons UNE 92180 IN
- (3) A controlar només per a aïllaments que es col·loquin associats al full principal de la façana.
 DB HS1 - 4.1 Características exigibles a los productos - 4.1.3 Aislante térmico: "Cuando el aislante se disponga por el exterior de la hoja principal, debe ser *no hidrófilo*"
 DB HS1 - Apéndice A Terminología - "Aislante no hidrófilo": aislante que tiene una *succión* o absorción de agua a corto plazo por inmersión parcial menor que 1Kg/m^2 según ensayo UNE-EN 1609:1997 o una *absorción* de agua a largo plazo por inmersión total menor que el 5% según ensayo UNE-EN 12087:1997.
- (4) Classe de reacció al foc del conjunt del material més el suport. Exigible a materials que constitueixin una capa continguda a l'interior d'un tancament que no estigui protegida per una altra que sigui EI 30 com a mínim. La classe es compon de 3 caracteritzacions: Propagació (A1,A2,B,C,D,E ó F), Opacitat de fums (s1,s2 ó s3) i Caiguda de gotes o partícules inflamades (d0, d1 ó d2).

*** Ajuda:**

Valors habituals de reacció al foc de materials aïllants, segons documentació obtinguda de l'*Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja*:

Materiales aislantes	Revestimiento	Euroclase
Arcilla expandida	Desnudo	A1
EPS	Desnudo	E - F
Lana de poliéster	Desnudo	B, s1-d0; B, s2-d0
Lanas Minerales	Desnudo	A1/A2 ; s1-d0
	Velo de vidrio	A2,s1-d0
	Alu puro	A1/A2,s1-d0
	Alu-Kraft	B, s1-d0
	Papel Kraft	F
Perlita expandida	Desnudo	A1
PUR aplicado	Desnudo	Entre E y C, s3-d0
PIR conformado	Desnudo	Entre E y C, s2-d0
PUR/PIR Panel	Chapa metálica	D, s3-d0 a B, s3-d0
PUR conformado	Desnudo	E - F
Vermiculita exfoliada	Desnudo	A1
XPS	Desnudo	E - F

Materiales aislantes	Revestimiento	Euroclase
EPS	Mortero de 15 mm	B, s1- d0
	PYL	B, s1- d0
PUR aplicado	Chapa metálica	B, s3-d0
	PYL	B, s1- d0
	Panel madera	B, s2- d0
	Mortero de 15 mm	B, s1- d0
	Enlucido yeso 15 mm	B, s1- d0
	Fibrocemento 6 mm	B, s2- d0
PIR conformado	Chapa metálica	B, s2-d0
	Aluminio puro	B, s2-d0
	Alu – papel Kraft	F
PUR conformado	Desnudo	E - F
XPS	PYL	B, s1-d0

**** Ayuda:**

Valors de referència del Catálogo de Elementos Constructivos del CT

3.8.1 Aislantes térmicos

Aislantes térmicos				
Material o producto	HE			
	ρ kg / m ³	λ W / m·K	c_p J / kg·K	μ
Poliestireno Expandido (EPS)	-	0,039 ⁽¹⁾ – 0,029	-	20 - 100
Poliestireno Expandido Elastificado (EEPS)	-	0,046 – 0,029	-	
Poliestireno Extruido (XPS)				
Expandido con dióxido de carbono CO ₂	-	0,039 – 0,033	-	100 - 220
Expandido con hidrofluorcarbonos HFC	-	0,039 – 0,029	-	100 - 220
Lana mineral (MW)	-	0,050 – 0,031	-	1
Espuma rígida de Poliuretano (PUR) o poliisocianurato (PIR)				
Proyección con Hidrofluorcarbono HFC	30 - 60	0,028	-	60 - 150
Proyección con dióxido de carbono CO ₂ celda cerrada	40 - 60	0,035 – 0,032	-	100 - 150
Plancha con Hidrofluorcarbono HFC o Hidrocarburo (pentano) y revestimiento permeable a los gases.	-	0,030 – 0,027	-	60 - 150
Plancha con Hidrofluorcarbono HFC o Hidrocarburo (pentano) y revestimiento impermeable a los gases.	-	0,025 – 0,024	-	∞
Inyección en tabiquería con dióxido de carbono CO ₂	15 - 20	0,040	-	≤ 20
Otros materiales aislantes)				
Corcho expandido (ICB) ⁽²⁾				
Arcilla Expandida ⁽³⁾	325 - 750	0,148 – 0,095	-	1
Panel de perlita expandida (EPB) (>80%)	140 - 240	0,062	-	5
Panel de vidrio celular (CG)	100 - 150	0,050	-	∞
Guata o fieltro de poliéster	20 y 50	0,038 – 0,033	-	
Espuma de polietileno reticular	-	0,072 – 0,038	-	
Espuma de polietileno no reticulado	-	0,042 – 0,035	-	

⁽¹⁾ Valor recomendado. Existen tipos de poliestireno expandido con una conductividad de hasta 0,046 W/mK

⁽²⁾ Vease el apartado 3.3 Maderas

⁽³⁾ Las características de la arcilla expandida corresponden únicamente al árido suelto

VI PRESSUPOST

VI. PRESSUPOST

1. Preus unitaris
2. Preus descomposats
3. Amidaments i pressupost
4. Resum de pressupost

Quadre de preus nº 1

Urbanització aparcament Hospital Comarcal Móra d'Ebre

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
	1 Actuacions prèvies		
	1.1 Implantació d'obra		
	1.1.1 Treballs provisionals		
1.1.1.1	Ut Implantació d'obra, necessària per al correcte inici i replanteig dels treballs.	500,00 €	CINC-CENTS EUROS
1.1.1.2	Ut Lloguer mensual de lavabo portàtil de polietilè, de 1,20x1,20x2,35 m, color gris, sense connexions.	127,43 €	CENT VINT-I-SET EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS
1.1.1.3	Ut Lloguer mensual de caseta prefabricada per a emmagatzematge en obra dels materials, la petita maquinària i les eines, de 2,20x2,44x2,05 m (5,40 m²).	79,21 €	SETANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-U CÈNTIMS
1.1.1.4	Ut Lloguer mensual de caseta prefabricada per despatx d'oficina en obra, de 4,78x2,42x2,30 m (10,55 m²).	122,66 €	CENT VINT-I-DOS EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS
1.1.1.5	Ut Transport de caseta prefabricada d'obra.	169,30 €	CENT SEIXANTA-NOU EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS
	2 Demolicions		
	2.1 Retirada de construccions provisionals		
	2.1.1 Mòdul prefabricat		
2.1.1.1	Ut Demolició completa, element a element, d'edifici aïllat. L'edifici presenta una estructura metàl·lica i el seu estat de conservació es normal. Sense incloure cànon d'abocament per lliurament de residus a gestor autoritzat. Sense incloure cànon d'abocament per lliurament de residus a gestor autoritzat.	1.256,00 €	MIL DOS-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS
2.1.1.2	Ut Retirada i transport de mòdul prefabricat existent, de 70 metres quadrats.	695,44 €	SIS-CENTS NORANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS
	2.2 Ferms i paviments		
	2.2.1 Talls		
2.2.1.1	m Tall de paviment de formigó, mitjançant màquina talladora de paviment.	4,23 €	QUATRE EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS
	2.2.2 Formigó		
2.2.2.1	m³ Demolició de llosa de fonamentació de formigó armat, de fins a 1,5 m de profunditat màxima, amb retroexcavadora amb martell picador i equip de oxitall, i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor.	105,40 €	CENT CINC EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS
2.2.2.2	m² Demolició de solera o paviment de formigó en massa de fins a 15 cm de gruix, mitjançant retroexcavadora amb martell picador, i càrrega mecànica d'enderrocs sobre camió o contenidor.	5,71 €	CINC EUROS AMB SETANTA-U CÈNTIMS
2.2.2.3	m Demolició de vorada sobre base de formigó amb mitjans manuals i càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.	2,00 €	DOS EUROS
	2.2.3 Urbanització		
2.2.3.1	Ut Desmuntatge de tapes d'arquetes i pericons registrables existents, amb mitjans manuals, aplec i posterior reposició.	29,09 €	VINT-I-NOU EUROS AMB NOU CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
2.2.3.2	Ut Desmuntatge d'embornal, amb mitjans manuals i càrrega manual del material desmuntat sobre camió o contenidor.	14,01 €	CATORZE EUROS AMB U CÈNTIM
2.2.3.3	m Demolició de col·lector enterrat de formigó, de fins a 300 mm de diàmetre, amb retroexcavadora amb martell picador, i càrrega mecànica d'enderrocs sobre camió o contenidor.	1,72 €	U EURO AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS
	2.2.4 Vegetació		
2.2.4.1	Ut Arrencada d'arbre de 300 cm d'altura, 400 cm de diàmetre de copa i 30 cm de tronc.	109,48 €	CENT NOU EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS
2.2.4.2	m² Desbrossament d'arbustos i herbes, a l'interior i a l'exterior de l'edifici, amb desbrossadora.	8,73 €	VUIT EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS
	3 Acondicionament del terreny		
	3.1 Moviment de terres en obra civil		
	3.1.1 Excavacions		
3.1.1.1	m³ Excavació en rases en terra tova, de fins a 1,25 m de profunditat màxima, amb mitjans mecànics, retirada dels materials excavats i càrrega a camió.	11,29 €	ONZE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS
	3.1.2 Perfilats, refinaments i rasantejos		
3.1.2.1	m² Escarificat superficial del terreny, fins a una profunditat mínima de 20 cm, amb mitjans mecànics.	0,79 €	SETANTA-NOU CÈNTIMS
3.1.2.2	m³ Excavació de terres per esplanació en terreny de trànsit compacte, amb mitjans mecànics, retirada dels materials excavats i càrrega a camió.	2,81 €	DOS EUROS AMB VUITANTA-U CÈNTIMS
3.1.2.3	m³ Estesa de terres amb material adequat, amb mitjans mecànics.	9,19 €	NOU EUROS AMB DINOU CÈNTIMS
3.1.2.4	m² Estesa i perfilat de terres amb mitjans mecànics i repassada amb mitjans mecànics.	2,04 €	DOS EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS
3.1.2.5	m² Compactació d'esplanada a cel obert, amb mitjans mecànics, al 95% del Proctor Modificat.	2,63 €	DOS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS
	3.1.3 Esteles, reomplerts i compactacions		
3.1.3.1	m³ Reblert de rases amb terra de la pròpia excavació amb mitjans mecànics, i compactació al 90% del Proctor Modificat amb mitjans mecànics.	4,61 €	QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-U CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
	4 Ferms i paviments urbans		
	4.1 Paviments urbans		
	4.1.1 De llambordes		
4.1.1.1	m² Secció per a viàries amb tràfic de categoria C4 (àrees de vianants, carrers residencials), pavimentada amb llamborda bicapa de formigó, model Rectangular "PREFHORVISA", 200x100x60 mm, acabat superficial llis, color marró, aparellat a matajunt per a tipus de col·locació flexible, sobre una capa de sorra de 0,5 a 5 mm de diàmetre, el gruix final del qual, una vegada col·locades les llambordes i vibrat el paviment amb safata vibrant de guiat manual, serà uniforme i estarà comprès entre 3 i 5 cm, deixant entre ells una junta de separació entre 2 i 3 mm, pel seu posterior reblert amb morter, color beige, de consistència tova o fluïda, realitzat sobre ferm compost per base flexible de tot-u natural, de 20 cm d'espessor.	31,61 €	TRENTA-U EUROS AMB SEIXANTA-U CÈNTIMS
4.1.1.2	m² Paviment drenant, per a zona d'aparcament, format per capa de drenatge compactada de grava filtrant sense classificar, de 10 cm de gruix, capa d'anivellament compactada de sorra amb granulometria de 0 a 5 mm de diàmetre, neta, de 5 cm de gruix, peces drenants prefabricades de formigó, model LLOSA TRAMA de Breinco, o similar, de 40x40x10 cm, color gris, amb buits farcits amb graveta de 5 a 10 mm de diàmetre, amb una resistència a flexotracció de 4 N/mm², una capacitat drenant de 144 l/(m²·min) i amb resistència al lliscament Rd>45 segons UNE-EN 16165 i relliscosa classe 3 segons CTE.	62,99 €	SEIXANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS
	4.1.2 Continus de formigó		
4.1.2.1	m² Muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat recuperable, realitzat amb panells metàl·lics, amortitzables en 200 usos per a solera de formigó.	16,40 €	SETZE EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS
4.1.2.2	m² Paviment continu de formigó armat de 20 cm de gruix, de color beige, amb junts, realitzat amb formigó HA-30/B/20/IIb fabricat en central, i abocament amb cubilot, estès i vibrat manual, i malla electrosoldada ME 20x20 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; tractat superficialment amb capa de trànsit de rendiment 3 kg/m², amb acabat remolinat mecànic. Totalment acabat, curat i netejat, amb els talls i juntes de dilatació. Sense incloure l'execució de la base de recolzament.	51,51 €	CINQUANTA-U EUROS AMB CINQUANTA-U CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
4.1.2.3	m² Paviment continu de formigó armat de 20 cm de gruix, de color gris, amb junts, realitzat amb formigó HA-30/B/20/IIb fabricat en central, i abocament amb cubilot, estès i vibrat manual, i malla electrosoldada ME 20x20 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; tractat superficialment amb capa de trànsit de rendiment 3 kg/m², amb acabat remolinat mecànic. Totalment acabat, curat i netejat, amb els talls i juntes de dilatació. Sense incloure l'execució de la base de recolzament.	51,51 €	CINQUANTA-U EUROS AMB CINQUANTA-U CÈNTIMS
4.1.2.4	m² Paviment continu de formigó armat de 20 cm de gruix, de color vermell, amb junts, realitzat amb formigó HA-30/B/20/IIb fabricat en central, i abocament amb cubilot, estès i vibrat manual, i malla electrosoldada ME 20x20 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; tractat superficialment amb capa de trànsit de rendiment 3 kg/m², amb acabat remolinat mecànic. Totalment acabat, curat i netejat, amb els talls i juntes de dilatació. Sense incloure l'execució de la base de recolzament.	54,78 €	CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS
4.1.2.5	m² Paviment continu de formigó armat de 20 cm de gruix, de color marró, amb junts, realitzat amb formigó HA-30/B/20/IIb fabricat en central, i abocament amb cubilot, estès i vibrat manual, i malla electrosoldada ME 20x20 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; tractat superficialment amb capa de trànsit de rendiment 3 kg/m², amb acabat remolinat mecànic. Totalment acabat, curat i netejat, amb els talls i juntes de dilatació. Sense incloure l'execució de la base de recolzament.	56,74 €	CINQUANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS
4.1.3 Bituminosos			
4.1.3.1	m² Paviment asfàltic de 7 cm de gruix, realitzat amb barreja bituminosa contínua en calent AC22 base G, per a capa base, de composició gruixuda.	16,62 €	SETZE EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS
4.1.3.2	m² Paviment asfàltic de 4 cm de gruix, realitzat amb barreja bituminosa contínua en calent AC16 surf D, per a capa de rodolament, de composició densa.	9,73 €	NOU EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS
4.2 Vores i límits de paviments			
4.2.1 Vorades			
4.2.1.1	m Vorada tauló. Vorera - Recta - MC - A4 (20x7) - B- H - S(R-3,5) - UNE-EN 1340, col·locat sobre base de formigó no estructural (HNE-20/P/20) de 20 cm d'espessor i rejuntat amb morter de ciment, industrial, M-5.	21,98 €	VINT-I-U EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
	4.3 Senyalització viària		
	4.3.1 Senyalització horitzontal		
4.3.1.1	m Marca vial longitudinal contínua retroreflector en sec i amb humitat o pluja, de 15 cm d'amplària, realitzada amb una mescla de pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització.	2,45 €	DOS EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS
4.3.1.2	m Marca vial longitudinal contínua retroreflector en sec i amb humitat o pluja, de 15 cm d'amplària, realitzada amb una mescla de pintura acrílica de color groc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització.	2,45 €	DOS EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS
4.3.1.3	m² Marca vial per a fletxes i inscripcions, retroreflector en sec i amb humitat o pluja, realitzada amb una mescla de pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització.	14,70 €	CATORZE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS
	5 Instal·lacions		
	5.1 Urbanes		
	5.1.1 Xarxes d'enllumenat públic		
5.1.1.1	Ut Reconstrucció de pericó registrable per a instal·lacions, d'obra de fàbrica, de dimensions interiors 50x50x50 cm, amb marc i tapa de ferro colat col·locat a la nova rasant del paviment.	143,32 €	CENT QUARANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS
5.1.1.2	m Reparació de possibles danys en canalització subterrània de protecció del cablejat (inclòs) d'enllumenat públic formada per tub protector de polietilè de doble paret, de 75 mm de diàmetre.	9,38 €	NOU EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS
	5.1.2 Línies subterrànies de baixa tensió		
5.1.2.1	m Previsió de línia subterrània de distribució de baixa tensió en canalització entubada, formada per dos tubs protectors de polietilè de doble paret, de 160 mm de diàmetre.	16,77 €	SETZE EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS
5.1.2.2	Ut Pericó registrable prefabricat de formigó, de dimensions interiors 50x50x50 cm, sobre solera de formigó en massa, incloent l'excavació mecànica i el reblert de l'extradós.	118,92 €	CENT DIVUIT EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS
	5.1.3 Xarxes de sanejament		
5.1.3.1	m Col·lector soterrat en terreny no agressiu, format per tub de PVC de doble paret, l'exterior corrugada i la interior llisa, color teula RAL 8023, diàmetre nominal 160 mm, rigidesa anular nominal 8 kN/m².	25,90 €	VINT-I-CINC EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS
5.1.3.2	m Col·lector soterrat en terreny no agressiu, format per tub de PVC de doble paret, l'exterior corrugada i la interior llisa, color teula RAL 8023, diàmetre nominal 200 mm, rigidesa anular nominal 8 kN/m².	32,25 €	TRENTA-DOS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS
5.1.3.3	Ut Embornal prefabricat de formigó, de 60x30x75 cm.	110,29 €	CENT DEU EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
5.1.3.4	m Canaleta prefabricada de formigó polímer, de 1000 mm de longitud, 150 mm d'ample i 200 mm d'alt amb reixeta de foneria dúctil, classe D400 segons UNE-EN 124, de 1000 mm de longitud.	119,97 €	CENT DINOU EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS
5.1.3.5	m Canaleta prefabricada de formigó polímer, de 1000 mm de longitud, 200 mm d'ample i 280 mm d'alt amb reixeta de foneria dúctil, classe D400 segons UNE-EN 124, de 1000 mm de longitud.	178,32 €	CENT SETANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS
	5.1.4 Xarxes de reg		
5.1.4.1	Ut Connexió de servei soterrada a la xarxa de reg de 4 m de longitud, formada per tub de polietilè PE 40, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 2,8 mm de gruix i clau de tall allotjada en pericó prefabricada de polipropilè.	310,01 €	TRES-CENTS DEU EUROS AMB U CÈNTIM
5.1.4.2	m Canonada de forniment i distribució d'aigua de reg formada per tub de polietilè PE 40 de color negre amb bandes blaves, de 20 mm de diàmetre exterior i 2,8 mm de gruix, PN=10 atm, enterrada.	5,17 €	CINC EUROS AMB DISSET CÈNTIMS
5.1.4.3	m Canonada de rig per degoteig formada per tub de polietilè, color negre, de 12 mm de diàmetre exterior, amb degoters integrats, situats cada 30 cm.	1,74 €	U EURO AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS
5.1.4.4	Ut Electrovàlvula de PVC, amb connexions roscades de 1" de diàmetre, cabal de 0,23 a 6,81 m³/h, pressió de 1,38 a 10,34 bar, alimentació del solenoide a 24 Vca, model SRV-100G-B "HUNTER", amb pericó de plàstic proveït de tapa.	59,63 €	CINQUANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS
5.1.4.5	Ut Programador electrònic per a regatge automàtic, per a 4 estacions, amb 1 programa i 3 arrencades diàries del programa, alimentació per bateria de 9 V.	157,43 €	CENT CINQUANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS
5.1.4.6	m Línia elèctrica monofàsica soterrada per alimentació d'electrovàlvules i automatismes de reg, formada per cables unipolars amb conductors de coure, RZ1-K (AS) 3G1 mm², sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, sota tub protector de polietilè de doble paret, de 40 mm de diàmetre.	7,94 €	SET EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS
	6 Jardineria		
	6.1 Subministrament i plantació d'espècies		
	6.1.1 Plantació i trasplantament d'espècies		
6.1.1.1	Ut Trasplantament de conífera d'entre 3 i 5 m d'altura, situada en escocell, amb retrocarregadora.	506,03 €	CINC-CENTS SIS EUROS AMB TRES CÈNTIMS
6.1.1.2	Ut Trasplantament de conífera d'entre 3 i 5 m d'altura, situada en terra, amb retrocarregadora.	407,20 €	QUATRE-CENTS SET EUROS AMB VINT CÈNTIMS
	6.2 Preparació del terreny		
	6.2.1 Aportació de terres i substrats		
6.2.1.1	m³ Terra vegetal fertilitzada i garbellada subministrada a granel, estesa sobre el terreny, amb mitjans mecànics, per formar una capa de gruix uniforme.	34,89 €	TRENTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
6.2.1.2	m² Gespa per sembrada de barreja de llavors.	12,27 €	DOTZE EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS
6.2.1.3	m² Malla de polipropilè no teixit, de 150 mm/s de permeabilitat a l'aigua, expresada com a índex de velocitat, segons ISO 11058, i 90 g/m² de massa superficial, amb funció antiherbes, fixada al terreny mitjançant piquetes d'ancoratge d'acer, en forma de L, de 6 mm de diàmetre, rendiment 2 u/m², per a una plantació de 1 planta/m² (no inclosa en aquest preu).	4,70 €	QUATRE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS
6.2.1.4	m³ Terra vegetal garbellada subministrada a granel, estesa sobre el terreny, amb mitjans mecànics, per formar una capa de gruix uniforme.	26,56 €	VINT-I-SIS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS
	7 Equipament urbà		
	7.1 Mobiliari i proteccions per als vianants		
	7.1.1 Mobiliari		
7.1.1.1	Ut Banc model NeoRomàntico Color "SANTA & COLE", de 63x79x150 cm, amb seient i respall de polímer tècnic extrudit amb fibres vegetals i cos estructural de fosa de polímer tècnic amb fibra de vidre, fixat a una base de formigó HM-20/P/20/l.	465,36 €	QUATRE-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS
7.1.1.2	Ut Paperera d'acer inoxidable, de 80 cm d'altura, fixada a una base de formigó HM-20/P/20/l.	146,26 €	CENT QUARANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS
	7.1.2 Fites i bol lards		
7.1.2.1	Ut Bollard flexible fix, de cautxú, de 100 cm d'altura i 9 cm de diàmetre, fixat a una base de formigó HM-20/P/20/l.	139,18 €	CENT TRENTA-NOU EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS
	7.2 Senyalització i suports publicitaris		
	7.2.1 Senyalització vertical		
7.2.1.1	Ut Pal de 3 m d'altura, de tub d'acer galvanitzat, de secció rectangular, de 80x40x2 mm, per a suport de senyalització vertical de tràfic, fixat a una base de formigó HM-20/P/20/l.	53,08 €	CINQUANTA-TRES EUROS AMB VUIT CÈNTIMS
7.2.1.2	Ut Senyal vertical de trànsit d'acer galvanitzat, rectangular, de 60x90 cm, amb retroreflectància nivell 1 (E.G.).	84,75 €	VUITANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS
7.2.1.3	Ut Senyal vertical de trànsit d'acer galvanitzat, circular, de 60 cm de diàmetre, amb retroreflectància nivell 1 (E.G.).	56,13 €	CINQUANTA-SIS EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS
	8 Gestió de residus		
	8.1 Gestió de terres		
	8.1.1 Transport de terres		
8.1.1.1	m³ Transport de terres amb camió 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 20 km.	5,03 €	CINC EUROS AMB TRES CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
8.1.2.1	8.1.2 Lliurament de terres a gestor autoritzat 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.	2,13 €	DOS EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS
8.2.1.1	8.2 Gestió de residus inerts 8.2.1 Transport de residus inerts 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.	5,00 €	CINC EUROS
8.2.1.2	Ut Transport de mescla sense classificar de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 7 m³, 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.	194,37 €	CENT NORANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS
8.2.2.1	8.2.2 Lliurament de residus inerts a gestor autoritzat m³ Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts de formigons, morters i prefabricats produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	7,35 €	SET EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS
8.2.2.2	Ut Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 7 m³ amb mescla sense classificar de residus inerts 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.	109,22 €	CENT NOU EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS
9.1.1.1	9 Seguretat i salut 9.1 Sistemes de protecció col·lectiva 9.1.1 Tanca provisional de solar m Clos provisional de solar compost per tanques traslladables de 3,50x2,00 m, formades per panell de malla electrosoldada de 200x100 mm de pas de malla i pals verticals de 40 mm de diàmetre, acabat galvanitzat, col·locats sobre bases prefabricades de formigó. Amortitzables les tanques en 5 usos i les bases en 5 usos.	6,44 €	SIS EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS
9.1.2.1	9.1.2 Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva Ut Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball.	1.500,00 €	MIL CINC-CENTS EUROS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
9.2.1.1	9.2 Equips de protecció individual 9.2.1 Conjunt d'equips de protecció individual Ut Conjunt d'equips de protecció individual, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball.	600,00 €	SIS-CENTS EUROS

Annex de justificació de preus

Urbanització aparcament Hospital Comarcal Móra d'Ebre

Nº	Codi	Ut	Descripció	Total
1 Actuacions prèvies				
1.1 Implantació d'obra				
1.1.1 Treballs provisionals				
1.1.1.1	YFX010	Ut	Implantació d'obra, necessària per al correcte inici i replanteig dels treballs.	
			Sense descomposició	500,000 €
			Preu total redondeado por Ut .	500,00 €
1.1.1.2	YPC005	Ut	Lloguer mensual de lavabo portàtil de polietilè, de 1,20x1,20x2,35 m, color gris, sense connexions.	
	1,000	Ut	Mes de lloguer de lavabo portàtil de polietilè, de 1,20x1,20x2,35 m, color gris, sense connexions, amb vàter químic anaerobi amb sistema de descàrrega de bomba de peu, mirall, porta amb pany i sostre translúcid per a entrada de llum exterior.	124,930 € 124,93 €
	2,000	%	Mitjans auxiliars	124,930 € 2,50 €
			Preu total redondeado por Ut .	127,43 €
1.1.1.3	YPC040	Ut	Lloguer mensual de caseta prefabricada per a emmagatzematge en obra dels materials, la petita maquinària i les eines, de 2,20x2,44x2,05 m (5,40 m²).	
	1,000	Ut	Mes de lloguer de caseta prefabricada per a emmagatzematge en obra de materials, petita maquinària i eines, de 2,20x2,44x2,05 m (5,40 m²), composta per: estructura metàl·lica mitjançant perfils conformats en fred; tancament de xapa nervada i galvanitzada amb acabat de pintura prelacada; coberta de xapa galvanitzada ondulada reforçada amb perfil d'acer; instal·lació d'electricitat i força amb presa exterior a 230 V; tubs fluorescents i punt de llum exterior; finestres corredisses d'alumini anoditzat, amb lluna de 6 mm i reixes; porta d'entrada de xapa galvanitzada de 1 mm amb tancament; terra d'aglomerat hidròfug de 19 mm.	77,660 € 77,66 €
	2,000	%	Mitjans auxiliars	77,660 € 1,55 €
			Preu total redondeado por Ut .	79,21 €
1.1.1.4	YPC050	Ut	Lloguer mensual de caseta prefabricada per despatx d'oficina en obra, de 4,78x2,42x2,30 m (10,55 m²).	
	1,000	Ut	Mes de lloguer de caseta prefabricada per despatx d'oficina en obra, de 4,78x2,42x2,30 m (10,55 m²), composta per: estructura metàl·lica mitjançant perfils conformats en fred; tancament de xapa nervada i galvanitzada amb acabat de pintura prelacada; coberta de xapa galvanitzada ondulada reforçada amb perfil d'acer; aïllament interior amb llana de vidre combinada amb poliestirè expandit; instal·lació d'electricitat i força amb presa exterior a 230 V; tubs fluorescents i punt de llum exterior; finestres corredisses d'alumini anoditzat, amb lluna de 6 mm i reixes; porta d'entrada de xapa galvanitzada d'1 mm amb tancament; sòl d'aglomerat revestit amb PVC continu de 2 mm i poliestirè de 50 mm amb recolzament en base de xapa galvanitzada de secció trapezoïdal i revestiment de tauler melaminat en parets.	120,250 € 120,25 €
	2,000	%	Mitjans auxiliars	120,250 € 2,41 €
			Preu total redondeado por Ut .	122,66 €
1.1.1.5	YPC060	Ut	Transport de caseta prefabricada d'obra.	
	1,000	Ut	Transport de caseta prefabricada d'obra, lliurament i recollida.	150,000 € 150,00 €
	0,977	h	Peó Seguretat i Salut.	16,360 € 15,98 €
	2,000	%	Mitjans auxiliars	165,980 € 3,32 €
			Preu total redondeado por Ut .	169,30 €

Nº	Codi	Ut	Descripció	Total
2 Demolicions				
2.1 Retirada de construccions provisionals				
2.1.1 Mòdul prefabricat				
2.1.1.1	DCE010	Ut	Demolició completa, element a element, d'edifici aïllat. L'edifici presenta una estructura metàl·lica i el seu estat de conservació es normal. Sense incloure cànon d'abocament per lliurament de residus a gestor autoritzat. Sense incloure cànon d'abocament per lliurament de residus a gestor autoritzat. Sense descomposició	1.256,000 €
Preu total redondeado por Ut .				1.256,00 €
2.1.1.2	YPC060b	Ut	Retirada i transport de mòdul prefabricat existent, de 70 metres quadrats. Inclòs fonamentació superficial i instal·lacions. Completament desmuntat i deixant el terreny lliure.	
	1,000	Ut	Retirada i transport de mòdul prefabricat.	600,000 € 600,00 €
	5,000	h	Peó Seguretat i Salut.	16,360 € 81,80 €
	2,000	%	Mitjans auxiliars	681,800 € 13,64 €
Preu total redondeado por Ut .				695,44 €
2.2 Fers i paviments				
2.2.1 Talls				
2.2.1.1	DMC010	m	Tall de paviment de formigó, mitjançant màquina talladora de paviment.	
	0,069	h	Talladora de paviment amb arrencada, desplaçament i regulació del disc de tall manuals.	36,460 € 2,52 €
	0,075	h	Ajudant construcció d'obra civil.	21,780 € 1,63 €
	2,000	%	Mitjans auxiliars	4,150 € 0,08 €
Preu total redondeado por m .				4,23 €
2.2.2 Formigó				
2.2.2.1	DDS030	m³	Demolició de llosa de fonamentació de formigó armat, de fins a 1,5 m de profunditat màxima, amb retroexcavadora amb martell picador i equip de oxitall, i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor.	
	0,491	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics, de 85 kW, amb martell trencador.	65,000 € 31,92 €
	0,218	h	Miniretrocarregadora sobre pneumàtics de 15 kW.	40,950 € 8,93 €
	1,959	h	Equip d'oxitall, amb acetilè com combustible i oxigen com comburent.	7,370 € 14,44 €
	0,500	h	Peó ordinari construcció.	16,360 € 8,18 €
	1,999	h	Oficial 1ª soldador.	19,940 € 39,86 €
	2,000	%	Mitjans auxiliars	103,330 € 2,07 €
Preu total redondeado por m³ .				105,40 €
2.2.2.2	DMX021	m²	Demolició de solera o paviment de formigó en massa de fins a 15 cm de gruix, mitjançant retroexcavadora amb martell picador, i càrrega mecànica d'enderrocs sobre camió o contenidor.	
	0,065	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics, de 85 kW, amb martell trencador.	65,000 € 4,23 €
	0,011	h	Miniretrocarregadora sobre pneumàtics de 15 kW.	40,950 € 0,45 €
	0,056	h	Peó ordinari construcció.	16,360 € 0,92 €
	2,000	%	Mitjans auxiliars	5,600 € 0,11 €

Nº	Codi	Ut	Descripció	Total
Preu total redondeado por m² .				5,71 €
2.2.2.3	DMX090	m	Demolició de vorada sobre base de formigó amb mitjans manuals i càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.	
	0,039 h		Peó especialitzat construcció.	17,310 € 0,68 €
	0,078 h		Peó ordinari construcció.	16,360 € 1,28 €
	2,000 %		Mitjans auxiliars	1,960 € 0,04 €
Preu total redondeado por m .				2,00 €
2.2.3 Urbanització				
2.2.3.1	DSC011	Ut	Desmuntatge de tapes d'arquetes i pericons registrables existents, amb mitjans manuals, aplec i posterior reposició.	
	1,000 Ut		Material auxiliar per a instal·lació d'aparell sanitari.	1,050 € 1,05 €
	0,860 h		Oficial 1ª lampista.	20,290 € 17,45 €
	0,573 h		Ajudant lampista.	17,490 € 10,02 €
	2,000 %		Mitjans auxiliars	28,520 € 0,57 €
Preu total redondeado por Ut .				29,09 €
2.2.3.2	DSC011b	Ut	Desmuntatge d'embornal, amb mitjans manuals i càrrega manual del material desmuntat sobre camió o contenidor.	
	0,430 h		Oficial 1ª lampista.	20,290 € 8,72 €
	0,287 h		Ajudant lampista.	17,490 € 5,02 €
	2,000 %		Mitjans auxiliars	13,740 € 0,27 €
Preu total redondeado por Ut .				14,01 €
2.2.3.3	DIS011	m	Demolició de col·lector enterrat de formigó, de fins a 300 mm de diàmetre, amb retroexcavadora amb martell picador, i càrrega mecànica d'enderrocs sobre camió o contenidor.	
	0,013 h		Retroexcavadora sobre pneumàtics, de 85 kW, amb martell trencador.	65,000 € 0,85 €
	0,013 h		Miniretrocarregadora sobre pneumàtics de 15 kW.	40,950 € 0,53 €
	0,018 h		Peó especialitzat construcció.	17,310 € 0,31 €
	2,000 %		Mitjans auxiliars	1,690 € 0,03 €
Preu total redondeado por m .				1,72 €
2.2.4 Vegetació				
2.2.4.1	ODP010	Ut	Arrencada d'arbre de 300 cm d'altura, 400 cm de diàmetre de copa i 30 cm de tronc.	
	0,378 h		Retroexcavadora hidràulica sobre pneumàtics, de 105 kW.	46,350 € 17,52 €
	0,966 h		Camió amb grua de fins a 6 t.	49,450 € 47,77 €
	1,006 h		Serra de cadena a benzina, de 50 cm d'espasa i 2 kW de potència.	3,000 € 3,02 €
	0,984 h		Oficial 1ª jardiner.	22,130 € 21,78 €
	0,984 h		Ajudant jardiner.	17,520 € 17,24 €
	2,000 %		Mitjans auxiliars	107,330 € 2,15 €
Preu total redondeado por Ut .				109,48 €

Projecte: Urbanització aparcament Hospital Comarcal Móra d'Ebre

Arquitecte: Felip Carles Munné

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	Ut	Descripció	Total
2.2.4.2	ODP020	m²	Desbrossament d'arbustos i herbes, a l'interior i a l'exterior de l'edifici, amb desbrossadora.	
	0,035 h		Desbrossadora equipada amb disc de dents de serra o amb fil de tall, de 0,42 kW de potència.	4,000 €
	0,250 h		Peó especialitzat construcció.	17,310 €
	0,250 h		Peó ordinari construcció.	16,360 €
	2,000 %		Mitjans auxiliars	8,560 €
Preu total redondeado por m² .				8,73 €

Nº	Codi	Uf	Descripció	Total
3 Acondicionament del terreny				
3.1 Moviment de terres en obra civil				
3.1.1 Excavacions				
3.1.1.1	ACE040	m³	Excavació en rases en terra tova, de fins a 1,25 m de profunditat màxima, amb mitjans mecànics, retirada dels materials excavats i càrrega a camió.	
	0,219 h		Retrocargadora sobre pneumàtics, de 70 kW.	35,860 €
	0,148 h		Ajudant construcció d'obra civil.	21,780 €
	2,000 %		Mitjans auxiliars	11,070 €
Preu total redondeado por m³ .				11,29 €
3.1.2 Perfilats, refinaments i rasantejos				
3.1.2.1	ACA050	m²	Escarificat superficial del terreny, fins a una profunditat mínima de 20 cm, amb mitjans mecànics.	
	0,010 h		Motoanivelladora de 99 kW, equipada amb escarificadora.	76,500 €
	2,000 %		Mitjans auxiliars	0,770 €
Preu total redondeado por m² .				0,79 €
3.1.2.2	ACE010	m³	Excavació de terres per esplanació en terreny de trànsit compacte, amb mitjans mecànics, retirada dels materials excavats i càrrega a camió.	
	0,057 h		Pala carregadora sobre pneumàtics de 120 kW/1,9 m³.	39,510 €
	0,023 h		Ajudant construcció d'obra civil.	21,780 €
	2,000 %		Mitjans auxiliars	2,750 €
Preu total redondeado por m³ .				2,81 €
3.1.2.3	ACR070	m³	Estesa de terres amb material adequat, amb mitjans mecànics.	
	1,150 m³		Material adequat d'aportació, per a formació de terraplens, segons l'art. 330.3.3.2 del PG-3.	5,620 €
	0,014 h		Pala carregadora sobre pneumàtics de 120 kW/1,9 m³.	39,510 €
	0,092 h		Ajudant construcció d'obra civil.	21,780 €
	2,000 %		Mitjans auxiliars	9,010 €
Preu total redondeado por m³ .				9,19 €
3.1.2.4	ACP040	m²	Estesa i perfilat de terres amb mitjans mecànics i repassada amb mitjans mecànics.	
	0,030 h		Motoanivelladora de 141 kW.	66,560 €
	2,000 %		Mitjans auxiliars	2,000 €
Preu total redondeado por m² .				2,04 €
3.1.2.5	ACR050	m²	Compactació d'esplanada a cel obert, amb mitjans mecànics, al 95% del Proctor Modificat.	
	0,021 h		Compactador monocilíndric vibrant autopropulsat, de 129 kW, de 16,2 t, amplada de treball 213,4 cm.	61,550 €
	0,021 h		Camió cisterna de 8 m³ de capacitat.	39,600 €
	0,021 h		Ajudant construcció d'obra civil.	21,780 €
	2,000 %		Mitjans auxiliars	2,580 €
Preu total redondeado por m² .				2,63 €

Nº	Codi	Ut	Descripció	Total
3.1.3 Esteses, reomplerts i compactacions				
3.1.3.1	ACR020	m³	Reblert de rases amb terra de la pròpia excavació amb mitjans mecànics, i compactació al 90% del Proctor Modificat amb mitjans mecànics.	
	0,005 h		Camió cisterna de 8 m³ de capacitat.	39,600 € 0,20 €
	0,016 h		Camió basculant de 12 t de càrrega, de 162 kW.	39,590 € 0,63 €
	0,011 h		Pala carregadora sobre pneumàtics de 120 kW/1,9 m³.	39,510 € 0,43 €
	0,053 h		Compactador monocilíndric vibrant autopropulsat, de 129 kW, de 16,2 t, amplada de treball 213,4 cm.	61,550 € 3,26 €
	2,000 %		Mitjans auxiliars	4,520 € 0,09 €
Preu total redondeado por m³ .				4,61 €

Nº	Codi	Ut	Descripció	Total
----	------	----	------------	-------

4 Ferms i paviments urbans

4.1 Paviments urbans

4.1.1 De llambordes

4.1.1.1	MPA020	m²	Secció per a viàries amb tràfic de categoria C4 (àrees de vianants, carrers residencials), pavimentada amb llamborda bicapa de formigó, model Rectangular "PREFHORVISA", 200x100x60 mm, acabat superficial llis, color marró, aparellat a matajunt per a tipus de col·locació flexible, sobre una capa de sorra de 0,5 a 5 mm de diàmetre, el gruix final del qual, una vegada col·locades les llambordes i vibrat el paviment amb safata vibrant de guiat manual, serà uniforme i estarà comprès entre 3 i 5 cm, deixant entre ells una junta de separació entre 2 i 3 mm, pel seu posterior reblert amb morter, color beige, de consistència tova o fluïda, realitzat sobre ferm compost per base flexible de tot-u natural, de 20 cm d'espessor.		
	0,055 m³		Sorra de 0,5 a 5 mm de diàmetre, no contenint més d'un 3% de matèria orgànica i argila. Es tindrà en compte l'especificat en UNE 83115 sobre la friabilitat i en UNE-EN 1097-2 sobre la resistència a la fragmentació de la sorra.	23,480 €	1,29 €
	52,500 Ut		Llamborda bicapa de formigó, model Rectangular "PREFHORVISA", 200x100x60 mm, acabat superficial llis, color marró, separadors de 3 mm d'espessor, quines característiques tècniques compleixen la UNE-EN 1338 i una sèrie de propietats predeterminades: coeficient d'absorció d'aigua <= 6%; resistència de trencament (splitting test) >= 3,6 MPa; càrrega de ruptura >= 250 N/mm de la longitud de trencament; resistència al desgast per abrasió <= 23 mm i resistència al lliscament (índex USRV) > 45.	0,230 €	12,08 €
	1,000 kg		Morter, color beige, compost d'àrids seleccionats i resines sintètiques, per al rejuntat de paviments de pedra natural i llambordes.	2,750 €	2,75 €
	0,005 h		Camió cisterna de 8 m³ de capacitat.	39,600 €	0,20 €
	0,318 h		Safata vibrant de guiat manual, de 170 kg, amplada de treball 50 cm, reversible.	4,200 €	1,34 €
	0,287 h		Oficial 1ª construcció d'obra civil.	22,530 €	6,47 €
	0,315 h		Ajudant construcció d'obra civil.	21,780 €	6,86 €
	2,000 %		Mitjans auxiliars	30,990 €	0,62 €
Preu total redondeado por m² .					31,61 €

4.1.1.2	JTI040	m²	Paviment drenant, per a zona d'aparcament, format per capa de drenatge compactada de grava filtrant sense classificar, de 10 cm de gruix, capa d'anivellament compactada de sorra amb granulometria de 0 a 5 mm de diàmetre, neta, de 5 cm de gruix, peces drenants prefabricades de formigó, model LLOSA TRAMA de Breinco, o similar, de 40x40x10 cm, color gris, amb buits farcits amb graveta de 5 a 10 mm de diàmetre, amb una resistència a flexotracció de 4 N/mm², una capacitat drenant de 144 l/(m²·min) i amb resistència al lliscament Rd>45 segons UNE-EN 16165 i relliscosa classe 3 segons CTE.		
	0,330 t		Grava filtrant sense classificar.	9,290 €	3,07 €
	0,048 m³		Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre.	11,760 €	0,56 €
	1,050 m²		Peces drenants prefabricades de formigó, model LLOSA TRAMA de Breinco, o similar, de 40x40x10 cm, color gris, per a execució de superfícies transitables amb gespa o àrid.	37,160 €	39,02 €
	0,060 m³		Sorra calcària seleccionada de picament, color, de 0 a 5 mm de diàmetre.	23,040 €	1,38 €
	0,400 h		Oficial 1ª construcció d'obra civil.	22,530 €	9,01 €
	0,400 h		Ajudant construcció d'obra civil.	21,780 €	8,71 €
	2,000 %		Mitjans auxiliars	61,750 €	1,24 €
Preu total redondeado por m² .					62,99 €

Nº	Codi	Ut	Descripció	Total
----	------	----	------------	-------

4.1.2 Continus de formigó

4.1.2.1	CHE011	m²	Muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat recuperable, realitzat amb panells metàl·lics, amortitzables en 200 usos per a solera de formigó.	
	0,005 m²		Panells metàl·lics de dimensions varies, per encofrar elements de formigó.	51,060 €
	0,010 m		Tauló de fusta de pi, de 20x7,2 cm.	9,000 €
	0,013 Ut		Puntal metàl·lic telescòpic, de fins a 3 m d'altura.	13,050 €
	0,100 m		Fleix per a encofrat metàl·lic.	0,280 €
	0,050 kg		Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.	1,080 €
	0,100 kg		Puntes d'acer de 20x100 mm.	6,870 €
	0,030 l		Agent desemmotllador, a base d'olis especials, emulsionant en aigua per a encofrats metàl·lics, fenòlics o de fusta.	1,940 €
	0,345 h		Oficial 1ª encofrador.	20,610 €
	0,414 h		Ajudant encofrador.	18,400 €
	2,000 %		Mitjans auxiliars	16,080 €

Preu total redondeado por m² .

16,40 €

4.1.2.2	MPC020d	m²	Paviment continu de formigó armat de 20 cm de gruix, de color beige, amb junts, realitzat amb formigó HA-30/B/20/IIb fabricat en central, i abocament amb cubilot, estès i vibrat manual, i malla electrosoldada ME 20x20 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; tractat superficialment amb capa de trànsit de rendiment 3 kg/m², amb acabat remolinat mecànic. Totalment acabat, curat i netejat, amb els talls i juntes de dilatació. Sense incloure l'execució de la base de recolzament.	
	0,210 m³		Formigó HA-30/B/20/IIb, fabricat en central.	123,000 €
	1,200 m²		Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	1,830 €
	2,000 Ut		Separador homologat per paviments continus.	0,040 €
	3,000 kg		Morter decoratiu de rodolament per a paviment de formigó color beige, compost de ciment, àrids de sílice, additius orgànics i pigments.	0,490 €
	0,034 h		Regla vibrant de 3 m.	4,610 €
	0,583 h		Arremolinadora mecànica de formigó.	5,010 €
	0,346 h		Oficial 1ª construcció d'obra civil.	22,530 €
	0,461 h		Ajudant construcció d'obra civil.	21,780 €
	2,000 %		Mitjans auxiliars	50,500 €

Preu total redondeado por m² .

51,51 €

4.1.2.3	MPC020e	m²	Paviment continu de formigó armat de 20 cm de gruix, de color gris, amb junts, realitzat amb formigó HA-30/B/20/IIb fabricat en central, i abocament amb cubilot, estès i vibrat manual, i malla electrosoldada ME 20x20 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; tractat superficialment amb capa de trànsit de rendiment 3 kg/m², amb acabat remolinat mecànic.	
	0,210 m³		Formigó HA-30/B/20/IIb, fabricat en central.	123,000 €
	1,200 m²		Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	1,830 €
	2,000 Ut		Separador homologat per paviments continus.	0,040 €
	3,000 kg		Morter decoratiu de rodolament per a paviment de formigó color gris, compost de ciment, àrids de sílice, additius orgànics i pigments.	0,490 €
	0,034 h		Regla vibrant de 3 m.	4,610 €
	0,583 h		Arremolinadora mecànica de formigó.	5,010 €
	0,346 h		Oficial 1ª construcció d'obra civil.	22,530 €

Nº	Codi	Ut	Descripció	Total
	0,461 h	Ajudant construcció d'obra civil.	21,780 €	10,04 €
	2,000 %	Mitjans auxiliars	50,500 €	1,01 €
Preu total redondeado por m² .				51,51 €
4.1.2.4	MPC020f	m²	Paviment continu de formigó armat de 20 cm de gruix, de color vermell, amb junts, realitzat amb formigó HA-30/B/20/IIb fabricat en central, i abocament amb cubilot, estès i vibrat manual, i malla electrosoldada ME 20x20 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; tractat superficialment amb capa de trànsit de rendiment 3 kg/m², amb acabat remolinat mecànic. Totalment acabat, curat i netejat, amb els talls i juntes de dilatació. Sense incloure l'execució de la base de recolzament.	
	0,210 m³	Formigó HA-30/B/20/IIb, fabricat en central.	123,000 €	25,83 €
	1,200 m²	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	1,830 €	2,20 €
	2,000 Ut	Separador homologat per paviments continus.	0,040 €	0,08 €
	3,000 kg	Morter decoratiu de rodolament per a paviment de formigó color vermell, compost de ciment, àrids de sílice, additius orgànics i pigments.	1,560 €	4,68 €
	0,034 h	Regla vibrant de 3 m.	4,610 €	0,16 €
	0,583 h	Arremolinadora mecànica de formigó.	5,010 €	2,92 €
	0,346 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	22,530 €	7,80 €
	0,461 h	Ajudant construcció d'obra civil.	21,780 €	10,04 €
	2,000 %	Mitjans auxiliars	53,710 €	1,07 €
Preu total redondeado por m² .				54,78 €
4.1.2.5	MPC020g	m²	Paviment continu de formigó armat de 20 cm de gruix, de color marró, amb junts, realitzat amb formigó HA-30/B/20/IIb fabricat en central, i abocament amb cubilot, estès i vibrat manual, i malla electrosoldada ME 20x20 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; tractat superficialment amb capa de trànsit de rendiment 3 kg/m², amb acabat remolinat mecànic. Totalment acabat, curat i netejat, amb els talls i juntes de dilatació. Sense incloure l'execució de la base de recolzament.	
	0,210 m³	Formigó HA-30/B/20/IIb, fabricat en central.	123,000 €	25,83 €
	1,200 m²	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	1,830 €	2,20 €
	2,000 Ut	Separador homologat per paviments continus.	0,040 €	0,08 €
	3,000 kg	Morter decoratiu de rodolament per a paviment de formigó color marró, compost de ciment, àrids de sílice, additius orgànics i pigments.	2,200 €	6,60 €
	0,034 h	Regla vibrant de 3 m.	4,610 €	0,16 €
	0,583 h	Arremolinadora mecànica de formigó.	5,010 €	2,92 €
	0,346 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	22,530 €	7,80 €
	0,461 h	Ajudant construcció d'obra civil.	21,780 €	10,04 €
	2,000 %	Mitjans auxiliars	55,630 €	1,11 €
Preu total redondeado por m² .				56,74 €
4.1.3 Bituminosos				
4.1.3.1	MPB010	m²	Paviment asfàltic de 7 cm de gruix, realitzat amb barreja bituminosa contínua en calent AC22 base G, per a capa base, de composició gruixuda.	
	0,161 t	Barreja bituminosa contínua en calent AC22 base G, per a capa base, de composició gruixuda, amb àrid granític de 22 mm de grandària màxima i betum asfàltic de penetració, segons UNE-EN 13108-1.	88,020 €	14,17 €
	0,005 h	Estenedora asfàltica de cadenes, de 81 kW.	227,250 €	1,14 €
	0,005 h	Corró vibrant tàndem autopropulsat, de 24,8 kW, de 2450 kg, amplada de treball 100 cm.	55,710 €	0,28 €
	0,005 h	Compactador de pneumàtics autopropulsat, de 12/22 t.	65,180 €	0,33 €
	0,003 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	22,530 €	0,07 €

Nº	Codi	Uf	Descripció	Total
	0,014 h	Ajudant construcció d'obra civil.	21,780 €	0,30 €
	2,000 %	Mitjans auxiliars	16,290 €	0,33 €
Preu total redondeado por m² .				16,62 €
4.1.3.2	MPB010c	m²	Paviment asfàltic de 4 cm de gruix, realitzat amb barreja bituminosa contínua en calent AC16 surf D, per a capa de rodolament, de composició densa.	
	0,092 t	Barreja bituminosa contínua en calent AC16 surf D, per a capa de rodolament, de composició densa, amb àrid granític de 16 mm de grandària màxima i betum asfàltic de penetració, segons UNE-EN 13108-1.	89,310 €	8,22 €
	0,003 h	Estenedora asfàltica de cadenes, de 81 kW.	227,250 €	0,68 €
	0,003 h	Corró vibrant tàndem autopropulsat, de 24,8 kW, de 2450 kg, amplada de treball 100 cm.	55,710 €	0,17 €
	0,003 h	Compactador de pneumàtics autopropulsat, de 12/22 t.	65,180 €	0,20 €
	0,002 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	22,530 €	0,05 €
	0,010 h	Ajudant construcció d'obra civil.	21,780 €	0,22 €
	2,000 %	Mitjans auxiliars	9,540 €	0,19 €
Preu total redondeado por m² .				9,73 €

4.2 Vores i límits de paviments

4.2.1 Vorades

4.2.1.1	MLB010	m	Vorada tauló. Vorera - Recta - MC - A4 (20x7) - B- H - S(R-3,5) - UNE-EN 1340, col·locat sobre base de formigó no estructural (HNE-20/P/20) de 20 cm d'espessor i rejuntat amb morter de ciment, industrial, M-5.	
	0,067 m³	Formigó no estructural HNE-20/P/20, fabricat en central.	59,480 €	3,99 €
	0,006 m³	Aigua.	1,470 €	0,01 €
	0,006 t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	31,480 €	0,19 €
	1,050 Ut	Vorera recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada de vianants A4 (20x7) 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/mm²), de 100 cm de longitud, segons UNE-EN 1340 i UNE 127340.	2,600 €	2,73 €
	0,322 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	22,530 €	7,25 €
	0,339 h	Ajudant construcció d'obra civil.	21,780 €	7,38 €
	2,000 %	Mitjans auxiliars	21,550 €	0,43 €
Preu total redondeado por m .				21,98 €

4.3 Senyalització viària

4.3.1 Senyalització horitzontal

4.3.1.1	MSH010	m	Marca vial longitudinal contínua retroreflector en sec i amb humitat o pluja, de 15 cm d'amplària, realitzada amb una mescla de pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització.	
	0,120 kg	Pintura acrílica de color blanc, segons UNE-EN 1871.	2,150 €	0,26 €
	0,075 kg	Microesferes de vidre.	2,050 €	0,15 €
	0,015 h	Escombradora remolcada amb motor auxiliar.	12,150 €	0,18 €
	0,015 h	Màquina autopropulsada, per pintar marques vials sobre la calçada.	39,420 €	0,59 €
	0,030 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	22,530 €	0,68 €
	0,025 h	Ajudant construcció d'obra civil.	21,780 €	0,54 €

Nº	Codi	Ut	Descripció	Total
	2,000 %	Mitjans auxiliars		2,400 €
				0,05 €
			Preu total redondeado por m .	2,45 €
4.3.1.2	MSH010b	m	Marca vial longitudinal contínua retroreflector en sec i amb humitat o pluja, de 15 cm d'amplària, realitzada amb una mescla de pintura acrílica de color groc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització.	
	0,120 kg	Pintura acrílica de color groc, segons UNE-EN 1871.	2,150 €	0,26 €
	0,075 kg	Microesferes de vidre.	2,050 €	0,15 €
	0,015 h	Escombradora remolcada amb motor auxiliar.	12,150 €	0,18 €
	0,015 h	Màquina autopropulsada, per pintar marques vials sobre la calçada.	39,420 €	0,59 €
	0,030 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	22,530 €	0,68 €
	0,025 h	Ajudant construcció d'obra civil.	21,780 €	0,54 €
	2,000 %	Mitjans auxiliars	2,400 €	0,05 €
			Preu total redondeado por m .	2,45 €
4.3.1.3	MSH030	m²	Marca vial per a fletxes i inscripcions, retroreflector en sec i amb humitat o pluja, realitzada amb una mescla de pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització.	
	0,800 kg	Pintura acrílica de color blanc, segons UNE-EN 1871.	2,150 €	1,72 €
	0,500 kg	Microesferes de vidre.	2,050 €	1,03 €
	0,080 h	Escombradora remolcada amb motor auxiliar.	12,150 €	0,97 €
	0,080 h	Màquina autopropulsada, per pintar marques vials sobre la calçada.	39,420 €	3,15 €
	0,180 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	22,530 €	4,06 €
	0,160 h	Ajudant construcció d'obra civil.	21,780 €	3,48 €
	2,000 %	Mitjans auxiliars	14,410 €	0,29 €
			Preu total redondeado por m² .	14,70 €

Nº	Codi	Ut	Descripció	Total
----	------	----	------------	-------

5 Instal·lacions

5.1 Urbanes

5.1.1 Xarxes d'enllumenat públic

5.1.1.1	IUS071	Ut	Reconstrucció de pericó registrable per a instal·lacions, d'obra de fàbrica, de dimensions interiors 50x50x50 cm, amb marc i tapa de ferro colat col·locat a la nova rasant del paviment.		
	20,000	Ut	Maó ceràmic massís d'elaboració mecànica per revestir, 29x14x5 cm, segons UNE-EN 771-1.	0,440 €	8,80 €
	0,015	m³	Aigua.	1,470 €	0,02 €
	0,083	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	31,480 €	2,61 €
	0,006	m³	Aigua.	1,470 €	0,01 €
	0,035	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-15 (resistència a compressió 15 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	38,840 €	1,36 €
	1,000	Ut	Conjunt d'elements necessaris per garantir el tancament hermètic al pas d'olors mefítics en pericons de sanejament, compost per: angulars i xapes metàl·liques amb els seus elements de fixació i ancoratge, junt de neoprè, oli i altres accessoris.	7,950 €	7,95 €
	1,000	Ut	Marc i tapa de ferro colat, 60x60 cm, per pericó registrable, classe B-125 segons UNE-EN 124.	53,660 €	53,66 €
	1,528	h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	22,530 €	34,43 €
	1,454	h	Ajudant construcció d'obra civil.	21,780 €	31,67 €
	2,000	%	Mitjans auxiliars	140,510 €	2,81 €
Preu total redondeado por Ut .					143,32 €

5.1.1.2	IUP050	m	Reparació de possibles danys en canalització subterrània de protecció del cablejat (inclòs) d'enllumenat públic formada per tub protector de polietilè de doble paret, de 75 mm de diàmetre.		
	1,000	m	Tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 75 mm de diàmetre nominal, per a canalització soterrada, resistència a la compressió 250 N, amb grau de protecció IP 549 segons UNE 20324, amb fil guia incorporat. Segons UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 i UNE-EN 50086-2-4.	2,520 €	2,52 €
	4,000	m	Cable unipolar RZ1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 6 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV. Segons UNE 21123-4.	0,940 €	3,76 €
	0,100	Ut	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	1,410 €	0,14 €
	0,075	h	Oficial 1ª electricista.	20,290 €	1,52 €
	0,072	h	Ajudant electricista.	17,490 €	1,26 €
	2,000	%	Mitjans auxiliars	9,200 €	0,18 €
Preu total redondeado por m .					9,38 €

5.1.2 Línies subterrànies de baixa tensió

5.1.2.1	IUB025	m	Previsió de línia subterrània de distribució de baixa tensió en canalització entubada, formada per dos tubs protectors de polietilè de doble paret, de 160 mm de diàmetre.		
	0,065	m³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre.	11,760 €	0,76 €
	2,000	m	Tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 160 mm de diàmetre nominal, per a canalització soterrada, resistència a la compressió 250 N, amb grau de protecció IP 549 segons UNE 20324, amb fil guia incorporat. Segons UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 i UNE-EN 50086-2-4.	6,470 €	12,94 €
	2,000	m	Cinta de senyalització de polietilè, de 150 mm d'amplada, color groc, amb l'inscripció "ATENCIÓ! A SOTA HI HA CABLES ELÈCTRICS" i triangle de risc elèctric.	0,240 €	0,48 €
	0,007	h	Dúmpster de descàrrega frontal de 2 t de càrrega útil.	9,140 €	0,06 €
	0,052	h	Picó vibrant de guiat manual, de 80 kg, amb placa de 30x30 cm, tipus piconadora de granota.	3,460 €	0,18 €

Nº	Codi	Ut	Descripció	Total
	0,001 h		Camió cisterna de 8 m³ de capacitat.	39,600 €
	0,055 h		Oficial 1ª construcció.	19,630 €
	0,055 h		Peó ordinari construcció.	16,360 €
	2,000 %		Mitjans auxiliars	16,440 €
Preu total redondeado por m .				16,77 €

5.1.2.2	IUS073	Ut	Pericó registrable prefabricat de formigó, de dimensions interiors 50x50x50 cm, sobre solera de formigó en massa, incloent l'excavació mecànica i el reblert de l'extradós.	
	0,096 m³		Formigó HM-20/B/20/l, fabricat en central.	62,920 €
	1,000 Ut		Pericó amb fons, registrable, prefabricat de formigó fck=25 MPa, de 50x50x50 cm de mides interiors, per sanejament.	55,720 €
	1,000 Ut		Marc i tapa prefabricats de formigó armat fck=25 MPa, per pericons de sanejament de 50x50 cm, espessor de la tapa 6 cm.	21,250 €
	0,894 t		Grava de pedrera, de 19 a 25 mm de diàmetre.	7,070 €
	0,060 h		Retrocargadora sobre pneumàtics, de 70 kW.	35,860 €
	0,632 h		Oficial 1ª construcció d'obra civil.	22,530 €
	0,499 h		Ajudant construcció d'obra civil.	21,780 €
	2,000 %		Mitjans auxiliars	116,590 €
Preu total redondeado por Ut .				118,92 €

5.1.3 Xarxes de sanejament

5.1.3.1	IUS011b	m	Col·lector soterrat en terreny no agressiu, format per tub de PVC de doble paret, l'exterior corrugada i la interior llisa, color teula RAL 8023, diàmetre nominal 160 mm, rigidesa anular nominal 8 kN/m².	
	1,050 m		Tub per sanejament de PVC de doble paret, l'exterior corrugada i la interior llisa, color teula RAL 8023, diàmetre nominal 160 mm, diàmetre exterior 160 mm, diàmetre interior 146 mm, rigidesa anular nominal 8 kN/m², segons UNE-EN 13476-1, coeficient de fluència inferior a 2, longitud nominal 6 m, unió per copa amb junta elàstica de EPDM.	11,180 €
	0,004 kg		Lubrificant per a unió mitjançant junt elàstica de tubs i accessoris.	9,620 €
	0,294 m³		Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre.	11,760 €
	0,042 h		Camió amb grua de fins a 10 t.	55,190 €
	0,033 h		Retrocargadora sobre pneumàtics, de 70 kW.	35,860 €
	0,233 h		Picó vibrant de guiat manual, de 80 kg, amb placa de 30x30 cm, tipus piconadora de granota.	3,460 €
	0,177 h		Oficial 1ª construcció d'obra civil.	22,530 €
	0,085 h		Ajudant construcció d'obra civil.	21,780 €
	2,000 %		Mitjans auxiliars	25,390 €
Preu total redondeado por m .				25,90 €

5.1.3.2	IUS011	m	Col·lector soterrat en terreny no agressiu, format per tub de PVC de doble paret, l'exterior corrugada i la interior llisa, color teula RAL 8023, diàmetre nominal 200 mm, rigidesa anular nominal 8 kN/m².	
	1,050 m		Tub per sanejament de PVC de doble paret, l'exterior corrugada i la interior llisa, color teula RAL 8023, diàmetre nominal 200 mm, diàmetre exterior 200 mm, diàmetre interior 182 mm, rigidesa anular nominal 8 kN/m², segons UNE-EN 13476-1, coeficient de fluència inferior a 2, longitud nominal 6 m, unió per copa amb junta elàstica de EPDM.	15,280 €
	0,005 kg		Lubrificant per a unió mitjançant junt elàstica de tubs i accessoris.	9,620 €
	0,329 m³		Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre.	11,760 €
	0,053 h		Camió amb grua de fins a 10 t.	55,190 €
	0,038 h		Retrocargadora sobre pneumàtics, de 70 kW.	35,860 €
	0,261 h		Picó vibrant de guiat manual, de 80 kg, amb placa de 30x30 cm, tipus piconadora de granota.	3,460 €

Nº	Codi	Ut	Descripció	Total
	0,196 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	22,530 €	4,42 €
	0,094 h	Ajudant construcció d'obra civil.	21,780 €	2,05 €
	2,000 %	Mitjans auxiliars	31,620 €	0,63 €
Preu total redondeado por m .				32,25 €
5.1.3.3	IUS091	Ut	Embornal prefabricat de formigó, de 60x30x75 cm.	
	1,000 Ut	Embornal amb fons i sortida frontal, registrable, prefabricada de formigó fck=25 MPa, de 60x30x75 cm de mesures interiors, per sanejament.	34,410 €	34,41 €
	1,000 Ut	Marc i reixeta de foneria dúctil, classe C-250 segons UNE-EN 124, abatible i proveïda de cadena antirobatori, de 400x400 mm, per a embornal, fins i tot revestiment de pintura bituminosa i relleus antilliscants en la part superior.	40,110 €	40,11 €
	0,054 m³	Formigó HM-20/P/20/I, fabricat en central.	59,480 €	3,21 €
	0,697 t	Grava de pedrera, de 19 a 25 mm de diàmetre.	7,070 €	4,93 €
	0,575 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	22,530 €	12,95 €
	0,575 h	Ajudant construcció d'obra civil.	21,780 €	12,52 €
	2,000 %	Mitjans auxiliars	108,130 €	2,16 €
Preu total redondeado por Ut .				110,29 €
5.1.3.4	ASI050	m	Canaleta prefabricada de formigó polímer, de 1000 mm de longitud, 150 mm d'ample i 200 mm d'alt amb reixeta de foneria dúctil, classe D400 segons UNE-EN 124, de 1000 mm de longitud.	
	0,111 m³	Formigó HM-25/B/20/I, fabricat en central.	64,420 €	7,15 €
	1,000 Ut	Canaleta prefabricada de formigó polímer, de 1000 mm de longitud, 150 mm d'ample i 200 mm d'alt, inclús p/p de peces especials.	40,000 €	40,00 €
	1,000 Ut	Reixeta de foneria dúctil, classe D400 segons UNE-EN 124, de 1000 mm de longitud i 150 mm d'ample, per a canaleta prefabricada de formigó polímer, inclús p/p d'elements de subjecció.	50,000 €	50,00 €
	3,000 Ut	Material auxiliar per sanejament.	0,750 €	2,25 €
	0,484 h	Oficial 1ª construcció.	19,630 €	9,50 €
	0,533 h	Peó ordinari construcció.	16,360 €	8,72 €
	2,000 %	Mitjans auxiliars	117,620 €	2,35 €
Preu total redondeado por m .				119,97 €
5.1.3.5	ASI050b	m	Canaleta prefabricada de formigó polímer, de 1000 mm de longitud, 200 mm d'ample i 280 mm d'alt amb reixeta de foneria dúctil, classe D400 segons UNE-EN 124, de 1000 mm de longitud.	
	0,111 m³	Formigó HM-25/B/20/I, fabricat en central.	64,420 €	7,15 €
	1,000 Ut	Canaleta prefabricada de formigó polímer, de 1000 mm de longitud, 200 mm d'ample i 280 mm d'alt, inclús p/p de peces especials.	60,000 €	60,00 €
	1,000 Ut	Reixeta de foneria dúctil, classe D400 segons UNE-EN 124, de 1000 mm de longitud i 200 mm d'ample, per a canaleta prefabricada de formigó polímer, inclús p/p d'elements de subjecció.	80,000 €	80,00 €
	3,000 Ut	Material auxiliar per sanejament.	0,750 €	2,25 €
	0,684 h	Oficial 1ª construcció.	19,630 €	13,43 €
	0,733 h	Peó ordinari construcció.	16,360 €	11,99 €
	2,000 %	Mitjans auxiliars	174,820 €	3,50 €
Preu total redondeado por m .				178,32 €

Nº	Codi	Ut	Descripció	Total
5.1.4 Xarxes de reg				
5.1.4.1	IUR010	Ut	Connexió de servei soterrada a la xarxa de reg de 4 m de longitud, formada per tub de polietilè PE 40, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 2,8 mm de gruix i clau de tall allotjada en pericó prefabricada de polipropilè.	
	0,111 m³		Formigó HM-20/P/20/l, fabricat en central.	59,480 €
	1,000 Ut		Pericó de polipropilè, 30x30x30 cm.	28,720 €
	1,000 Ut		Tapa de PVC, per a arquetes de fontaneria de 30x30 cm.	17,580 €
	0,425 m³		Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre.	11,760 €
	1,000 Ut		Collari de presa en càrrega de PP, per a tub de polietilè, de 20 mm de diàmetre exterior, segons UNE-EN ISO 15874-3.	1,280 €
	4,000 m		Connexió de servei de polietilè PE 40, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 2,8 mm de gruix, segons UNE-EN 12201-2, inclús p/p d'accessoris de connexió i peces especials.	1,030 €
	1,000 Ut		Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per rosca de 1/2", amb comandament de regle quadrat.	3,770 €
	0,115 h		Oficial 1ª construcció.	19,630 €
	0,115 h		Peó ordinari construcció.	16,360 €
	7,814 h		Oficial 1ª lampista.	20,290 €
	3,907 h		Ajudant lampista.	17,490 €
	4,000 %		Mitjans auxiliars	298,090 €
Preu total redondeado por Ut .				310,01 €
5.1.4.2	IUR020	m	Canonada de forniment i distribució d'aigua de reg formada per tub de polietilè PE 40 de color negre amb bandes blaves, de 20 mm de diàmetre exterior i 2,8 mm de gruix, PN=10 atm, enterrada.	
	0,088 m³		Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre.	11,760 €
	1,000 m		Tub de polietilè PE 40 de color negre amb bandes blaves, de 20 mm de diàmetre exterior i 2,8 mm de gruix, PN=10 atm, segons UNE-EN 12201-2, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,130 €
	0,055 h		Oficial 1ª construcció.	19,630 €
	0,055 h		Peó ordinari construcció.	16,360 €
	0,046 h		Oficial 1ª lampista.	20,290 €
	2,000 %		Mitjans auxiliars	5,070 €
Preu total redondeado por m .				5,17 €
5.1.4.3	IUR030	m	Canonada de rig per degoteig formada per tub de polietilè, color negre, de 12 mm de diàmetre exterior, amb degoters integrats, situats cada 30 cm.	
	1,000 m		Tub de polietilè, color negre, de 12 mm de diàmetre exterior, amb degoters integrats, situats cada 30 cm, subministrat en rotllos, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	0,490 €
	0,011 h		Oficial 1ª lampista.	20,290 €
	0,057 h		Ajudant lampista.	17,490 €
	2,000 %		Mitjans auxiliars	1,710 €
Preu total redondeado por m .				1,74 €
5.1.4.4	IUR080	Ut	Electrovàlvula de PVC, amb connexions roscades de 1" de diàmetre, cabal de 0,23 a 6,81 m³/h, pressió de 1,38 a 10,34 bar, alimentació del solenoide a 24 Vca, model SRV-100G-B "HUNTER", amb pericó de plàstic proveït de tapa.	
	1,000 Ut		Electrovàlvula de PVC, amb connexions roscades de 1" de diàmetre, cabal de 0,23 a 6,81 m³/h, pressió de 1,38 a 10,34 bar, alimentació del solenoide a 24 Vca, model SRV-100G-B "HUNTER", cos en línia, amb possibilitat d'apertura manual.	17,470 €
	1,000 Ut		Arqueta de plàstic, amb tapa i sense fons, de 30x30x30 cm, per a allotjament de vàlvules en sistemes de regatge.	29,970 €

Nº	Codi	Ut	Descripció	Total
	0,230 h	Oficial 1ª lampista.	20,290 €	4,67 €
	0,230 h	Ajudant lampista.	17,490 €	4,02 €
	0,115 h	Oficial 1ª electricista.	20,290 €	2,33 €
	2,000 %	Mitjans auxiliars	58,460 €	1,17 €
Preu total redondeado por Ut .				59,63 €
5.1.4.5	IUR100	Ut	Programador electrònic per a regatge automàtic, per a 4 estacions, amb 1 programa i 3 arrencades diàries del programa, alimentació per bateria de 9 V.	
	1,000 Ut	Programador electrònic per a regatge automàtic, per a 4 estacions, amb 1 programa i 3 arrencades diàries del programa, alimentació per bateria de 9 V, amb capacitat per posar en funcionament diverses electrovàlvules simultàniament i col·locació mural en interior.	117,120 €	117,12 €
	0,985 h	Oficial 1ª electricista.	20,290 €	19,99 €
	0,985 h	Ajudant electricista.	17,490 €	17,23 €
	2,000 %	Mitjans auxiliars	154,340 €	3,09 €
Preu total redondeado por Ut .				157,43 €
5.1.4.6	IUR110	m	Línia elèctrica monofàsica soterrada per alimentació d'electrovàlvules i automatismes de reg, formada per cables unipolars amb conductors de coure, RZ1-K (AS) 3G1 mm², sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, sota tub protector de polietilè de doble paret, de 40 mm de diàmetre.	
	0,083 m³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre.	11,760 €	0,98 €
	1,000 m	Tub corbable, subministrat en rotlló, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 40 mm de diàmetre nominal, per a canalització soterrada, resistència a la compressió 250 N, amb grau de protecció IP 549 segons UNE 20324. Segons UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 i UNE-EN 50086-2-4.	1,240 €	1,24 €
	3,000 m	Cable unipolar RZ1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 1 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV. Segons UNE 21123-4.	0,440 €	1,32 €
	0,200 Ut	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	1,410 €	0,28 €
	0,009 h	Dúmpier de descàrrega frontal de 2 t de càrrega útil.	9,140 €	0,08 €
	0,066 h	Picó vibrant de guiat manual, de 80 kg, amb placa de 30x30 cm, tipus piconadora de granota.	3,460 €	0,23 €
	0,001 h	Camió cisterna de 8 m³ de capacitat.	39,600 €	0,04 €
	0,055 h	Oficial 1ª construcció.	19,630 €	1,08 €
	0,055 h	Peó ordinari construcció.	16,360 €	0,90 €
	0,046 h	Oficial 1ª electricista.	20,290 €	0,93 €
	0,040 h	Ajudant electricista.	17,490 €	0,70 €
	2,000 %	Mitjans auxiliars	7,780 €	0,16 €
Preu total redondeado por m .				7,94 €

Nº	Codi	Ut	Descripció	Total
----	------	----	------------	-------

6 Jardineria

6.1 Subministrament i plantació d'espècies

6.1.1 Plantació i trasplantament d'espècies

6.1.1.1	JSP040	Ut	Trasplantament de conífera d'entre 3 i 5 m d'altura, situada en escocell, amb retrocarregadora.	
	3,712 h		Retrocarregadora sobre pneumàtics, de 70 kW.	35,860 €
	0,212 h		Camió amb grua de fins a 10 t.	55,190 €
	1,953 h		Oficial 1ª jardiner.	22,130 €
	8,044 h		Peó jardiner.	20,780 €
	8,044 h		Ajudant jardiner.	17,520 €
	2,000 %		Mitjans auxiliars	496,110 €
Preu total redondeado por Ut .				506,03 €

6.1.1.2	JSP040b	Ut	Trasplantament de conífera d'entre 3 i 5 m d'altura, situada en terra, amb retrocarregadora.	
	2,969 h		Retrocarregadora sobre pneumàtics, de 70 kW.	35,860 €
	0,212 h		Camió amb grua de fins a 10 t.	55,190 €
	1,563 h		Oficial 1ª jardiner.	22,130 €
	6,435 h		Peó jardiner.	20,780 €
	6,435 h		Ajudant jardiner.	17,520 €
	2,000 %		Mitjans auxiliars	399,220 €
Preu total redondeado por Ut .				407,20 €

6.2 Preparació del terreny

6.2.1 Aportació de terres i substrats

6.2.1.1	JAC010	m³	Terra vegetal fertilitzada i garbellada subministrada a granel, estesa sobre el terreny, amb mitjans mecànics, per formar una capa de gruix uniforme.	
	1,000 m³		Terra vegetal garbellada i fertilitzada, subministrada a granel.	31,870 €
	0,021 h		Pala carregadora sobre pneumàtics de 120 kW/1,9 m³.	39,510 €
	0,021 h		Dúmpier de descàrrega frontal de 2 t de càrrega útil.	9,140 €
	0,023 h		Oficial 1ª jardiner.	22,130 €
	0,046 h		Ajudant jardiner.	17,520 €
	2,000 %		Mitjans auxiliars	34,210 €
Preu total redondeado por m³ .				34,89 €

6.2.1.2	UJC020b	m²	Gespa per sembrada de barreja de llavors.	
	0,030 kg		Mescla de llavor per a gespa.	5,000 €
	0,150 m³		Terra vegetal garbellada, subministrada a granel.	23,700 €
	6,000 kg		Humus net garbellat.	0,030 €
	0,100 kg		Adob per presembra de gespa.	0,410 €
	0,150 m³		Aigua.	1,470 €

Nº	Codi	Ut	Descripció	Total
	0,027 h	Corró lleuger.	3,500 €	0,09 €
	0,053 h	Motocultor 60/80 cm.	2,700 €	0,14 €
	0,120 h	Oficial 1ª jardiner.	22,130 €	2,66 €
	0,240 h	Peó jardiner.	20,780 €	4,99 €
	2,000 %	Mitjans auxiliars	12,030 €	0,24 €
Preu total redondeado por m² .				12,27 €
6.2.1.3	JDM020	m²	Malla de polipropilè no teixit, de 150 mm/s de permeabilitat a l'aigua, expresada com a índex de velocitat, segons ISO 11058, i 90 g/m² de massa superficial, amb funció antiherbes, fixada al terreny mitjançant piquetes d'ancoratge d'acer, en forma de L, de 6 mm de diàmetre, rendiment 2 u/m², per a una plantació de 1 planta/m² (no inclosa en aquest preu).	
	1,100 m²	Malla de polipropilè no teixit, de 150 mm/s de permeabilitat a l'aigua, expresada com a índex de velocitat, segons ISO 11058, i 90 g/m² de massa superficial, amb funció antiherbes, permeable a l'aire i als nutrients, químicament inert i estable tant a sòls àcids com a alcalins i resistent als raigs UV.	0,550 €	0,61 €
	2,000 Ut	Piqueta d'ancoratge d'acer, en forma de L, de 6 mm de diàmetre, per a subjecció de xarxes i malles al terreny.	0,200 €	0,40 €
	0,063 h	Oficial 1ª jardiner.	22,130 €	1,39 €
	0,126 h	Ajudant jardiner.	17,520 €	2,21 €
	2,000 %	Mitjans auxiliars	4,610 €	0,09 €
Preu total redondeado por m² .				4,70 €
6.2.1.4	JAC010b	m³	Terra vegetal garbellada subministrada a granel, estesa sobre el terreny, amb mitjans mecànics, per formar una capa de gruix uniforme.	
	1,000 m³	Terra vegetal garbellada, subministrada a granel.	23,700 €	23,70 €
	0,021 h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 120 kW/1,9 m³.	39,510 €	0,83 €
	0,021 h	Dúmpet de descàrrega frontal de 2 t de càrrega útil.	9,140 €	0,19 €
	0,023 h	Oficial 1ª jardiner.	22,130 €	0,51 €
	0,046 h	Ajudant jardiner.	17,520 €	0,81 €
	2,000 %	Mitjans auxiliars	26,040 €	0,52 €
Preu total redondeado por m³ .				26,56 €

Nº	Codi	Ut	Descripció	Total
----	------	----	------------	-------

7 Equipament urbà

7.1 Mobiliari i proteccions per als vianants

7.1.1 Mobiliari

7.1.1.1	TMB030	Ut	Banc model NeoRomántico Color "SANTA & COLE", de 63x79x150 cm, amb seient i respall de polímer tècnic extrudit amb fibres vegetals i cos estructural de fosa de polímer tècnic amb fibra de vidre, fixat a una base de formigó HM-20/P/20/l.		
	1,000	Ut	Banc model NeoRomántico Color "SANTA & COLE", de 63x79x150 cm, amb seient i respall de llistons de polímer tècnic extrudit amb fibres vegetals de color marró i cos estructural amb reposabraços de fosa de polímer tècnic amb fibra de vidre de color marró, inclús pern d'ancoratge.	402,360 €	402,36 €
	0,250	m³	Formigó HM-20/B/20/l, fabricat en central.	62,920 €	15,73 €
	0,200	kg	Morter de resina epoxi amb sorra de sílice, d'enduriment ràpid, per a reblert d'ancoratges.	4,880 €	0,98 €
	0,839	h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	22,530 €	18,90 €
	0,839	h	Ajudant construcció d'obra civil.	21,780 €	18,27 €
	2,000	%	Mitjans auxiliars	456,240 €	9,12 €

Preu total redondeado por Ut .

465,36 €

7.1.1.2	TME020	Ut	Paperera d'acer inoxidable, de 80 cm d'altura, fixada a una base de formigó HM-20/P/20/l.		
	1,000	Ut	Paperera, amb cubeta d'acer inoxidable circular de 37 cm de diàmetre i 54 cm d'altura, i suport vertical d'acer inoxidable de 80 cm d'altura, inclús pern d'ancoratge.	102,220 €	102,22 €
	0,250	m³	Formigó HM-20/B/20/l, fabricat en central.	62,920 €	15,73 €
	0,200	kg	Morter de resina epoxi amb sorra de sílice, d'enduriment ràpid, per a reblert d'ancoratges.	4,880 €	0,98 €
	0,552	h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	22,530 €	12,44 €
	0,552	h	Ajudant construcció d'obra civil.	21,780 €	12,02 €
	2,000	%	Mitjans auxiliars	143,390 €	2,87 €

Preu total redondeado por Ut .

146,26 €

7.1.2 Fites i bol lards

7.1.2.1	TPH080	Ut	Bol-lard flexible fix, de cautxú, de 100 cm d'altura i 9 cm de diàmetre, fixat a una base de formigó HM-20/P/20/l.		
	1,000	Ut	Bol-lard flexible fix, de 100 cm d'altura i 9 cm de diàmetre, de cautxú, amb pintura de color negre resistent als rajos ultraviolat, inclús pern d'ancoratge.	89,210 €	89,21 €
	0,250	m³	Formigó HM-20/B/20/l, fabricat en central.	62,920 €	15,73 €
	0,200	kg	Morter de resina epoxi amb sorra de sílice, d'enduriment ràpid, per a reblert d'ancoratges.	4,880 €	0,98 €
	0,689	h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	22,530 €	15,52 €
	0,689	h	Ajudant construcció d'obra civil.	21,780 €	15,01 €
	2,000	%	Mitjans auxiliars	136,450 €	2,73 €

Preu total redondeado por Ut .

139,18 €

7.2 Senyalització i suports publicitaris

7.2.1 Senyalització vertical

7.2.1.1	TSV030	Ut	Pal de 3 m d'altura, de tub d'acer galvanitzat, de secció rectangular, de 80x40x2 mm, per a suport de senyalització vertical de tràfic, fixat a una base de formigó HM-20/P/20/l.		
	3,000	m	Pal de tub d'acer galvanitzat, de secció rectangular, de 80x40x2 mm, per a suport de senyalització vertical de tràfic.	6,230 €	18,69 €
	0,050	m³	Formigó HM-20/P/20/l, fabricat en central.	59,480 €	2,97 €

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	Ut	Descripció	Total
	0,460 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	22,530 €	10,36 €
	0,919 h	Ajudant construcció d'obra civil.	21,780 €	20,02 €
	2,000 %	Mitjans auxiliars	52,040 €	1,04 €
Preu total redondeado por Ut .				53,08 €
7.2.1.2	TSV050	Ut	Senyal vertical de trànsit d'acer galvanitzat, rectangular, de 60x90 cm, amb retroreflectància nivell 1 (E.G.).	
	1,000 Ut	Senyal vertical de trànsit d'acer galvanitzat, rectangular, de 60x90 cm, amb retroreflectància nivell 1 (E.G.), segons UNE-EN 12899-1, inclús accessoris, cargolam i elements d'ancoratge.	69,540 €	69,54 €
	0,180 h	Camió amb cistell elevador de braç articulat de 16 m d'altura màxima de treball i 260 kg de càrrega màxima.	18,640 €	3,36 €
	0,230 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	22,530 €	5,18 €
	0,230 h	Ajudant construcció d'obra civil.	21,780 €	5,01 €
	2,000 %	Mitjans auxiliars	83,090 €	1,66 €
Preu total redondeado por Ut .				84,75 €
7.2.1.3	TSV050b	Ut	Senyal vertical de trànsit d'acer galvanitzat, circular, de 60 cm de diàmetre, amb retroreflectància nivell 1 (E.G.).	
	1,000 Ut	Senyal vertical de trànsit d'acer galvanitzat, circular, de 60 cm de diàmetre, amb retroreflectància nivell 1 (E.G.), segons UNE-EN 12899-1, inclús accessoris, cargolam i elements d'ancoratge.	44,040 €	44,04 €
	0,180 h	Camió amb cistell elevador de braç articulat de 16 m d'altura màxima de treball i 260 kg de càrrega màxima.	18,640 €	3,36 €
	0,172 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	22,530 €	3,88 €
	0,172 h	Ajudant construcció d'obra civil.	21,780 €	3,75 €
	2,000 %	Mitjans auxiliars	55,030 €	1,10 €
Preu total redondeado por Ut .				56,13 €

Nº	Codi	Ut	Descripció	Total
8 Gestió de residus				
8.1 Gestió de terres				
8.1.1 Transport de terres				
8.1.1.1	GTA020	m³	Transport de terres amb camió 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 20 km.	
	0,106 h		Camió basculant de 20 t de càrrega, de 213 kW.	46,500 €
	2,000 %		Mitjans auxiliars	4,930 €
Preu total redondeado por m³ .				5,03 €
8.1.2 Lliurament de terres a gestor autoritzat				
8.1.2.1	GTB020	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.	
	1,060 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.	1,970 €
	2,000 %		Mitjans auxiliars	2,090 €
Preu total redondeado por m³ .				2,13 €
8.2 Gestió de residus inerts				
8.2.1 Transport de residus inerts				
8.2.1.1	GRA020	m³	Transport amb camió de residus inerts de formigons, morters i prefabricats produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 10 km de distància.	
	0,129 h		Camió de transport de 10 t amb una capacitat de 8 m³ i 2 eixos.	38,000 €
	2,000 %		Mitjans auxiliars	4,900 €
Preu total redondeado por m³ .				5,00 €
8.2.1.2	GRA010	Ut	Transport de mescla sense classificar de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 7 m³, 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.	
	1,060 Ut		Càrrega i canvi de contenidor de 7 m³, per la recollida de barreja sense classificar de residus inerts 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.	179,770 €
	2,000 %		Mitjans auxiliars	190,560 €
Preu total redondeado por Ut .				194,37 €
8.2.2 Lliurament de residus inerts a gestor autoritzat				
8.2.2.1	GRB020	m³	Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts de formigons, morters i prefabricats produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	
	1,060 m³		Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts de formigons, morters i prefabricats, produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	6,800 €
	2,000 %		Mitjans auxiliars	7,210 €
Preu total redondeado por m³ .				7,35 €

Projecte: Urbanització aparcament Hospital Comarcal Móra d'Ebre

Arquitecte: Felip Carles Munné

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	Ut	Descripció	Total
8.2.2.2	GRB010	Ut	Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 7 m³ amb mescla sense classificar de residus inerts 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.	
	1,060	Ut	Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 7 m³ amb barreja sense classificar de residus inerts 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.	101,020 € 107,08 €
	2,000	%	Mitjans auxiliars	107,080 € 2,14 €
Preu total redondeado por Ut .				109,22 €

Nº	Codi	Ut	Descripció	Total
----	------	----	------------	-------

9 Seguretat i salut

9.1 Sistemes de protecció col·lectiva

9.1.1 Tanca provisional de solar

9.1.1.1	YCR030	m	Clos provisional de solar compost per tanques traslladables de 3,50x2,00 m, formades per panell de malla electrosoldada de 200x100 mm de pas de malla i pals verticals de 40 mm de diàmetre, acabat galvanitzat, col·locats sobre bases prefabricades de formigó. Amortitzables les tanques en 5 usos i les bases en 5 usos.		
	0,060	Ut	Tanca traslladable de 3,50x2,00 m, formada per panell de malla electrosoldada amb plets de reforç, de 200x100 mm de pas de malla, amb filferros horitzontals de 5 mm de diàmetre i verticals de 4 mm de diàmetre, soldats en els extrems a pals verticals de 40 mm de diàmetre, acabat galvanitzat, per a delimitació provisional de zona d'obres, inclús argolles per a unió de pals.	30,010 €	1,80 €
	0,080	Ut	Base prefabricada de formigó, de 65x24x12 cm, amb 8 orificis, reforçada amb varetes d'acer, per a suport de tanca traslladable.	4,680 €	0,37 €
	0,115	h	Oficial 1ª Seguretat i Salut.	19,630 €	2,26 €
	0,115	h	Peó Seguretat i Salut.	16,360 €	1,88 €
	2,000	%	Mitjans auxiliars	6,310 €	0,13 €
Preu total redondeado por m .					6,44 €

9.1.2 Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva

9.1.2.1	YCX010	Ut	Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball.		
			Sense descomposició		1.500,000 €
Preu total redondeado por Ut .					1.500,00 €

9.2 Equips de protecció individual

9.2.1 Conjunt d'equips de protecció individual

9.2.1.1	YIX010	Ut	Conjunt d'equips de protecció individual, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball.		
			Sense descomposició		600,000 €
Preu total redondeado por Ut .					600,00 €

Amidaments i Pressupost

Urbanització aparcament Hospital Comarcal Móra d'Ebre

Capítol nº 1 Actuacions prèvies

Nº	Ut	Descripció	Amidament	Preu	Import
1.1.- Implantació d'obra					
1.1.1.- Treballs provisionals					
1.1.1.1	YFX010	Ut Implantació d'obra, necessària per al correcte inici i replanteig dels treballs.			
Total Ut :			1,000	500,00 €	500,00 €
1.1.1.2	YPC005	Ut Lloguer mensual de lavabo portàtil de polietilè, de 1,20x1,20x2,35 m, color gris, sense connexions.			
Total Ut :			3,000	127,43 €	382,29 €
1.1.1.3	YPC040	Ut Lloguer mensual de caseta prefabricada per a emmagatzematge en obra dels materials, la petita maquinària i les eines, de 2,20x2,44x2,05 m (5,40 m²).			
Total Ut :			3,000	79,21 €	237,63 €
1.1.1.4	YPC050	Ut Lloguer mensual de caseta prefabricada per despatx d'oficina en obra, de 4,78x2,42x2,30 m (10,55 m²).			
Total Ut :			3,000	122,66 €	367,98 €
1.1.1.5	YPC060	Ut Transport de caseta prefabricada d'obra.			
Total Ut :			2,000	169,30 €	338,60 €
Parcial nº 1 Actuacions prèvies :					1.826,50 €

Capítol nº 2 Demolicions

Nº	Ut	Descripció	Amidament	Preu	Import
----	----	------------	-----------	------	--------

2.1.- Retirada de construccions provisionals

2.1.1.- Mòdul prefabricat

2.1.1.1	DCE010	Ut	Demolició completa, element a element, d'edifici aïllat. L'edifici presenta una estructura metàl·lica i el seu estat de conservació es normal. Sense incloure cànon d'abocament per lliurament de residus a gestor autoritzat. Sense incloure cànon d'abocament per lliurament de residus a gestor autoritzat.
---------	--------	----	--

Total Ut : **1,000** **1.256,00 €** **1.256,00 €**

2.1.1.2	YPC060b	Ut	Retirada i transport de mòdul prefabricat existent, de 70 metres quadrats. Inclòs fonamentació superficial i instal·lacions. Completament desmuntat i deixant el terreny lliure.
---------	---------	----	--

Total Ut : **1,000** **695,44 €** **695,44 €**

2.2.- Fers i paviments

2.2.1.- Talls

2.2.1.1	DMC010	M	Tall de paviment de formigó, mitjançant màquina talladora de paviment.
---------	--------	---	--

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
accés vehicles		6,150			6,150	
pas vianants		2,550			2,550	
					8,700	8,700
Total m :		8,700		4,23 €		36,80 €

2.2.2.- Formigó

2.2.2.1	DDS030	M³	Demolició de llosa de fonamentació de formigó armat, de fins a 1,5 m de profunditat màxima, amb retroexcavadora amb martell picador i equip de oxitall, i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor.
---------	--------	----	--

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
mòdul prefabricat	70			0,500	35,000	
					35,000	35,000
Total m³ :		35,000		105,40 €		3.689,00 €

2.2.2.2	DMX021	M²	Demolició de solera o paviment de formigó en massa de fins a 15 cm de gruix, mitjançant retroexcavadora amb martell picador, i càrrega mecànica d'enderrocs sobre camió o contenidor.
---------	--------	----	---

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	480				480,000	
					480,000	480,000
Total m² :		480,000		5,71 €		2.740,80 €

2.2.2.3	DMX090	M	Demolició de vorada sobre base de formigó amb mitjans manuals i càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.
---------	--------	---	--

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	45	1,000			45,000	
					45,000	45,000
Total m :		45,000		2,00 €		90,00 €

Capítol nº 2 Demolicions

Nº	Ut	Descripció	Amidament			Preu	Import	
2.2.3.- Urbanització								
2.2.3.1	DSC011	Ut	Desmuntatge de tapes d'arquetes i pericons registrables existents, amb mitjans manuals, aplec i posterior reposició.					
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			arquetes existents	9			9,000	
						9,000	9,000	
Total Ut :			9,000	29,09 €	261,81 €			
2.2.3.2	DSC011b	Ut	Desmuntatge d'embornal, amb mitjans manuals i càrrega manual del material desmuntat sobre camió o contenidor.					
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			embornals	7			7,000	
						7,000	7,000	
Total Ut :			7,000	14,01 €	98,07 €			
2.2.3.3	DIS011	M	Demolició de col·lector enterrat de formigó, de fins a 300 mm de diàmetre, amb retroexcavadora amb martell picador, i càrrega mecànica d'enderrocs sobre camió o contenidor.					
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
				35,000			35,000	
				30,000			30,000	
				65,000	65,000			
Total m :			65,000	1,72 €	111,80 €			
2.2.4.- Vegetació								
2.2.4.1	ODP010	Ut	Arrencada d'arbre de 300 cm d'altura, 400 cm de diàmetre de copa i 30 cm de tronc.					
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
				24			24,000	
						24,000	24,000	
Total Ut :			24,000	109,48 €	2.627,52 €			
2.2.4.2	ODP020	M²	Desbrossament d'arbustos i herbes, a l'interior i a l'exterior de l'edifici, amb desbrossadora.					
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
				20			20,000	
						20,000	20,000	
Total m² :			20,000	8,73 €	174,60 €			
Parcial nº 2 Demolicions :						11.781,84 €		

Capítol nº 3 Acondicionament del terreny

Nº	Ut	Descripció	Amidament		Preu	Import		
3.1.- Moviment de terres en obra civil								
3.1.1.- Excavacions								
3.1.1.1	ACE040	M³ Excavació en rases en terra tova, de fins a 1,25 m de profunditat màxima, amb mitjans mecànics, retirada dels materials excavats i càrrega a camió.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
col·lectors pluvials				113,000	0,300	0,600	20,340	
canalització reg				387,000	0,300	0,300	34,830	
vorada tauló				387,100	0,300	0,300	34,839	
carregadors				30,000	0,300	0,800	7,200	
							97,209	97,209
Total m³ :				97,209		11,29 €		1.097,49 €
3.1.2.- Perfilats, refinaments i rasantejos								
3.1.2.1	ACA050	M² Escarificat superficial del terreny, fins a una profunditat mínima de 20 cm, amb mitjans mecànics.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
superfície total			2.850				2.850,000	
							2.850,000	2.850,000
Total m² :				2.850,000		0,79 €		2.251,50 €
3.1.2.2	ACE010	M³ Excavació de terres per esplanació en terreny de trànsit compacte, amb mitjans mecànics, retirada dels materials excavats i càrrega a camió.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			850			0,200	170,000	
			300			0,200	60,000	
							230,000	230,000
Total m³ :				230,000		2,81 €		646,30 €
3.1.2.3	ACR070	M³ Estesa de terres amb material adequat, amb mitjans mecànics.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			500			0,200	100,000	
							100,000	100,000
Total m³ :				100,000		9,19 €		919,00 €

8

Capítol nº 3 Acondicionament del terreny

Nº	Ut	Descripció	Amidament			Preu	Import
3.1.2.4	ACP040	M² Estesa i perfilat de terres amb mitjans mecànics i repassada amb mitjans mecànics.					
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		<i>superfície total</i>	2.850			2.850,000	
						2.850,000	2.850,000
		Total m² :	2.850,000			2,04 €	5.814,00 €
3.1.2.5	ACR050	M² Compactació d'esplanada a cel obert, amb mitjans mecànics, al 95% del Proctor Modificat.					
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		<i>superfície total</i>	2.850			2.850,000	
						2.850,000	2.850,000
		Total m² :	2.850,000			2,63 €	7.495,50 €
3.1.3.- Esteses, reomplerts i compactacions							
3.1.3.1	ACR020	M³ Reblert de rases amb terra de la pròpia excavació amb mitjans mecànics, i compactació al 90% del Proctor Modificat amb mitjans mecànics.					
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		<i>col·lectors pluvials</i>	113,000	0,300	0,500	16,950	
		<i>canalització reg</i>	387,000	0,300	0,300	34,830	
		<i>carregadors</i>	30,000	0,300	0,500	4,500	
						56,280	56,280
		Total m³ :	56,280			4,61 €	259,45 €
Parcial nº 3 Acondicionament del terreny :							18.483,24 €

Capítol nº 4 Fers i paviments urbans

Nº	Ut	Descripció	Amidament	Preu	Import
----	----	------------	-----------	------	--------

4.1.- Paviments urbans

4.1.1.- De llambordes

- 4.1.1.1** MPA020 **M²** Secció per a viàries amb tràfic de categoria C4 (àrees de vianants, carrers residencials), pavimentada amb llamborda bicapa de formigó, model Rectangular "PREFHORVISA", 200x100x60 mm, acabat superficial llis, color marró, aparellat a matajunt per a tipus de col·locació flexible, sobre una capa de sorra de 0,5 a 5 mm de diàmetre, el gruix final del qual, una vegada col·locades les llambordes i vibrat el paviment amb safata vibrant de guiat manual, serà uniforme i estarà comprès entre 3 i 5 cm, deixant entre ells una junta de separació entre 2 i 3 mm, pel seu posterior reblert amb morter, color beige, de consistència tova o fluïda, realitzat sobre ferm compost per base flexible de tot-u natural, de 20 cm d'espessor.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
<i>detall dents de serra</i>	50				50,000	
					50,000	50,000
Total m² :		50,000		31,61 €		1.580,50 €

- 4.1.1.2** JTI040 **M²** Paviment drenant, per a zona d'aparcament, format per capa de drenatge compactada de grava filtrant sense classificar, de 10 cm de gruix, capa d'anivellament compactada de sorra amb granulometria de 0 a 5 mm de diàmetre, neta, de 5 cm de gruix, peces drenants prefabricades de formigó, model LLOSA TRAMA de Breinco, o similar, de 40x40x10 cm, color gris, amb buits farcits amb graveta de 5 a 10 mm de diàmetre, amb una resistència a flexotracció de 4 N/mm², una capacitat drenant de 144 l/(m²·min) i amb resistència al lliscament Rd>45 segons UNE-EN 16165 i relliscosa classe 3 segons CTE.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
<i>escocells</i>	8	0,720	0,720		4,147	
<i>jardineres centrals</i>	5	4,920	0,720		17,712	
	1	10,570	0,720		7,610	
	1	25,270	0,720		18,194	
					47,663	47,663
Total m² :		47,663		62,99 €		3.002,29 €

4.1.2.- Continus de formigó

- 4.1.2.1** CHE011 **M²** Muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat recuperable, realitzat amb panells metàl·lics, amortitzables en 200 usos per a solera de formigó.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		165,000		0,200	33,000	
					33,000	33,000
Total m² :		33,000		16,40 €		541,20 €

Capítol nº 4 Fers i paviments urbans

Nº	Ut	Descripció	Amidament			Preu	Import	
4.1.2.2	MPC020d	M² Paviment continu de formigó armat de 20 cm de gruix, de color beige, amb junts, realitzat amb formigó HA-30/B/20/IIb fabricat en central, i abocament amb cubilot, estès i vibrat manual, i malla electrosoldada ME 20x20 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; tractat superficialment amb capa de trànsit de rendiment 3 kg/m², amb acabat remolinat mecànic.Totalment acabat, curat i netejat, amb els talls i juntes de dil·tació. Sense incloure l'execució de la base de recolzament.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			100				100,000	
							100,000	100,000
Total m² :				100,000		51,51 €		5.151,00 €
4.1.2.3	MPC020e	M² Paviment continu de formigó armat de 20 cm de gruix, de color gris, amb junts, realitzat amb formigó HA-30/B/20/IIb fabricat en central, i abocament amb cubilot, estès i vibrat manual, i malla electrosoldada ME 20x20 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; tractat superficialment amb capa de trànsit de rendiment 3 kg/m², amb acabat remolinat mecànic.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			79				79,000	
							79,000	79,000
Total m² :				79,000		51,51 €		4.069,29 €
4.1.2.4	MPC020f	M² Paviment continu de formigó armat de 20 cm de gruix, de color vermell, amb junts, realitzat amb formigó HA-30/B/20/IIb fabricat en central, i abocament amb cubilot, estès i vibrat manual, i malla electrosoldada ME 20x20 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; tractat superficialment amb capa de trànsit de rendiment 3 kg/m², amb acabat remolinat mecànic. Totalment acabat, curat i netejat, amb els talls i juntes de dil·tació. Sense incloure l'execució de la base de recolzament.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			88				88,000	
							88,000	88,000
Total m² :				88,000		54,78 €		4.820,64 €
4.1.2.5	MPC020g	M² Paviment continu de formigó armat de 20 cm de gruix, de color marró, amb junts, realitzat amb formigó HA-30/B/20/IIb fabricat en central, i abocament amb cubilot, estès i vibrat manual, i malla electrosoldada ME 20x20 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; tractat superficialment amb capa de trànsit de rendiment 3 kg/m², amb acabat remolinat mecànic. Totalment acabat, curat i netejat, amb els talls i juntes de dil·tació. Sense incloure l'execució de la base de recolzament.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			105				105,000	
							105,000	105,000
Total m² :				105,000		56,74 €		5.957,70 €

4.1.3.- Bituminosos

4.1.3.1	MPB010	M² Paviment asfàltic de 7 cm de gruix, realitzat amb barreja bituminosa contínua en calent AC22 base G, per a capa base, de composició gruixuda.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			1.800				1.800,000	
							1.800,000	1.800,000
		Total m² :		1.800,000		16,62 €		29.916,00 €

Capítol nº 4 Fers i paviments urbans

Nº	Ut	Descripció	Amidament		Preu	Import		
4.1.3.2	MPB010c	M² Paviment asfàltic de 4 cm de gruix, realitzat amb barreja bituminosa contínua en calent AC16 surf D, per a capa de rodolament, de composició densa.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			1.800				1.800,000	
							1.800,000	1.800,000

4.2.- Vores i límits de paviments

4.2.1.- Vorades

4.2.1.1	MLB010	M Vorada tauló. Vorera - Recta - MC - A4 (20x7) - B- H - S(R-3,5) - UNE-EN 1340, col·locat sobre base de formigó no estructural (HNE-20/P/20) de 20 cm d'espessor i rejuntat amb morter de ciment, industrial, M-5.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		jardineria nord		74,000			74,000	
		jardineria oest		45,000			45,000	
		jardineres centrals		53,000			53,000	
				23,000			23,000	
			5	11,600			58,000	
		dents de serra		72,500			72,500	
		resta jardí		36,000			36,000	
		escocells	8	3,200			25,600	
							387,100	387,100
		Total m :		387,100		21,98 €		8.508,46 €

4.3.- Senyalització viària

4.3.1.- Senyalització horitzontal

4.3.1.1	MSH010	M Marca vial longitudinal contínua retroreflector en sec i amb humitat o pluja, de 15 cm d'amplària, realitzada amb una mescla de pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		places aparcament		35,000			35,000	
			15	4,000			60,000	
				25,000			25,000	
			11	4,650			51,150	
				15,000			15,000	
			10	4,600			46,000	
				32,100			32,100	
			13	4,400			57,200	

Capítol nº 4 Fers i paviments urbans

Nº	Ut	Descripció	Amidament		Preu	Import		
			17	5,000	85,000			
			18	2,500	45,000			
			2	2,100	4,200			
			4	4,200	16,800			
				9,200	9,200			
				2,000	2,000			
					483,650	483,650		
			Total m :		483,650	2,45 €	1.184,94 €	
4.3.1.2	MSH010b	M	Marca vial longitudinal contínua retroreflector en sec i amb humitat o pluja, de 15 cm d'amplària, realitzada amb una mescla de pintura acrílica de color groc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització.					
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
zebrat				35,000			35,000	
							35,000	35,000
			Total m :		35,000	2,45 €	85,75 €	
4.3.1.3	MSH030	M²	Marca vial per a fletxes i inscripcions, retroreflector en sec i amb humitat o pluja, realitzada amb una mescla de pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització.					
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
fletxes			12	4,000	1,200		57,600	
ceda			2	3,000	2,000		12,000	
pas zebra				20,000	1,000		20,000	
							89,600	89,600
			Total m² :		89,600	14,70 €	1.317,12 €	
Parcial nº 4 Fers i paviments urbans :							83.648,89 €	

Capítol nº 5 Instal·lacions

Nº	Ut	Descripció	Amidament	Preu	Import		
5.1.- Urbanes							
5.1.1.- Xarxes d'enllumenat públic							
5.1.1.1	IUS071	Ut Reconstrucció de pericó registrable per a instal·lacions, d'obra de fàbrica, de dimensions interiors 50x50x50 cm, amb marc i tapa de ferro colat col·locat a la nova rasant del paviment.					
Total Ut :			9,000	143,32 €	1.289,88 €		
5.1.1.2	IUP050	M Reparació de possibles danys en canalització subterrània de protecció del cablejat (inclòs) d'enllumenat públic formada per tub protector de polietilè de doble paret, de 75 mm de diàmetre.					
Total m :			80,000	9,38 €	750,40 €		
5.1.2.- Línies subterrànies de baixa tensió							
5.1.2.1	IUB025	M Previsió de línia subterrània de distribució de baixa tensió en canalització entubada, formada per dos tubs protectors de polietilè de doble paret, de 160 mm de diàmetre.					
Uts.			Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
previsió carregadors elèctrics			30,000			30,000	
						30,000	30,000
Total m :			30,000	16,77 €			503,10 €
5.1.2.2	IUS073	Ut Pericó registrable prefabricat de formigó, de dimensions interiors 50x50x50 cm, sobre solera de formigó en massa, incloent l'excavació mecànica i el reblert de l'extradós.					
Total Ut :			2,000	118,92 €			237,84 €
5.1.3.- Xarxes de sanejament							
5.1.3.1	IUS011b	M Col·lector soterrat en terreny no agressiu, format per tub de PVC de doble paret, l'exterior corrugada i la interior llisa, color teula RAL 8023, diàmetre nominal 160 mm, rigidesa anular nominal 8 kN/m².					
Uts.			Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			25,000			25,000	
			25,000			25,000	
						50,000	50,000
Total m :			50,000	25,90 €			1.295,00 €
5.1.3.2	IUS011	M Col·lector soterrat en terreny no agressiu, format per tub de PVC de doble paret, l'exterior corrugada i la interior llisa, color teula RAL 8023, diàmetre nominal 200 mm, rigidesa anular nominal 8 kN/m².					
Uts.			Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			22,000			22,000	
			41,000			41,000	
						63,000	63,000
Total m :			63,000	32,25 €			2.031,75 €
5.1.3.3	IUS091	Ut Embornal prefabricat de formigó, de 60x30x75 cm.					
Total Ut :			1,000	110,29 €			110,29 €

Capítol nº 5 Instal·lacions

Nº	Ut	Descripció	Amidament			Preu		Import
5.1.3.4	ASI050	M Canaleta prefabricada de formigó polímer, de 1000 mm de longitud, 150 mm d'ample i 200 mm d'alt amb reixeta de foneria dúctil, classe D400 segons UNE-EN 124, de 1000 mm de longitud.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			5	1,900			9,500	
							9,500	9,500
			Total m :			9,500	119,97 €	1.139,72 €
5.1.3.5	ASI050b	M Canaleta prefabricada de formigó polímer, de 1000 mm de longitud, 200 mm d'ample i 280 mm d'alt amb reixeta de foneria dúctil, classe D400 segons UNE-EN 124, de 1000 mm de longitud.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
				35,200			35,200	
				10,650			10,650	
							45,850	45,850
Total m :			45,850	178,32 €	8.175,97 €			
5.1.4.- Xarxes de reg								
5.1.4.1	IUR010	Ut Connexió de servei soterrada a la xarxa de reg de 4 m de longitud, formada per tub de polietilè PE 40, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 2,8 mm de gruix i clau de tall allotjada en pericó prefabricada de polipropilè.	Total Ut :			1,000	310,01 €	310,01 €
5.1.4.2	IUR020	M Canonada de forniment i distribució d'aigua de reg formada per tub de polietilè PE 40 de color negre amb bandes blaves, de 20 mm de diàmetre exterior i 2,8 mm de gruix, PN=10 atm, enterrada.	Total m :			40,000	5,17 €	206,80 €
5.1.4.3	IUR030	M Canonada de rig per degoteig formada per tub de polietilè, color negre, de 12 mm de diàmetre exterior, amb degoters integrats, situats cada 30 cm.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			circuit 1	99,000			99,000	
			circuit 2	75,000			75,000	
			circuit 3	143,000			143,000	
			circuit 4	70,000			70,000	
							387,000	387,000
			Total m :			387,000	1,74 €	673,38 €
5.1.4.4	IUR080	Ut Electrovàlvula de PVC, amb connexions roscades de 1" de diàmetre, cabal de 0,23 a 6,81 m³/h, pressió de 1,38 a 10,34 bar, alimentació del solenoide a 24 Vca, model SRV-100G-B "HUNTER", amb pericó de plàstic proveït de tapa.	Total Ut :			4,000	59,63 €	238,52 €
5.1.4.5	IUR100	Ut Programador electrònic per a regatge automàtic, per a 4 estacions, amb 1 programa i 3 arrencades diàries del programa, alimentació per bateria de 9 V.	Total Ut :			4,000	157,43 €	629,72 €

Capítol nº 5 Instal·lacions

Nº	Ut	Descripció	Amidament	Preu	Import
5.1.4.6	IUR110	M Línia elèctrica monofàsica soterrada per alimentació d'electrovàlvules i automatismes de reg, formada per cables unipolars amb conductors de coure, RZ1-K (AS) 3G1 mm ² , sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, sota tub protector de polietilè de doble paret, de 40 mm de diàmetre.			
Total m :			80,000	7,94 €	635,20 €
Parcial nº 5 Instal·lacions :					18.227,58 €

Capítol nº 6 Jardineria

Nº	Ut	Descripció	Amidament	Preu	Import
----	----	------------	-----------	------	--------

6.1.- Subministrament i plantació d'espècies

6.1.1.- Plantació i trasplantament d'espècies

6.1.1.1 JSP040 **Ut** Trasplantament de conífera d'entre 3 i 5 m d'altura, situada en escocell, amb retrocarregadora.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
<i>aparcament</i>	8				8,000	
					8,000	8,000
Total Ut :		8,000		506,03 €		4.048,24 €

6.1.1.2 JSP040b **Ut** Trasplantament de conífera d'entre 3 i 5 m d'altura, situada en terra, amb retrocarregadora.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
<i>hospital</i>	16				16,000	
					16,000	16,000
Total Ut :		16,000		407,20 €		6.515,20 €

6.2.- Preparació del terreny

6.2.1.- Aportació de terres i substrats

6.2.1.1 JAC010 **M³** Terra vegetal fertilitzada i garbellada subministrada a granel, estesa sobre el terreny, amb mitjans mecànics, per formar una capa de gruix uniforme.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
<i>zona enjardinada sud</i>	320			0,100	32,000	
					32,000	32,000
Total m³ :		32,000		34,89 €		1.116,48 €

6.2.1.2 UJC020b **M²** Gespa per sembrada de barreja de llavors.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
<i>zona enjardinada sud</i>	320				320,000	
					320,000	320,000
Total m² :		320,000		12,27 €		3.926,40 €

6.2.1.3 JDM020 **M²** Malla de polipropilè no teixit, de 150 mm/s de permeabilitat a l'aigua, expresada com a índex de velocitat, segons ISO 11058, i 90 g/m² de massa superficial, amb funció antiherbes, fixada al terreny mitjançant piquetes d'ancoratge d'acer, en forma de L, de 6 mm de diàmetre, rendiment 2 u/m², per a una plantació de 1 planta/m² (no inclosa en aquest preu).

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
<i>jardineria límit oest</i>	53				53,000	
<i>jardineria límit nord</i>	53				53,000	
<i>jardí límit nord</i>	177				177,000	
					283,000	283,000
Total m² :		283,000		4,70 €		1.330,10 €

Capítol nº 6 Jardineria

Nº	Ut	Descripció	Amidament			Preu	Import	
6.2.1.4	JAC010b	M³ Terra vegetal garbellada subministrada a granel, estesa sobre el terreny, amb mitjans mecànics, per formar una capa de gruix uniforme.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
sauló			283			0,100	28,300	
							28,300	28,300
Total m³ :				28,300		26,56 €		751,65 €
Parcial nº 6 Jardineria :								17.688,07 €

Projecte: Urbanització aparcament Hospital Comarcal Móra d'Ebre

Promotor:

Situació:

Arquitecte: Felip Carles Munné

IV - V Amidaments i Pressupost

Capítol nº 7 Equipament urbà

Nº	Ut	Descripció	Amidament	Preu	Import
7.1.- Mobiliari i proteccions per als vianants					
7.1.1.- Mobiliari					
7.1.1.1	TMB030	Ut Banc model NeoRomántico Color "SANTA & COLE", de 63x79x150 cm, amb seient i respall de polímer tècnic extrudit amb fibres vegetals i cos estructural de fosa de polímer tècnic amb fibra de vidre, fixat a una base de formigó HM-20/P/20/l.			
Total Ut :			3,000	465,36 €	1.396,08 €
7.1.1.2	TME020	Ut Paperera d'acer inoxidable, de 80 cm d'altura, fixada a una base de formigó HM-20/P/20/l.			
Total Ut :			3,000	146,26 €	438,78 €
7.1.2.- Fites i bol·lards					
7.1.2.1	TPH080	Ut Bol·lard flexible fix, de cautxú, de 100 cm d'altura i 9 cm de diàmetre, fixat a una base de formigó HM-20/P/20/l.			
Total Ut :			5,000	139,18 €	695,90 €
7.2.- Senyalització i suports publicitaris					
7.2.1.- Senyalització vertical					
7.2.1.1	TSV030	Ut Pal de 3 m d'altura, de tub d'acer galvanitzat, de secció rectangular, de 80x40x2 mm, per a suport de senyalització vertical de tràfic, fixat a una base de formigó HM-20/P/20/l.			
Total Ut :			3,000	53,08 €	159,24 €
7.2.1.2	TSV050	Ut Senyal vertical de trànsit d'acer galvanitzat, rectangular, de 60x90 cm, amb retroreflectància nivell 1 (E.G.).			
Total Ut :			1,000	84,75 €	84,75 €
7.2.1.3	TSV050b	Ut Senyal vertical de trànsit d'acer galvanitzat, circular, de 60 cm de diàmetre, amb retroreflectància nivell 1 (E.G.).			
Total Ut :			1,000	56,13 €	56,13 €
Parcial nº 7 Equipament urbà :					2.830,88 €

Capítol nº 8 Gestió de residus

Nº	Ut	Descripció	Amidament	Preu	Import
----	----	------------	-----------	------	--------

8.1.- Gestió de terres

8.1.1.- Transport de terres

- 8.1.1.1** GTA020 **M³** Transport de terres amb camió 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 20 km.

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
40				40,000	
				40,000	40,000
Total m³ :		40,000	5,03 €		201,20 €

8.1.2.- Lliurament de terres a gestor autoritzat

- 8.1.2.1** GTB020 **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.

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
40				40,000	
				40,000	40,000
Total m³ :		40,000	2,13 €		85,20 €

8.2.- Gestió de residus inerts

8.2.1.- Transport de residus inerts

- 8.2.1.1** GRA020 **M³** Transport amb camió de residus inerts de formigons, morters i prefabricats produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 10 km de distància.

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
480		0,150	1,350	97,200	
45	0,250	0,150	1,350	2,278	
70		0,500	1,350	47,250	
				146,728	146,728
Total m³ :		146,728	5,00 €		733,64 €

- 8.2.1.2** GRA010 **Ut** Transport de mescla sense classificar de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 7 m³, 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.

Total Ut : **2,000** **194,37 €** **388,74 €**

Capítol nº 8 Gestió de residus

Nº	Ut	Descripció	Amidament			Preu	Import	
8.2.2.- Lliurament de residus inerts a gestor autoritzat								
8.2.2.1	GRB020	M³ Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts de formigons, morters i prefabricats produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			480		0,150	1,350	97,200	
			45	0,250	0,150	1,350	2,278	
			70		0,500	1,350	47,250	
							146,728	146,728
			Total m³ :		146,728	7,35 €	1.078,45 €	
8.2.2.2	GRB010	Ut Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 7 m³ amb mescla sense classificar de residus inerts 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 Ut :		2,000	109,22 €	218,44 €	
Parcial nº 8 Gestió de residus :							2.705,67 €	

Capítol nº 9 Seguretat i salut

Nº	Ut	Descripció	Amidament	Preu	Import
9.1.- Sistemes de protecció col·lectiva					
9.1.1.- Tanca provisional de solar					
9.1.1.1	YCR030	M Clos provisional de solar compost per tanques traslladables de 3,50x2,00 m, formades per panell de malla electrosoldada de 200x100 mm de pas de malla i pals verticals de 40 mm de diàmetre, acabat galvanitzat, col·locats sobre bases prefabricades de formigó. Amortitzables les tanques en 5 usos i les bases en 5 usos.			
Total m :			25,000	6,44 €	161,00 €
9.1.2.- Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva					
9.1.2.1	YCX010	Ut Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball.			
Total Ut :			1,000	1.500,00 €	1.500,00 €
9.2.- Equips de protecció individual					
9.2.1.- Conjunt d'equips de protecció individual					
9.2.1.1	YIX010	Ut Conjunt d'equips de protecció individual, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball.			
Total Ut :			1,000	600,00 €	600,00 €
Parcial nº 9 Seguretat i salut :					2.261,00 €

Pressupost d'execució material

1 Actuacions prèvies	1.826,50 €
2 Demolicions	11.781,84 €
3 Acondicionament del terreny	18.483,24 €
4 Ferms i paviments urbans	83.648,89 €
5 Instal·lacions	18.227,58 €
6 Jardineria	17.688,07 €
7 Equipament urbà	2.830,88 €
8 Gestió de residus	2.705,67 €
9 Seguretat i salut	2.261,00 €
Total	159.453,67 €

Puja el pressupost d'execució material a l'expressada quantitat de CENT CINQUANTA-NOU MIL QUATRE-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS.

Arquitecte

Felip Carles Munné

	Projecte Bàsic I D'Execució ARRANJAMENT I URBANITZACIÓ DE L'APARCAMENT DE L'HOSPITAL COMARCAL Emplaçament: Benet Messeguer, s/n Municipi: Móra D'Ebre - 43740 Arquitectes: CARLES I MUNNÉ, FELIP
 Col·legi d'Arquitectes de Catalunya	Hash: BJ32c9MtQaHxplvBH5nn5ZedgO8= Hash COAC: GT1vfjZL6ZqXR6ikyOdvwUGfBFo= Ref: COAC-2024700428-49100-01
Clients: EDP SALUT TERRES DE L'Ebre	
Visat: 2024700428	
Data: 21-11-2024	

Resum del pressupost

Urbanització aparcament Hospital Comarcal Móra d'Ebre

1 Actuacions prèvies .	1.826,50
2 Demolicions .	11.781,84
3 Acondicionament del terreny .	18.483,24
4 Fers i paviments urbans .	83.648,89
5 Instal·lacions .	18.227,58
6 Jardineria .	17.688,07
7 Equipament urbà .	2.830,88
8 Gestió de residus .	2.705,67
9 Seguretat i salut .	2.261,00
Pressupost d'execució de material (PEM)	159.453,67
13% de despeses generals	20.728,98
6% de benefici industrial	9.567,22
Pressupost d'execució per contracta (PIC = PIM + GG + BI)	189.749,87
21%	39.847,47
Pressupost d'execució per contracta amb IVA (PIC = PIM + GG + BI + IVA)	229.597,34

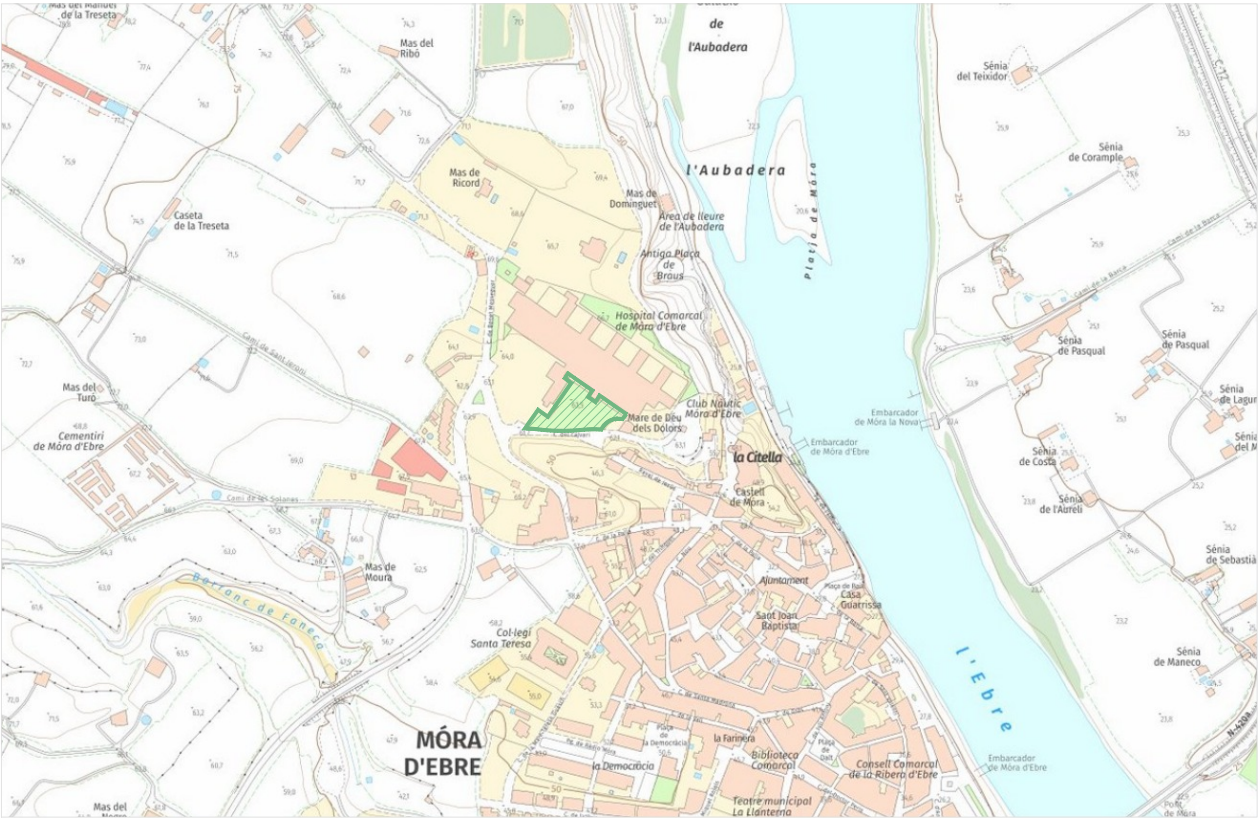
Puja el pressupost d'execució per contracta a l'expressada quantitat de DOS-CENTS VINT-I-NOU MIL CINQ-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS.

Arquitecte

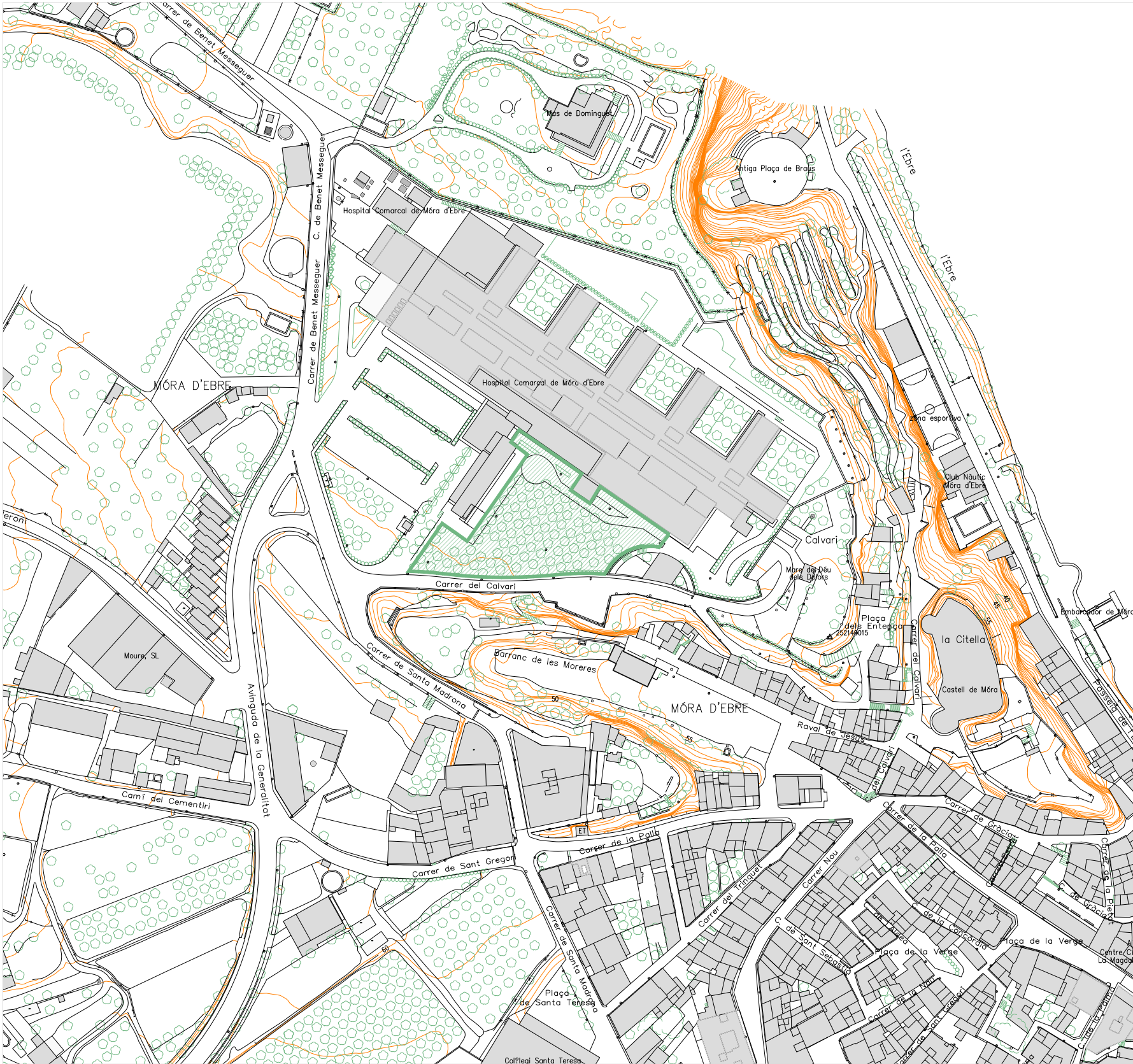
Felip Carles Munné

	Projecte Bàsic I D'Execució ARRANJAMENT I URBANITZACIÓ DE L'APARCAMENT DE L'HOSPITAL COMAR Emplaçament: Benet Messeguer, s/n Municipi: Móra D'Ebre - 43740 Arquitectes: CARLES I MUNNÉ, FELIP
 Col·legi d'Arquitectes de Catalunya	Hash: BJ32c9MtQaHxplvBH5nn5ZedgO8= Hash COAC: GT1vfjZL6ZqXR6ikyOdvwUGfBFo= Ref: COAC-2024700428-49100-01
Clients: EDP SALUT TERRES DE L'EBRE	
Visat: 2024700428	
Data: 21-11-2024	

VII PLÀNOLS



Àmbit d'actuació



Col·legi d'Arquitectes de Catalunya

Hash: BJ32c9MtQaHxplvBH5nn5ZedgO8=

Hash COAC: GT1vfjZL6ZqXR6ikyOdvwUGfBFo=

Ref: COAC-2024700428-49100-01

Projecte Bàsic I D'Execució

ARRANJAMENT I URBANITZACIÓ DE L'APARCAMENT DE L'HOSPITAL COMAR

Emplaçament: Benet Messeguer, s/n

Municipi: Móra d'Ebre - 43740

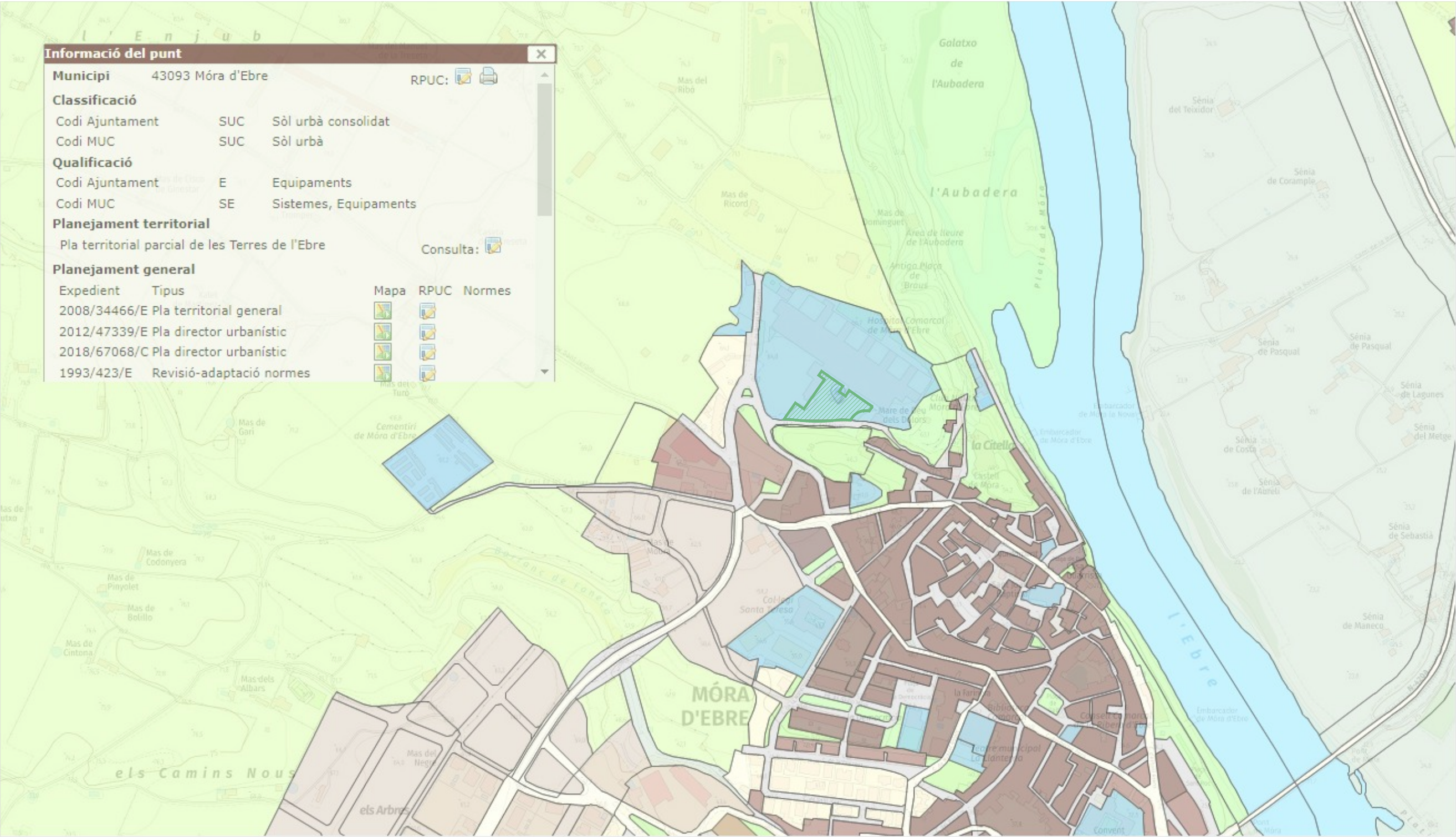
ArquitectesCARLES I MUNNE, FELIP

Clients: EDP SALUT TERRES DE L'Ebre

Visat: 2024700428

Data: 21-11-2024

Aparcament Hospital de Móra d'Ebre		
0.01	SITUACIÓ / EMPLAÇAMENT	ESCALA A3 1/2000
Emplaçament:	C/ de Benet Messeguer, s/n, Móra d'Ebre, Tarragona	
Client:	EDP SALUT TERRES DE L'Ebre 043003520 C/ de Benet Messeguer, s/n 43740, Móra d'Ebre	
Dades tècniques:	Felip Carles Munné -40930659-C C/ Berenguer IV, 57 Baixos 43500, Tortosa 654 47 73 98	



 Àmbit d'actuació



Col·legi d'Arquitectes de Catalunya

Hash: BJ32c9MtQaHxplvBH5nn5ZedgO8=
Hash COAC: GT1vfJL6ZqXR6ikyOdvwUGf8Fo=
Ref: COAC-2024700428-49100-01

Projecte Bàsic I D'Execució
ARRANJAMENT I URBANITZACIÓ DE L'APARCAMENT DE L'HOSPITAL COMAR
Emplaçament: Benet Messeguer, s/n
Municipi: Móra d'Ebre - 43740
Arquitectes: CARLES I MUNNE, FELIP

Clients: EDP SALUT TERRES DE L'Ebre

Visat: 2024700428

Data: 21-11-2024

Aparcament Hospital de Móra d'Ebre		
1.01	PLANEJAMENT VIGENT	
Emplaçament:	C/ de Benet Messeguer, s/n, Móra d'Ebre, Tarragona	
Client:	EDP SALUT TERRES DE L'Ebre Q43003520 C/ de Benet Messeguer, s/n 43740, Móra d'Ebre	
Dades tècniques:	Felip Carles Munné -40930659-C C/ Berenguer IV, 57 Baixos 43500, Tortosa 654 47 73 98	



Àmbit d'actuació



Col·legi d'Arquitectes de Catalunya

Hash: BJ32c9MtQaHxplvBH5nn5ZedgO8=
Hash COAC: GT1vfjZL6ZqXR6ikyOdvwUGfBFo=
Ref: COAC-2024700428-49100-01

Projecte Bàsic I D'Execució
ARRANJAMENT I URBANITZACIÓ DE L'APARCAMENT DE L'HOSPITAL COMAR
Emplaçament: Benet Messeguer, s/n
Municipi: Móra d'Ebre - 43740
Arquitectes: CARLES I MUNNE, FELIP

Clients: EDP SALUT TERRES DE L'EBRE

Visat: 2024700428

Data: 21-11-2024

Aparcament Hospital de Móra d'Ebre		
1.02	ORTOFOTOMAPA	
Emplaçament:	C/ de Benet Messeguer, s/n, Móra d'Ebre, Tarragona	
Client:	EDP SALUT TERRES DE L'EBRE Q4300352D C/ de Benet Messeguer, s/n 43740, Móra d'Ebre	
Dades tècniques:	Felip Carles Munné -40930659-C C/ Berenguer IV, 57 Baixos 43500, Tortosa 654 47 73 98	



Àmbit d'actuació



Hash: BJ32c9MtQaHxplvBH5nn5ZedgO8=
Hash COAC: GT1vfjZL6ZqXR6ikyOdvwUGfBFo=
Ref: COAC-2024700428-49100-01

Projecte Bàsic I D'Execució
ARRANJAMENT I URBANITZACIÓ DE L'APARCAMENT DE L'HOSPITAL COMAR
Emplaçament: Benet Messeguer, s/n
Municipi: Móra d'Ebre - 43740
Arquitectes: CARLES I MUNNE, FELIP

Clients: EDP SALUT TERRES DE L'EBRE

Visat: 2024700428

Data: 21-11-2024

Aparcament Hospital de Móra d'Ebre

2.01 ESTAT ACTUAL

ESCALA
A3 1/500

Emplaçament: C/ de Benet Messeguer, s/n, Móra d'Ebre, Tarragona

Client: EDP SALUT TERRES DE L'EBRE
Q43003520
C/ de Benet Messeguer, s/n
43740, Móra d'Ebre

Dades tècniques: Felip Carles Munné -40930659-C
C/ Berenguer IV, 57 Baixos
43500, Tortosa
654 47 73 98



- Àmbit d'actuació
- Arbres que s'eliminen (24 arbres)
 - Nous arbres que es planten (8 arbres)
 - Pilones flexibles per pas de bombers



Hash: BJ32c9MtQaHxplvBH5nn5ZedgO8=
Hash COAC: GT1vfjZL6ZqXR6ikyOdvwUGfBFo=
Ref: COAC-2024700428-49100-01

Projecte Bàsic I D'Execució
ARRANJAMENT I URBANITZACIÓ DE L'APARCAMENT DE L'HOSPITAL COMAR
Emplaçament: Benet Messeguer, s/n
Municipi: Móra d'Ebre - 43740
Arquitectes: CARLES I MUNNÉ, FELIP

Clients: EDP SALUT TERRES DE L'EBRE

Visat: 2024700428

Data: 21-11-2024

Aparcament Hospital de Móra d'Ebre		
3.01	PLANTA PROPOSTA	ESCALA A3 1/300
Emplaçament:	C/ de Benet Messeguer, s/n, Móra d'Ebre, Tarragona	
Client:	EDP SALUT TERRES DE L'EBRE Q43003520 C/ de Benet Messeguer, s/n, 43740, Móra d'Ebre	
Dades tècniques:	Felip Carles Munné -40930659-C C/ Berenguer IV, 57 Baixos 43500, Tortosa 654 47 73 98	



Àmbit d'actuació

Arbres que s'eliminen (24 arbres)

Nous arbres que es planten (8 arbres)

Pilones flexibles per pas de bombers

Col·legi d'Arquitectes de Catalunya

Hash: BJ32c9MtQaHxplvBH5nn5ZedgO8=
Hash COAC: GT1vfjZL6ZqXR6ikyOdvwUGfBFo=
Ref: COAC-2024700428-49100-01

Projecte Bàsic I D'Execució
ARRANJAMENT I URBANITZACIÓ DE L'APARCAMENT DE L'HOSPITAL COMAR
Emplaçament: Benet Messeguer, s/n
Municipi: Móra d'Ebre - 43740
Arquitectes: CARLES I MUNNÉ, FELIP

Clients: EDP SALUT TERRES DE L'EBRE

Visat: 2024700428

Data: 21-11-2024

Aparcament Hospital de Móra d'Ebre

3.02 PLANTA PROPOSTA ORTOFOTO

ESCALA A3 1/500

Emplaçament: C/ de Benet Messeguer, s/n, Móra d'Ebre, Tarragona

Cient: EDP SALUT TERRES DE L'EBRE
Q4300352D
C/ de Benet Messeguer, s/n
43740, Móra d'Ebre

Dades tècniques: Felip Carles Munné -40930659-C
C/ Berenguer IV, 57 Baixos
43500, Tortosa
654 47 73 98



Àmbit d'actuació

1

Paviment de terra / sauló

2

Paviment asfàltic bituminós

3

Zona ajardinada

4

Paviment de formigó acolorit

5

Paviment drenant

Col·legi d'Arquitectes de Catalunya

Hash: BJ32c9MtQaHxplvBH5nn5ZedgO8=

Hash COAC: GT1vfjZL6ZqXR6ikyOdvwUGfBFo=

Ref: COAC-2024700428-49100-01

Projecte Bàsic I D'Execució

ARRANJAMENT I URBANITZACIÓ DE L'APARCAMENT DE L'HOSPITAL COMAR

Emplaçament: Benet Messeguer, s/n

Municipi: Móra d'Ebre - 43740

Arquitectes: CARLES I MUNNE, FELIP

Clients: EDP SALUT TERRES DE L'EBRE

Visat: 2024700428

Data: 21-11-2024

Aparcament Hospital de Móra d'Ebre

3.04

PLANTA PAVIMENTS I COTES

ESCALA A3 1/300

Emplaçament:

C/ de Benet Messeguer, s/n, Móra d'Ebre, Tarragona

Client:

EDP SALUT TERRES DE L'EBRE

Q43003520

C/ de Benet Messeguer, s/n

43740, Móra d'Ebre

Dades tècniques:

Felip Carles Munné -40930659-C

C/ Berenguer IV, 57 Baixos

43500, Tortosa

654 47 73 98



Col·legi d'Arquitectes
de Catalunya

Hash: BJ32c9MtQaHxplvBH5nn5ZedgO8=
Hash COAC: GT1vfjZL6ZqXR6ikyOdvwUGfBFo=
Ref: COAC-2024700428-49100-01

Projecte Bàsic I D'Execució
ARRANJAMENT I URBANITZACIÓ DE L'APARCAMENT DE L'HOSPITAL COMAR
Emplaçament: Benet Messeguer, s/n
Municipi: Móra d'Ebre - 43740
Arquitectes: CARLES I MUNNE, FELIP

Clients: EDP SALUT TERRES DE L'EBRE

Visat: 2024700428

Data: 21-11-2024

Aparcament Hospital de Móra d'Ebre

4.01 SECCIONS TRANSVERSALES

ESCALA
A3 1/150

Emplaçament: C/ de Benet Messeguer, s/n, Móra d'Ebre, Tarragona

Client: EDP SALUT TERRES DE L'EBRE
Q4300352D
C/ de Benet Messeguer, s/n
43740, Móra d'Ebre

Dades tècniques: Felip Carles Munné -40930659-C
C/ Berenguer IV, 57 Baixos
43500, Tortosa
654 47 73 98



Àmbit d'actuació

Embornal

Xarxa de clavegueram

Xarxa de reg

Col·legi d'Arquitectes de Catalunya

Hash: BJ32c9MtQaHxplvBH5nn5ZedgO8=

Hash COAC: GT1vfjZL6ZqXR6ikyOdvwUGfBFo=

Ref: COAC-2024700428-49100-01

Projecte Bàsic I D'Execució

ARRANJAMENT I URBANITZACIÓ DE L'APARCAMENT DE L'HOSPITAL COMAR

Emplaçament: Benet Messeguer, s/n

Municipi: Móra d'Ebre - 43740

Arquitectes: CARLES I MUNNÉ, FELIP

Clients:

EDP SALUT TERRES DE L'Ebre

Visat: 2024700428

Data: 21-11-2024

Aparcament Hospital de Móra d'Ebre

5.01

NOVA XARXA SERVEIS

ESCALA A3 1/300

Emplaçament:

C/ de Benet Messeguer, s/n, Móra d'Ebre, Tarragona

Client:

EDP SALUT TERRES DE L'Ebre

Q43003520

C/ de Benet Messeguer, s/n

43740, Móra d'Ebre

Dades tècniques:

Felip Carles Munné -40930659-C

C/ Berenguer IV, 57 Baixos

43500, Tortosa

654 47 73 98



- Àmbit d'actuació
- Banc (3 unitats)
- Paperera (3 unitats)



Hash: BJ32c9MtQaHxplvBH5nn5ZedgO8=
Hash COAC: GT1vfjZL6ZqXR6ikyOdvwUGfBFo=
Ref: COAC-2024700428-49100-01

Projecte Bàsic I D'Execució
ARRANJAMENT I URBANITZACIÓ DE L'APARCAMENT DE L'HOSPITAL COMAR
Emplaçament: Benet Messeguer, s/n
Municipi: Móra D'Ebre - 43740
ArquitectesCARLES I MUNNE, FELIP

Clients: EDP SALUT TERRES DE L'EBRE

Visat: 2024700428

Data: 21-11-2024

Aparcament Hospital de Móra d'Ebre

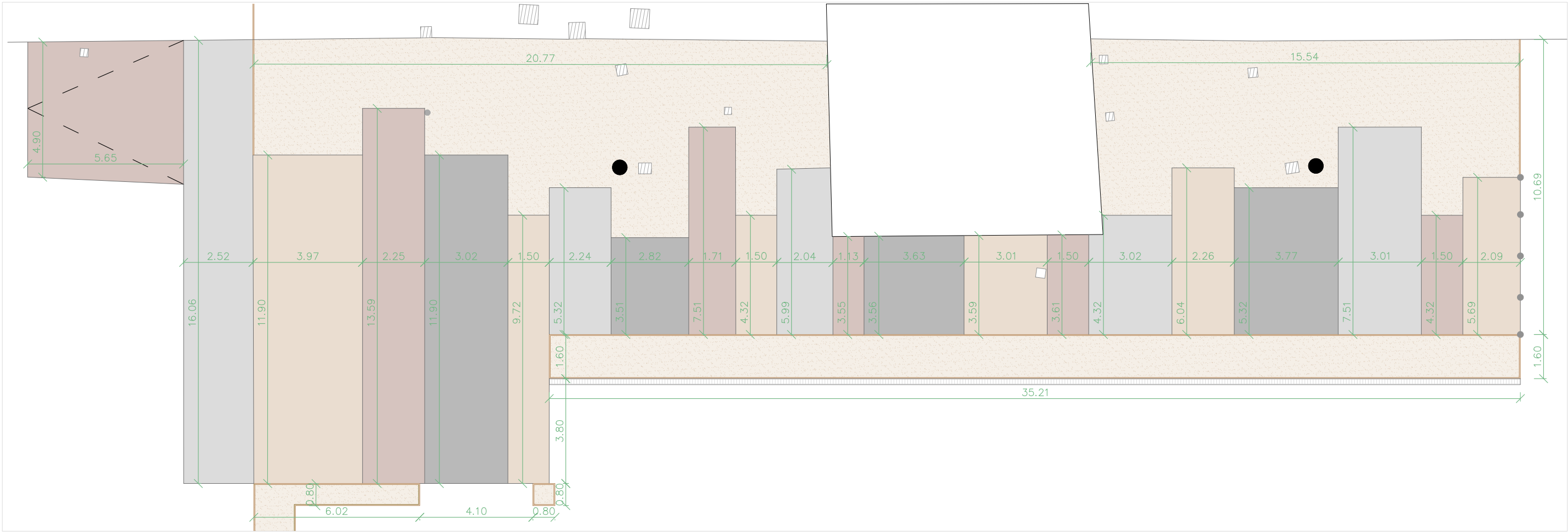
6.01 SENYALITZACIÓ I MOBILIARI

ESCALA
A3 1/300

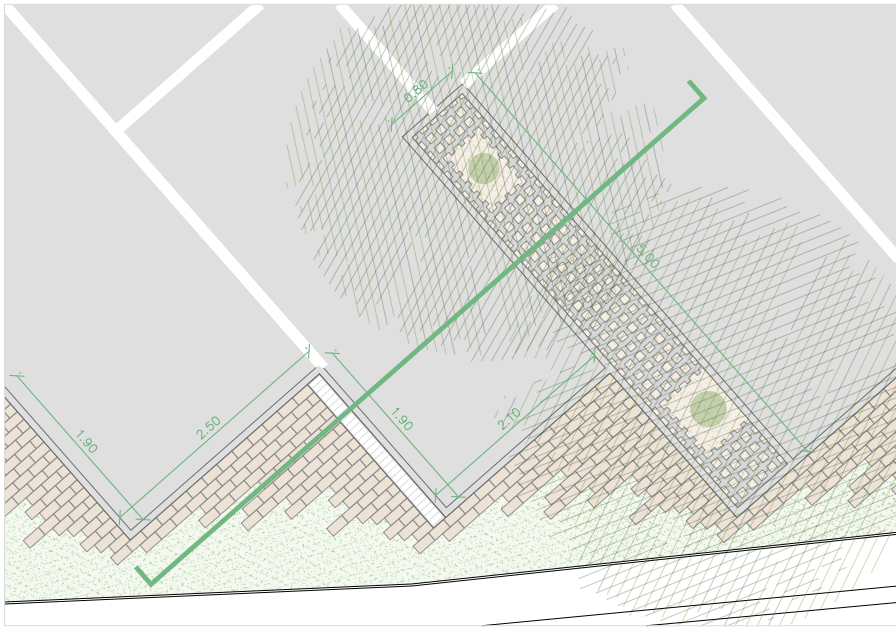
Emplaçament: C/ de Benet Messeguer, s/n, Móra d'Ebre, Tarragona

Client: EDP SALUT TERRES DE L'EBRE
Q4300352D
C/ de Benet Messeguer, s/n,
43740, Móra d'Ebre

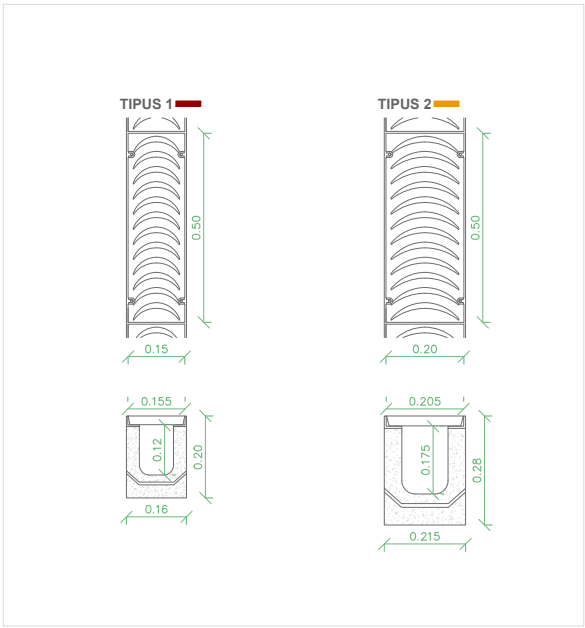
Dades tècniques: Felip Carles Munné -40930659-C
C/ Berenguer IV, 57 Baixos
43500, Tortosa
654 47 73 98



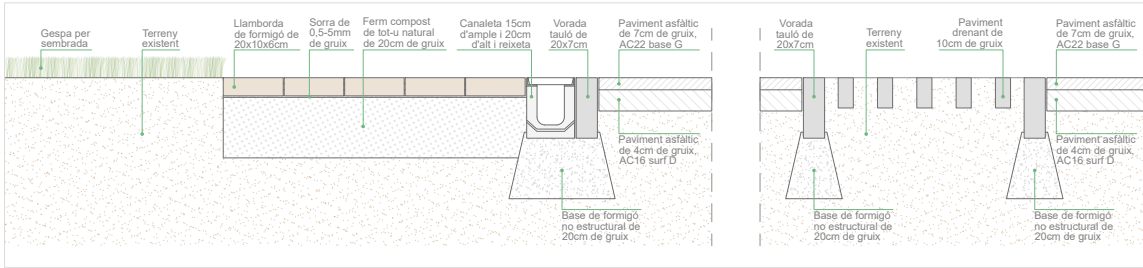
DETALL A
ESC 1/150



DETALL B
ESC 1/75



DETALL CLAVEGUERAM
ESC 1/20



SECCIÓ DETALL B
ESC 1/25



Projecte Bàsic I D'Execució
ARRANJAMENT I URBANITZACIÓ DE L'APARCAMENT DE L'HOSPITAL COMAR
Emplaçament: Benet Messeguer, s/n
Municipi: Móra D'Ebre - 43740
ArquitectesCARLES I MUNNE, FELIP

Clients: EDP SALUT TERRES DE L'EBRE

Hash: BJ32c9MtQaHxplvBH5nn5ZedgO8=
Hash COAC: GT1vfjZL6ZqXR6ikyOdvwUGfBFo=
Ref: COAC-2024700428-49100-01

Visat: 2024700428

Data: 21-11-2024



Aparcament Hospital de Móra d'Ebre

6.02

DETALLS

ESCALA
A3 1/150

Emplaçament: C/ de Benet Messeguer, s/n, Móra d'Ebre, Tarragona

Client: EDP SALUT TERRES DE L'EBRE
Q43003520
C/ de Benet Messeguer, s/n,
43740, Móra d'Ebre

Dades tècniques: Felip Carles Munné -40930659-C
C/ Berenguer IV, 57 Baixos
43500, Tortosa
654 47 73 98