TIPUS DE TREBALL

I. TEXT REFÓS DEL PROJECTE D'URBANITZACIÓ

OBRA

ADEQUACIÓ I MILLORA DELS SERVEIS MÍNIMS

SITUACIÓ

SANT FELIU DE BUIXALLEU

SECTOR del carrer MONTSENY

PROMOTOR

AJUTAMENT DE SANT FELIU DE BUIXALLEU#

Manel Aguilera Garcia
Arquitecte redactor

0- ÍNDEX

MEMÒRIA

1 – ANTECEDENTS

1.1. Situació actual

1.1.1. El municipi

1.1.2 Sector del carrer Montseny

1.1.3. Serveis actuals

a) Vials públics

b) Xarxa unitària de clavegueram + aigües pluvials, fossa sèptica

c) Enllumenat públic

d) Xarxa d'aigua

e) Xarxa elèctrica de baixa tensió

f) Xarxa de telefonia

g) Xarxa de gas

1.1.4. Reportatge fotogràfic

2- ESTRATÈGIA LOCAL, COMARCAL I TERRITORIAL

A) Pla territorials de les comarques gironines

B) Text refós de la Revisió de les Normes subsidiàries de Sant Feliu de Buixalleu

C) Pla d'acció de desenvolupament econòmic local 2019-2023

D) Pla director d'abastament d'aigua potable al municipi de Sant Feliu de Buixalleu

E) Pla d'acció per a l'energia sostenible (PAES)

F) Programa de sanejament d'aigües residuals urbanes 2005 (PSARU 2005)

3 – DESCRIPCIÓ TÈCNICA DEL PROJECTE

A) Pavimentació del carrer

B) Xarxa de clavegueram separativa per aigües residuals i pluvials

C) Estació depurativa d'aigües residuals

D) Xarxa d'aigua potable

E) Xarxa de telecomunicacions

F) Xarxa de baixa tensió

G) Xarxa d'enllumenat

H) Xarxa de gas

4 – OBJECTIUS DEL PROJECTE D'URBANITZACIÓ I JUSTIFICACIÓ DE LES ACTUACIONS SUBVENCIONABLES d'acord amb les modalitats establertes per la base 3.1 de l'Annex 2 de D.169/2019, de 23 de juliol, pel qual s'aproven les bases reguladores del Pla únic d'obres i serveis de Catalunya per al període 2020- 2024

a) Impuls del reequilibri territorial i reversió de la pèrdua de població

b) Previsió de millora d'equipaments i infraestructures municipals que formen part d'una estratègia de desenvolupament territorial

c) Previsió de la millora i gestió eficient dels recursos del municipi

d) Intervenció en la prevenció de riscos naturals, amb referència a la prevenció d'incendis forestals

e) Millora de la connectivitat tecnològica dels habitatges i activitats emplaçades al sector del carrer Montseny

f) Actuació destinada a serveis públics

g) Especificació de part d'un servei d'iva recuperable

h) Indicació d'Actuacions que no són serveis mínim i obligatoris de que es disposa de l'estudi de viabilitat favorable, amb indicació de pressupost detallat d'ingressos i despeses

i) Especificació de que en cas de rebre altres ajuts del finançament de cadascuna d'elles

j) Previsió d'ingressos i despeses de funcionament de la inversió un cop estigui operativa

5. - JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DELS CRITERIS DE VALORACIÓ ESPECIFICS que estableixen les bases 4 dels annexos 2 i 3 del decret 169/2019, de 23 de juliol, pel qual s'aproven les bases reguladores del Pla únic d'obres i serveis de Catalunya per al període 2020-20

A) Criteris de valoració específics de la línia de subvencions per a inversions, (base 4.2.2 de l'Annex 2, D.169/2019, de 23 de juliol)

B) Criteris de valoració específics de la línia de subvencions per a municipis petits (Base 4.1.2 de l'Annex 3, D.169/2019, de 23 de juliol)

6- CARTOGRAFIA I TOPOGRAFIA

7-GEOLOGIA I GEOTÈCNICA

8- MOVIMENTS DE TERRES I ENDERROCS

9- SENYALITZACIÓ

10- JARDINERIA I XARXA DE REG

11-MOBILIARI URBÀ

12- SERVEIS AFECTATS / EXISTENTS

13- EXPROPIACIONS

14- AFECTACIONS A LLERES PÚBLIQUES I ESPAIS D'INTERÉS NATURAL

13- EXPROPIACIONS

14- AFECTACIONS A LLERES PÚBLIQUES I ESPAIS D'INTERÉS NATURAL

15- AFECTACIONS A ALTRES INFRAESTRUCTURES

16- TRAMITACIÓ URBANÍSTICA I AMBIENTAL

17-ACCESSIBILITAT I SUPRESSIÓ DE BARRERES

18- GESTIÓ DE RESIDUS

19- CONTROL DE QUALITAT

20- SEGURETAT I SALUT

21- PLA DE TREBALLS, TERMINI D'EXECUCIÓ I TERMINI DE GARANTIA

22- EXECUCIÓ DE LES OBRES I DIVISIÓ EN LOTS

23- TIPUS D'OBRA

24- PRESSUPOST

25- REVISIÓ DE PREUS

26- CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

27- MITJANS A ADSCRIURE A L'OBRA I SUBCONTRACTACIÓ

28- SUPERVISIÓ DEL PROJECTE

29- DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA

30 – CONCLUSIÓ

ANNEXES

Annex 1 – Assessorament companyies

Annex 2 – Pluvials i residuals

Annex 3 – Aigua potable

Annex 4 – Enllumenat públic

Annex 5 – Justificació dels ferms

Annex 6 – Pla de treball

Annex 7 – Gestió de residus

Annex 8 – Control de qualitat

Annex 9 – Classificació del contractista

Annex 10 - Estudi amb georadar

Annex 11 – Desplegament FTTH (Fibra òptica)

Annex 12 – Llistat normativa tècnica.

Annex 13 – Memòria tècnica i declaració d'abocament d'aigües residuals

Annex 14 – Autorització d'abocament d'aigües residuals

Annex 15 – Informe tècnic de l'Agencia Catalana de l'aigua

Annex 16 – Informe previ sobre l'autorització d'obra en zona de protecció carreteres.

Annex 17 – Informes previs d'ADIF (administrador d'infraestructures ferroviàries)

Annex 18 – Autorització d'execució d'obres en zona de protecció ferroviària.

Annex 19 – Acord de Ple de 10 de juny de 2004, de sol·licitud de cessió del tram antic de la carretera C-251 (avui Gi-553).

Annex 20- Informe tecnico sanitari (Departament de Salut)

PRESSUPOST

PLEC DE CONDICIONS

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

PLÀNOLS

PLANÒL 01- INDEX

1. ANTECEDENTS

D.169/2019, de 23 de juliol, pel qual s'aproven les bases reguladores del Pla únic d'obres i serveis de Catalunya per al període 2020-2024 (DOGC 7925 de 25.07.2019), i resolucions PRE/2257/2019, de 25 de juliol, per la qual s'obre la convocatòria única per a la concessió de subvencions d'ambdues línies de finançament del Pla únic d'obres i serveis de Catalunya per al període 2020-2024 (DOGC 7951 de 2.09.2019), i PRE/2302/2019, de 5 de setembre, per la qual s'amplia el termini de presentació de sol·licituds de subvenció fins el dia 15/11/2019 (DOGC 7957 de 10.09.2019).

Memòries justificaves de la necessitat i viabilitat econòmica de les obres d'adequació i millora dels serveis mínims del sectors del carrer Montseny, redactades per l'arquitecte municipal Lluís Figueras Bou el novembre de 2019, amb un pressupost total per contracte de 431.303,79 € (IVA inclòs):

1- Línia de subvencions per a inversions: *"Memòria justificativa de la necessitat i viabilitat econòmica de les obres d'adequació i millora dels serveis mínims del sector de carrer Montseny, al municipi de Sant Feliu de Buixalleu"*, redactada segons Annex 2 de les bases reguladores i d'execució del Pla únic d'obres i serveis de Catalunya, per al període 2020-2024.
2- Línia de subvencions per a acció territorial a municipis petits. *"Memòria justificativa de la necessitat i viabilitat econòmica de les obres d'adequació i millora dels serveis mínims del sector de carrer Montseny, al municipi de Sant Feliu de Buixalleu"*, redactada segons Annex 3 de les bases reguladores i d'execució del Pla únic d'obres i serveis de Catalunya, per al període 2020-2024.

Resolució definitiva de concessió de les subvencions del Pla únic d'obres i serveis de Catalunya per al període 2020-2024, dictada en data 27.11.2020 per la Secretaria d'Administracions Locals i de Relacions amb l'Aran, en els expedients PRE082/19/02501 i PRE082/19/02512, que ha resolt concedir a l'Ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu dos ajuts per import de 250.000,00 € i 120.000,00 €, amb un import total de 370.000,00 €, per a l'execució del projecte "Adequació i millora dels serveis mínims del sector de carrer Montseny, al municipi de Sant Feliu de Buixalleu", amb un pressupost de 431.303,79 €.

Codi expedient	Títol del projecte	Pressupost subvencionable	Subvenció
PRE082/19/02501	Adequació i millora dels serveis mínims del sector del carrer del Montseny	431.303,79 €	250.000 €
PRE082/19/02512	Adequació i millora dels serveis mínims del sector del carrer del Montseny	431.303,79 €	120.000 €

1.1. Situació ACTUAL

1.1.1 El municipi

El municipi de Sant Feliu de Buixalleu, amb una superfície de 61,94 km^{2,} té una estructura disseminada caracteritzada per la inexistència de nuclis urbans, on la major part dels 797 habitants (segons xifres oficials de població de l'IDESCAT, a 1 de juny de 2021), que viuen en masies i cases de pagès situades en el sòl no urbanitzable.

Aquesta estructura disseminada està composada per tres nuclis històrics, cada un amb la seva pròpia infraestructura i definit a partir del nucli urbà que l'identifica: són el veïnat de Sant Feliu, a la part més alta i muntanyosa del municipi, i els veïnats de Gaserans i Grions, a la part més baixa del municipi, a banda i banda de la Riera d'Arbúcies, cap a la vall de la Tordera. El terme municipal també inclou quatre urbanitzacions (Ducat del Montseny, Can Cadell, Rio Park i Buixalleu), dos petits nuclis de població els sectors de Can Noguera i Carrer Montseny i dos polígons industrials: Gaserans i Skol.

A més, el municipi disposa d'una àrea d'equipaments comuna per a tot el municipi, situada a l'entorn de l'Ajuntament, desenvolupada d'acord amb planejament urbanístic del municipi i seguint el pla inversor per millorar la qualitat de vida dels seus habitants. Es tracta d'una àrea situada a la zona més accessible del municipi, confrontant amb la carretera C-35 (P.K. 67,4), que engloba l'edifici consistorial, edificis annexos, sala polivalent i l'escola CEIP "Alzines Balladores.

A Grions, a més del nucli composat per l'església, l'antiga rectoria, el cementiri i les antigues escoles, avui local social, hi ha la zona de la Conna, el parc de bombers, la zona del carrer Montseny, l'àrea de Can Japic i certa densitat de cases unifamiliars, generalment distribuïdes paral·lelament als camins que discorren per la serra de Grions, o de petites derivacions

Figura 1. Situació i àmbit de l'actuació Font: Wikimaps.

1.1.2.Sector del carrer Montseny

El sector del carrer Montseny és un nucli de població que data de l'any 1967, qualificat per les Normes Subsidiàries del municipi dels any 1980 i 2001 de sòl urbà consolidat, en un àmbit d'una superfície total de 6.562 m^2, gairebé construït en la seva totalitat. S'hi ha construït un total de 20 habitatges unifamiliars i plurifamiliars, majoritàriament de planta baixa i planta pis, tots ells en edificacions legalment implantades, algunes entre mitgeres, altres amb separacions entre elles. Les edificacions de la banda est estan separades un metre del carrer, mentre que les de la banda oest estan alineades a vial. Segons xifres oficials de població de l'IDESCAT, a 1 de juny de 2021, a l'àrea del carrer Montseny hi havia censats 47 habitants (20 homes i 27 dones). Actualment hi ha establerta una activitat econòmica de transports.

1.1.3. Serveis actuals

Els serveis mínims existents a data del present projecte(1) són els següents: vials pavimentats del sector del carrer Montseny, subministrament d'aigua potable, xarxa unitària de clavegueram + aigües pluvials, fossa sèptica, subministrament elèctric, enllumenat públic i la xarxa de telefonia.
((1) d'aquí en endavant, serveis mínims)

Estudi amb georadar.

S'ha fet un estudi amb georadar, que ha permès conèixer i detectar i situar millor alguns serveis. En aquest sentit, ha permès confirmar el traçat de les línies elèctriques de l'enllumenat i el recorregut del col·lector de sanejament, fins al punt d'abocament. L'estudi amb georadar s'adjunta amb l'annex 10.

Les característiques i l'estat actual d'aquests serveis del sector del carrer Montseny és el següent:

A- Vials públics del sector del carrer Montseny:

El sector del carrer Montseny té:

1. Un vial amb un traçat lineal d'una longitud total de 200 m, inclosos els tram d'entrada i el tram final, amb una superfície pavimentada total de 1.250 m^2. Aquest vial té una amplada mitjana de 6,40 m, amb una calçada d'amplada de 4,60 m i dues vores de 0,90 m d'amplada cadascuna d'elles. La calçada està acabada amb paviment asfàltic i les voreres amb panot, separades per una vorada prefabricada de formigó i una rigola formigonada "in situ", a diferent nivell i molt deteriorades i amb les vorades escrostonades.
2. Un vial de connexió paral·lel al anterior, asfaltat i amb un voral formigonat.
3. Un vial per vianants, pavimentat amb formigó, direcció nord-est, paral·lel a la línia ferroviària, que connecta amb l'àrea de la Conna, de 368 m i amb el municipi d' Hostalric
4. Un vial peatonal, pavimentat amb formigó, direcció el sud-oest, de 56 m, que discorre a través del pas a desnivell de la carretera GI-553, en el seu encreuament amb la línia ferroviària Barcelona-Portbou.

L'estat actual dels vials pavimentats del sector del carrer Montseny tenen una capa d'asfalt deficient; a més de l'envelliment propi del carrer, s'hi observen nombroses esquerdes que contaminen i produeixen danys a la base de l'afermat. També hi ha nombroses irregularitats produïdes per les reparacions i noves connexions amb altres serveis que s'hi han realitzat al llarg del temps. Les voreres del vial 1) del sector del carrer Montseny estan molt deteriorades, cal destacar-ne l'envelliment i els escrostonaments de la vorada de formigó i la irregularitat de la rigola.

B- Xarxa unitària de clavegueram + aigües pluvials, fossa sèptica:

El sector del carrer Montseny disposa d'una xarxa unitària de clavegueram mes aigües pluvials, soterrada pel centre del carrer, amb una canonada de que aboca a través de fosa sèptica a la vessant esquerra de la riera d'Arbúcies, paral·lela a la línia ferroviària Barcelona-Portbou i el pas a desnivell amb la carretera GI-553. Les canonades són antigues, de formigó, possiblement colmatats en algun punt, i no es disposa de xarxa de sanejament separativa que permeti diferenciar el tractament de les aigües pluvials i residuals.

El sistema de sanejament disposa d'una fossa sèptica tradicional, amb filtre de graves, soterrada al final del carrer, confrontant amb la línia ferroviària, que va quedar afectat per les obres de construcció del pas a desnivell que resol l'encreuament entre la línia ferroviària Barcelona-Portbou i la carretera GI-553. Es tracta d'una fossa sèptica obsoleta, que no garanteix que el tractament de les aigües residuals assoleix el nivell adequat.

No s'ha detectat l'existència de pous de registre.

C- Enllumenat públic:

L'actual enllumenat públic del sector del carrer Montseny està executat i configurat pels elements següents:

1. Enllumenat del vial 1) del sector del carrer Montseny, amb 8 fanals equipats amb làmpades de vapor de mercuri de 125 W/ut, amb línies elèctriques soterrades per les voreres.
2. Enllumenat del vial 2) de connexió, amb 8 columnes equipades amb pantalles de làmpades de vapor de mercuri de 125 W/ut.
3. Enllumenat del vial 3) per a vianants que connecta amb l'àrea de "la Conna" (368 m) i el municipi d'Hostalric, amb 18 fanals equipats amb làmpades de vapor de sodi de 150 W/ut.
4. Enllumenat del vial 4) per a vianants que discorre a través del pas a desnivell de la carretera GI-553 (56 m), amb 2 fanals de vapor de mercuri de 125 W/ut.

Es tracta d'una xarxa d'enllumenat que s'ha configurat al llarg del temps, amb una disseny que cal adaptar als usos i requeriments actuals.

D'altra banda, es tracta d'una xarxa poc eficient ja que les làmpades i llumeneres existents encara no han estat adaptades a la tecnologia LED.

D- Xarxa d'aigua:

Tot i estar soterrada per cadascuna de les voreres és una xarxa antiga i obsoleta que data de l'any 1967, composta per canonades de PVC Ø 63 mm. L'envelliment de les canonades ha augmentat la seva rigidesa i fragilitat, de manera que provoca nombrosos trencaments i pèrdues d'aigua.

A més el sector del carrer Montseny, el tram amb canonades de PVC inclou un ramal de connexió i un tram final per a desaiguar la xarxa. La longitud total del tram on cal intervenir és de 300 m/l.

S'observa alguna operació més moderna de renovació en les caixes de comptadors de les façanes

E- Xarxa elèctrica de baixa tensió:

La xarxa elèctrica és aèria, amb conductors trenats grapats en les façanes i amb varis creuaments del vial, també aeris.

F- Xarxa de telecomunicacions:

Actualment hi ha una xarxa aèria, amb connexions i creuaments aeris en nombrosos punts del vial

G- Xarxa de gas:

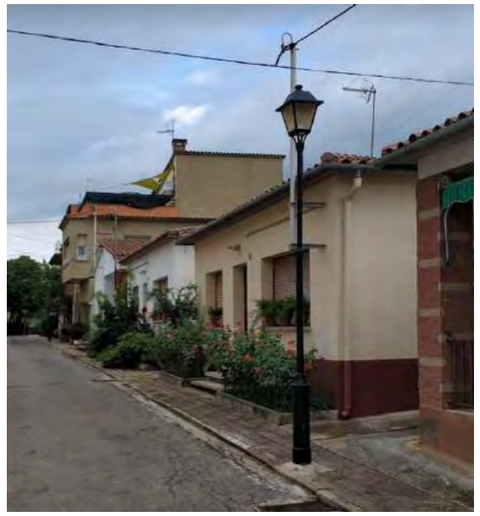
Actualment el veïnat no disposa de subministrament de gas

1.1.4.REPORTATGE FOTOGRÀFIC

Paviments en mal estat i desigual

Cablejat per façanes i creuaments

Enllumenat



Camins de vianants

Visió general del carrer Montseny	

2. ESTRATÈGIA LOCAL, COMARCAL I TERRITORIAL. Concreció en quina mesura el projecte contribueix a l'estratègia local, comarcal o territorial, els seus objectius a quina estratègia fan referència, així com el títol del document estratègic i l'ens que l'ha aprovat. Així mateix, també cal indicar en quines actuacions es compleix l'estratègia aprovada.

La projecte d'urbanització de les obres d'adequació i millora dels serveis mínims (1) del sector del carrer Montseny compleix i s'enquadra en les estratègies que seguidament es concreten:

A) Pla Territorial Parcial de les comarques Gironines":

El "Pla Territorial Parcial de les comarques Gironines", aprovat definitivament pel Govern de Catalunya en data 14.09.2010. (DOGC núm. 5735 de 15.10.2010) determina l'àrea del sector del "Carrer Montseny" com a una àrea especialitzada d'ús residencial, dins el sistema d'assentaments, que s'ha de mantenir i conservar.

B) "Text refós de la Revisió de les Normes Subsidiàries de Sant Feliu de Buixalleu"

El Text refós de la Revisió de les Normes Subsidiàries de Sant Feliu de Buixalleu", aprovat definitivament per la Comissió d'Urbanisme de Girona en les sessions de 31 de gener de 2001 i 31 d'octubre de 2001, acord publicat al DOGC de 24.01.2002, qualifica aquesta àrea com a sòl urbà consolidat (Clau U.R). Segons l'article 47.3 de les Normes Subsidiàries hi són permesos el usos següents:

- Residencial unifamiliar i plurifamiliar.
- Restauració i hoteler.
- Comercial en planta baixa.
- Tallers de caràcter artesanal d'acord amb el que s'especifica en l'art. 79 de les NNSS.
- Cultural i recreatiu, d'oci i esportiu destinat al servei d'habitatge.
- Magatzems i garatges particulars

L'execució del present projecte té per objectiu solucionar la degradació integral del sector del carrer Montseny, permetrà en el futur la implementació de nous usos previstos en el planejament vigent vinculats amb el turisme: comerços en planta baixa, tallers artesanals, habitatges d'ús turístic, etc.

C) Pla d'acció de desenvolupament econòmic local 2019-2023"

El Consell Comarcal de la Selva per acord de la Comissió Permanent del Ple de 17 de setembre de 2019 ha aprovat el "Pla d'acció de desenvolupament econòmic local 2019-2023" de la Comarca de la Selva, que entre d'altres, té per objectiu l'estratègia número 3 de "Valorització del territori com a element de desenvolupament local".

La tercera línia estratègica del "Pla d'acció de desenvolupament econòmic local 2019-2023" anomenada "valorització del territori com a element de desenvolupament local", té per objecte la desconcentració turística que afavoreixi els fluxos de visitants a tots els municipis de la Selva, tant dels ubicats en el litoral i com els que estant a la plana i muntanya, o al interior, com és el cas de Sant Feliu de Buixalleu.

A fi d'assolir l'objectiu d'incrementar i redistribuir el fluxos de visitants turistes a tota la comarca, el Pla comarcal estableix ".....en els darrers anys la Selva ha emprès nombroses iniciatives de valorització patrimonial (patrimoni natural, històric i immaterial) i diversos projectes supramunicipals que estructuren la proposta patrimonial de la Selva, com ara el Vescomtat de Cabrera, els camins de Sant Jaume, la ruta de la Tourdera o la pròpia xarxa d'itineraris de la Selva que actua com element de comunicació i vertebració del patrimoni"·

L'Ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu ha participat en varis d'aquests projectes, el més recent el de la "Ruta de la Tourdera".

El sector del Carrer Montseny és molt proper a la Riera d'Arbúcies a la "Ruta de la Tourdera" i la xarxa d'itineraris de la Selva i per tant podria arribar a constituir un punt de parada dels visitants, però el seu actual aspecte degradat no facilita que els turistes i altres s'hi aturin. Per aquest motiu a fi d'assolir l'objectiu núm. 3 del Pla d'acció de desenvolupament econòmic local del Consell Comarcal de la Selva és necessari que es procedeixi a la tramitació, aprovació i execució de la Memòria per a l'adequació i millora del serveis mínims del sector del carrer Montseny al municipi de Sant Feliu de Buixalleu, ja que facilitaria la introducció en aquests sector de petits usos comercials, habitatges d'ús turístic i altres compatibles amb el planejament vigent al municipi.

D) Pla Director d'abastament d'aigua potable al municipi de Sant Feliu de Buixalleu"

El Pla Director d'abastament d'aigua potable al municipi de Sant Feliu de Buixalleu aprovat per acord de Ple de l'Ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu de data 30.12.2008, en els seus apartats 10.1.4, 10.3.1. i 10.3.1.1., anomenats " Xarxes generals" , "Renovació de Xarxes Generals" i "Canonades de renovació de xarxa general", hi consta:

*10.1.4. **" Xarxes Generals"***

*"**Actualment existeixen canonades que donen subministrament a zones del municipi amb problemes de transport i averies, per tant és aconsellable la seva substitució. Es tracta de canonades generals normalment amb PVC, un material completament en desús.***

A més ens servirà no només per a la millora de les instal·lacions, sinó per poder fer front a possibles augments de població a l'estiu, i a les noves normatives sobre col·locació d'hidrants. ***Al decidir renovar aquestes canonades principals, s'aprofitarà per situar***

una canonada amb un diàmetre mes generós, disminuint les pèrdues de càrrega i la velocitat" (pàg. 88).

- *10.3.1. "Renovació de xarxes generals"*

  "La proposta recollida al següent capítol deriva d'una anàlisi i funcionament de la xarxa de distribució existent a l'actualitat, especialment als nuclis urbans principals. Actualment les canonades s'han anat renovant per canonades amb diàmetres més generosos i amb materials nous, com són el polietilè però encara queden canonades de PVC completament en desús i que provoquen la major part de les avaries i són les responsables d'un millor o pitjor servei. Poc a poc i aprofitant les actuacions que es puguin dur a terme en el casc, s'anirà renovant tota la xarxa", (pàgina 106).

- *10.3.1.1. "Canonades renovació de xarxa general"*

  "Hi ha canonades generals de transport d'aigua i distribució que necessiten una renovació del seu diàmetre insuficient o pel seu material obsolet, aquests trams de canonades estan repartits per tota la extensió de la xarxa de Sant Feliu de Buixalleu, no es poden incloure en una zona en concret per això les valorem en aquest apartat totes juntes.

  Els canvis proposats tenen una extensió de 7.200 metres dels quals se'n preveuen 1.059 metres de canonada de material PE de 110 de diàmetre."

  En el plànol de l'apartat 10.3.1.1. del *"Pla Director d'abastament d'aigua potable*" consta grafiat que s'han de substituir les canonades del sector del carrer Montseny.

El projecte d'urbanització per a l'adequació i millora del serveis mínims del sector del carrer Montseny al municipi de Sant Feliu de Buixalleu preveu la substitució de l'actual canonada de subministrament d'aigua de PVC del sector del carrer Montseny per una nova canonada de polietilè de 110 de diàmetre que evitarà les avaries i pèrdues d'aigua, alhora que permetrà instal·lar hidrants amb la pressió exigible.

E) Pla d'acció per a l'energia sostenible (PAES)

Per acord de Ple de l'Ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu de 24.05.2015 es va aprovar el Text Refós de la versió definitiva dels Pla d'acció de l'energia sostenible (PAES), que assenyala un dels objectius en reduir el 3% el consum de l'enllumenat.

El projecte d'urbanització per a l'adequació i millora del serveis mínims del sector del carrer Montseny al municipi de Sant Feliu de Buixalleu preveu la substitució de les làmpades de vapor de sodi i mercuri per tecnologia LED.

F) Programa de sanejament d'aigües residuals urbanes 2005 (PSARU 2005)

El PSARU 2005 aprovat per acord del Govern de la Generalitat de Catalunya a Girona de 20.06.2006, publicat al DOGC núm. 4679 de 19.7.2006 a "l'Annex 1" "Actuacions programades" preveu l'actuació 11003 "EDAR I COL·LECTORS DE CARRER MONTNSENY de Sant Feliu de Buixalleu".

El projecte d'urbanització per a l'adequació i millora del serveis mínims del sector del carrer Montseny al municipi de Sant Feliu de Buixalleu preveu substituir l'únic col·lector de formigó existent d'aigües residuals i pluvials per dos col·lectors, un per aigües residuals i un altre per aigües pluvials, i l'actual fosa sèptica per una depuradora.

3. DESCRIPCIÓ TÈCNICA DEL PROJECTE.

El projecte preveu una única actuació. El principal objectiu és l'adequació i millora dels serveis mínims del sector del carrer Montseny.

Donada l'antiguitat del sector del carrer Montseny i tenint en compte el temps transcorregut des de la implantació dels serveis mínims actualment existents (pavimentació dels vials, subministrament d'aigua potable, xarxa unitària de clavegueram + aigües pluvials, fossa sèptica, subministrament elèctric, enllumenat públic i la xarxa de telefonia), a fi de millorar i adequar aquests serveis, aquesta projecte d'urbanització defineix les actuacions següents:

A) Pavimentació del carrer.

El paviment del carrer s'ha projectat a un sòl nivell, amb la tipologia de carrer compartit vianants-vehicles. És mantindrà el mateix nivell actual i es respectaran les cotes de les entrades, però es marcaran les diferents zones d'ús (aparcament i pas) amb el disseny del paviment. El paviment tindrà un lleuger pendent cap a la zona central pel desguàs de les aigües on s'hi col·locarà una canal de peces prefabricades i embornals. D'aquesta manera s'afavoreix la circulació per a vianants i l'accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda.

La superfície a pavimentar és de 1.328 m^2 i s'executarà mitjançant un paviment de lloses de formigó prefabricades, rebudes sobre llit de morter sec, amb sorra de 0 a 5 mm de diàmetre, de 3 cm d'espessor; rejuntades amb morter sec de sorra silícia de mida 0/2 mm, sobre llosa de formigó de 15cm de gruix, sobre subbase de 30cm de tot-u artificial compactada al 95% del P.M.

B) Xarxa de clavegueram separativa per aigües residuals i pluvials:

És necessari substituir l'actual col·lector unitari de formigó d'aigües residuals i pluvials per :

- Un col·lector d'aigües residuals, consistent en una canonada de polietilè de densitat alta , de 315 mm de diàmetre nominal, de doble paret, corrugat exteriorment i llis interior, col·locat a la rasa, recobertes de sorra fina fins 10cm per damunt de la generatriu superior exterior, amb juntes elàstiques i maniguets d'unió, que garanteixin una major estanqueïtat.

  Es preveu substituir tot el tram del sector del carrer Montseny i executar una nova canonada en el carrer transversal sud-est. per conduir-la a l'entrada de la nova estació depuradora d'aigües residuals.

- Per les aigües pluvial es construirà un col·lector paral·lel al col·lector d'aigües residuals, però col·locat a una cota lleugerament superior, mitjançant canonada de polietilè de densitat alta, de 315 mm de diàmetre nominal, EN 13476, de doble paret, corrugat exteriorment i llis interior, amb juntes elàstiques i maniguets d'unió, recobert de sorra fina fins 20cm per damunt de la generatriu superior exterior i pous de registre cada 50 m com a mínim.

  En el carrer Montseny es col·locarà un embornal longitudinal, seguint la pendent de carrer que recollirà les aigües residuals fins al col·lector. També es col·locaran alguns embornals tipus canal corregut i reixa, amb marc i reixeta de foneria dúctil, classe C-250 segons UNE-EN 124, i proveïda de cadena antirobatori, , amb caixa prefabricada de formigó polímer.

  Els col·lectors de recollida de les aigües des dels embornals es construiran amb canonades de PE de doble paret SN8 de 200 mm recobert per un dau de formigó en massa HM-20/B/20/I fins 10cm per damunt de la generatriu superior exterior.

El col·lector d'aigües residuals i plujanes seguiran el perfil longitudinal de la rasant del carrer i reposant les escomeses existents, amb pous de registre cada 50 m com a màxim i en els canvis de direcció, amb les parets inferiors de maó calat de 15cm de guix, arrebossades i lliscades interiorment sobre una solera de formigó en massa HM-15 de 20cm de gruix i peces anulars prefabricades de formigó d'1metre de diàmetre. Els pous de ressalt es construiran amb paret inferior de maó calat de 30cm de gruix.

A la part superior del pou s'hi col·locarà un con prefabricat de formigó que permetrà la col·locació del marc i tapa de fosa de 70cm de diàmetre, gravada convenientment amb el nom del municipi i la identificació de la xarxa de servei.

La nova xarxa de drenatge es dissenya separativa. Els criteris de disseny determinen un pendent mínim i màxim admissibles dels col·lectors del 0,5% i 4,5% respectivament.

S'adjunta com ANNEX 15 l'informe tècnic de l'Agència Catalana de l'Aigua, ref. FUE-2022-02439343, emès en data 13.04.2022, tramés en data 19.04.2022, RE. E2022001, en el qual es determina el següent:

- L'àmbit de l'actuació es situa fora de la zona de policia de lleres, fora de la zona de flux preferent i zona inundable respecte a la Riera D'arbúcies.
- L'àmbit no es troba inclòs en zona PEIN ni en Xarxa natura 2000.
- - L'àmbit es troba dins de zona de l'aqüífer protegit de la Riera d'Arbúcies.

Com a conclusió, s'informa favorablement l'abastament i el sanejament previstos en el projecte d'urbanització (Tenint en compte les consideracions efectuades en relació a les aigües pluvials). També **s'informa favorablement** pel que fa a la inundabilitat i les afectacions mediambientals

S'ha tramitat autorització d'abocament a llera de les aigües residuals provinents del sector del carrer Montseny segons memòria i declaració d'abocament que s'adjunten com a ANNEX 13

Com a ANNEX 14, s'adjunta resolució d'autorització d'abocament d'aigües residuals procedents del sector Montseny (Ref.: FUE-2022-02410258), emesa per l'Agència Catalana de l'Aigua en data 29.03.2022, tramesa a l'ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu en data 30.03.2022, RE. E2022001580 i en data 2.09.2022, RE E2022004108.

Conforme a aquesta resolució hi ha un seguit de condicions que cal complir al llarg de la vida d'útil de la instal·lació i també condicions de la seva construcció que correspon resoldre en aquest projecte. El present text refós s'ajusta a les condicions establertes per l'autorització d'abocament d'aigües residuals, d'acord amb les precisions que es fan a continuació:

- Amb relació a la condició particular 4a, 1er paràgraf, cal considerar que la xarxa projectada és separativa i, per tant, no és necessària la instal·lació del Bypass previst inicialment. S'ha eliminat aquest component de la instal·lació, de manera que no es necessari disposar del sistema de retenció i acumulació a que fa referència l'esmentada condició particular.
- Amb relació a la condició particular 4a, 2on paràgraf, les aigües residuals que aflueixen a la depuradora provenen exclusivament de usos residencials i sense presència important d'olis i greixos. En cas de que en un futur s'instal·li algun establiment de restauració (o qualsevol altre que generi greixos), caldrà atendre, en el projecte d'activitat, les normes DIN EN 1825 y DIN 4040- 100 que regulen la necessitat de separador de greixos per aquest tipus d'instal·lació generadors de greixos. Per aquest motiu no es considera necessària la instal·lació d'un separador de greixos.
- En quant al sistema d'infiltració biològic al terreny, paràgraf 3r de la condició particular 4a, cal considerar com part del sistema d'infiltració el recorregut de la canalització oberta existent, envoltada de graves, en una longitud de 230 m, en el tram comprès entre el punt d'abocament i a la llera.
- Tal com requereix la condició particular 6a, el projecte preveu un punt de control adjacent al punt de sortida de la depuradora, conformat per una arqueta de registre que permetrà la inspecció i la presa de mostres de l'aigua depurada.

C) Estació depuradora d'aigües residuals:

Per a resoldre adequadament el sanejament de les aigües residuals es preveu anul·lar la fossa sèptica existent i instal·lar una estació depuradora compacte, amb un tractament biològic per oxidació total, també anomenat d'aireig prolongat, per un màxim de 250 usuaris (H.E.), càrrega mitjana de matèria orgànica contaminant (DBO5) de 15 kg/dia i cabal punta estimat d'aigua depurada de 10,42 m3/h

El sistema es dissenya perquè la qualitat de l'efluent de sortida sigui la que s'exigeix per poder ser abocat a llera (Adaptació de la Taula 3 annex Títol IV RD 849/1986 del Reglament del domini públic hidràulic):

DBO5 : inferior a 40 mg/l MES : inferior a 80 mg/l

La línia de tractament estarà formada per una reixa de desbast i una unitat de tractament per aireig prolongat que realitzarà les funcions de reactor biològic i decantador (es detalla a l'Annex 2

Autorització d'abocament. Annex 14

D) Xarxa d'aigua potable:

D'una banda es preveu la substitució de les canonades de PVC existents per tubs de polietilè d'alta densitat PEAD de diàmetre nominal 75 mm i 16 bar de pressió nominal, connectat a pressió, per tal de garantir un correcte abastament dels habitatges de l'àmbit del projecte amb els seus corresponents pericons i vàlvules de comporta i escomeses domiciliàries que es situaran al llarg del traçat.

S'instal·laran els hidrants necessaris pel compliment de la normativa sectorial vigent al respecte. Es preveuen dos hidrants soterrats amb pericó de registre, amb una sortida de 100 mm de diàmetre i amb connexió a la canonada, muntat a l'exterior, incloent senyalització. També es preveuen tres boques de reg de ferro colat, amb ràcord de sortida roscat mascle de 1 1/2" de diàmetre.

Finalment, per garantir el manteniment de la xarxa, també es preveu substituir el traçat de la canonada de connexió amb la xarxa general amb una nova canonada que transcorrerà pel camí municipal de primer ordre núm. 6, creuant la línia ferroviària d'alta velocitat pel viaducte existent, tal i com es recull en els plànols.

En concordança amb el que disposi "l'informe tècnico-sanitari" en relació al "Projecte d'urbanització d'adequació i millora dels serveis mínims del sector del carrer Montseny, al municipi de Sant Feliu de Buixalleu" emès pel Departament de Salut en data 22.12.2022 (Annex 20 de la memòria), tramès en data 22.12.2022, RE. E2020006045, es complirà el següent:

La xarxa de distribució es soterrarà per vorera a una fondària mínima de 1,15 metres des de l'eix de la canonada i es recobrirà amb una capa de 20 cm de sorra. En els trams sota calçada la canonada es protegirà amb un tub de PE de 30 cm de diàmetre mínim i es formigonarà fins al ronyó. Les vàlvules i elements singulars es col·locaran dins una arqueta de registre de 90x90 cm d'obra de fàbrica o formigó HM-20 arrebossada i lliscada interiorment.

Caldrà que hi hagi vàlvules antiretorn en les escomeses cap les connexions del servei amb els abonats, i supervisar, si escau, que hi hagi instal·lades vàlvules antiretorn a l'entrada a les instal·lacions interiors, d'acord amb les Normes Bàsiques de Instal·lacions Interiors de Aigua (NIA).

D'acord amb l'Ordre del 28 de juliol de 1974, M.O.P.U, les conduccions d'aigua potable se situaran en un pla superior a les de sanejament, amb distàncies vertical i horitzontal entre una i l'altra no menor a 1 metre, mesurats entre els plànols tangents, horitzontals i verticals a cada canonada més pròxim entre si. En obres de poca importància, sempre que es justifiqui degudament, aquests distància mínima d'1 metre podrà reduir-se fins 50 centímetres. Si aquestes distàncies no poguessin mantenir-se, s'hauran de adoptar precaucions especials.

En tot cas, d'acord amb el Programa de Vigilància i Controls Sanitaris de les Aigües de Consum Humà de Catalunya, les canonades d'abastament han d'estar situades, com a mínim, a 50 cm per sobre de la xarxa de clavegueram i a 60 cm lateralment. En cas de no poder mantenir aquestes separacions mínimes, s'acceptaran distàncies menors sempre que es disposi de proteccions especials.

La xarxa d'abastament d'aigua potable es construirà seguint les indicacions de la companyia gestora de la xarxa municipal. Aquesta xarxa haurà de tenir capacitat suficient per subministrar la demanda punta del sector i garantir l'alimentació de la xarxa d'hidrants d'acord amb el reial decret 314/2006 del 17 de març, pel qual s'aprova el Codi tècnic de l'edificació, el text refós amb modificacions del Reial Decret 1371/2007 de 19 d'octubre i correccions del BOE de 25 de Gener de 2008, que conté el document bàsic de seguretat contra incendis (DB SI) el qual estableix que els hidrants que es troben a la via pública han d'estar a menys de 100 metres de la façana accessible de l'edifici.

També per l'article 17 "Planificació urbanística" del Decret 3/2010 de 18 de Febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis, segons el qual "el planejament urbanístic i els projectes d'urbanització han de tenir en compte les necessitats derivades de la prevenció i la seguretat en matèria d'incendis per tal que en l'execució urbanística es compleixi la normativa aplicable". Per aquest motiu el disseny i l'alimentació de la xarxa que suporti els hidrants ha de considerar la hipòtesi de consum més desfavorable, determinant l'ús simultani de dos hidrants immediats durant dues hores. Essent el cabal de cadascun d'ells de 1.000 l/min i la pressió de sortida per cada boda d'hidrant superior a 10 mca.

Cal que el contractista de l'obra aporti certificats dels fabricats de tots els productes de construcció i que puguin restar en contacte amb l'aigua de consum, especialment les canonades i els elements mecànics auxiliars (vàlvules, accessoris de muntatge i escomeses), validats per la direcció d'obra, que acreditin el compliment del que estableix el RD. 140/2003, de 7 de febrer, pel qual s'estableixen els criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum humà.

Previ a la posada en funcionament de la xarxa caldrà procedir a netejar i desinfectar-la amb productes que compleixin el que assenyala l'article 9 del RD. 140/2003, de 7 de febrer, pel qual s'estableixen els criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum humà.

E) Xarxa de telecomunicacions:

Uns dels objectius del projecte es implantar una xarxa de telecomunicacions que permeti la prestació de serveis de banda ampla. Es proposa una xarxa basada en cable de fibra òptica (FTTH) d'acord amb el desplegament previst per l'operador de telecomunicacions Adamo Telecom Iberia, S.A.U, segons el traçat representat en els plànols que s'adjunten com a Annex 11.

Es preveu soterrar la xarxa de telefonia en les condicions fixades per la companyia distribuïdora, dimensionada per incorporar totes les instal·lacions necessàries per actualitzar la xarxa de telecomunicacions, inclòs el desplegament de la xarxa de fibra òptica, que permeti la prestació de serveis de banda ampla.

Per assolir aquest objectiu s'executarà la construcció d'un prima de secció tipus 2Ø63, format per 2 conductes de 63 mm de diàmetre exterior, amb tub de polietilè d'alta densitat amb lubrificant interior, protegit amb un dau de formigó H-20, amb els corresponents pericons de registre i pedestal per armari de distribució de telecomunicacions.

F) Xarxa de baixa tensió:

S'executarà el soterrament de tota la xarxa elèctrica, en les condicions fixades per la companyia subministradora, inclosos els diferents creuaments aeris ara existents i la reposició de les diferents connexions domiciliàries.

S'ha previst un circuit de xarxa elèctrica de baixa tensió, conformat amb un tub rígid de PE de 160 mm de diàmetre nominal, més un tub de reserva, amb cintes contínues de senyalització.

Les línies d'alimentació seran de 4x6 mm² a la totalitat de les línies previstes i transcorreran soterrades sota vorera protegides per una canonada de PE de 110 mm recoberta de sorra fins a 10 cm per sobre la generatriu superior. En els trams sota calçada el recobriment serà de formigó HM-20 segons detalls. Als encreuaments i al peu de cada columna d'enllumenat es construiran arquetes de 40x40 segons detalls.

Els registres podran ser destinats únicament a facilitar la introducció i retirada dels conductors en els tubs o servir al mateix temps com a caixes d'entroncaments o derivació.

Les connexions entre conductors es realitzaran a l'interior de caixes apropiades de material aïllant i no propagadores de flama.

G) Xarxa d'enllumenat

Es preveu una xarxa de distribució soterrada amb una única línia, adaptada a la nova geometria del carrer. Els quadres d'enllumenat on es connectaran aquestes línies.

L'actual sistema d'enllumenat serà renovat o substituït amb les característiques i elements següents:

- Vial 1): Els 8 fanals existents equipats amb làmpades de vapor de mercuri de 125 W/Ut es substituiran per 12 fanals LED de 15 W/Ut
- Vial 2): Les pantalles de 8 columnes existents equipades amb pantalles de làmpades de vapor de mercuri de 125 W/Ut, es substituiran per pantalles LED de 15 W/Ut
- Vial 3) per a vianants que connecta amb l'àrea de "la Conna" i Hostalric(368 m): Les 18 làmpades existents de vapor de sodi de 150 W/ut, es substituiran per làmpades LED de 45 W/Ut.

Segons la llei 6/2001, la zona d'estudi s'ha emmarcat dins una àrea de planejament urbanístic de sòl urbà o urbanitzable, per tant, zona E3. El sistema garantirà els següents nivells luminotècnics:

- Màxima il·luminància és de 15 lux en la zona de vehicles i de 6 en la zona de vianants.
- Percentatge màxim de flux d'hemisferi superior instal·lat en un pàmpol de llum del 15%.
- Enlluernament pertorbador màxim del 15%.
- Índex d'enlluernament en enllumenats per a vianants no superior a 4.

Segons el RD 1890/2008:

- Il·luminància mitjana (Em) de 15 lux (ITC-EA-02).
- Il·luminància mínima (Emin) 5 lux (ITC-EA-02).

La instal·lació es construirà d'acord amb les normes i prescripcions de la companyia subministradora d'energia elèctrica, del REBT 2002 i les seves instruccions tècniques complementàries; així com el Real Decret 1890/2008 que aprova el REEAE i les seves instruccions tècniques complementàries.

La zona d'estudi s'emmarca dins una àrea de planejament urbanístic de sòl urbà. Es pot dividir l'enllumenat en funció de la seva funcionalitat en dos grups: un enllumenat viari i un enllumenat secundari destinat als espais lliures i accessos de vianants.

El disseny de la instal·lació respon als criteris definits a la següent legislació i reglaments vigents:

- Llei 6/2001 d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn i el decret 82/2005 que du a terme el seu desenvolupament reglamentari.
- Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior i sus Instrucciones Técnicas Complementarias EA-01 a EA-07. (Real Decret 1890/2008, 14 de Novembre)
- Reglament electrotècnic de baixa tensió (Real decret 842/2002, de 2 d'Agost de 2002).
- Les línies d'alimentació seran de 4x6 mm² a la totalitat de les línies previstes i transcorreran soterrades sota vorera protegides per una canonada de PE de 110 mm recoberta de sorra fins a 10 cm per sobre la generatriu superior. En els trams sota calçada el recobriment serà de formigó HM-20 segons detalls. Als encreuaments i al peu de cada columna d'enllumenat es construiran arquetes de 40x40 segons detalls.
- Els registres podran ser destinats únicament a facilitar la introducció i retirada dels conductors en els tubs o servir al mateix temps com a caixes d'entroncaments o derivació.
- Les connexions entre conductors es realitzaran a l'interior de caixes apropiades de material aïllant i no propagadores de flama.

- Previ a la recepció de la instal·lació serà necessari la seva legalització davant una EIC i la presentació de l'acta de posta en marxa i l'acta d'inspecció amb resultat favorable.

H) Xarxa de gas

No es contempla la connexió a la xarxa de gas

4. OBJECTIUS DEL PROJECTE D'URBANITZACIÓ I JUSTIFICACIÓ DE LES ACTUACIONS SUBVENCIONABLES d'acord amb les modalitats establertes per la base 3.1 de l'Annex 2 de D.169/2019, de 23 de juliol, pel qual s'aproven les bases reguladores del Pla únic d'obres i serveis de Catalunya per al període 2020- 2024:

L'execució del projecte d'urbanització de les obres adequació i millora dels serveis mínims del sector del carrer Montseny de Sant Feliu de Buixalleu" tenen per objecte esmenar les deficiències i alt nivell de degradació dels actuals serveis mínims (1) d'aquest sector justificades i explicades a l'apartat 1.3. Per tant, es tracta d'una actuació subvencionable d'acord amb les modalitats establertes per la base 3.1 de l'Annex 2 de "D.169/2019, de 23 de juliol, pel qual s'aproven les bases reguladores del Pla únic d'obres i serveis de Catalunya per al període 2020- 2024", en tant que:

A) Està destinada a impulsar el reequilibri territorial i revertir la pèrdua poblacional.

El primer efecte de l'execució de la totalitat de les actuacions descrites en aquest apartat 3. del projecte serà l'evitar la degradació d'aquest sector, i per tant el progressiu despoblament de la gent jove, que actualment hi resideix.

B) Preveu la millora d'equipaments i infraestructures municipals que formen part d'una estratègia de desenvolupament territorial.

B 1) L'execució del projecte d'urbanització, que té per objectiu solucionar la degradació integral del sector del carrer Montseny, permet que en el futur s'implementin en aquest sector nous usos previstos en el planejament vigent vinculats amb el turisme: comerços en planta baixa, tallers artesanals, habitatges d'ús turístic, etc, tal com s'ha justificat a l'apartat 2. donant compliment a les diferents estratègies de desenvolupament territorial, previstes a:

- El Pla Territorial Parcial de les comarques Gironines
- El Text Refós de les Normes Subsidiàries del municipi de Sant Feliu de Buixalleu
- I l'acció 3) de "valorització del territori coma element de desenvolupament local" prevista en el "Pla d'acció de desenvolupament econòmic local 2019-2023" de la Comarca de la Selva" aprovat per acord de la Comissió Permanent del Ple del Consell Comarcal de la Selva de 17 de setembre de 2019.

B.2) L'execució de les obres previstes a l'apartat 3 d'aquesta Memòria anomenades "xarxa d'enllumenat" estan incloses en Pla d'acció per a l'energia sostenible (PAES) aprovades per acord de Ple de l'Ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu de 24.05.2015.

B.3) L'execució de les obres previstes a l'apartat 3 d'aquesta Memòria anomenades "xarxa d'aigua potable" estan incloses i previstes en els apartats 10.1.4, 10.3.1. i 10.3.1.1., anomenats "Xarxes generals", "Renovació de Xarxes Generals" i "Canonades de renovació de Xarxa General", del Pla Director d'abastament d'aigua potable al municipi de Sant Feliu de Buixalleu aprovat per acord de Ple de l'Ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu de data 30.12.2008.

B.4) L'execució de les obres previstes a l'apartat 3 d'aquesta Memòria anomenades "xarxa de clavegueram separativa per aigües residuals i pluvials" i "estació depuradora d'aigües residuals" està inclosa i prevista el Programa de sanejament d'aigües residuals urbanes 2005 (PSARU 2005), aprovat per acord del Govern de la Generalitat de Catalunya a Girona de 20.06.2006, publicat al DOGC núm. 4679 de 19.7.2006, que en el seu "Annex 1" Actuacions programades" preveu l'actuació 11003 "EDAR I COLECTORS DE CARRER MONTNSENY de Sant Feliu de Buixalleu"

C) Preveu la millora i gestió eficient dels recursos del municipi

Tal com s'acreditarà més endavant en aquesta Memòria, l'execució de les actuacions anomenades "xarxa de clavegueram separativa per aigües residuals i pluvials", "estació depuradora d'aigües residuals", "xarxa d'aigua potable" i "xarxa d'enllumenat" permetran una millor gestió de: 1r/ les aigües residuals, que no es barrejaran amb les pluvials, i per tant no hauran de ser tractades a la depuradora, 2n/ del subministrament d'aigua potable, optimitzant el recurs aigua, evitar avaries i pèrdues 3r/ estalvi dels costos d'energia elèctrica en l'enllumenat públic, el que equivaldrà a menys despesa a càrrec de l'Ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu i per tant una gestió més eficient dels recursos públics.

D) Intervé en la prevenció de riscos naturals, amb referència a la prevenció d'incendis forestals.

Sant Feliu de Buixalleu és un municipi que en la seva major part és forestal, que recentment ha patit dos grans incendis, un a l'any 1994 que va cremar un 90% del municipi, i un altre, més recent, a l'any 2013, que es va produir al veïnat de Grions.

En aplicació del Decret 64/95 de vc 7 de març publicat al DOGC número 2022 de data 10.3.1995, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals, inclou el municipi de Sant Feliu de Buixalleu a la zona d'alt risc d'incendis.

La substitució de l'actual xarxa d'hidrants connectada a l'antiga i obsoleta xarxa de subministrament d'aigua potable per una nova xarxa amb una canonada de 110, permetrà la connexió d'hidrants amb pressió suficient que facilitaran la lluita i prevenció d'incendis, en el propi sector del carrer Montseny, al sector forestal del municipi i habilitarà Pel parc de Bombers, ubicat al veïnat de Grions i molt proper el carrer Montseny, per carregar els seus vehicles d'aigua, sempre que ho necessitin.

E) Millora de la connectivitat tecnològica dels habitatges i activitats emplaçades al sector del carrer Montseny.

L'execució de les obres de l'apartat 1.5 de la Memòria anomenades "xarxa de telecomunicacions" comportaran una millora de la connectivitat tecnològica dels habitatges i activitats del sector del carrer Montseny.

F) Es tracta d'una actuació destinada a serveis públics

L'execució de la *"Memòria de les obres adequació i millora dels serveis mínims del sector del carrer Montseny de Sant Feliu de Buixalleu"* tenen per objecte esmenar les deficiències i alt nivell de degradació dels actuals serveis mínims [(1)] d'aquest sector, justificades i explicades a *l'apartat 2,* i en conseqüència estan inclosos en el supòsits regulats en els articles 25 1, 2.c), d), h), j), ñ), 26.1.a) de la Llei 7/1985 de dos d'abril reguladora de les Bases de Règim local i els articles 66.1. 66.2 c), d), f), h), l) i 67 a) del DL 2/2003 de 28 d'abril, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei Municipal i de Règim Local de Catalunya, motiu pel qual es pot concloure que totes les actuacions previstes a la Memòria estan destinades a serveis públics.

G) Si alguna de les actuacions del projecte forma part d'un servei on l'IVA és recuperable.

No aplicable, amb l'única excepció del cost de la xarxa de subministrament d'aigua:

L'Ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu presta per gestió directa el servei de subministrament d'aigua domiciliària, subjecte a IVA. En conseqüència, podrà deduir l'import de l'IVA del cost de la xarxa de subministrament d'aigua del sector del carrer Montseny, motiu pel qual aquesta quantitat ja va ser de deduïda del pressupost subvencionable que consta en la sol·licitud dels ajusts del Pla únic d'obres i serveis de Catalunya per al període 2020-2024 i haurà de ser deduïda en el compte justificatiu de l'obra executada.

H) En actuacions que no són serveis mínims i obligatoris, cal indicar que es disposa de l'estudi de viabilitat favorable, i indicar el pressupost detallat d'ingressos i despeses.

Els serveis que contempla el projecte d'urbanització són serveis mínims bàsics i obligatoris, que l'Ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu ja presta des de fa molts anys. Així doncs, no es tracta de la implementació d'un nou servei.

I) En el cas que hàgiu rebut o demanat altres ajuts per alguna/es actuacions sol·licitades, cal especificar el finançament de cada una d'elles amb indicació de quin organisme l'ha atorgat o l'ha de resoldre (el detall de les fonts de finançament previstes).

No aplicable. No s'ha demanat cap altre ajut per procedir a la execució de la "Memòria de les obres d'adequació i millora dels serveis mínims (1) del sector del carrer Montseny, al municipi de Sant Feliu de Buixalleu".

J) Previsió d'ingressos i despeses de funcionament de la inversió un cop estigui operativa.

Es tracta de serveis mínims bàsics i obligatoris, que l'Ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu ve prestant des de fa molts anys, i no de la implementació d'un nou servei.

Considerant que el pressupost d'execució per contracta IVA inclòs esta xifrat en 499.877,63 € i l'import màxim dels ajuts que pot percebre l'Ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu en aplicació de la bases 4.1. i 4.4. del PUOSC en concepte d'inversions i municipis petits, que pot ascendir a 370.000,00 € (resultat de la suma de 250.000 € + 120.000 €), el qual no supera el 95% del cost del projecte , el finançament previst per procedir a l'execució de la "Memòria de les obres d'adequació i millora dels serveis mínims (1) del sector del carrer Montseny, al municipi de Sant Feliu de Buixalleu", restat l'IVA deduïble, es el següent:

I. DESPESES:

Pressupost total d'execució per contracta (IVA inclòs)	599.101,73 €
Total despeses	599.101,73 €

II. II. INGRESSOS

Subvenció màxima PUOSC per inversions (bases 4.1.i 4.4.)	250.000,00 €
Subvenció màxima PUOSC per a municipis petits (bases 4.1. i 4.4.).....	120.000,00 €
Aportació Ajuntament Sant Feliu de Buixalleu	229.101,73 €
Total ingressos	599.101,73 €

5. JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DELS CRITERIS DE VALORACIÓ ESPECIFICS

que estableixen les bases 4 dels annexos 2 i 3 del decret 169/2019, de 23 de juliol, pel qual s'aproven les bases reguladores del Pla únic d'obres i serveis de Catalunya per al període 2020-2024

A) CRITERIS DE VALORACIÓ ESPECÍFICS DE LA LÍNIA DE SUBVENCIONS PER A INVERSIONS, (base 4.2.2 de l'Annex 2, D.169/2019, de 23 de juliol)

El projecte preveu una única actuació, les obres d'adequació i millora dels serveis mínims del carrer Montseny**.**

A.1) Actuacions de millora de les infraestructures destinades a la generació i l'impuls de l'activitat econòmica que formin part d'una estratègia de desenvolupament territorial (Base 4.2.2.a).

El "Pla Territorial Parcial de les comarques Gironines", aprovat definitivament pel Govern de Catalunya en data 14.09.2010 (DOGC núm. 5735 de 15.10.2010) determina l'àrea del sector del "Carrer Montseny" com a una àrea especialitzada d'ús residencial, dins el sistema d'assentaments, que s'ha de mantenir i conservar.

En el mateix sentit, el Text refós de la Revisió de les Normes Subsidiàries de Sant Feliu de Buixalleu", aprovat definitivament per la Comissió d'Urbanisme de Girona en les sessions de 31 de gener de 2001 i 31 d'octubre de 2001, acord publicat al DOGC de 24.01.2002, qualifica aquesta àrea com a sòl urbà consolidat (Clau U.R). Segons l'article 47.3 de les Normes Subsidiàries hi són permesos el usos següents:

- Residencial unifamiliar i plurifamiliar.
- Restauració i hoteler.
- Comercial en planta baixa.
- Tallers de caràcter artesanal d'acord amb el que s'especifica en l'art. 79 de les NNSS.
- Cultural i recreatiu, d'oci i esportiu destinat al servei d'habitatge.
- Magatzems i garatges particulars

Actualment, l'ús principal de les edificacions existents és residencial, unifamiliar i plurifamiliar. També hi ha establerta una empresa de transports.

L'execució de la present Memòria en el 100% del cost del projecte té per objectiu solucionar la degradació integral del sector del carrer Montseny, permetrà en el futur la implementació de nous usos previstos en el planejament vigent vinculats amb el turisme: comerços en planta baixa, tallers artesanals, habitatges d'ús turístic, etc.

D'altra banda, a nivell comarcal, el Consell Comarcal de la Selva ha promogut el "Pla d'acció de desenvolupament econòmic local 2019-2023" de la Comarca de la Selva aprovat per acord de la Comissió Permanent del Ple de 17 de setembre de 2019, que entre d'altres, té per objectiu l'estratègia número 3 de "Valorització del territori com a element de desenvolupament local".

La tercera línia estratègica del "Pla d'acció de desenvolupament econòmic local 2019-2023" anomenada "valorització del territori com a element de desenvolupament local", té per objecte la desconcentració turística que afavoreixi els fluxos de visitants a tots els municipis de la Selva, tant dels ubicats en el litoral i com els que estant a la plana i muntanya, o al interior, com és el cas de Sant Feliu de Buixalleu.

A fi d'assolir l'objectiu d'incrementar i redistribuir el fluxos de visitants turistes a tota la comarca, el Pla comarcal estableix ".....en els darrers anys la Selva ha emprès nombroses iniciatives de valorització patrimonial (patrimoni natural, històric i immaterial) i diversos projectes supramunicipals que estructuren la proposta patrimonial de la Selva, com ara el Vescomtat de Cabrera, els camins de Sant Jaume, la ruta de la "Tourdera" o la pròpia xarxa d'itineraris de la Selva que actua com element de comunicació i vertebració del patrimoni"·

L'Ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu ha participat en varis d'aquests projectes, el més recent el de la ruta de la "Tourdera".

El sector del Carrer Montseny és molt proper a la Riera d'Arbúcies a la "Ruta de la Tourdera" i la xarxa d'itineraris de la Selva i per tant podria arribar a constituir un punt de parada dels visitants, però el seu actual aspecte degradat no facilita que els turistes i altres s'hi aturin.

Per aquest motiu a fi d'assolir l'objectiu núm. 3 del Pla d'acció de desenvolupament econòmic local del Consell Comarcal de la Selva és necessari que es procedeixi a la tramitació, aprovació i execució de la Memòria en la seva totalitat per procedir a l'adequació i millora del serveis mínims del sector del carrer Montseny al municipi de Sant Feliu de Buixalleu, ja que facilitaria la introducció en aquest sector de noves activitats, de manera que passés a ser una àrea atractiva per a implantació de tallers de caràcter artesanal, per a establiments comercials, per a activitats de restauració, culturals, recreatives, habitatges d'us turístic i altres, en concordança amb la usos permesos en aquest sector. Cal destacar-ne la nova secció del carrer, en un sol nivell, diferenciant l'espai destinat a calçada i a vorera mitjançant el paviment, de manera que, tot i mantenir el trànsit rodat, el carrer tindrà un caràcter més comercial, facilitant la mobilitat per a vianants i de persones amb mobilitat reduïda.

Finalment, també s'ha de considerar que l'adequació de la xarxa de telecomunicacions, inclòs el desplegament de la xarxa de fibra òptica que permeti la prestació de serveis de banda ampla, també afavorirà la implantació de noves activitats

A.2) Actuacions d'inversió que permetin fer una gestió més eficient dels recursos de prestació de serveis, ja sigui reduint consums energètics o evitant pèrdues en xarxes de distribució entre d'altres (Base 4.2.2.b)

Les obres d'adequació i millora dels serveis mínims(1) del sector del carrer Montseny preveuen en la xarxa de subministrament d'aigua potable, les xarxes separades de clavegueram i aigües pluvials, substituir l' actual fosa sèptica per una estació depuradora compacta, la xarxa de subministrament elèctric, les instal·lacions d'enllumenat públic i la xarxa de telefonia i la pavimentació dels carrers (calçada i voreres) del sector. També preveuen adequar la secció del carrer, pavimentar la calçada i voreres.

La millora dels serveis mínims (1) del sector del carrer Montseny repercutirà en una major eficiència en la prestació d'aquest serveis. En aquest sentit, cal destacar-ne els beneficis immediats en la

gestió del subministraments d'aigua potable, de l'enllumenat públic i del tractament de les aigües residuals, (que porta causa de la separació d'aigües pluvials i residuals)

A.3) Actuacions de prevenció de riscos naturals: (Base 4.2.2.c)

Les obres d'adequació i millora dels serveis mínims del carrer Montseny inclouen la instal·lació d'una xarxa d'hidrants, en compliment de la normativa aplicable, i com a mesura de prevenció d'incendis forestals.

La major part del municipi, més del 80%, està constituït per àrees muntanyoses, amb finques que tenen la consideració de terrenys forestals d'acord amb l'article 2 de la Llei 6/1988, de 30 de març, i tradicionalment dedicades a l'explotació forestal. Cal remarcar que el municipi de Sant Feliu de Buixalleu està declarat com a zona d'alt risc d'incendi d'acord amb el que disposa el "Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals" (DOGC 2022 de 10.3.1995).

Segons el registre del servei d'emergències, en el període 1999-2019, en el municipi de Sant Feliu de Buixalleu s'han produït el incendis següents un a l'any 1994 que va cremar el 90% del municipi i un altre a l'any 2013 a Grions molt proper al sector del carrer Montseny, on es proposa executar la present Memòria.

La substitució de l'actual xarxa d'hidrants connectada a l'antiga i obsoleta xarxa de subministrament d'aigua potable per una nova xarxa amb una canonada de 110, permetrà la connexió d'hidrants amb pressió suficient que facilitaran la lluita i prevenció d'incendis, en el propi sector del carrer Montseny, al sector forestal del municipi i habilitarà per al Parc de Bombers, ubicat al veïnat de Grions i molt proper el carrer Montseny, per carregar els seus vehicles d'aigua, sempre que ho necessitin.

L'execució de la xarxa de subministrament d'aigua potable amb les característiques tècniques indicades a la present Memòria que permetran la instal·lació d'hidrants en un municipi, que per Decret 64/1995, de 7 de març ha estat declarat d'alt risc d'incendi l'inclou en el supòsit de la base 4.2.2.c anomenada "Actuacions de prevenció de riscos naturals",

A.4) Actuacions de millora de la connectivitat tecnològica: (Base 4.2.2.d)

L'adequació de la xarxa de telefonia que dona servei a l'àrea del carrer Montseny preveu una nova canalització dimensionada per incorporar totes les instal·lacions necessàries per actualitzar la xarxa de telecomunicacions, inclòs el desplegament de la xarxa de fibra òptica que permeti la prestació de serveis de banda ampla.

En contactes preliminars amb les societats operadores de telecomunicacions que estan desplegant xarxes de telecomunicacions a la comarca de la Selva, s'ha pogut constatar la viabilitat d'aquesta actuació. La situació de l'àrea del Carrer Montseny i les seves característiques fan possible el desplegament de fibra òptica de manera imminent, prèvia autorització administrativa i obres necessàries per a la seva implantació.

La tecnologia de fibra permetrà disposar d'una gran velocitat en la transmissió de dades, amb velocitats d'1 Gigabit per segon i la possibilitat de rebre diversos canals d'Alta Definició i 3D simultàniament, videojocs d'última generació i serveis de videoconferència d'alta qualitat. També es disposarà d'una excel·lent capacitat i qualitat de transmissió, amb un senyal immune a interferències externes i una major seguretat en la transmissió de dades, valors especialment importants en aplicacions que requereixin un alt nivell de confidencialitat.

Alguns dels usos principals que possibilita aquesta xarxa de fibra òptica seran la navegació d'alta velocitat amb una molt baixa latència, videojocs on-line , televisió en HD, capacitat de connectar diversos dispositius alhora (PC's, consoles, TV,...) sense perdre velocitat ni qualitat, videoconferències HD, domòtica, etc.

Així doncs, les obres d'adequació i millora dels serveis mínims del carrer Montseny permetrà millor la connectivitat tecnològica d'aquesta àrea, amb la prestació de serveis de banda ampla, servei de telefonia fixe, internet i serveis mòbils, s'inclou en el supòsit de la base 4.2.2.d

A.5) Actuacions destinades a serveis públics per tal de millorar la prestació actual i que estiguin justificats en la necessitats de millora (Base 4.2.2.e)

L'execució de la "Memòria de les obres adequació i millora dels serveis mínims del sector del carrer Montseny de Sant Feliu de Buixalleu" tenen per objecte esmenar les deficiències i alt nivell de degradació dels actuals serveis mínims (1) d'aquest sector, justificades i explicades a l'apartat 1.3, i en conseqüència estan inclosos en el supòsits regulats en els articles 25 1, 2.c), d), h), j), ñ), 26.1.a) de la Llei 7/1985 de dos d'abril reguladora de les Bases de Règim local i els articles 66.1. 66.2 c), d), f), h), l) i 67 a) del DL 2/2003 de 28 d'abril, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei Municipal i de Règim Local de Catalunya, motiu pel qual es pot concloure que totes les actuacions previstes a la Memòria estan destinades a serveis públics, queden incloses en el supòsit de la base 4.2.2.e)

B) CRITERIS DE VALORACIÓ ESPECÍFICS DE LA LÍNIA DE SUBVENCIONS PER A MUNICIPIS PETITS (Base 4.1.2 de l'Annex 3, D.169/2019, de 23 de juliol)

Tal com s'exposa en l'apartat 2n d'aquesta memòria, es tracta d'una actuació que forma part de diverses estratègies de caràcter local, comarcal i territorial, amb una incidència positiva en la dinamització econòmica del sector i la disminució de la pèrdua poblacional:

B.1) L'execució d'aquestes obres té per objectiu solucionar la degradació integral del sector del carrer Montseny, permeten que en el futur s'implementin en aquest sector nous usos previstos en el planejament vigent vinculats amb el turisme: comerços en planta baixa, tallers

artesanals, habitatges d'ús turístic, etc, tal com s'ha justificat a l'apartat 2n. donaria compliment a les diferents estratègies de desenvolupament territorial, previstes a:

- El Pla Territorial Parcial de les comarques Gironines.
- El Text Refós de les Normes Subsidiàries del municipi de Sant Feliu de Buixalleu
- I l'acció 3) de "valorització del territori coma element de desenvolupament local" prevista en el "Pla d'acció de desenvolupament econòmic local 2019-2023" de la Comarca de la Selva" aprovat per acord de la Comissió Permanent del Ple del Consell Comarcal de la Selva de 17 de setembre de 2019.

B.2) L'execució de les obres de la xarxa d'enllumenat estan incloses en Pla d'acció per a l'energia sostenible (PAES) aprovades per acord de Ple de l'Ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu de 24.05.2015.

B. 3) L'execució de les obres de la "xarxa d'aigua potable" estan incloses i previstes en els apartats 10.1.4, 10.3.1. i 10.3.1.1., anomenats "Xarxes generals", "Renovació de Xarxes Generals" i "Canonades de renovació de Xarxa General", del Pla Director d'abastament d'aigua potable al municipi de Sant Feliu de Buixalleu aprovat per acord de Ple de l'Ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu de data 30.12.2008.

B.4) L'execució de les obres de la "xarxa de clavegueram separativa per aigües residuals i pluvials" i "estació depuradora d'aigües residuals" està inclosa i prevista el Programa de sanejament d'aigües residuals urbanes 2005 (PSARU 2005), aprovat per acord del Govern de la Generalitat de Catalunya a Girona de 20.06.2006, publicat al DOGC núm. 4679 de 19.7.2006, que en el seu "Annex 1" Actuacions programades" preveu l'actuació 11003 "EDAR I COLECTORS DE CARRER MONTNSENY de Sant Feliu de Buixalleu"

Es tracta d'obres que tenen per objecte esmenar les deficiències i alt nivell de degradació dels actuals serveis mínims (1) d'aquest sector, justificades i explicades a l'apartat 1.1.3 d'aqueta memòria, i en conseqüència estan inclosos en el supòsits regulats en els articles 25 1, 2.c), d), h), j), ñ), 26.1.a) de la Llei 7/1985 de dos d'abril, reguladora de les Bases de Règim local, i els articles 66.1. 66.2 c), d), f), h), l) i 67 a) del DL 2/2003 de 28 d'abril, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei Municipal i de Règim Local de Catalunya, motiu pel qual es pot concloure que totes les actuacions previstes en aquest projecte estan destinades a serveis públics

6. CARTOGRAFIA I TOPOGRAFIA

Per la realització del present projecte d'urbanització s'ha utilitzat la cartografia a escales 1:50.000, 1:5.000 i 1:1000 de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya, i taquimètrics de detall a escala 1:250 i elaborats per l'enginyer de topografia Carles Enric Llorens Vander-put. A plànol 04 s'adjunta l'aixecament topogràfic.

S'han utilitzat també les ortofotomapes a escala 1:25.000. 1:5.000, 1:2.500 i 1:1.000 de l'ICGC.

El projecte s'ha redactat en base al sistema de referència cartogràfic ETRS89.

7. GEOLOGIA I GEOTÈCNIA

L'actuació consisteix en una re-urbanització de carrers existents completament consolidats, estables i en condicions de funcionalitat operativa complerta des fa anys

Per aquest motiu es considera que no cal realitzar cap prova geotècnica addicional, ja que no hi ha cap canvi en l'ús del carrers, donada que l'actuació consisteix en modificar els paviments. S'ha considerat una secció constructiva d'acord la normativa justificat a l'annex corresponents a ferms.

En el mateix sentit, , en condicions atmosfèriques favorables.

8. MOVIMENT DE TERRES I ENDERROCS

El moviment de terres previst per a la vialitat de l'àmbit del projecte consta de la excavació necessària per a la construcció de la vialitat i les infraestructures de serveis.

Les obres de moviment de terres necessàries per assolir les condicions de traçat en planta requerides i les característiques desitjades de l'esplanada sobre la que es construirà el ferm dels vials es defineixen en els plànols que van del 22 a 25, Seccions

Les obres s'iniciaran amb la tala de la vegetació i l'enderroc del ferm i voreres del tram de vial que dona accés als habitatges existents. El transport de les runes i restes vegetals s'efectuarà fins a un punt d'abocament autoritzat tal i com s'indica a l'annex de Gestió de residus.

Els nous trams de vial caldrà excavar fins la cota necessària per la construcció de l'esplanada de 30 cm de sòl seleccionat.

Les obres de moviment de terres necessàries per assolir les condicions de traçat en planta requerides i les característiques desitjades de l'esplanada sobre la que es construirà el ferm dels vials es defineixen en els plànols de perfils longitudinals i sobre tot en el plànol de seccions transversals.

També caldrà enderrocar els diferents elements de vialitat com són vorades, embornals, un petit tram de canal de reg en desús i l'arranjament de les arquetes dels serveis que es mantindran per tal d'adaptar-les a la nova cota de rasant.

Es preveu també l'enderroc de la tanca que separa el vial de la via ferroviària per substituir-la.

Les lluminàries del carrer Montseny també s'enderrocaran

S'hauran de preparar els forats de les noves caixes per la baixa tensió

9. SENYALITZACIÓ

Pel que fa als elements de senyalització viària, s'inclou la senyalització vertical i horitzontal dels vials i l'aparcament. La senyalització vertical es construirà amb plaques de 90 cm amb revestiment antireflectant HI nivell 2 subjectats en pal d'alumini de 90 mm de diàmetre.

10. JARDINERIA, XARXA DE REG

No es preveu cap plantació vegetal, però es distribuiran a l'àmbit aixetes de reg conforme al que s'indica als plànols. La connexió de la xarxa general a l'arqueta de reg s'executarà amb una canonada de PEAD de 32 mm.

11. MOBILIARI URBÀ

El projecte preveu la col·locació de 5 bancs de fusta i 4 papereres de 60 l.

12. SERVEIS AFECTATS / EXISTENTS

Els treballs per determinar quines instal·lacions i serveis es veuran afectats per les obres han consistit en consultes efectuades a les companyies de serveis i organismes per conèixer quins serveis hi ha a la zona del projecte. L'objectiu final és estudiar quines instal·lacions i serveis, siguin públics o privats, puguin ésser afectats per les obres del projecte i definir i valorar la seva modificació o restitució.

Per a la realització dels treballs s'ha comptat amb els plànols del projecte i la cartografia a escala 1:1000 i s'han efectuat les consultes pertinents a través de la plataforma eWise d'Acefat (HTTP://EWISE.ACEFAT.COM). La investigació realitzada ha permès recopilar la informació que es recull en aquest annex per identificar cadascun dels tipus de servei i la companyia propietària.

A partir de les dades inicials, s'han iniciat contactes amb les companyies propietàries de les instal·lacions, segons els tipus i característiques dels serveis, i s'han verificat les afeccions amb les dades de camp preses i per tal d'obtenir la situació i tipus de les instal·lacions subterrànies, d'acord amb la informació aproximada subministrada per les companyies propietàries.

Com s'esmenta anteriorment, la informació de serveis existents és la que ens han proporcionat les companyies o bé a través d'Acefat. La situació dels serveis en els plànols és orientativa i per tant és responsabilitat del contractista de l'obra la seva localització per evitar afectacions a l'obra. La informació reflectida en els plànols, té la validesa segons el període indicat per cada companyia i és el contractista qui haurà de verificar aquesta informació abans d'iniciar les obres.

Aigua potable:

En concordança amb el que disposi "l'informe tècnico-sanitari" en relació al "Projecte d'urbanització d'adequació i millora dels serveis mínims del sector del carrer Montseny, al municipi de Sant Feliu de Buixalleu" emès pel Departament de Salut en data 22.12.2022 (Annex 20 de la memòria), tramès en data 22.12.2022, RE. E2020006045, es complirà el següent:

D'acord amb l'Ordre del 28 de juliol de 1974, M.O.P.U, les conduccions d'aigua potable se situaran en un pla superior a les de sanejament, amb distàncies vertical i horitzontal entre una i l'altra no menor a 1 metre, mesurats entre els plànols tangents, horitzontals i verticals a cada canonada més pròxim entre si. En obres de poca importància, sempre que es justifiqui degudament, aquests distància mínima d'1 metre podrà reduir-se fins 50 centímetres. Si aquestes distàncies no poguessin mantenir-se, s'hauran de adoptar precaucions especials.

En tot cas, d'acord amb el Programa de Vigilància i Controls Sanitaris de les Aigües de Consum Humà de Catalunya, les canonades d'abastament han d'estar situades, com a mínim, a 50 cm per sobre de la xarxa de clavegueram i a 60 cm lateralment. En cas de no poder mantenir aquestes separacions mínimes, s'acceptaran distàncies menors sempre que es disposi de proteccions especials.

13. EXPROPIACIONS

Els terrenys afectats per la l'execució de les obres previstes són sòls públics de l'Ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu o establert en conveni la seva cessió, per tant, l'execució d'aquests obres no requereix de cap tipus d'expropiació.

14. AFECCIONS A LLERES PÚBLIQUES I ESPAIS D'INTERÉS NATURAL

Les obres dissenyades en aquest projecte no afecten a espais inclosos en el PEIN o en altres figures d'especial protecció (Xarxa Natura 2000, ENPE...) i no s'inclouen dins dels preceptes inclosos en la Llei 21/2013 d'Avaluació Ambiental pels quals no és necessari sotmetre el projecte a una avaluació ambiental de cap tipus.

La xarxa d'evacuació d'aigües residual depurades aboca a través de la canonada existent, fora de l'àmbit del sector del carrer Montseny, en el punt georeferenciat amb les coordenades UTM31N - ETRS89 (468532.6 4621276.2), al lateral sud de la línia ferroviària Barcelona – Portbou, fins desembocar a la llera de la Riera d'Arbúcies.

Serà necessari obtenir autorització administrativa prèvia d'abocament que s'ajusti a les característiques de la nova estació depuradora compacte prevista en el present projecte, amb capacitat per a nuclis fins a 250 habitants equivalents (HE). Aquesta autorització haurà de ser tramitada per l'Agència Catalana de l'Aigua, com a organisme gestor de la conca de la Riera d'Arbúcies, d'acord amb el procediment previst als articles 100 a 108 del RDL 1/2001, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'aigües, i segons la documentació d'aquest projecte referent al sistema de sanejament (Apartat 3.C de la memòria, Annexos 2 i 3 i plànols 37 a 46).

i dins de "Gestió de l'autocontrol d'autoritzacions d'abocaments" hi ha l'enllaç per accedir a la pàgina d'entrada de nom d'usuari i paraula de pas del servei "Gestió de l'autocontrol d'abocaments.

Es portarà un llibre registre per al control del funcionament de les instal·lacions de sanejament, on s'anotaran les incidències de l'explotació i els resultats analítics de control. Aquest llibre estarà en tot moment a disposició de l'Administració i de les empreses col·laboradores d'aquesta que actuïn per delegació.

Pel cas que ja disposéssiu d'una autorització d'abocament anteriorment, el codi d'usuari i la paraula de pas són els mateixos que ja disposàveu, de tal manera que un cop accediu a la "Gestió d'Autocontrol" podreu escollir l'expedient respecte del qual voleu realitzar l'informe.

Si amb anterioritat no haguéssiu rebut cap notificació amb el codi d'usuari i la paraula de pas o aquesta fos la primera autorització d'abocament de la qual en sou titular en breu us serà tramés un ofici que contindrà les dades que us permetran l'accés a la "Gestió de l'autocontrol d'autoritzacions d'abocaments".

8.- *El termini de vigència de la present autorització és de 5 ANYS comptats a partir de la data de resolució, entenent-se renovada per terminis successius d'igual durada sempre que l'abocament no sigui causa d'incompliments de les normes de qualitat ambiental exigibles en cada moment, d'acord amb el que disposa l'article 249.4 del Reglament del domini públic hidràulic.*

La renovació no impedirà que l'organisme de conca procedeixi a la revisió de l'autorització quan es donin altres circumstàncies, d'acord amb la normativa de general aplicació i les condicions generals d'aquesta autorització.

El present text refós s'ajusta a les condicions establertes Autorització d'abocament d'aigües residuals, d'acord amb les precisions que es fan a continuació:

- Amb relació a la condició particular 4a, 1er paràgraf, cal considerar que la xarxa projectada és separativa i, per tant, no és necessària la instal·lació del Bypass previst inicialment. S'ha eliminat aquest component de la instal·lació, de manera que no es necessari disposar del sistema de retenció i acumulació a que fa referència l'esmentada condició particular.
- Amb relació a la condició particular 4a, 2on paràgraf, les aigües residuals que aflueixen a la depuradora provenen exclusivament de usos residencials i sense presència important d'olis i greixos. En cas de que en un futur s'instal·li algun establiment de restauració (o qualsevol altre que generi greixos), caldrà atendre, en el projecte d'activitat, les normes DIN EN 1825 y DIN 4040- 100 que regulen la necessitat de separador de greixos per aquest tipus d'instal·lació generadors de greixos. Per aquest motiu no es considera necessària la instal·lació d'un separador de greixos.
- En quant al sistema d'infiltració biològic al terreny, paràgraf 3r de la condició particular 4a, cal considerar com part del sistema d'infiltració el recorregut de la canalització oberta existent, envoltada de graves, en una longitud de 230 m, en el tram comprès entre el punt d'abocament i a la llera.
- Tal com requereix la condició particular 6a, el projecte preveu un punt de control adjacent al punt de sortida de la depuradora, conformat per una arqueta de registre que permetrà la inspecció i la presa de mostres de l'aigua depurada.

15. AFECTACIONS A ALTRES INFRAESTRUCTURES

En tracta d'obres que afecten la zona de protecció del sistema ferroviari de la línia Barcelona – Portbou i de la línia d'alta velocitat Barcelona – Frontera francesa. També afecten parcialment la zona d'afectació de la carretera GI-553. En compliment dels articles 30 i 31 de les Normes Subsidiàries de Sant Feliu de Buixalleu i de la legislació sectorial, l'execució de les obres previstes en aquest projecte requereix les autoritzacions següents:

- Autorització prèvia de l'administrador d'infraestructures ferroviàries, d'acord amb el que estableix l'article 16 de la Llei 38/2015, de 29 de setembre, del Sector Ferroviari.
- Autorització prèvia del departament competent en matèria de carreteres, d'acord amb el que disposa l'article 39 del DL. 2/2009, de 25 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei de carreteres. (Art. 31 de les NNSS).

15.1. Infraestructura ferroviària

S'adjunta, com annex 17 del projecte, l'Informe emès per ADIF en data 26.05.2022, sobre el *"Projecte d'urbanització. Adequació i millora dels serveis mínims del sector del Carrer Montseny. Sant Feliu de Buixalleu",* tramès a l'ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu en data 26.05.2022, RE. E2022002535.

El projecte dona solució i acompleix els requeriments de l'informe:

1.1. *"Se realiza pavimentado de viales y sistema de drenaje. No se podrá aportar caudal de aguas pluviales a la plataforma ferroviaria.".*

Es tracta d'una actuació per refer i millorar la urbanització existent, sense augmentar la superfície pavimentada ni el volum d'aigües pluvials a gestionar. El desguàs d'aigües pluvials es farà a través dels punts de drenatge existents, cap d'ells aboca cap a la plataforma ferroviària. D'altra banda, la millora de la canalització situada al nord-est de l'àmbit evitarà el possible sobreeiximent d'aigua cap el talús de la plataforma ferroviària i garantirà la seva evacuació a traves del drenatge transversal existent.

1.2. *"Se deberá ejecutar un cerramiento/vallado de simple torsión de 2 m. de altura (según NAP 2-3-0.0 Norma Adif Plataforma. Obras Complementarias) en toda la longitud de las zonas sobre las que se actúa (1, 2, 3.1, 3.2 y 3.3) y de forma longitudinal al ferrocarril, desde al paso inferior de la GI-553 hasta el camino de acceso desde Hostalric al parque de bomberos. El mantenimiento, vigilancia y conservación de dicho cerramiento será, de por vida, por cuenta y cargo del peticionario.".*

El projecte ja inclou una l'execució del tram de tancament que confronta directament amb el carrer Montseny. S'han afegit dos nous trams, d'una longitud de 38 m (sud-oest). i 180 m (sud-est), respectivament, per arribar a cobrir el tancament de tota la distància requerida, a executar amb malla de simple torsió de 2 m. d'alçada (segons "NAP 2-3-0.0 Norma Adif Plataforma. Obras Complementarias") .

1.3. *"No afección a los servicios existentes de Adif. Para los trabajos de servicios que se hayan de realizar en la zona más cercana al ferrocarril, en acta de replanteo se verá la necesidad de replantear las instalaciones ferroviarias existentes".*

En l'acta de replanteig es valorarà la necessitat de replantejar les instal·lacions ferroviàries existents, tot i que no es preveu cap afectació.

1.4. *"Los elementos verticales deberán estar alejados como mínimo a 1,5 veces su altura del borde de la plataforma."*

No s'ha projectat ni s'executarà cap element a una distància inferior a 1,5 vegades la seva alçada en relació a límit de la plataforma.

1.5 *"En la realización de la construcción y movimiento de tierras no se podrán acumular éstas sobre los terrenos del ferrocarril, ni tampoco desviar sobre ellos el curso normal de las aguas, ni dificultar la evacuación natural de las procedentes de dichos terrenos."*

No es preveu cap afectació per acumulació de terres ni per evacuació d'aigües.

1.6. *"Los acopios de materiales para las obras no podrán establecerse dentro de la Zona de Dominio Público Ferroviario, es decir, a menos de ocho metros de la arista exterior de la explanación ferroviaria. Si los materiales son inflamables, la distancia no podrá ser menor de veinte metros. Dichos acopios no deberán impedir el tránsito por la explanación de la vía ni el libre curso de las aguas por las cunetas existentes en la misma."*

Durant l'execució de les obres es respectarà aquest requeriment.

1.7 *"Queda prohibida la plantación de arbolado en zona de Dominio Público, si bien podrà autorizarse en la zona de Protección siempre que no perjudique la visibilidad de la línea férrea y de sus elementos funcionales, ni origine inseguridad en los pasos a nivel."*

El projecte preveu la plantació de dos arbres que s'ubicaran fora dels àmbits indicats.

S'adjunta, com a annex 18 del projecte, la resolució d'autorització d'execució d'obres en zona de protecció ferroviària, per a realitzar les obres "*Urbanització i millora del sector del carrer Montseny, entre els PP.KK. 170/008 i 170/105 de la línia 270 frontera Cerbère / Portbou a bifurcació Aragó, en el terme municipal de Sant Feliu de Buixalleu (Girona)*", emesa pel director general de conservació i manteniment d'ADIF en data 24.06.2022, tramesa a l'ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu en data 5.07.2022, RE.E20220034828.

En concordança amb els condicionants tècnics prescrits per l'informe emès per ADIF en data 26.05.2022, la resolució d'autorització d'execució d'obres en zona de protecció ferroviària estableix les prescripcions tècniques següents: (apartat III de la resolució).

"III.PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

1ª.- Debido a la proximidad de las actuaciones a realizar, se deberá colocar vallado en la zona de actuación para evitar cualquier acceso a la zona de circulación ferroviaria.

2ª.- En todo momento está totalmente prohibido acceder a la zona de riesgo de la plataforma ferroviaria.

3ª.- Las actuaciones de urbanización no aportarán mayor caudal que el actual hacia la plataforma ferroviaria.

4ª.- Si como consecuencia de las obras que se autorizan, quedara perjudicada alguna instalación de ADIF, el peticionario y/o contratista tiene la obligación de dejar la misma en las condiciones que se encontraba al iniciarse los trabajos.

5ª.- Antes de iniciar las obras, el peticionario deberá ponerse en contacto con la Jefatura de Área de Mantenimiento de Barcelona de ADIF para consensuar el proceso constructivo, así como replantear las instalaciones que pudieran resultar afectadas (TT/CC, IISS, infraestructura, etc.)."

Amb referència a les prescripcions generals (apartat II de la resolució), es transcriu la prescripció general sèptima, a complir durant l'execució de les obres:

"SÉPTIMA. - El autorizado quedará obligado a cumplir cuantas indicaciones reciba del personal de ADIF por lo que a las instalaciones y al servicio ferroviario se refiere. Con carácter general, en la ejecución de las obras de construcción y en los movimientos de tierras que hayan de realizarse en las zonas adyacentes al ferrocarril, deberán observarse las siguientes normas:

- *No se podrán acumular tierras sobre terrenos del ferrocarril, ni desviar sobre ellos el curso normal de las aguas o dificultar la evacuación natural de dichos terrenos.*
- *La maquinaria, andamios, encofrados y demás elementos auxiliares de construcción no se podrán situar a menos de 3 metros, medidos desde el carril más próximo, y se dispondrán de forma que se evite todo peligro o retraso a las circulaciones ferroviarias.*
- *Los acopios de material no podrán ubicarse a menos de 5 metros del carril exterior, o de 20 metros si es material inflamable, y no impedirán el tránsito por la explanación de la vía ni el libre curso de las aguas por las cunetas existentes en la misma.*

(…)"

15.2. Carreteres

15.2. Carreteres

A l'annex 16 del projecte s'inclou l'Informe previ sobre l'autorització d'obra/actuació en zona de protecció de la carretera, núm. exp.t: CAG20220086, emès pel Servei Territorial de Carreteres a Girona el dia 14.03.2022, tramès a l'ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu en data 15.03.2022, RE.E2022001265. en el qual s'informa el següent:

1) *"El projecte contempla la construcció d'una depuradora a la calçada del sobrant de carreteres.*

   Es pot informar favorablement el projecte sempre i quan es realitzi la cessió del sobrant titularitat de Carreteres cap a l'Ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu.

Per això l'Ajuntament haurà d'enviar un Acord de Ple, Acord de Junta de Govern o bé un escrit ordinari sol·licitant a la Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat la cessió del tram antic de la carretera GI-533, situat entre els PK 6+570 i PK6+855 d'aquesta, amb les següents característiques:

	PK de la GI-553	PK del tram antic	Descripció
Inici	6+570	0+000	Final de la falca d'incorporació a la intersecció amb GI-553
Final	6+855	0+276	Intersecció amb el domini del ferrocarril

Pel que fa a la resta d'actuacions que afecten a les zones de protecció de la carretera GI-533:

2) *Calen els plànols de detall del nou encreuament aeri de telecomunicacions projectat.*
3) *Els suports per a les línies aèries s'han de situar a una distància superior a una vegada i mitja la seva alçada, respecte a l'aresta exterior de la calçada de la carretera.*
4) *Amb les obres caldrà revisar la connexió de residuals depurades cap a la xarxa existent al pas ferroviari (plànol 37), ja que s'ha detectat que a la zona del pont ferroviari ha filtracions.*
5) *Amb la xarxa de pluvials no es poden enviar aigües cap a la cuneta de carreteres, tal i com s'indica al plànol 38 del projecte. Caldrà preveure un abocament alternatiu.*

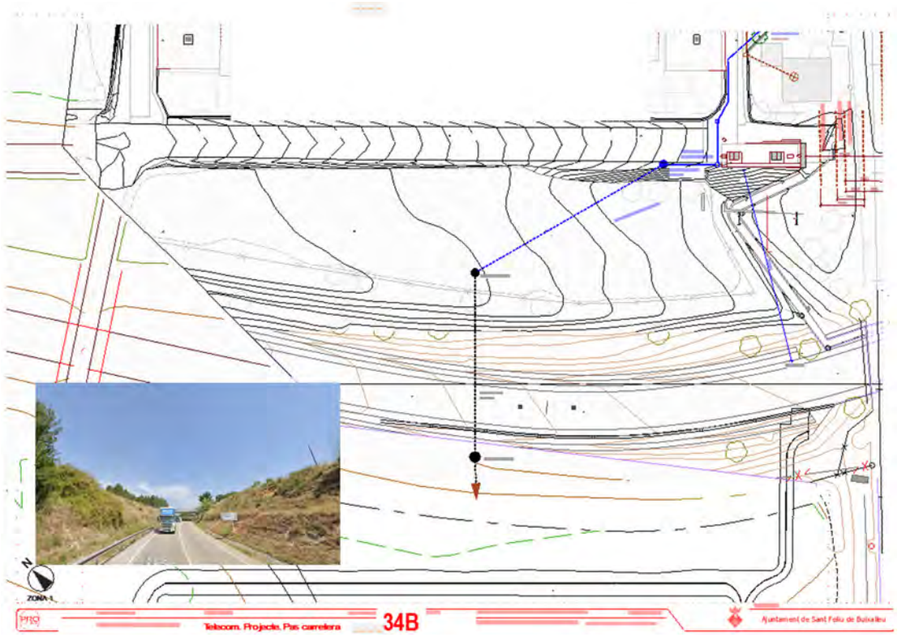
(…)"

Amb referència al punt 1), s'ha comprovat que la sol·licitud de cessió del tram antic de la carretera C-251 (avui GI-553) ja es va efectuar per Acord del Ple municipal de data 10.06.2004, notificat al Departament de Política Territorial i Obres Públiques en data 9.07.2004, en el qual es va resoldre:

"Segon. Sol·licitar a la Direcció General de Carreteres que tramiti la desafectació del tram de la carretera C-251 (avui GI-553), que va quedar en desús en motiu de l'execució per part de la Direcció General d'Infrastrutures Ferroviàries del M.O.P.T.M.A. de les obres del pas a nivell de la via de ferrocarril Girona-França, i el simultani traspàs a aquest Ajuntament mitjançant el procediment regulat en l'article 38 de la Llei 7/1993, de carreteres, i articles 172 i 173 del Decret 293/2003, ja que aquest tram de carretera C-251, (avui GI-553 ha quedat integrat a la xarxa viària local fent d'accés al veïnat d'aquest municipi ubicat al carrer Montseny".

Aquest acord i els antecedents sobre la sol·licitud de cessió s'adjunten com a l'annex 19 del projecte: "Acord de Ple de 10 de juny de 2004, de sol·licitud de cessió del tram antic de la carretera 251 (avui Gi-553)".

En relació als punts 2) i 3) de l'informe, cal aclarir que no hi ha un nou creuament de telecomunicacions, ja que es tracta d'una línia aèria preexistent que creua la carretera actualment. L'actuació consisteix en desplaçar un suport, situat dins de l'àmbit d'afectació de 50 m, però fora del límit d'edificació. S'amplia el plànol 34 i es crea el 34b, per una millor comprensió de la instal·lació, on es veu més clar el conjunt el nou suport es situa a una distància de 36,8 m respecte a l'aresta exterior de la calçada, essent el suport de 4m es dona compliment al requeriment, ja que se situa a una distància superior una vegada i mitja la seva alçada (36,8m > 6 m).

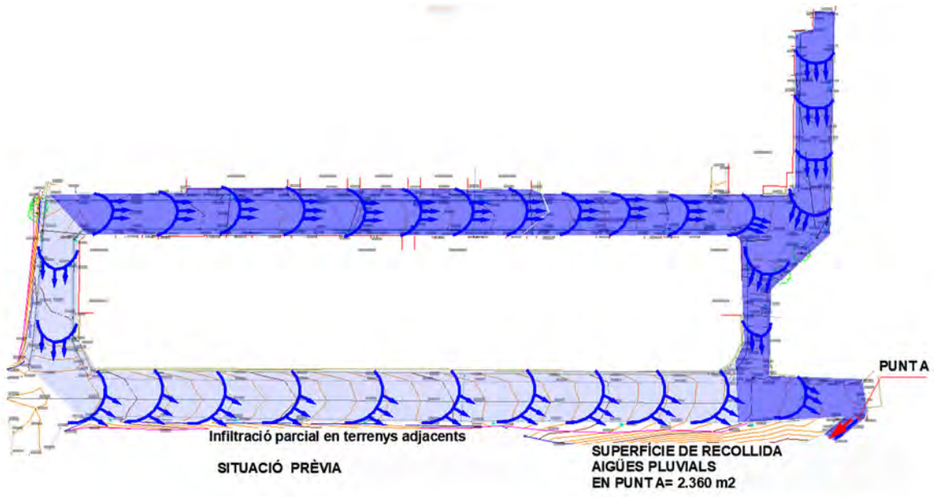


Punt de creuament existent.

En relació al punt 4), es revisarà la connexió de la canonada d'aigües residuals existent i es procedirà a la seva reparació.

En relació al punt 5è, el desguàs de les aigües pluvials s'ha ajustat al sistema de drenatge que es va establir el "*Projecte de pas inferior en el P.K. PK 169/974 que suprimeix el pas a nivell del PK 170/013, de la línia Tarragona-Barcelona-França en el municipi de Sant Feliu de Buixalleu*," tramès per la Gerència de Passos a nivell de RENFE en data 26.04.1993, RE.437, aprovat definitivament per acord del Ple municipal de 5.10.1993.

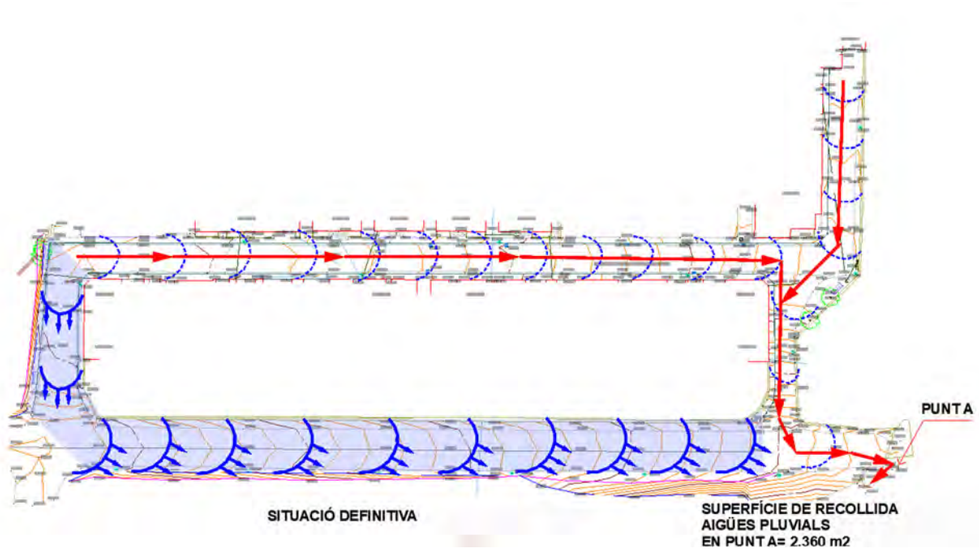
En aquest sentit, cal remarcar que l'actuació prevista no modifica la superfície de la conca receptora ni el volum d'aigües pluvials que actualment desguassen cap el pas inferior de la carretera. Com a millora de la urbanització existent, el projecte planteja canalitzar les aigües pluvials del vial principal a través d'una canonada soterrada i afavorir la permeabilitat de la vorera situada al lateral sud-oest de l'antic tram de la carretera 251.



Tal com s'aprecia en aquests gràfics la recollida de les aigües pluvials actualment és conduïda en superfície fins al punt A. Amb l'actuació del projecte d'urbanització aproximadament la meitat de la superfície es soterra i es condueix per conductes.

A l'altra carrer es manté la conducció per superfície afavorint la infiltració en els terrenys adjacents.

La superfície de recollida de les aigües pluvials és manté sense variació, abans i després de l'execució de l'obra, corresponent a 2360 m2 al punt A. D'altra banda, la velocitat d'avinguda es manté també invariable.



Les característiques del sistema de drenatge estan determinades per la topogràfica de la zona (s'aprecien quan s'observen els pendents dels carrers, en el plànol 04), per la implantació de les infraestructures viàries i ferroviàries que discorren a l'entorn d'aquest sector i per la necessitat de resoldre l'encerament entre ambdues infraestructures.

El projecte de pas inferior per a resoldre l'encreuament entre la línia ferroviària Barcelona-Portbou i la carretera GI-553 i suprimir l'antic pas a nivell resol i determina l'actual recorregut de les aigües pluvials fins la cuneta de la carretera i en l'actual proposta això no es modifica.

D'altra banda, com s'esmenta en l'informe previ emès pel departament de carreteres, caldrà tramitar l'autorització prèviament a l'execució de les obres.

16. TRAMITACIÓ URBANÍSTICA I AMBIENTAL

Les obres d'aquest projecte són obres de reforma d'urbanització de vials públics, la competència gestora i executora de les quals es circumscriu a l'àmbit de competència municipal i per tant no requereixen cap tipus de tràmit urbanístic ni ambiental.

17. ACCESSIBILITAT I SUPRESSIÓ DE BARRERES

El projecte es redacta en compliment a les normatives vigents d'accessibilitat. Aquestes són: el Decret 135/1995 de 24 de Març de desplegament de la llei 20/1991 de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques i d'aprovació del codi d'accessibilitat i la Orden TMA/851/2021, de 23 de juliol, per la que es desenvolupa el document tècnic de condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats

També satisfà el Decret 100/1984 de 10 d'abril de la Generalitat de Catalunya de supressió de les barreres arquitectòniques.

El present projecte resol els aspectes d'accessibilitat en l'àmbit del projecte en tots els seus aspectes.

El projecte defineix un paviment a un únic nivell que no supera mai una pendent transversal superior al 2% i paviment de zona exclusiva per a vianants clarament diferenciat.

S'ha previst itineraris de vianants adaptats i la utilització d'elements d'urbanització adaptats i mobiliari urbà adaptat.

18. GESTIÓ DE RESIDUS

Durant les obres es generaran una sèrie de residus que hauran de ser gestionats correctament, amb la finalitat de minimitzar qualsevol impacte sobre l'entorn.

Segons l'article 4 del Real Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel que es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, s'ha d'estimar el volum dels residus de construcció i demolició que es generarà en l'obra en l'Estudi de Gestió de Residus. Aquesta normativa bàsica estatal ha estat desenvolupada pel decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

L'annex núm. 7 d'aquesta memòria inclou l'Estudi Gestió de Residus per tal realitzar el seguiment i control dels residus de construcció i d'enderrocs generats en obra. El pressupost inclou les partides corresponent a la gestió de residus, ja sigui de forma explícita en el capítol corresponent o be inclòs dins les pròpies partides d'obra.

19. CONTROL DE QUALITAT

En acompliment de la normativa vigent, el projecte incorpora el Pla de Control de Qualitat per a l'execució de les obres, on s'assenyalen les unitats objecte de control, el tipus, la freqüència i la quantitat d'assaigs a realitzar. Durant l'execució de l'obra, la Direcció d'Obra podrà determinar la modificació de les freqüències establertes, així com la realització d'assaigs no previstos inicialment a la proposta del pla del control de qualitat.

A tots els efectes, el cost dels assajos i proves de control de qualitat es consideren inclosos en el pressupost de les obres que haurà d'assumir el contractista, sempre que aquest cost no superi l'1,0 % del pressupost del projecte.

Cal que el contractista de l'obra aporti certificats dels fabricats de tots els productes de construcció i que puguin restar en contacte amb l'aigua de consum, especialment les canonades i els elements mecànics auxiliars (vàlvules, accessoris de muntatge i escomeses), validats per la direcció d'obra, que acreditin el compliment del que estableix el RD. 140/2003, de 7 de febrer, pel qual s'estableixen els criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum humà.

S'adjunta com ANNEX 15 l'informe tècnic de l'Agència Catalana de l'Aigua, ref. FUE-2022-02439343, emès en data 13.04.2022, tramés en data 19.04.2022, RE. E2022001, en el qual es determina el següent:

- L'àmbit de l'actuació es situa fora de la zona de policia de lleres, fora de la zona de flux preferent i zona inundable respecte a la Riera D'arbúcies.
- L'àmbit no es troba inclòs en zona PEIN ni en Xarxa natura 2000.
- -L'àmbit es troba dins de zona de l'aqüífer protegit de la Riera d'Arbúcies.

Com a conclusió, s'informa favorablement l'abastament i el sanejament previstos en el projecte d'urbanització (Tenint en compte les consideracions efectuades en relació a les aigües pluvials). També **s'informa favorablement** pel que fa a la inundabilitat i les afectacions mediambientals

S'ha tramitat autorització d'abocament a llera de les aigües residuals provinents del sector del carrer Montseny segons memòria i declaració d'abocament que s'adjunten com a ANNEX 13

Com a ANNEX 14, s'adjunta resolució d'autorització d'abocament d'aigües residuals procedents del sector Montseny (Ref.: FUE-2022-02410258), emesa per l'Agència Catalana de l'Aigua en data 29.03.2022, tramesa a l'ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu en data 30.03.2022, RE. E2022001580 i en data 2.09.2022, RE E2022004108.

Conforme a aquesta resolució hi ha un seguit de condicions que cal complir al llarg de la vida d'útil de la instal·lació i també condicions de la seva construcció que correspon resoldre en aquest projecte. Es transcriuen les condicions particulars establertes per la resolució d'autorització:

1.- Origen de les aigües residuals: la present autorització correspon a l'abocament de les aigües residuals que tenen el següent origen:

- *aigües residuals de tipus de tipus sanitari procedents del sector Montseny. El sector del carrer Montseny concentra 20 habitatges unifamiliars i plurifamiliars, amb 53 habitants censats (dades 2018).*

2.- Localització del punt d'abocament:

- *Llera receptora: infiltració al terreny*
- *coordenades UTM del punt d'abocament (sistema ETRS89):*

  X: 468.532
  Y: 4.621.276

3.- Límits de l'abocament i freqüència d'anàlisis:

Paràmetre	***Límits***	***Periodicitat d'autocontrol***
Cabal diari	*37,50 m^3/dia*	*---*
Cabal anual	*13.688 m^3/any*	*---*
pH	*6-9 u pH*	*Semestral*
MES	*100 mg/l*	*Semestral*
DQOnd	*200 mg/l*	*Semestral*
Nitrogen Kjeldahl	*35 mg/l*	*Semestral*
Olis i greixos	*10 mg/l*	*Semestral*
Detergents aniònics	*2 mg LSS/l*	*Semestral*

Aquesta autorització no empara l'abocament de substàncies atribuïbles a altres usos de l'aigua que els lligats a l'activitat autoritzada, especialment les substàncies definides a la normativa vigent com a perilloses, prioritàries o preferents, llevat que estiguin presents a l'aigua de manera natural.

L'Agència Catalana de l'Aigua en tot moment pot establir altres límits que consideri adients, en funció dels objectius de qualitat que normativament estiguin vigents en la zona afectada per l'abocament.

4.- Instal·lacions de depuració.

El sistema de tractament serà desbast i una depuradora compacte biològica d'oxidació total (tipus BIOTRIT),amb capacitat per 250 h-e. Les aigües del by pass disposaran d'algun sistema de retenció i acumulació per al seu posterior tractament o abocament controlat.

Es recomana la instal·lació d'un desgreixador en el pretractament, en cas que s'hagi previst la presència important d'olis i greixos en les aigües afluents, o es pugui connectar al sistema de sanejament algun establiment de restauració.

Pel que fa a l'abocament per infiltració a terreny, caldrà que es realitzi mitjançant un sistema biològic d'infiltració a terreny que compleixi les condicions de dimensionament i normes de construcció establertes a la Instrucció Tècnica aplicable al sanejament domèstic autònom a provada pel Consell d'Administració de l'ACA (Annex 3, part quarta). Enllaç al document:

http://aca.gencat.cat/web/shared/OVT/Departaments/TES/A_Agencia_catalana_de_l_aigua TES/Documents/Abocaments/instruccio_tecnica_sanejament_autonom.pdf

Caldrà que la infiltració es realitzi dins de parcel·la del sol·licitant i amb els punts d'infiltració a més de 35 m de pous o captacions d'abastament d'aigua.

Atès que el sistema de tractament de les aigües residuals encara no està executat, l'Ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu haurà d'informar a l'ACA del moment de posada en funcionament de la instal·lació (sistema de tractament i sistema d'infiltració). Es condicionarà l'efectivitat de la present autorització d'abocament a que l 'interessat finalitzi l'obra en el termini de 12 mesos. Igualment l'ACA es reserva el dret de realitzar un reconeixement presencial de les instal·lacions un cop es notifiqui la posta en marxa.

L'ús del sistema de depuració s'acompanyarà d'un programa de manteniment i vigilància adient per tal d'optimitzar al màxim el seu rendiment. Aquest programa ha d'incloure els buidatges i neteges periòdiques de llots acumulats i materials retinguts al desbast, i el control i vigilància de les aigües afluents, en el sentit de minimitzar les entrades d'aigües grises procedents de neteges amb productes desinfectants, tipus lleixius, que podrien rebaixar o inhibir el rendiment del tractament biològic.

5.- El programa de manteniment abans esmentat haurà d'incloure el sistema d'infiltració per controlar els possibles rebliments i nivell intern de l'aigua, així com tota la zona de terreny afectada, a fi de comprovar la correcta percolació de les aigües en el sòl i evitar possibles entollaments, males olors o altres molèsties a tercers i riscos sanitaris.

Es portarà un quadern de registre per al control del funcionament de les instal·lacions de depuració, on s'hi anotaran els resultats analítics realitzats, en cas d'haver-se'n efectuat, o el programa de manteniment dut a terme, així com possibles incidències ocorregudes al sistema. Aquest quadern o llibre de registre restarà en tot moment a disposició de l'Administració competent.

En cas que s'observessin disfuncions en els sistemes de depuració, amb el consegüent abocament en condicions inadequades, caldrà implementar, de manera immediata un sistema de recollida i emmagatzematge de les aigües residuals per tal de gestionar-les externament.

6.- A la sortida de la depuradora i abans d'abocar per infiltració, hi haurà una arqueta de registre que permeti la inspecció i la presa de mostres de l'aigua depurada. Aquesta arqueta serà el punt de control.

7.- Els controls analítics indicant, si escau, les incidències d'explotació enregistrades, s'han d'enviar SEMESTRALMENT, a través del web de l'Agència Catalana de l'Aigua: http://www.gencat.cat/aca. Dins de la pàgina principal cal seleccionar la pestanya de "Tramitacions", triant l'opció "Col·laboradors"

i dins de "Gestió de l'autocontrol d'autoritzacions d'abocaments" hi ha l'enllaç per accedir a la pàgina d'entrada de nom d'usuari i paraula de pas del servei "Gestió de l'autocontrol d'abocaments.

Es portarà un llibre registre per al control del funcionament de les instal·lacions de sanejament, on s'anotaran les incidències de l'explotació i els resultats analítics de control. Aquest llibre estarà en tot moment a disposició de l'Administració i de les empreses col·laboradores d'aquesta que actuïn per delegació.

Pel cas que ja disposéssiu d'una autorització d'abocament anteriorment, el codi d'usuari i la paraula de pas són els mateixos que ja disposàveu, de tal manera que un cop accediu a la "Gestió d'Autocontrol" podreu escollir l'expedient respecte del qual voleu realitzar l'informe.

Si amb anterioritat no haguéssiu rebut cap notificació amb el codi d'usuari i la paraula de pas o aquesta fos la primera autorització d'abocament de la qual en sou titular en breu us serà tramés un ofici que contindrà les dades que us permetran l'accés a la "Gestió de l'autocontrol d'autoritzacions d'abocaments".

8.- El termini de vigència de la present autorització és de 5 ANYS comptats a partir de la data de resolució, entenent-se renovada per terminis successius d'igual durada sempre que l'abocament no sigui causa d'incompliments de les normes de qualitat ambiental exigibles en cada moment, d'acord amb el que disposa l'article 249.4 del Reglament del domini públic hidràulic.

La renovació no impedirà que l'organisme de conca procedeixi a la revisió de l'autorització quan es donin altres circumstàncies, d'acord amb la normativa de general aplicació i les condicions generals d'aquesta autorització.

El present text refós s'ajusta a les condicions establertes Autorització d'abocament d'aigües residuals, d'acord amb les precisions que es fan a continuació:

- Amb relació a la condició particular 4a, 1er paràgraf, cal considerar que la xarxa projectada és separativa i, per tant, no és necessària la instal·lació del Bypass previst inicialment. S'ha eliminat aquest component de la instal·lació, de manera que no es necessari disposar del sistema de retenció i acumulació a que fa referència l'esmentada condició particular.
- Amb relació a la condició particular 4a, 2on paràgraf, les aigües residuals que aflueixen a la depuradora provenen exclusivament de usos residencials i sense presència important d'olis i greixos. En cas de que en un futur s'instal·li algun establiment de restauració (o qualsevol altre que generi greixos), caldrà atendre, en el projecte d'activitat, les normes DIN EN 1825 y DIN 4040- 100 que regulen la necessitat de separador de greixos per aquest tipus d'instal·lació generadors de greixos. Per aquest motiu no es considera necessària la instal·lació d'un separador de greixos.
- En quant al sistema d'infiltració biològic al terreny, paràgraf 3r de la condició particular 4a, cal considerar com part del sistema d'infiltració el recorregut de la canalització oberta existent, envoltada de graves, en una longitud de 230 m, en el tram comprès entre el punt d'abocament i a la llera.
- Tal com requereix la condició particular 6a, el projecte preveu un punt de control adjacent al punt de sortida de la depuradora, conformat per una arqueta de registre que permetrà la inspecció i la presa de mostres de l'aigua depurada.

15. AFECTACIONS A ALTRES INFRAESTRUCTURES

En tracta d'obres que afecten la zona de protecció del sistema ferroviari de la línia Barcelona – Portbou i de la línia d'alta velocitat Barcelona – Frontera francesa. També afecten parcialment la zona d'afectació de la carretera GI-553. En compliment dels articles 30 i 31 de les Normes Subsidiàries de Sant Feliu de Buixalleu i de la legislació sectorial, l'execució de les obres previstes en aquest projecte requereix les autoritzacions següents:

- Autorització prèvia de l'administrador d'infraestructures ferroviàries, d'acord amb el que estableix l'article 16 de la Llei 38/2015, de 29 de setembre, del Sector Ferroviari.
- Autorització prèvia del departament competent en matèria de carreteres, d'acord amb el que disposa l'article 39 del DL. 2/2009, de 25 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei de carreteres. (Art. 31 de les NNSS).

15.1. Infraestructura ferroviària

S'adjunta, com annex 17 del projecte, l'Informe emès per ADIF en data 26.05.2022, sobre el *"Projecte d'urbanització. Adequació i millora dels serveis mínims del sector del Carrer Montseny. Sant Feliu de Buixalleu",* tramès a l'ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu en data 26.05.2022, RE. E2022002535.

El projecte dona solució i acompleix els requeriments de l'informe:

1.1. *"Se realiza pavimentado de viales y sistema de drenaje. No se podrá aportar caudal de aguas pluviales a la plataforma ferroviaria.".*

Es tracta d'una actuació per refer i millorar la urbanització existent, sense augmentar la superfície pavimentada ni el volum d'aigües pluvials a gestionar. El desguàs d'aigües pluvials es farà a través dels punts de drenatge existents, cap d'ells aboca cap a la plataforma ferroviària. D'altra banda, la millora de la canalització situada al nord-est de l'àmbit evitarà el possible sobreeiximent d'aigua cap el talús de la plataforma ferroviària i garantirà la seva evacuació a traves del drenatge transversal existent.

1.2. *"Se deberá ejecutar un cerramiento/vallado de simple torsión de 2 m. de altura (según NAP 2-3-0.0 Norma Adif Plataforma. Obras Complementarias) en toda la longitud de las zonas sobre las que se actúa (1, 2, 3.1, 3.2 y 3.3) y de forma longitudinal al ferrocarril, desde al paso inferior de la GI-553 hasta el camino de acceso desde Hostalric al parque de bomberos. El mantenimiento, vigilancia y conservación de dicho cerramiento será, de por vida, por cuenta y cargo del peticionario.".*

El projecte ja inclou una l'execució del tram de tancament que confronta directament amb el carrer Montseny. S'han afegit dos nous trams, d'una longitud de 38 m (sud-oest). i 180 m (sud-est), respectivament, per arribar a cobrir el tancament de tota la distància requerida, a executar amb malla de simple torsió de 2 m. d'alçada (segons "NAP 2-3-0.0 Norma Adif Plataforma. Obras Complementarias") .

Previ a la posada en funcionament de la xarxa caldrà procedir a netejar i desinfectar-la amb productes que compleixin el que assenyala l'article 9 del RD. 140/2003, de 7 de febrer, pel qual s'estableixen els criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum humà.

Com a Annex 8 s'inclou el Pla de Control de Qualitat de l'obra.

20. SEGURETAT I SALUT

En acompliment de l'article 4rt. del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, i de l'apartat 1 paràgraf g) de l'article 233 de la Llei 9/2017, del 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014, s'inclou un Estudi de Seguretat i Salut en el qual s'indiquen les mesures de seguretat i mesures preventives per evitar possibles accidents i/o malalties professionals.

El pressupost de Seguretat i Salut (PEM) puja la quantitat de: **SET MIL CENT EUROS (7.100 €).**

21. PLA DE TREBALLS, TERMINI D'EXECUCIÓ I TERMINI DE GARANTIA

En acompliment de l'article 132 del Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre, del Reglament General de la Llei de contractes de les administracions públiques, i de l'apartat 1 paràgraf e) de l'article 233 de la Llei 9/2017, del 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014, s'elabora l'annex núm. 6 Pla de treball, on s'estudia amb caràcter indicatiu el possible desenvolupament de les obres.

Amb els volums d'obra mesurats i els rendiments habituals, tenint en compte les característiques de les obres projectades, es proposa que el termini d'execució de totes les obres incloses en aquest projecte sigui de **SET (7) mesos.**

El termini de garantia de les obres es fixa en un any a partir de la data de la seva recepció. Aquest període es considera suficient per a poder observar el comportament de les obres i poder corregir qualsevol defecte que s'hi pugui detectar.

22. EXECUCIÓ DE LES OBRES I DIVISIÓ EN LOTS

L'obra abasta un àmbit concret i continu d'acord amb els plànols del projecte, i el pla de treballs previstos per la seva execució defineix una seqüència d'activitats que defineixen un camí crític amb activitats entrelligades entre sí. La divisió per lots d'aquesta obra provocaria que l'execució del contracte fos excessivament difícil o onerosa des del punt de vista tècnic i incrementaria l'esforç d'haver de coordinar els diferents contractistes per als diversos lots la qual cosa podria comportar un greu risc de soscavar l'execució adequada del contracte.

La Directiva 2014/24/UE determina que els poders adjudicadors han d'estudiar la conveniència de dividir els contractes en lots "sense deixar de gaudir de la llibertat de decidir de forma autònoma i basant-se en les raons que estimi oportunes, sense estar subjecte a supervisió administrativa o judicial", per tant en aquest cas es considera que no seria pertinent la divisió en lots per la licitació de l'obra.

D'acord amb l'article 5 del Decret Llei 3/2016, de 31 de maig, de mesures urgents en matèria de Contractació Pública, i d'acord amb la Llei de Contractes del Sector Públic, els projectistes recomana no licitar les obres definides en el present projecte en diferents lots, atès que es compleix el supòsit b) de l'article 99 de la Llei que determina el següent:

[...] b) *El fet de que, la realització independent de les diverses prestacions compreses en l'objecte del contracte dificultés la correcta execució del mateix des del punt de vista tècnic; o bé que el risc per a la correcta execució del contracte procedeixi de la naturalesa de l'objecte del mateix, a l'implicar la necessitat de coordinar l'execució de les diferents prestacions, qüestió que es podria veure impossibilitada per la seva divisió en lots i execució per una pluralitat de contractistes diferents.* [...]

Per tant, es conclou que aquest projecte de no es podrà licitar en diferents lots ja que tractant-se d'actuacions en un mateix carrer, la participació de diferents contractistes podria dificultar l'execució de les obres i alterar el resultat final.

23. TIPUS D'OBRA

La Llei 9/2017, del 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic classifica, en el seu article núm. 232, les obres segons el seu objecte i naturalesa en els següents grups:

a) Obres de primer establiment, reforma, restauració, rehabilitació o gran reparació.
b) Obres de reparació simple.
c) Obres de conservació i manteniment.
d) Obres de demolició.

Així mateix, el Decret 179/1995, de 13 de juny, pel qual s'aprova el Reglament d'obres, activitats i serveis dels ens locals, en el seu article 12 classifica les obres segons el seu objecte i naturalesa, d'acord amb els següents grups:

a) Obres de primer establiment, reforma o gran reparació.
b) Obres de reparacions menors.
c) Obres de conservació i manteniment.

La naturalesa de l'obra d'aquest projecte s'emmarca dins la categoria d'Obres de primer establiment, reforma o gran reparació, entenent com a obra de reforma el conjunt d'obres d'ampliació, modernització, adaptació o reforç d'un bé immoble existent.

24. PRESSUPOST

El pressupost de les obres s'ha efectuat tenint en compte els costos actuals de mà d'obra, dels materials i de la maquinària, per poder formar els preus de les diverses unitats d'obra. Els esmentats preus unitaris inclouen la part proporcional de les despeses d'assaigs especificats a l'annex de Control de Qualitat.

Aplicant aquests preus als amidaments fets a partir dels plànols del projecte, s'ha elaborat el pressupost de les obres i del qual s'obté el següent resum:

Pressupost general d'execució material:

QUATRE-CENTS QUARANTA SETZE MIL CENT SETANTA UN euros amb SETANTA SIS cèntims (416.071,76 €).

El pressupost d'execució per contracte s'ha obtingut aplicant sobre l'anterior un 13% en concepte de despeses generals i un 6% de benefici industrial, resultant en un Pressupost general d'execució per contracte (sense IVA):

QUATRE-CENTS NORANTA -CINC MIL CENT VINT-I-CINC euros amb QUARANTA cèntim (495.125,40C€).

A la suma anterior s'ha afegit un 21% en concepte de l'Impost sobre el Valor Afegit (IVA), resultant finalment un Pressupost general d'execució per contracte (amb IVA):

CINC-CENTS NORANTA NOU MIL CENT U euros amb SETANTA-TRES cèntims (599.101,73 €).

25. REVISIÓ DE PREUS

D'acord amb l'article 103 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014, no procedeix la inclusió en el Plec de Clàusules Administratives Particulars de l'obra de referència cap clàusula de revisió de preus, per no excedir el termini d'execució de les obres de vint-i-quatre (24) mesos.

26. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

La categoria deis contractes d'execució d'obra serà determinada per la seva anualitat mitjana, el càlcul de la qual es farà segons la normativa contractual vigent, amb el PEC del projecte IVA exclòs.

D'acord amb la Llei 9/2017, del 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014, i el Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre, modificat pel RD 773/2015, de 28 d'agost, el qual s'aprova el Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, a continuació es proposa la classificació que ha de ser exigida als contractistes per admetre'ls a la licitació d'execució d'aquestes obres: i que es justifica a l'annex 9 d'aquest projecte

Classificació	Grup		Subgrup		Categoria
G-6.3	**G-**	Vials i pistes	**6-**	Obres vials sense qualificació específica	**3**

D'acord amb l'article 77 de la Llei 9/2017 del 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic no és exigible la classificació del contractista per part de les administracions per a l'execució de contractes d'obres que el seu el valor estimat sigui inferior a 500.000 euros.

En aquest cas, el contractista podrà acreditar la seva solvència tant mitjançant la seva classificació com a contractista d'obres en el grup o subgrup de classificació que correspongui al contracte, o bé acreditant el compliment dels requisits específics de solvència exigits ens els plecs del contracte i l'annex 9 d'aquest projecte.

27. MITJANS A ADSCRIURE A L'OBRA I SUBCONTRACTACIÓ

El contractista haurà d'adscriure a l'obra, d'acord amb l'article 76.2 LCSP, els mitjans personals i materials que indicarà mitjançant relació i que, en particular, haurà de comprendre els següents:

Personal

- Tècnic adscrit a l'obra amb titulació acadèmica i/o professional.
- Encarregat a peu d'obra amb titulació de capatàs o similar.
- Responsable de seguretat i recurs preventiu amb la titulació de formació requerida legalment.

Maquinària

- Retroexcavadora amb possibilitat d'equipar martell trencador.
- Pala carregadora.
- Motoanivelladora.
- Compressor amb dos martells pneumàtics.
- Camió per a transport.
- Camió grua.
- Compactadora.
- Màquina de confecció d'unions soldades de tubs de polietilè.

En virtut de l'article 215 de la Llei 9/2017 de contractes del sector públic, el contractista podrà concertar amb tercers la realització parcial de les obres, atenent-se a la limitació de percentatge del pressupost base de licitació que estableixi el plec de clàusules administratives. En aplicació d'aquest article, i atenent a la tipologia d'obra, la subcontractació no ha de ser superior al 30% del PBL.

28. SUPERVISIÓ DEL PROJECTE

La Llei 9/2017, del 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic estableix, en el seu article núm. 235, que en aquells projectes amb un pressupost base de licitació de les obres menor a 500.000,00 €, IVA exclòs, l'informe tècnic de supervisió del projecte que es sol·liciti tindrà un caràcter facultatiu, a excepció d'aquelles obres que afectin a l'estabilitat, seguretat o estanqueïtat, en les quals l'informe serà prescriptiu.

El projecte elaborat preveu totes les mesures necessàries per tal que quedi garantida l'estabilitat, seguretat i estanqueïtat dels components de l'obra.

29. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA

En acompliment de l'article 127 del Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre, pel que s'aprova el Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, i de l'article 233 de la Llei 9/2017, del 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014, es manifesta que el projecte comprèn una obra completa en el sentit exigit en l'article 125 del Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre, ja que conté tots i cadascun dels elements que són precisos per a la utilització de l'obra i és susceptible d'ésser lliurada a l'ús general.

Així mateix, es fa constar que l'obra compleix els requisits exigits per la Llei 3/2007 de 4 de juliol de l'Obra Pública i concretament allò reflectit a l'article 18 de la mateixa.

30. CONCLUSIÓ

Amb tot el que s'ha exposat en aquesta memòria, i amb els documents que constitueixen aquest projecte, es considera que es verifiquen els objectius de la seva redacció i es sotmet a l'aprovació dels organismes competents.

Girona, desembre 2022
El redactor del projecte,

Manel Aguilera Garcia

Arquitecte
Col·legiat núm 44116/3

ANNEXES

Pro Arquitectes c/ Francesc Eiximenis 20, 2on 2ona Girona 17001
Telf: 685 88 4567 ab@arquitectes.pro www.arquitectes.pro

TIPUS DE TREBALL

I. PROJECTE D'URBANITZACIÓ

OBRA

ADEQUACIÓ I MILLORA DELS SERVEIS MÍNIMS

SITUACIÓ

SANT FELIU DE BUIXALLEU (La Selva)

SECTOR MONTSENY

PROMOTOR

AJUNTAMENT DE SANT FELIU DE BUIXALLEU

Annex 1 : Assessorament companyies

Pro Arquitectes c/ Francesc Eiximenis 20, 2on 2ona Girona 17001
Telf: 685 88 4567 ab@arquitectes.pro www.arquitectes.pro

ANNEX 1

ASSESSORAMENT COMPANYIA ELÈCTRICA

e-distribución

Ref. Solicitud: **AGIR003 0000306673-1**
Tipo de Solicitud: **VARIANTES**
(TODO CLIENTE - nueva extensión de red no incluida, a realizar por el peticionario)

MANUEL AGUILERA GARCIA
CL FRANCESC EIXIMENIS 20 2º
17001 - GIRONA

Estimado Sr. / Estimada Sra:

Desde EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal nos ponemos en contacto con Ud. en relación con la solicitud de modificación de instalaciones de **VARIANTES** que nos ha formulado en **CL MONTSENY VARIANTE, 17451, SANT FELIU DE BUIXALLEU, GIRONA**, con objeto de comunicarle las condiciones técnico económicas para llevar a efecto el servicio solicitado.

Conforme a lo establecido en la legislación vigente, a continuación adjuntamos en un primer documento el **Pliego de Condiciones Técnicas**, donde le informamos de los trabajos que se precisan para llevar a cabo la modificación de las instalaciones, distinguiendo entre los correspondientes a refuerzo o adecuación de la red de distribución existente en servicio, si son necesarios, y los que se requieren para la nueva extensión de la red de distribución las nuevas instalaciones de red de distribución.

De forma separada, en un segundo documento le aportamos la información referente únicamente al **Presupuesto** de las adecuaciones de las instalaciones en servicio, cuya ejecución está reservada a la distribuidora de conformidad con la normativa vigente y que es necesario realizar a fin de hacer posible el servicio solicitado.

La validez de estas condiciones técnico económicas es de 6 meses.

Conforme a lo establecido en el RD 1073/2015, le informamos que hemos remitido también las presentes condiciones técnico económicas al solicitante que usted representa.

Quedamos a su disposición para cualquier aclaración en nuestro Servicio de Asistencia Técnica a través del teléfono 900 92 09 59 o del correo electrónico conexiones.edistribucion@enel.com. Así mismo en nuestra página web www.edistribucion.com, podrá obtener mayor información respecto de la tramitación de este proceso y la legislación apicable.

Atentamente,

Operaciones Comerciales de Red
Cataluña Este

18 de marzo de 2021

e-distribución

PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS

I - Punto/s de conexión a la red de distribución

El punto de conexión es el lugar de la red de distribución más próximo al de consumo con capacidad para atender un nuevo suministro o la ampliación de uno existente.

Una vez analizada su solicitud, el punto de conexión que verifica los requisitos reglamentarios de calidad, seguridad y viabilidad física son los siguientes:

Punto de Conexión: En red BT Subterránea con conductores tipo RV de sección 150Al a la tensión de 25000 voltios, en LABT/LSBT (GE12543 Q01 S01).

II - Trabajos a realizar en la red de distribución

Trabajos de adecuación, refuerzo o reforma de instalaciones de la red existente en servicio

Los trabajos incluidos en este apartado, que suponen actuaciones sobre instalaciones ya existentes en servicio, de acuerdo con la legislación vigente, serán realizados directamente por la empresa distribuidora propietaria de las redes, por razones de seguridad, fiabilidad y calidad del suministro, consistiendo en:

- Adecuaciones o reformas de instalaciones en servicio con coste a cargo del cliente:

  Cambio soporte de madera tornapuntado existente por nuevo soporte de hormigón con conversión A/S.
  Desmontaje línea aérea existente.

- Entronque y conexión de las nuevas instalaciones con la red existente:
- La operación será realizada a cargo de esta empresa distribuidora.
- El coste de los materiales utilizados en dicha operación, en base a la legislación vigente, será a cargo del cliente.

Trabajos necesarios para las nuevas instalaciones de la red de distribución.

Comprenden las nuevas instalaciones de red que pueden construirse sin afección a las ya existentes en servicio

Estos trabajos podrán ser ejecutados a requerimiento del solicitante por cualquier empresa instaladora legalmente automatizada, o por la empresa distribuidora, incluyendo las instalaciones siguientes:

Nuevo tendido subterráneo 240Al e instalación de nuevas CDU en armario instalado por el cliente.
Adecuación acometidas a cargo y cuenta del cliente.

Adjuntamos el detalle de los trámites a seguir en caso de que opte por encargar su ejecución a una empresa instaladora. Una vez finalizadas y supervisadas por EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal, deben cederse a esta Distribuidora, que se responsabilizará desde ese momento de su operación y mantenimiento:

e-distribución

TRÁMITES NECESARIOS PARA LA EJECUCIÓN Y CESIÓN DE INSTALACIONES CON PERMISO Y PROYECTO A NOMBRE DEL SOLICITANTE.

- Se presentará 1 copia del Proyecto , antes de su visado en el Colegio Oficial correspondiente, para su revisión por nuestros Servicios Técnicos. Este proyecto deberá contemplar las indicaciones reflejadas en las 'Normas Técnicas Particulares relativas a las instalaciones de red y a las instalaciones de enlace' de FECSA Endesa, aprobadas por la DGEMiSI con la Resolución ECF/4548/2006 de 29 de diciembre de 2006.
- *Una vez revisado podrán proceder a su visado por el Colegio Profesional que corresponda, a obtener todos los permisos oficiales y de particulares necesarios.*
- Cualquier variación respecto a lo previsto en el proyecto de ejecución deberá ser comunicada previamente a EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal por escrito, quién manifestará su aprobación o no, a dicha modificación.

Antes del comienzo de los trabajos, se realizará una reunión con el Promotor donde se designarán las personas, que a lo largo de la realización de los trabajos se constituirán en interlocutores permanentes para analizar y decidir los aspectos de calidad que vayan surgiendo. Asimismo, se decidirán las responsabilidades de cada parte, así como los hitos de ejecución que se concretaran en la:

- Firma de un Convenio de ejecución de trabajos entre EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal y el promotor.
- El Promotor avisará a EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal con la suficiente antelación sobre la previsión de las diferentes etapas de realización y en especial de aquellas partidas que una vez concluidas quedarán fuera de la simple visualización 'in situ'. Se definirá también la documentación a aportar por el Promotor relativa a la calidad de las instalaciones: ensayos, etc.

Asimismo:

- El solicitante y su empresa contratista comunicaran la planificación de la obra, con las fechas de inicio y final previstas, para que se puedan realizar controles de calidad y planificar los trabajos previos a la puesta en servicio.

Los materiales utilizados deberán corresponder exclusivamente a marcas y modelos homologados por la distribuidora.

Finalizada la obra, a fin de proceder a la Autorización Administrativa y traspaso de titularidad a **EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal**, se procederá de acuerdo con lo que dispone la Instrucción 1/2012 de la *Direcció General d'Energia, Mines i Seguretat Industrial* teniendo en cuenta los siguientes aspectos que se relacionan a continuación y que vienen condicionados por la aplicación telemática de la Administració:

a) Se realizará un proyecto independiente para cada nueva estación transformadora y sus líneas de media tensión que la alimentan.
b) En un polígono se deberán presentar tantos proyectos como estaciones transformadoras se conecten a sus líneas de alimentación.

Para que e-distribución pueda tramitar la petición de Autorización Administrativa, el solicitante presentará la documentación que se relaciona a continuación acompañada de una carta en la que se hará constar la referencia de e-distribución (referencia de solicitud), aportando los 4 tipos de documentos que se describen a continuación **en formato pdf** :

1. Memoria del Proyecto ejecutivo de la instalación, ajustado al contenido que prevén les reglamentaciones aplicables con el grado de detalle suficiente para que la instalación pueda ser ejecutada por un ingeniero distnto del que haya redactado el proyecto. Contendrá la descripción literal y gráfica de los bienes y derechos afectados para cada uno de los organismos y empresas de servicios comunitarios afectados, y la afirmación inequívoca de que la instalación cumplirá con la legislación aplicable.
2. Planos del Proyecto ejecutivo acotados de toda la instalación de distribución construida, referenciada con un mínimo de dos coordenadas UTM y con el detalle de los cruzamientos y paralelismos con otros servicios.
3. Certificado de Dirección y Finalización de la Instalación, subscrito por un ingeniero competente Director de obra.

EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 36.900, Libro 0, folio 136, Hoja M-272592 C.I.F. B82846817

4. Otros :

4.a. Autorizaciones y licencias de los Organismos Oficiales afectados. Si hubiera sido necesario proceder a hacer algún tipo de pago, esta documentación se acompañará de todos los documentos acreditativos de los pagos efectuados que estén asociados a cada uno de los diferentes documentos.

4.b. Permisos de paso de los propietarios y empresas de servicios afectados, con la justificación de la liquidación económica para la indemnización correspondiente, si se ha dado el caso.

4.c. Convenio de cesión de uso de local, de terreno o servidumbres de paso que corresponda. Si hubiera sido necesario proceder a hacer algún tipo de pago, esta documentación se acompañará de todos los documentos acreditativos de los pagos efectuados que estén asociados a cada uno de los diferentes documentos.

4.d. Convenio firmado de Cesión del proyecto y de los permisos y de las instalaciones a favor de la empresa distribuidora, para convertirla en beneficiaria de sus efectos. Esta documentación se acompañará de todos los documentos acreditativos de los pagos efectuados que estén asociados a cada uno de los distintos documentos (licencias, tasas...).

La siguiente documentación no será necesaria presentarla en formato digital :

- Certificado de cumplimiento de requisitos estructurales, en aquellos casos que sea necesario, firmado por un arquitecto debidamente acreditado.
- Certificado de cumplimiento de distancias reglamentarias entre servicios en cruzamientos y paralelismos en redes subterráneas, firmado por el Director de Obra, de acuerdo con Decreto 120, de 5 de julio de 1993, (DOGC 1782 de 11 agosto 1993).
- Protocolos de ensayo de los transformadores de acuerdo con lo que establece la NTP-CT (en caso de ser aportados por el solicitante).
- Hoja de verificación y pruebas de los cables de alta y baja tensión (en caso de que no sean realizadas por EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal).
- Otra documentación de interés a propuesta del solicitante o a petición de la empresa distribuidora (pruebas de aislamiento acústico, pruebas de compactación del terreno, etc.).

Una vez dispongamos **de toda la documentación anterior** y haya sido verificada por nuestros servicios técnicos la correcta ejecución de las instalaciones conforme al proyecto, se presentará telemáticamente de una sola vez la solicitud de Autorización Administrativa y Puesta en Servicio de la instalación en la Oficina Virtual de Trámites de la Generalitat en cumplimiento de la instrucción 1/2012 del Departamento de Empresa y Ocupación (*Direcció General d'Energia, Mines i Seguretat Industrial de la Generalitat de Catalunya*) del 1 de febrero de 2012.

La puesta en servicio se realizará por **EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal,** una vez concedida la Autorización de Puesta en Servicio de la instalación por parte de DGEMSI y efectuadas por el Promotor las pruebas y ajustes de los equipos y cumplimentados los protocolos correspondientes, debiendo estar presente el responsable de la construcción de las instalaciones por si se produjera alguna anomalía en el momento de dar tensión a las mismas.

e-distribución

Hoja 2 – Condiciones adicionales a añadir a la hoja de TRÁMITES NECESARIOS PARA LA EJECUCIÓN Y CESIÓN DE INSTALACIONES CON PERMISO Y PROYECTO A NOMBRE DEL SOLICITANTE cuando el promotor ejecute las zanjas y EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal intervenga como contratista para la ejecución de parte de los trabajos.

Junto con las condiciones generales y trámites establecidos en la hoja anterior que le sean de aplicación, la actuación de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal, en una obra compartida se dará sólo bajo las circunstancias que se indican:

- En todo caso, las zanjas y obra civil deberán constar en el proyecto general de urbanización, bajo la responsabilidad del promotor y de la dirección facultativa de la obra de urbanización.
- En el proyecto eléctrico para la legalización de la instalación, a nombre de la distribuidora, se hará constar que se ejecuta el trabajo en zanjas a realizar por el promotor de la urbanización.
- Para la presentación del proyecto a su aprobación administrativa por EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal, el promotor de la urbanización deberá aportar el permiso de autorización de las canalizaciones otorgado por el propietario del polígono, junto con un escrito del Ayuntamiento donde conste la aprobación del proyecto por la Junta de Gobierno. En obras de actuación municipal será suficiente un escrito del Ayuntamiento donde conste la aprobación del proyecto por la Junta de Gobierno.
- El Director de la obra de urbanización general será del promotor o persona por él delegada.
- El Coordinador de Seguridad será designado por el Promotor de la urbanización general, según el RD 1627/97, será quien elaborará el Estudio de Seguridad y Salud de la obra y lo facilitará a EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal.
- EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal, aportará el Plan de Seguridad, específico para las obras que va a realizar, al coordinador quién deberá aprobarlo e incluirlo en el plan general de la urbanización.

EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 36.900, Libro 0, folio 136, Hoja M-272592 C.I.F. B82846817

e-distribución

PRESUPUESTO

A continuación se detalla, únicamente, la información referente al **Presupuesto** de las instalaciones de refuerzo o adecuación de la red reservadas a la distribución que es necesario realizar a fin de hacer posible dicho suministro:

1. Trabajos con afectación a instalaciones de la red existente en servicio.

De conformidad con lo dispuesto en la legislación vigente, los trabajos que afectan a instalaciones de la red de distribución en servicio, comprendidos en este apartado 1, habrán de ser realizados en todo caso por esta empresa distribuidora, en su condición de propietario de esas redes y por razones de seguridad, fiabilidad y calidad del suministro, siendo su coste a cargo del solicitante. En su caso concreto:

Cambio soporte de madera tornapuntado existente por nuevo soporte de hormigón con conversión A/S. Desmontaje línea aérea existente.

La operación de entronque y conexión de las nuevas instalaciones con la red existente, será realizada a cargo de esta empresa distribuidora.

Tal y como se indica en el pliego de condiciones, adicionalmente será necesaria la ejecución de la nueva extensión de red cuyo presupuesto no está incluido

2. Trabajos necesarios para las nuevas instalaciones de la red de distribución.

En el pliego de condiciones técnicas le informamos de la necesidad de construir determinadas instalaciones de extensión que no afectan a la red en servicio.

Estos trabajos podrán ser ejecutados a requerimiento del solicitante por cualquier empresa instaladora legalmente autorizada o por la empresa distribuidora, para lo que será necesario que Ud solicite el correspondiente presupuesto a la empresa o empresas que considere oportuno.

Para mayor claridad,a continuación resumimos las opciones de que Ud dispone para la realización de las instalaciones de la red de distribución que son precisas y sus correspondientes importes:

a) Encomendar directamente a la empresa distribuidora la ejecución de las nuevas instalaciones (apartado 2).
Para ello es preciso que por su parte solicite el correspondiente presupuesto a esta distribuidora.

b) Encomendar la construcción de las nuevas instalaciones de red (apartado 2) a otra empresa legalmente autorizada, distinta de esta distribuidora.

En este caso, conforme a la legislación vigente, , EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal debe llevar a cabo únicamente los trabajos con afección a instalaciones en servicio (apartado 1), y supervisar las infraestructuras realizadas por el instalador autorizado de su elección, percibiendo el siguiente importe por dicha supervisión:

Derechos de Supervisión: 101,52 €

e-distribución

Por lo tanto, si el solicitante decide encargar los trabajos de nueva extensión de red (apartado 2) a una empresa instaladora autorizada, el importe a abonar a EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal es el que le indicamos a continuación:

-Derechos de Supervisión:	101,52 €
- Trabajos adecuación de instalaciones existentes:	4.671,11 €
- **Suma parcial:**	**4.772,63 €**
- IVA en vigor[1] (21%):	1.002,25 €
- **Total importe abonar SOLICITANTE:**	**5.774,88 €**

Este presupuesto no incluye la ejecución de las instalaciones de nueva extensión de red, cuyo importe deberá solicitarlo le deberá ser facilitado por a la empresa o empresas que usted considere, bien un instalador autorizado de su libre elección o EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L., Unipersonal.

Si esta oferta es de su interés, puede proceder a su aceptación haciendo efectivo el importe mencionado, 5.774,88 €. Para su comodidad, puede realizarlo mediante alguna de las siguientes opciones:

- Accediendo a la URL

https://zonaprivada.edistribucion.com/solicitudesconexion?lang=es&cod=a2f2o000006237K

con lo que podrá proceder a realizar el abono del importe indicado vía pasarela de pago.

- Accediendo al portal privado de la web www.edistribucion.com y desde el detalle de la solicitud proceder al pago mediante pasarela de pago o aportando el justificante de transferencia, haciendo constar en el justificante la referencia de la solicitud nº 0000306673-1.

- Realizando una transferencia bancaria a la cuenta ES59-2100-2931-91-0200132942, haciendo constar en el justificante la referencia de la solicitud nº 0000306673-1, enviándolo al correo electrónico conexiones.edistribucion@enel.com, identificando nombre y N.I.F. de la persona (física o jurídica) a quien debe emitirse la factura, con antelación suficiente para la consecución de los permisos necesarios y la ejecución de los trabajos.

OBSERVACIONES:

La adecuación de las acometidas existente irá a cargo y cuenta del cliente.

Forma de pago

TRANSFERENCIA BANCARIA EN CUENTA: ES59-2100 2931 91 0200132942
INDICAR REFERENCIA SOLICITUD NÚMERO 0000306673-1 (TODO CLIENTE)
AJUNTAMENT DE SANT FELIU DE BUIXALLEU - P1716900D
La aceptación de esta opción supone la realización de los trabajos de nueva extensión de red por parte del de SOLICITANTE, con un instalador autorizado y posteriormente se tendrán que ceder a EDE

Si quieren otro titular de pago nos tienen que entregar firmado el documento de Autorización adjunto a la presente oferta.
Enviar copia justificante transferencia bancaria a la dirección de correo electrónico:
Conexiones.edistribucion@enel.com

[1] Importe total calculado con el impuesto vigente a fecha de emisión ce estas condiciones económicas. En caso de producirse una variación del mismo, el importe a abonar deberá actualizarse con el impuesto aplicable a la fecha del pago según corresponda a persona receptora física o jurídica.

EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 36.900, Libro 0, folio 136, Hoja M-272592 C.I.F. B82846817

e-distribución

DESGLOSE PRESUPUESTO

CARGOS IMPUTABLES AL CLIENTE

Trabajos de adecuación de instalaciones existentes

Udes.	Precio Ud.(€)	Descripción	Cargo*	Total
1	239,95 €	POSTE HORMIGON HV630R9 ETU-6703C	I	239,95 €
1	55,06 €	Documentación de permisos particulares	I	55,06 €
1	350 €	OBTENCIÓN DE PERMISOS	I	350,00 €
1	394,41 €	CONVERSIÓN AEREO SUBTERRANEA BT	I	394,41 €
380	1,83 €	DESMONTAJE TRENZADO SOBRE APOYOS	I	694,26 €
5	4,26 €	TENDIDO TRENZADO BT SOBRE APOYO	I	21,29 €
1	394,41 €	CONVERSIÓN AEREO SUBTERRANEA BT	I	394,41 €
1	42,35 €	AMARRE BT CUALQ TIPO AP/PALOM/POSTECILLO	I	42,35 €
5	113,09 €	TRATAMIENTO APOYOS DE MADERA CREOSOTADA	I	565,43 €
1	163,74 €	PUESTA A TIERRA NEUTRO BT EN APOYO	I	163,74 €
5	75,59 €	DESMONTAJE POSTE DE MADERA BT	I	377,94 €
1	32,02 €	GANCHO LINEA DE VIDA POR APOYO EXISTENTE	I	32,02 €
1	705,84 €	MONT AP HORMIGON BT HASTA 800 DAN INCL	I	705,84 €
19	33,39 €	CANDADO 25*5, ARMARIO E INSTALACIONES BT	I	634,41 €
		TOTAL		**4.671,11 €**

CARGOS IMPUTABLES AL CLIENTE

DSIC

Udes.	Precio Ud.(€)	Descripción	Cargo*	Total
1	101,52 €	Derechos de Supervisión de Instalaciones Cedidas	I	101,52 €
		TOTAL		**101,52 €**

CARGOS NO IMPUTABLES AL CLIENTE

Entronque: sólo material. (mano de obra a cargo e-distribución

Udes. .	Descripción	Cargo*
1	EMPALMES RED TRENZADA BT	N
4	CONECTOR ENTRONQUE AÉREO DERIV BT (1 F)	N
1	MANIOBRA Y CREACION Z.P. BT 1 PAREJA	N
1	SUPL ESPERA ENTREGA Y DEVOLUCION DESCARG	N
1	ACTA PREVIA PLANIFICACIÓN TRJ RED MT-BT	N
1	CONEXION A RED TRENZADA BT	N
1	CONF, CON Y DESC BY-PASS EN RED AÉREA BT	N

e-distribución

CARGOS NO IMPUTABLES AL CLIENTE

Trabajos de adecuación de instalaciones existentes

Udes. .	Descripción	Cargo*
55,06	Tramitación de permisos particulares	CC

NOTA: TODAS LAS CANTIDADES FIGURAN EN EUROS Y SIN IMPUESTOS VIGENTES.
LA VALIDEZ DE ESTAS CONDICIONES: 6 MESES

*I:(Imputable) parte de la obra que ejecuta la empresa distribuidora con cargo al cliente.
N:(No imputable) parte de la obra que ejecuta la empresa distribuidora a su cargo.
C:(Cargo cliente): parte de la obra que ejecuta el cliente según acuerdc.

EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 36.900, Libro 0, folio 136, Hoja M-272592 C.I.F. B82846817

DOCUMENTO DE AUTORIZACION DE PAGO

Don/Doña *(nombre del administrador empresa principal solicitante del suministro o servicio)* ..... con NIF..... actuando como administrador y/o apoderado de *(nombre empresa principal solicitante)*....., con CIF..... y domicilio social en *(dirección social empresa principal)*....., municipio de .....

Teléfono de contacto: ..... Dirección email: .....

Encarga y autoriza:

A (*empresa, ingeniería o representante)* ....., con CIF..... y domicilio social en ....., municipio de .....

Persona de contacto: .....
Teléfono de contacto: ..... Dirección email: .....

A realizar ante EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.:

La emisión a su nombre de las facturas que EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U. deba generar correspondientes a la ejecución de las instalaciones precisas para atender el suministro solicitado, con las siguientes características en el punto que se indica,

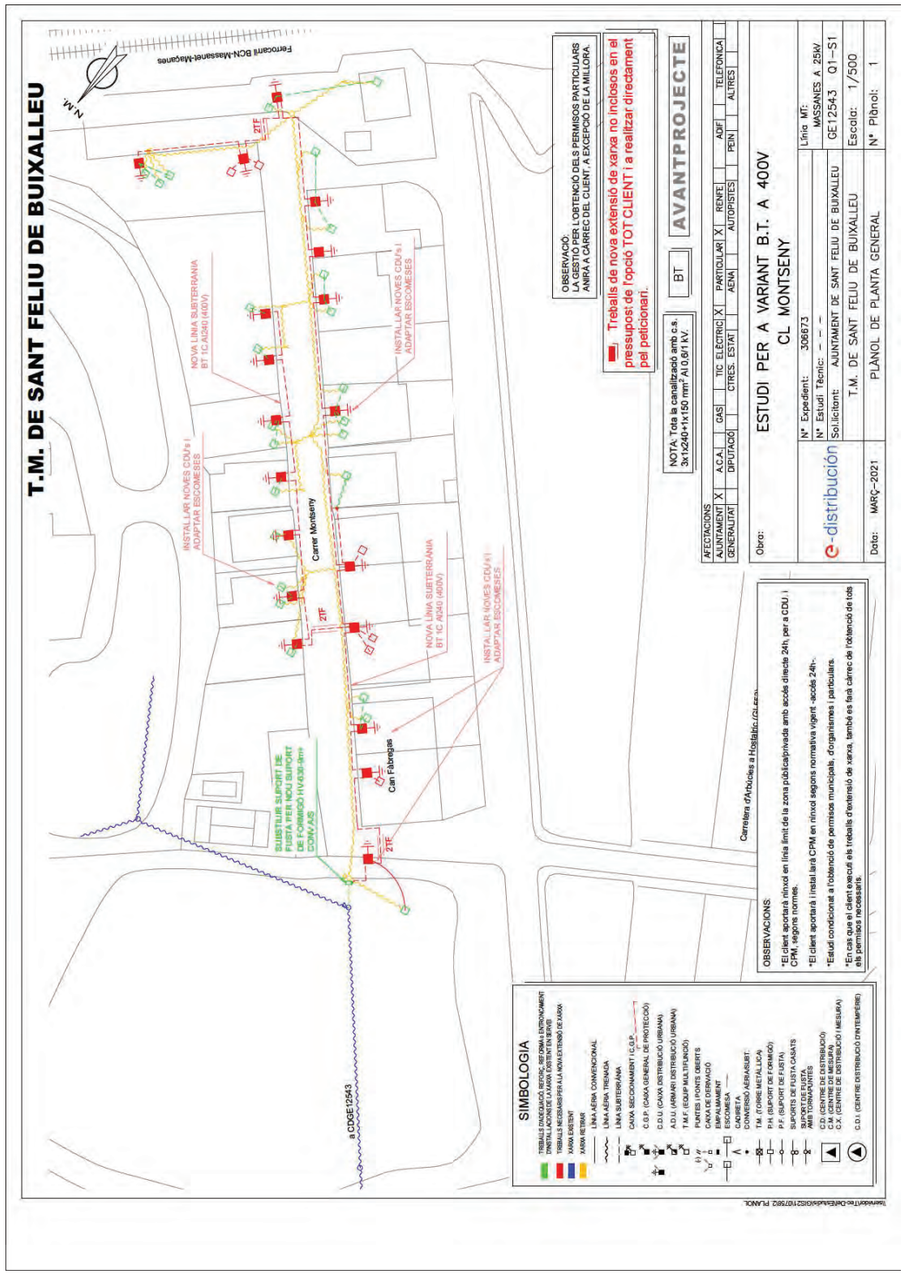
Dirección del suministro.....
Municipio: .....
Potencia: .....kW.

Petición de suministro nº: .....

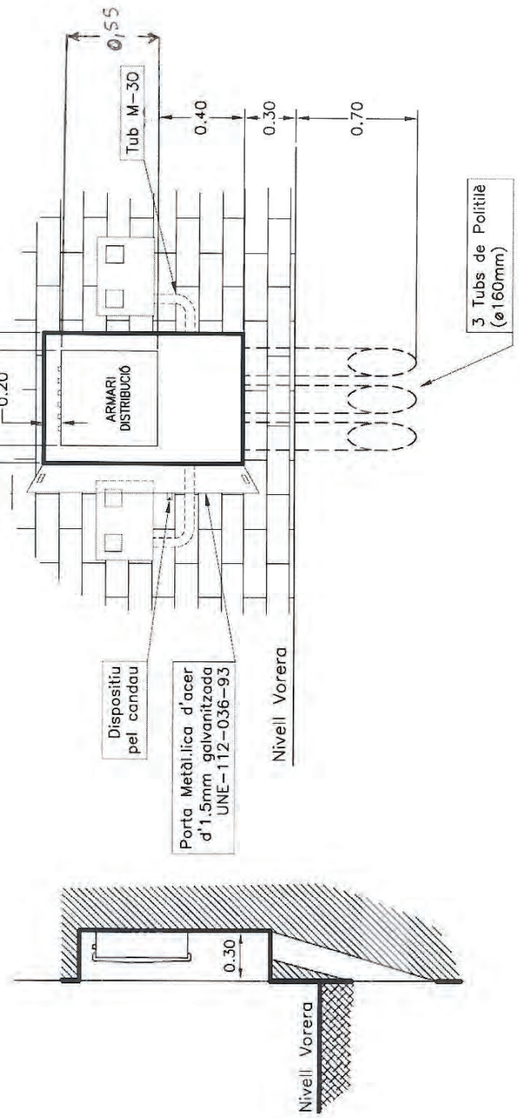
Importe a Pagar.....

Fecha de la autorización: .....

Firma del administrador/apoderado empresa principal



ARMARI DE DISTRIBUCIÓ ENCASTAT A LA PARET

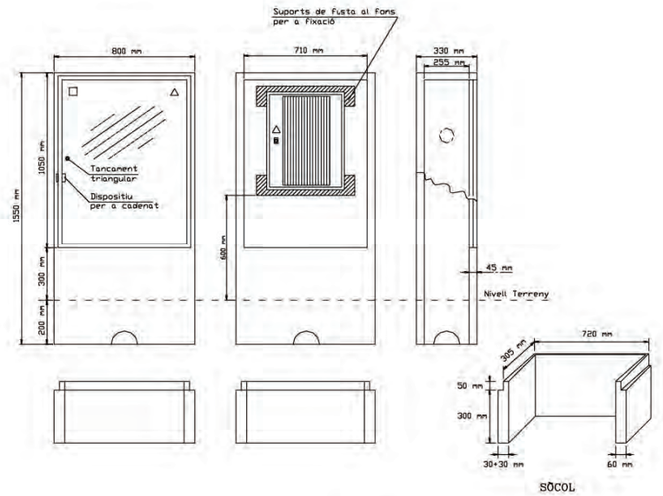


ALÇAT

SECCIÓ

DETALLS CONSTRUCTIUS	3.11

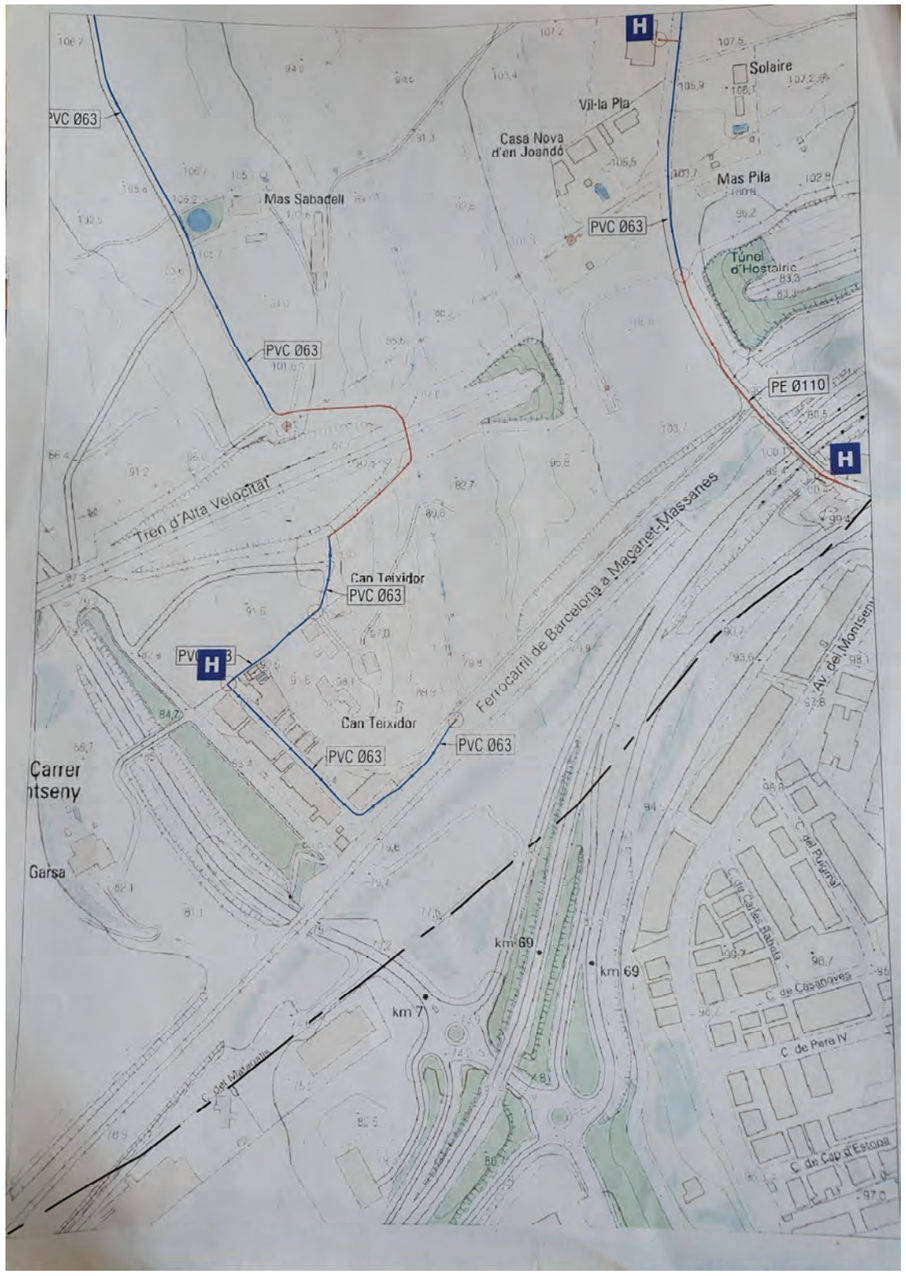
Armari prefabricat monobloc més sòcol independent , amb porta metàl·lica per a caixa de distribució per a urbanitzacions o caixa seccionament amb sortides part inferior



Especificació Tècnica:	6703931	
Composició:	GRC (UNE-EN 1169)	
Tipus de ciment:	CEM I 52,5 R	
Tipus de fibra de vidre:	AR	
Materials acceptats:	GET, S.L.	(PE - A)
	CAHORS, SA	(926.400)

ANNEX 1

ASSESSORAMENT AIGUA



ANNEX 1

ASSESSORAMENT TELEFONIA

S/Referencia:

N/Referencia: 536995-14006845

Fecha: 20/10/2020

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

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

P_(468552.825/4621421.747)
Projecte: 536995
Coordenades: 468552.8246,4621421.7468

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

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

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

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

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

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

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

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

Si en alguna zona se tuviera constancia de que pudieran existir redes telefónicas por la presencia de elementos visibles de estas redes (por ejemplo: tapas de arquetas, tapas de Cámaras de Registro, salidas de cable a fachada, etc.) incluso si dicha infraestructura no se encuentre reflejada en planos, el procedimiento adecuado para determinar su ubicación exacta sería la realización de catas.

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

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

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

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

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

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

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

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

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

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

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

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

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

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

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

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

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

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

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

Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

536995 -5092248
2020_PU Montseny

Proyecto: 536995 **Punto:** 5092248

Fecha Entrega:
20 de octubre de 2020

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

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

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 468552.8246 Y: 4621421.7468

TIPUS DE TREBALL

I. PROJECTE D'URBANITZACIÓ

OBRA

ADEQUACIÓ I MILLORA DELS SERVEIS MÍNIMS

SITUACIÓ

SANT FELIU DE BUIXALLEU (La Selva)

SECTOR MONTSENY

PROMOTOR

AJUNTAMENT DE SANT FELIU DE BUIXALLEU

Annex 2 : Aigües pluvials i negres

Pro Arquitectes c/ Francesc Eiximenis 20, 2on 2ona Girona 17001
Telf: 685 88 4567 ab@arquitectes.pro www.arquitectes.pro

1.- INTRODUCCIÓ

En el present annex es pretén definir la xarxa separativa d'aigües pluvials i residuals projectada al C/ Montseny de Sant Feliu de Buixalleu (La Selva), per tal de donar compliment a la normativa vigent.

1.1.- NORMATIVA D'APLICACIÓ

- Document Bàsic HS Salubridad, del Codi Tècnic de Edificació.
- Instrucció 5.1-IC sobre drenatge, aprovada per Ordre Ministerial de 21 de juny de 1965 (B.O.E. del 17 de setembre).

2.- XARXA D'AIGÜES PLUVIALS

2.1.- CÀLCUL DEL CABAL QUE REP CADA EMBORNAL

Per trobar el cabal que recull cada un dels embornals projectats en la nova xarxa d'aigües pluvials s'utilitzarà la fórmula racional mètode adequat per a conques petites:

$$Q = \frac{C \times I_t \times A}{360}$$

On:

- Q= Cabal que rep cada embornal (m^3/s).
- C= Coeficient d'escorrentia.
- It= Intensitat mitja horària per a una precipitació de durada "t" (minuts) (mm/h).
- A= Àrea ocupada (Ha). Suposa l'àrea que es considera que aboca a cada grup d'embornals.

2.2.- COEFICIENT D'ESCORRENTIA

Per l'obtenció del coeficient d'escorrentia s'utilitza la taula 4.2.4.2b. de la Instrucció 5.1.IC sobre Drenatge, on a partir de les característiques del terreny i la pendent de la zona es determina el coeficient. Així doncs, en disposar de:

- Relleu del terreny — Accidentat entre el 10 % i el 30 % → K = 30
- Permeabilitat del sòl — Bastant impermeable → K = 15
- Vegetació — Poca → K = 15
- Capacitat d'emmagatzematge — Poca → K = 15

S'obté un valor total de K de 75 que correspon a un valor de C de 0,65.

2.3.- CÀLCUL DE LA INTENSITAT MITJA HORÀRIA

El capítol de Salubritat del CTE descriu, en l'apartat de Evacuació d'aigües, la intensitat pluviomètrica corresponents a les diverses regions del país.

La zona de Sant Feliu de Buixalleu està dins de la zona de precipitació B, que inclou la zona oriental de la península ibèrica, les isocorbes defineixen la població en la categoria de la corba 50.

Segons la taula de l'Annex B del Capítol de Salubritat del CTE, aquestes dades indiquen que la intensitat de precipitació a la zona és de 110 mm/h.

2.4.- CÀLCUL I COMPROVACIÓ DELS DIÀMETRES DELS COL·LECTORS

Pel càlcul de conduccions de sanejament es fa servir l'equació de Manning – Strickler.

$$V = \frac{R_h^{2/3} \times S_0^{1/2}}{n} \qquad Q = \frac{A \times R_h^{4/3} \times S_0^{1/2}}{n}$$

On:

- Q = Cabal en m^3/s.
- V = Velocitat en m/s.
- A = Secció de la làmina de fluid en m^2.
- R_h = Radi hidràulic de la làmina de fluid en m.
- S_o = Pendent de la solera del canal.
- N = Coeficient de Manning.

La velocitat dels col·lectors haurà de queda per sobre del mínim establert (0,6 m/s) per tal d'evitar la sedimentació, incrustacions i estancament i per sota del màxim (5 m/s) per tal que no es produeixi erosió.

3.- XARXA D'AIGÜES RESIDUALS

3.1.- CÀLCUL DE DOTACIONS

Pel càlcul del cabal residual és necessari tenir en compte els diferents tipus d'abocaments que es donen a la zona en projecte.
Les dotacions considerades per a la xarxa són les següents:

Pel càlcul del cabal total d'aigües residuals que es produeix en els habitatges unifamiliars de la zona cal estimar un consum per habitant i dia que varia en funció del nombre d'habitants del nucli urbà de la població. S'estableix que el consum diari serà de 250 (litres/habitant i dia). Per altra banda, es considerarà que als habitatges hi haurà una ocupació mitjana de 4 persones.

A partir de les diferents escomeses que hi ha en el carrer de l'àmbit del present projecte s'ha estimat l'aportació de cabals d'aigües residuals en cadascun d'ells. Posteriorment, mitjançant el programa de simulació CYPE_Alcantarillado s'ha simulat i dimensionat la futura xarxa de sanejament tenint en compte el què estableix la normativa vigent.

El **cabal mitjà** d'aigües residuals en els habitatges unifamiliars del present projecte són de:

$$Q_{TOTAL_HABITATGES} = 0{,}243 \text{ l/s}$$

En aquest valor calculat, s'aplicaran una sèrie de coeficients multiplicadors per tal de tenir en compte les hores i mesos punta de demanda.

3.2.- CABAL DE DIMENSIONAMENT DELS COL·LECTORS

Per tal de dimensionar els col·lectors s'assigna a cada pou de registre el cabal unitari estimat per cada parcel·la, segons els criteris establerts en el punt anterior.

El cabal total de disseny correspon a la suma dels diferents cabals anteriorment descrits:

$$Q_{TOTAL} = K \text{ x } (Q_{TOTAL_HABITATGES})$$

On K és el coeficient de dilució de 10, per tant:

$$Q_{TOTAL} = 10 \text{ x } (0{,}243 \text{ l/s}) = \mathbf{2{,}43 \text{ l/s}}$$

3.3.- CÀLCUL I COMPROVACIÓ DEL DIÀMETRE DELS COL·LECTORS

Pel càlcul de les conduccions d'aigües residuals s'utilitzarà el mateix procediment que el de la xarxa d'aigües plujanes.

Pel càlcul de conduccions de sanejament es farà servir l'equació de Manning – Strickler.

$$V = \frac{R_h^{2/3} \times S_0^{1/2}}{n} \qquad Q = \frac{A \times R_h^{4/3} \times S_0^{1/2}}{n}$$

On:

- Q = Cabal en m^3/s.
- V = Velocitat en m/s.
- A = Secció de la làmina de fluid en m^2.
- R_h = Radi hidràulic de la làmina de fluid en m.
- S_o = Pendent de la solera del canal.
- N = Coeficient de Manning.

La velocitat dels col·lectors haurà de quedar per sobre del mínim establert (0,6 m/s) per tal d'evitar la sedimentació, incrustacions i estancament i per sota de del màxim (3 m/s) per tal que no es produeixi erosió.

4.- DIMENSIONAT DE LES XARXES

4.1.- XARXA D'AIGÜES RESIDUALS

4.1.1.- Descripció de la xarxa

La instal·lació de sanejament es calcula tenint en compte les cotes topogràfiques que presenta la zona i els diferents punt d'abocament disponibles.

La xarxa d'aigües residuals projectada estarà formada per un col·lector principal de PVC DN 315 mm que transcorrerà de nord a sud l'àmbit del present projecte. Es col·locarà sobre un llit de sorra fina i recobertes de sorra fins 15 cm per sobre la generatriu superior exterior. El recobriment de la xarxa serà com a mínim de 80 cm des de sobre la canonada fins a la rasant del carrer.

Es realitzaran pous cada 50 m de la xarxa com a màxim i a cada canvi de direcció. Els pous de registre s'executaran a partir de peces anulars prefabricades de formigó de diàmetre 1 m amb tapa de ferro. En els trams on el carrer presenti un fort desnivell es projectaran un major nombre de pous per tal de disminuir la velocitat de circulació de les aigües residuals.

4.2.- XARXA D'AIGÜES PLUVIALS

4.2.1.- Descripció de la xarxa

La instal·lació d'aigües pluvials es calcula tenint en compte les cotes topogràfiques que presenta la zona i els diferents punt d'abocament disponibles.

La xarxa de recollida d'aigües pluvials transcorrerà pels mateixos espais i carrers que la xarxa d'aigües residuals, conduint les aigües de forma paral·lela fins al punt de connexió a la xarxa de sanejament municipal.

Per les aigües pluvials, al igual que per la xarxa de residual, la instal·lació s'executarà a partir de canonades de PVC llises per la cara interior i corrugades per la exterior, de 315 mm de diàmetre, unides mitjançant juntes elàstiques i color teula, tipus SANECOR d'Uralita o equivalent amb una rigidesa SN8, 8 kN/m^2. Es col·locaran sobre un llit de sorra fina i recobertes de sorra fins 15 cm per sobre la generatriu superior exterior. El recobriment de la xarxa serà com a mínim de 80 cm des de sobre la canonada fins a la rasant del carrer.

Es realitzaran pous cada 50 m de la xarxa com a màxim i a cada canvi de direcció. Els pous de registre s'executaran a partir de peces anulars prefabricades de formigó de diàmetre 1 m amb tapa de ferro. En els trams on el carrer presenti un fort desnivell es projectaran un major nombre de pous per tal de disminuir la velocitat de circulació de les aigües residuals.

Es disposarà de reixes de recollida d'aigües pluvials en alguns trams de carrer, així com també embornals a banda i banda com a màxim a 35 m de distància entre ell, tal i com es detalla en els plànols corresponents.

AQUATREAT

Depuración de aguas

AQUATREAT
depuración de aguas

C/. Cot, 45 – Pol. Industrial Cadesbank.

08291 - Ripollet (Barcelona)

Tel. 93 511 17 59 Fax. 93 691 87 85

AQUATREAT
depuración de aguas

INDEX

PLANTEAMIENTO Y CONSIDERACIONES 3
SELECCION DE LA ESTACION DEPURADORA COMPACTA 3
PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO 3
DIMENSIONADO DE LA ESTACIÓN 4
FUNCIONAMIENTO DE LA ESTACIÓN 4
DESCRIPCION DE LA DEPURADORA 8
MODELOS 10
TRANSPORTE 10
EXCAVACION 11
COLOCACION 11
TRABAJOS NO INCLUIDOS 12
LIMITE DE PRESTACIONES 12
OPCIONALES 12
ACCESORIOS OPCIONALES 13
RESERVA DE DOMINIO 14
SERVICIOS POST VENDA 15
MANTENIMIENTO PREVENTIVO 15
MANTENIMIENTO BIOLOGICO 17
GARANTIAS Y AVERIAS 17

PLANTEAMIENTO Y CONSIDERACIONES

Adjuntamos ante-proyecto completo concerniente al estudio que nos ha sido solicitado, según los datos técnicos que nos han remitido. A partir de estos datos generales, nosotros garantizamos el buen funcionamiento siempre que se respeten las medidas y los cálculos de base.

Nuestro estudio se ha establecido en función de las cotas de nivel que nos han parecido más probables. Estas cotas son susceptibles de ser modificadas entre el momento de comunicarlas y el de ejecutar la obra. Por consiguiente, es necesario que se comprueben con exactitud antes de pasar el pedido.

Nuestro Departamento Técnico queda a su disposición para cualquier modificación o actualización de este ante-proyecto.

SELECCION DE LA ESTACION DEPURADORA COMPACTA

Nosotros hemos escogido para este ante-proyecto una estación depuradora compacta tipo **BIOTRIT**, enteramente prefabricada, cuyas características principales son las siguientes:

1	Depuración conforme a la actual legislación de la CEE y la legislación vigente Española.
2	Estación diseñada para adaptarse a caudales punta.
3	Estación depuradora que la mayoría de las veces no es vista eliminando la obra sobre el terreno.
4	Simplicidad de funcionamiento y de mantenimiento.
5	Extracción de los fangos excedentarios.
6	Ausencia total de olor y de ruido.
7	Ratio calidad /precio excepcional en comparación con los procedimientos clásicos.

PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO

Nuestra estación depuradora **BIOTRIT**, funciona según el principio de oxidación total, denominada también aeración prolongada. Este principio permite un rendimiento muy elevado respondiendo así a las exigencias de la normativa de la CEE.

Este sistema de tratamiento es aplicado a nuestra estación depuradora compacta BIOTRIT de una manera innovadora. En efecto, las operaciones de aeración y decantación se suceden alternativamente de forma cíclica en el interior de un único recipiente.

Veremos más adelante que ninguna **decantación** ni **evacuación del agua depurada** se hace durante los caudales punta. (Ver diagrama de funcionamiento).

www.aquatreat.es aquatreat@aquatreat.es Tel. 93 511 17 59

DIMENSIONADO DE LA ESTACIÓN

Su volumen ha sido calculado de la siguiente manera:

El volumen mínimo **A** es igual al volumen de aeración de una estación clásica calculada para una carga volumétrica de 360 grs/m^3.

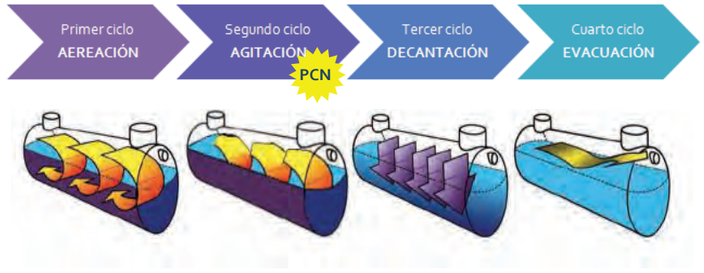
En ningún caso la carga volumétrica sobrepasará a 360 grs/m^3.

A este volumen se le agrega un volumen de acumulación **B** (denominado volumen máximo) que permite admitir en la estación la mitad del volumen diario con una duración mínima de 6 horas.

FUNCIONAMIENTO DE LA ESTACIÓN

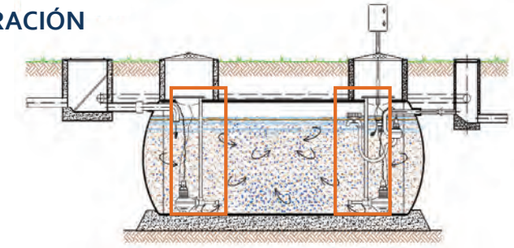
Durante un tiempo racionalmente seleccionado y en función a la naturaleza de los enlaces, el efluente previamente devastado llega a la tubería que se encuentra a 25 cm. de la generatriz superior de la estación.

El riesgo de perturbación en el caso de que las aguas usadas lleguen durante los periodos de decantación o de evacuación es **prácticamente nulo**. Estos períodos son los que se ajustan en horas de caudal bajo. (A las 2 h. AM, 9,30 h. AM y 15.30 h. PM).



www.aquatreat.es aquatreat@aquatreat.es Tel. 93 511 17 59

1 er AERACIÓN

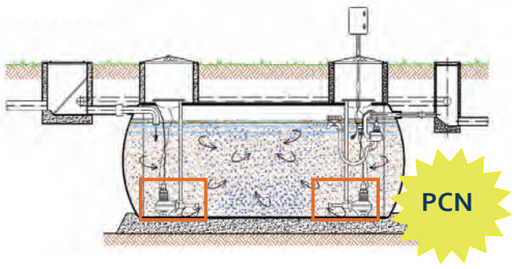


El efluente es aireado por un dispositivo de insuflación de aire en medianas y pequeñas burbujas, asegurando el desarrollo y vida de microorganismos necesarios para el tratamiento biológico. El aire insuflado está producido por un aireador comandado por un reloj programador de contacto.

Este programador pone en marcha al aereador durante un tiempo AT. El conjunto de la cuba o cisterna se comporta como una cámara de oxidación. No hay **NINGUNA EVACUACION DURANTE EL TIEMPO AT.**

La capacidad de oxigenación ha estado calculada para el volumen máximo B.

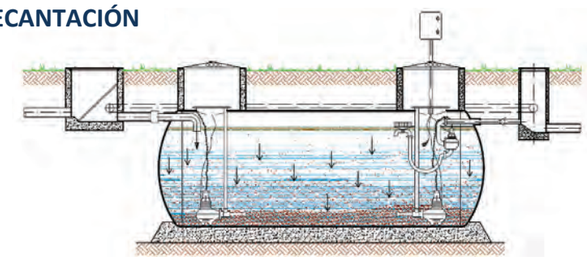
2 do AGITACIÓN (solo PCN)



Al final del tiempo AT, la aereación se para. Si el modelo Biotrit es PCN, empieza una fase de agitación durante un tiempo NT, dándose lugar un proceso de desnitrificación (medio agitado con ausencia de aire): bacterias desnitrificantes eliminan los nitratos creados durante la aeración, captando el oxigeno que contienen y dejando escapar nitrógeno gas.

www.aquatreat.es aquatreat@aquatreat.es Tel. 93 511 17 59

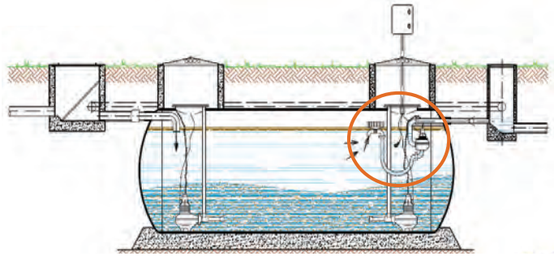
3 ero DECANTACIÓN



Al final del tiempo AT, el aereador se para durante el tiempo DT.

El conjunto de la cisterna se comporta como un decantador sobre dimensionado. **(NINGUNA EVACUACION DURANTE DT).**

4 to EVACUACIÓN



Al finalizar el tiempo DT, un grupo electrobomba se pone en marcha durante el tiempo ET. El volumen evacuado representa las llegadas, a la depuradora durante los tres periodos, que son AT, DT, ET.

www.aquatreat.es aquatreat@aquatreat.es Tel. 93 511 17 59

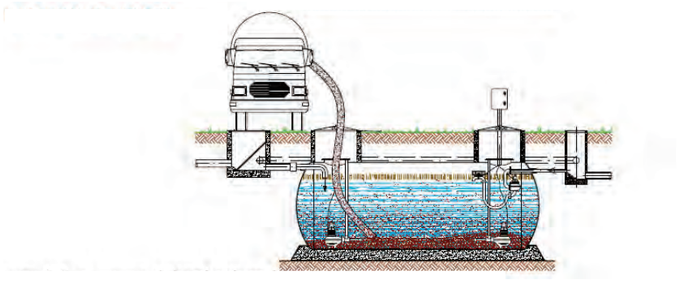
Arqueta de análisis

Para facilitar los controles y con objeto de poder efectuar análisis antes de su expulsión a la red, el agua tratada pasa por un control, (arqueta de control), como se indica en los planos.

Este control puede y debe ser ejecutado por el usuario.

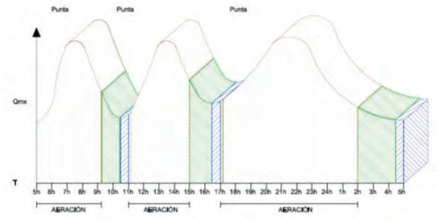
Evacuación de los lodos excedentarios

La evacuación de los fangos se efectuará a través de un camión cisterna, con la ayuda de su tubo de aspiración, el cual deberá de hacerse circular por el fondo de la estación depuradora, durante el período de decantación. (Período de tiempo de 3 horas como mínimo).



www.aquatreat.es aquatreat@aquatreat.es Tel. 93 511 17 59

Diagrama de Funcionamiento



Gracias al volumen de acumulación, ninguna decantación, ni extracción durante los caudales punta.

- Posibilidad de reducir el nº de ciclos
- Posibilidad de reducir o alargar ciclos
- Posibilidad de coincidencia en horas de tarifa nocturna eléctrica

AEREACIÓN EVACUACIÓN DECANTACIÓN

DESCRIPCION DE LA DEPURADORA

La lista descriptiva y cuantitativa del material que detallamos corresponde a nuestro suministro en el momento de redacción del ante-proyecto.

La estación depuradora propuesta está esencialmente constituida de los siguientes elementos:

CONSTRUIDA EN ACERO

Una cisterna prefabricada en plancha de acero con un espesor de 4 a 6 mm según el modelo BIOTRIT seleccionado, soldado longitudinalmente y escogido por su calidad de resistencia conforme a las normas AFNOR A 45040, su protección anticorrosión está asegurada por dos capas de pintura bituminosa, por el interior y exterior.

CONSTRUIDA EN PRFDV

Una cisterna fabricada en PRFDV, con un espesor de 7 a 8 mm, con aros de refuerzo cada 40 cm.

Los materiales utilizados en la fabricación del cilindro son resina Palatal y Ortoftálica.

El sistema de fabricación es mediante el método de enrollamiento Winding con una proporción de 65% de vidrio y 35% de resina.

www.aquatreat.es aquatreat@aquatreat.es Tel. 93 511 17 59

Una llegada de los efluentes con un diámetro de ø DN 150.

Una canalización de evacuación de los efluentes tratados de ø DN 50 ó ø DN 80.

Un conjunto de soportes (orejas) para el levantamiento de la estación compacta.

Conjunto de aereador sumergido tipo OXIJET (1 a 6 según modelo de BIOTRIT).

Una canalización de alimentación de aire, en acero inoxidable para el OXIJET.

Un grupo electrobomba sumergible para la evacuación del efluente depurado.

Un cuadro eléctrico de potencia y maniobra.

Una llegada de los efluentes con un diámetro de ø DN 150.

Una canalización de evacuación de los efluentes tratados de ø DN 50 ó ø DN 80.

Un conjunto de soportes (orejas) para el levantamiento de la estación compacta.

Conjunto de aereador sumergido tipo OXIJET (1 a 6 según modelo de BIOTRIT).

Una canalización de alimentación de aire, en acero inoxidable para el OXIJET.

Un grupo electrobomba sumergible para la evacuación del efluente depurado.

Un cuadro eléctrico de potencia y maniobra.

www.aquatreat.es aquatreat@aquatreat.es Tel. 93 511 17 59

MODELOS

NÚMERO **USUARIOS**	LONGITUD **TOTAL M.**	DIÁMETRO ø M.	PESO APROX. TN **ACERO**	**PRFV**	NÚMERO **AEREADORES**
20	3,3	1,9	1,2	0,3	1
30	3,9	1,9	1,4	0,35	1
40	4,8	1,9	1,6	0,4	1
50	3,5	2,5	1,7	0,43	1
60	4	2,5	1,9	0,48	1
70	4,3	2,5	2	0,5	1
80	4,5	2,5	2,2	0,6	1
100	5,5	2,5	2,5	0,63	1
120	6,3	2,5	2,8	0,7	1
150	6,2	3	3,4	0,85	1
170	6,9	3	4	1	1
200	7,6	3	4,2	1,1	2
250	9	3	4,8	1,2	2
300	11,9	3	6	1,5	2
350	13,4	3	6,7	1,7	2
400	14,8	3	7,5	1,9	2
500	18	3	8,8	-*	3
600	20	3	9,9	-*	4
700	18	3,5	10,5	-*	4
800	21	3,5	11,8	-*	4
900	22	3,5	12,5	-*	5
1000	24	3,5	13,5	-*	6

www.aquatreat.es aquatreat@aquatreat.es Tel. 93 511 17 59

TRANSPORTE

El transporte de la estación depuradora prefabricada, salvo aviso de lo contrario y expresamente convenido, se hará por camión hasta la obra. (El precio es orientativo y puede hacer el transporte el cliente).

La descarga y puesta en su sitio se hará por medio de una grúa que deberá estar en la obra a la llegada del transporte.

Se entiende que todos los medios auxiliares (grúa, pala hidráulica, personal) que sean necesarios, son a cuenta del cliente.

De todas maneras antes de enviar la estación depuradora se avisará con objeto de coordinar todas las operaciones, sin embargo, si eso no fuese posible ó bien se retrasara la llegada del transporte, no nos será imputable.

EXCAVACION

La excavación se hará con las medidas mínimas compatible con la naturaleza del terreno. Las tierras sobrantes deberán ser secas y transportadas a los lugares idóneos.

En el suelo de la excavación deberá construirse un lecho de arena de 15 cm. (Eventualmente podrá hacerse un suelo de cemento pobre).

No está previsto el anclaje de la cuba. Ésta deberá llenarse al 50% de agua. En el caso de la capa freática que esté por encima del fondo de la cuba ó exista peligro de su elevación, el anclaje se ejecutará por medio de una losa de cemento ligeramente armada; nosotros podemos en opción prever unas eslingas de anclaje. (Se pueden utilizar las eslingas de transporte).

COLOCACION

La grúa deberá ser dimensionada en función al peso de la cuba y a las dimensiones de la misma. Esta será instalada perfectamente **NIVELADA y LLENADA DE AGUA CLARA INMEDIATAMENTE DESPUES DE COLOCADA.**

TRABAJOS NO INCLUIDOS

No están incluidos en nuestra oferta los trabajos siguientes:

- Obra civil asociada a la instalación.
- Canalización de llegada de aguas urbanas.
- Canalización entre el desbaste o rejas hasta la cuba.
- Canalización entre la cuba y la arqueta de control.
- Vías, aceras, plantaciones, vallas, etc.
- Traída de corriente eléctrica a nuestro cuadro eléctrico (línea protegida) Cableado desde nuestro cuadro eléctrico hasta los diferentes elementos que componen la estación depuradora.

LIMITE DE PRESTACIONES

Fuera de nuestras prestaciones explícitamente cifradas en nuestra hoja técnica y de otras opciones detalladas, la venta de nuestra estación depuradora comprende implícitamente.

- Los accesorios de la instalación prefabricada, en orden de funcionamiento, en nuestros talleres.
- Garantía de la depuración.
- Garantía de dos años del material del equipo.
- La puesta en marcha de la estación depuradora.

OPCIONALES

TRAMITACIÓN DE LA OBTENCIÓN DE LA AUTORIZACIÓN DE VERTIDO A CAUCE PÚBLICO.

Incluye	No incluye
• Declaración de vertido • Solicitud de vertido • memoria técnica descriptiva firmada por técnico competente • Seguimiento del expediente	• Estudio hidrogeológico en caso de requerimiento • Tasas • Visado del proyecto (consultar importe) • Cualquier otro trabajo no reflejado en esta oferta (facturación aparte)

REALIZACIÓN DE DIFERENTES TIPOS DE ESTUDIOS AMBIENTALES QUE PUEDEN SER REQUERIDOS POR LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA.

	Tipo de estudio ambiental
1	Documento inicial
2	Documento ambiental
3	Estudio de impacto ambiental
4	Plan de gestión ambiental
5	Plan de gestión de residuos
6	Plan de vigilancia ambiental
7	Autorización de vertido de aguas residuales
8	Estudio hidrogeológico para autorización de vertido

Nota: *en caso que la Administración Pública le solicite otro tipo de estudio, consúltenos.*

Incluyen:

- Realización de proyecto de síntesis para presentación a la Administración.
- Posibles desplazamientos a obra, horas de trabajo, tramitación con la Administración Pública.
- Visado del proyecto.

www.aquatreat.es aquatreat@aquatreat.es Tel. 93 511 17 59

ACCESORIOS OPCIONALES

Equipo de cloración

Reja de desbaste automática

Tamiz tornillo con compactación y luz de paso de 3mm, construido en acero inoxidable AISI 304.

Sistema de aviso de alarmas vía GSM mediante el envío de mensajes SMS a 3 móviles diferentes.

Plan de emergencia para depuradora BIOTRIT

Drenotube

Tapa antiolores para la reja de desbaste manual, construida en acero inoxidable AISI-304, con sifón de aceite, con marco para fijarla en el suelo mediante tornillos Spitz o similares.

Tapa de ventilación, Construida en acero inoxidable AISI-304, para el exterior de la depuradora y su fijación en el suelo mediante tornillos Spitz o similares. Su diseño permite la ventilación y absorción del aire.

www.aquatreat.es aquatreat@aquatreat.es Tel. 93 511 17 59

Equipo de optimización y reducción del consumo energético

Ampliación del cuadro eléctrico con sistema de telecontrol

Incluye: pantalla táctil de 7", control y registro de señales, software y autómata

Equipo de eliminación de fósforo

Equipo de dosificación de antiespumante

RESERVA DE DOMINIO

AQUATREAT, S.L. conservará el dominio de los Productos suministrados hasta el pago de la totalidad del importe del mismo. **Hasta ese momento el Comprador, no podrá vender ni transferir la propiedad del producto a un tercero sin la autorización escrita de AQUATREAT, S.L.** En caso de incumplimiento del pago en la fecha pactada AQUATREAT, S.L. tendrá el derecho de recuperar el producto sin necesidad de un requerimiento judicial, renunciando el comprador a cualquier alegación de quebranto de bienes.

SERVICIOS POST VENDA

Adjuntamos como anexo a este estudio – oferta una propuesta de servicios post-venta para dicha EDAR.

En la propuesta detallamos la opción y su cotización económica en el supuesto de ser contratada junto con el pedido.

El Contrato de **Mantenimiento en el supuesto de ser de su interés, sería operativo a partir de la puesta en marcha de la instalación, realizada por nuestros Servicio Técnico.**

MANTENIMIENTO PREVENTIVO

AQUATREAT XXI, S.L. asegura un mantenimiento de reglaje de las instalaciones según el manual de instrucciones y mantenimiento.

Este mantenimiento preventivo incluye **3 visitas anuales** realizadas por técnicos especializados.

En cada visita se realizarán, entre otras, las siguientes operaciones:

- Comprobación de componentes eléctricos, revisión de contactos, comprobación de fases.
- Comprobación de elementos hidráulicos.
- Verificación de maniobras de parada/marcha en manual y automático.
- Revisión de la corriente de aspiración / oxigenación.
- Revisión del sistema de evacuación (caudal, paro, funcionamiento, estado de las boyas, etc)
- Respuesta del autómata, verificación de alarmas del cuadro eléctrico.
- Control de pH y Temperatura in situ.
- Verificación del consumo de las bombas.
- Nivel de acumulación de fangos (V30) del interior del reactor biológico.
- Valoración del estado de suciedad de la reja de desbaste y la depuradora.
- Se realizará extracción de las bombas cuando sea necesario según requerimientos de funcionamiento de la planta. La necesidad de realizar o no la extracción se valorará en cada visita por el técnico

El punto anterior incluye:

- Extracción, limpieza y comprobación del nº de serie de las bombas
- Inspección del motor, cámara de aceite, desgaste del impulsor y anillos de desgaste, cableado, etc.
- Verificación del desgaste de los tubos aireación, eyectores, cadenas, motores, flotador, etc.
- Comprobación de los parámetros eléctricos y sentido de giro de la bomba.

Tras cada visita, se entregará de parte de trabajo con la descripción del estado de la planta, posibles anomalías, posibles modificaciones, recomendaciones, posibilidad de mejoras, etc. según corresponda. Es necesario que el cliente firme todas las hojas de parte al finalizar las visitas de mantenimiento.

Asesoramiento técnico.

En caso de avería de alguna de las bombas que requiera su extracción y reparación/sustitución, se garantizará el funcionamiento del equipo con las mejores condiciones posibles y la reparación se realizará lo antes posible (previa aceptación del coste de reparación por parte del cliente)

NOTA:La propiedad debe nombrar una persona responsable que se encargue de la explotación habitual de las instalaciones (ver manual de mantenimiento y/o recomendaciones generales de mantenimiento) como limpieza periódica de la reja de desbaste y comprobación del correcto funcionamiento del equipo.Esta persona deberá dejar reflejadas las posibles incidencias producidas en un libro de Actos y la fecha en que sucedan. En caso de avería debe avisar al servicio técnico de AQUATREAT XXI, S.L.

MANTENIMIENTO BIOLOGICO

Análisis de aguas

Se harán 4 visitas anuales con toma de muestras. En cada visita se realizaran los siguientes análisis:

Control Homogenización

pH, Materia en suspensión, Materia en suspensión volátil, Demanda Química de Oxígeno (St. Mt.), Amonio, Fósforo total.

Muestra Reactor

pH, Materia en suspensión, Materia en suspensión volátil, Demanda Química de Oxígeno (St. Mt.), Amonio, Fósforo total.

Muestra Salida

pH, Materia en suspensión, Demanda Química de Oxígeno (UNE), Amonio, Nitrógeno total Kjeldhal, Fósforo total, conductividad.

Pruebas biológicas in situ

Respirometria del reactor.

Con los resultados de los análisis se realizarán los ajustes necesarios para conseguir el buen funcionamiento de la depuradora.

Durante las visitas se inspeccionará la operatividad de la planta y una vez realizadas las analíticas se emitirá el correspondiente informe valorándose el funcionamiento, y si es necesario, dando pautas para mejorarlo.

GARANTIAS Y AVERIAS

AQUATREAT XXI, S.L. no se hace responsable de las incidencias ni de los incidentes que puedan aparecer por mala manipulación y/o mantenimiento de las instalaciones por parte del cliente/propiedad.

LA CARTA EUROPEA DEL AGUA

El 6 de mayo de 1968 fue redactada en Estrasburgo la Carta Europea del Agua. Fue una declaración de principios para una correcta gestión del agua concretado en 12 artículos que a continuación exponemos:

1. No hay vida sin agua. El agua es un tesoro indispensable para toda actividad humana.

2. El agua no es inagotable. Es necesario conservarla, controlarla y, si es posible, aumentar su cantidad.

3. Contaminar el agua es atentar contra la vida humana y la de todos los seres vivos que dependen del agua.

4. La calidad del agua debe mantenerse en condiciones suficientes para cualquier uso; sobre todo, debe satisfacer las exigencias de la salud pública.

5. Cuando el agua residual vuelve al cauce, debe estar de tal forma que no impida usos posteriores.

6. Mantener la cubierta vegetal, sobre todo los bosques, es necesario para conservar los recursos del agua.

7. Los recursos del agua deben ser inventariados.

8. La correcta utilización de los recursos de agua debe ser planificada por las autoridades competentes.

9. La conservación del agua debe potenciarse intensificando la investigación científica, formando especialistas y mediante una información pública adecuada.

10. El agua es un bien común, cuyo valor debe ser conocido por todos. Cada persona tiene el deber de ahorrarla y usarla con cuidado.

11. La administración del agua debe fundamentarse en las cuencas naturales más que en las fronteras políticas y administrativas.

12. El agua no tiene fronteras. Es un bien común que requiere la cooperación internacional.

"Olvidamos que el ciclo del agua y el ciclo de la vida son uno mismo".

Jacques Y. Cousteau.

AQUATREAT
depuración de aguas

HOJA DE CÁLCULO Y DIMENSIONES

MODELO BIOTRIT®

250/200

DATOS DE PARTIDA

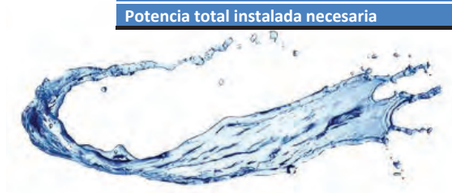
Número de usuarios (o equivalente)	-	250
Volumen de las aguas usadas por persona/día	l	200
Volumen total por día	m^3	50
Caudal medio diario sobre 24 horas	m^3/h	2,08
Caudal punta estimado	m^3/h	10,42
DBO_5 por usuario y día	g	60
DBO_5 total por día	kg	15
MES día	g	90
MES total por día	kg	22,5

CAPACIDAD DE LA ESTACIÓN DEPURADORA BIOTRIT®

Volumen de aereación necesario para la depuración	m^3	41,67
Número de ciclos por día	-	3
Volumen de acumulación máximo	m^3	19,41
Volumen útil máximo	m^3	61,08
Carga volúmica a nivel mínimo	$kgDBO_5/día{\cdot}m^3$	0,36
Carga volúmica a nivel máximo	$kgDBO_5/día{\cdot}m^3$	0,248
Volumen de la estación (depósito)	l	63.617
Diámetro	m	3
Longitud entre fondos	m	9

EQUIPAMIENTO ELECTRO-MECÁNICO

Corriente eléctrica trifásica a 380V 50Hz		
Potencia del aireador	kW	4
Potencia de la bomba de evacuación	kW	2
Potencia total instalada necesaria	kW	6



AQUATREAT
depuración de aguas

MANTENIMIENTO Y EXPLOTACIÓN

MODELO BIOTRIT®

250/200

DEPURACIÓN BIOLÓGICA

Potencia grupo motobomba	kW	4
Tiempo de funcionamiento por día	h	13,15
Energía consumida por día	kW·h	52,6

EVACUACIÓN DE LAS AGUAS TRATADAS

Potencia grupo motobomba	kW	2
Tiempo de funcionamiento diario	h	0,63
Energía consumida por día	kW·h	1,26

BALANCE ANNUAL

Energía total consumida	kW·h	19.659
Energía consumida por usuario equivalente	kW·h	79

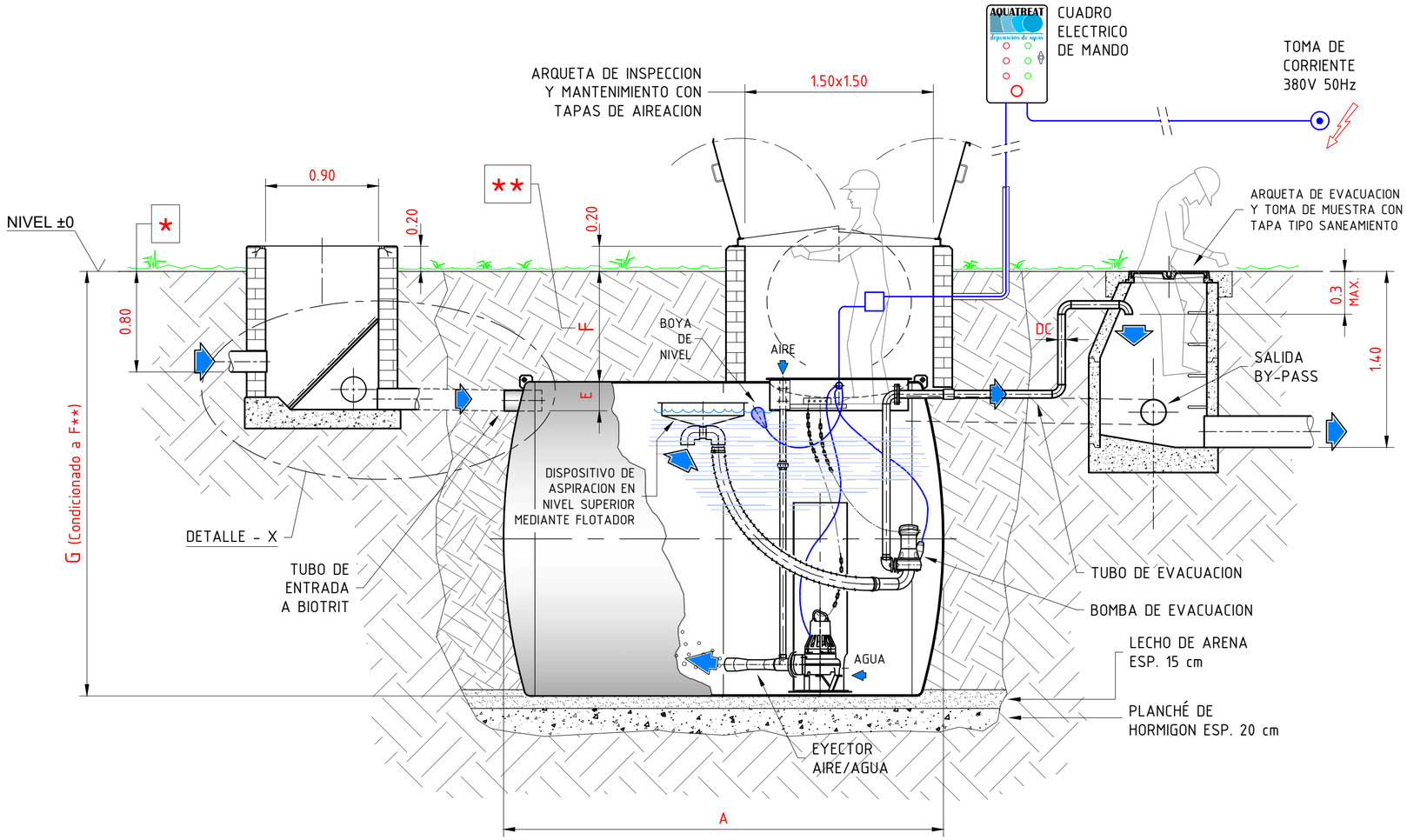
MANTENIMIENTO-EXPLOTACIÓN

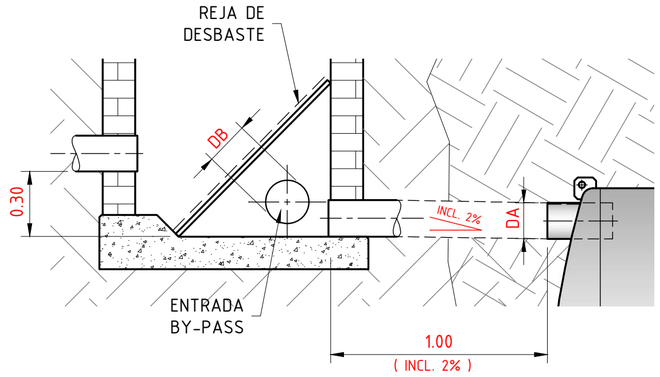
El funcionamiento de la estación es automático, pero creemos necesaria una vigilancia semanal para asegurar:

- Limpiar la reja de desbaste (si la hay)
- Observación de los aparatos.
- Comprobación cuadro eléctrico.
- Concentración de fangos activados.

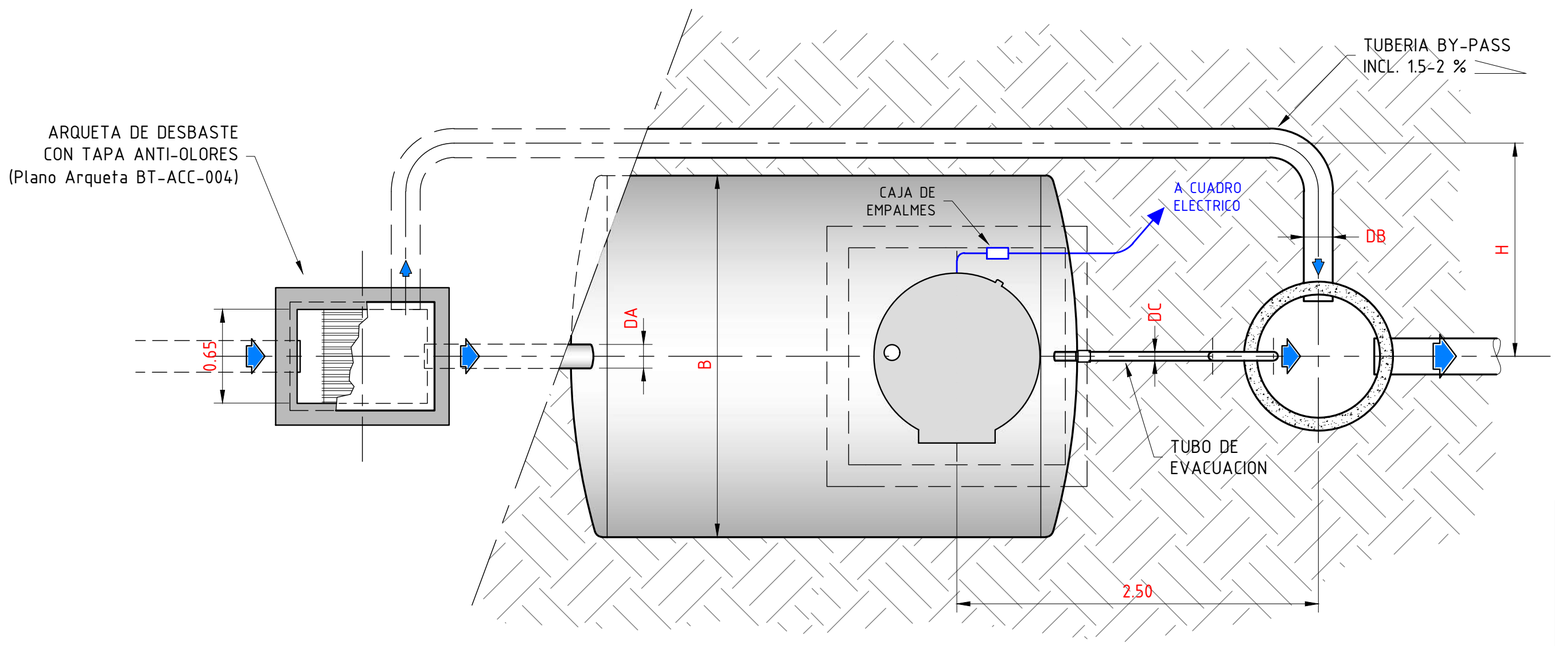
VACIADO DE LODOS

Se prevé en esta instalación un vaciado semestral de	m^3	12,5





DETALLE - X
Esc 1/20



DIMENSIONES DEPURADORAS BIOTRIT
(1 Boca de Inspección) (MEDIDAS EN mm)

MODELO	BT-20	BT-35	EXPORTACION BT-50E	EXPORTACION BT-80E	EXPORTACION BT-100E	EXPORTACION BT-120E	BT-50	BT-80	BT-100	BT-120	BT-160
A	3390	4390	4032	5532	6532	8032	3500	4500	5500	6500	6152
B (P.R.F.V.)	Φ1900 (Φ2000)		Φ2300				Φ2500				Φ3000
ΦDA	168 (Φ6")										
ΦDB	200										
ΦDC	60.3 (Φ2")										
E	235										
F **	885 (PRFV Max 0.50 m)										
G **	2785		3185				3385				3885
H	1200										

* PROFUNDIDAD TUBO DE ALIMENTACION 0.80 m
COTA NOMINAL CONDICIONADA A NECESIDADES DE OBRA.

** CARGA DE TIERRAS SOBRE DEPOSITO (F)
CONSTRUCCION EN ACERO Max. 1.5 m
CONSTRUCCION EN P.R.F.V. Max 0.5 m)

FECHA	MODIFICACION	PROMOTOR
10 SEPT 19	SE REDUCE COTA DE ALTURA TUBO DE ALIMENTACION (*) DE 1.00 A 0.80 m	C. PELAEZ
31 DIC 18	SE AÑADEN MODELOS DE EXPORTACION EN LA TABLA DE DIMENSIONES	C. PELAEZ
09 JULIO 18	ADAPTACIÓN DATOS CUADRANTE A CARGA DE TIERRAS EN DEP. DE PRFV	C. PELAEZ

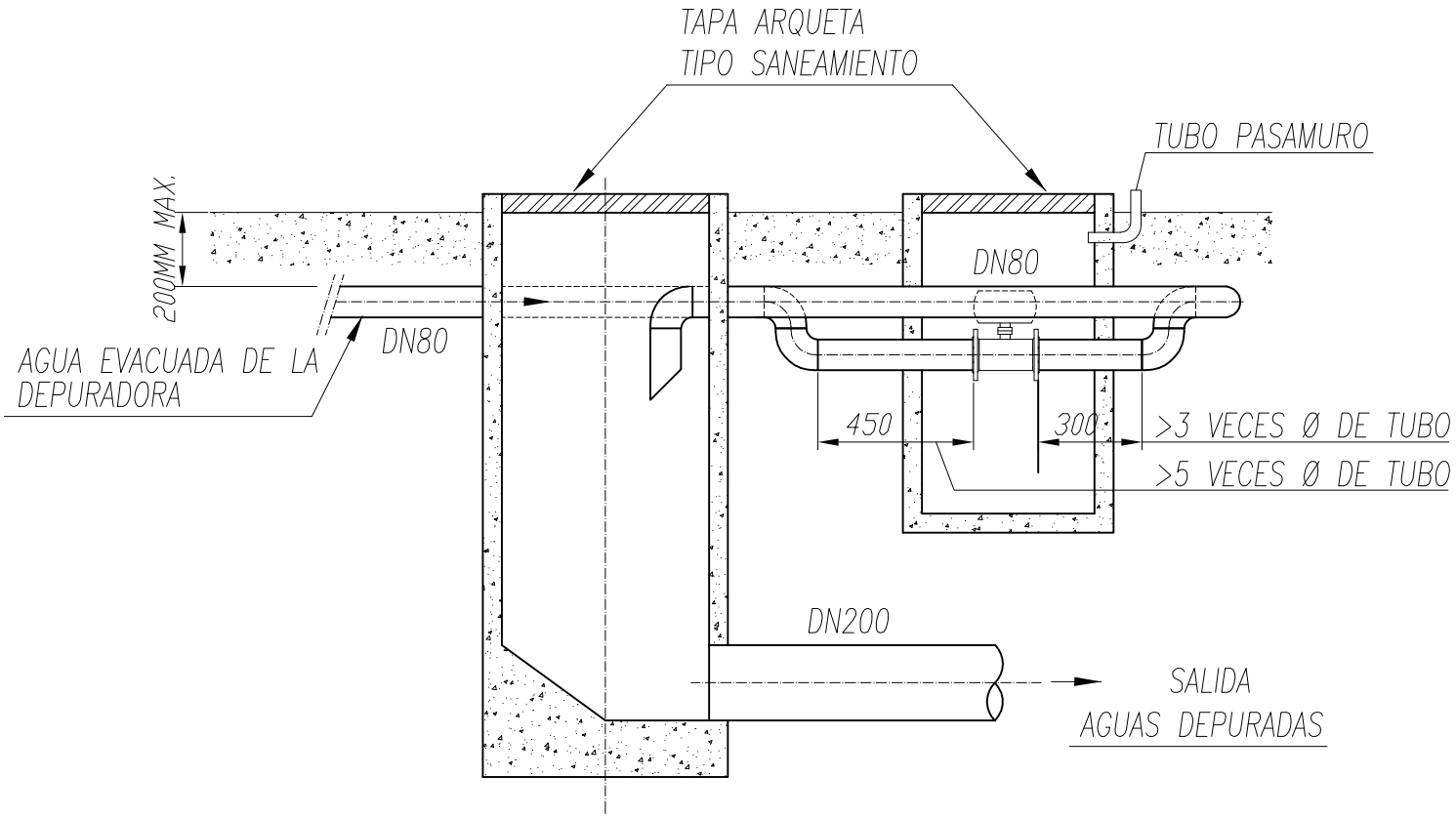
DIBUJADO	ACTUALIZADO	CONJUNTO	Nº PIEZAS	APROBADO
T.D. & D.	T.D. & D.			
FECHA PLANO	FECH ACTUALIZ	PESO CONJ.	MATERIAL	
18 Abril 18	10 Sept 19			

ESCALA 1/30
OTRAS ESCALAS 1/20

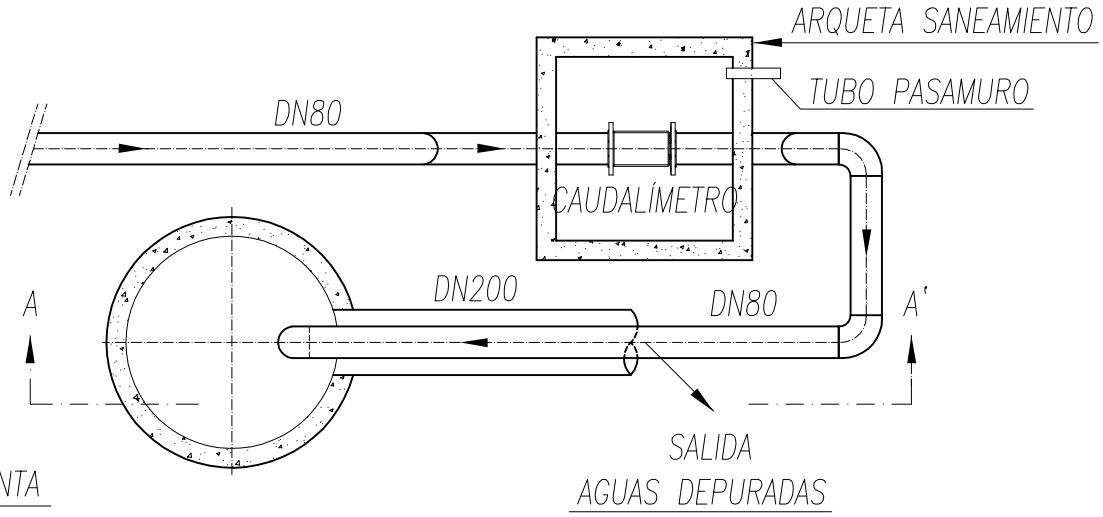
DEPURADORA BIOTRIT
1 BOCA DE INSPECCION (1 EYECTOR)
IMPLANTACION GENERAL TIPO

AQUATREAT XXI SL
TEL:93 691 56 61
FAX:93 691 87 85
08291 RIPOLLET
(BARCELONA)

Cliente:
Plano Nº BT-MTJ-001
SUSTITUYE A: ACTUALIZ Dic 18
SUSTITUIDO POR:



SECCIÓN A–A'



PLANTA

Dibujado	D.RUESCAS	Modelo	COTAS EN MILIMETROS
Comprobado	C.PELAEZ	ARQUETA DE SALIDA	PLANO Nº:1
Fecha	30–05–17		Revisión Nº:01
PROPUESTA INSTALACIÓN CAUDALÍMETRO			
ESCALA: %	CLIENTE: —		

AQUATREAT depuración de aguas

TIPUS DE TREBALL

I. PROJECTE D'URBANITZACIÓ

OBRA

ADEQUACIÓ I MILLORA DELS SERVEIS MÍNIMS

SITUACIÓ

SANT FELIU DE BUIXALLEU (La Selva)

SECTOR MONTSENY

PROMOTOR

AJUNTAMENT DE SANT FELIU DE BUIXALLEU

Annex 3 : Instal·lació aigua potable

Pro Arquitectes c/ Francesc Eiximenis 20, 2on 2ona Girona 17001
Telf: 685 88 4567 ab@arquitectes.pro www.arquitectes.pro

1.- INTRODUCCIÓ

En el present annex es pretén definir la xarxa de subministrament d'aigua potable projectada al C/ Montseny de Sant Feliu de Buixalleu (La Selva), per tal de donar compliment a la normativa vigent.

2- ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE

Les principals característiques dels treballs de la instal·lació de subministrament d'aigua potable en l'àmbit del projecte s'han obtingut de l'assessorament rebut de la companyia concessionària del servei.

Per al desenvolupament del present projecte, s'han tingut en compte les següents reglamentacions:
-Normes per a la redacció de Projectes de Subminstrament d'aigua i sanejament de poblacions GGOH-CEH-MOPU 1977
-Plec general de condicions facultatives per a canonades de subministrament d'aigua. OM de 28 de juliol de 1974. MOPU
-Normes NTE-UFA-1976 Subministrament IFR-1974 Reg
-Codi Tècnic de l'Edificació, DB-SI.
-Decret 242/1994, sobre condicionants urbanístics i de protecció contra incendis

Els trams objecte de renovació de la xarxa d'aigua potable són dels següents carrers:

- C/ Montseny: Ramal principal. PEAD D75 mm. 160 m.l.
- C/ Travessia: Ramal secundari. PEAD D75 mm. 30 m.l.

La xarxa d'abastament d'aigua potable s'ha projectat d'acord amb l'estudi proporcionat per la companyia gestora de la xarxa del sistema de Sant Feliu de Buixalleu.

Les obres preveuen substituir les canonades actuals de PVC de 63 mm de diàmtere, dels trams que són objecte del projecte. Les canonades que actualment subministren el servei (aigua potable) als diferents abonats, transcorren soterrades per sota les voreres de cada carrer.

Les escomeses dels habitatges es construiran amb canonada de PE de 1" de diàmetre. El pressupost contempla únicament les obres de connexió a les escomeses dels habitatges existents. No inclou les possibles obres dins l'àmbit privat.

La xarxa es construirà soterrada a una profunditat mínima de 100 cm recoberta amb una capa de 20cm de sorra fina. S'instal·laran dos hidrants tipus H-100 segons plànols de manera que es pugui garantir la cobertura total dels vials en un radi de 100 metres des de cada hidrant.

S'instal·larà una vàlvula de comporta del diàmetre corresponent en cadascuna de les connexions amb la xarxa existent. De manera que es disposarà de vàlvules de tall perquè sigui possible aïllar qualsevol tram de la xarxa, sense necessitat que la resta de trams es vegi afectat per manca de subministrament.

El traçat dels tubs es farà sota voreres, i en els encreuaments dels vials, els tubs es protegiran amb formigó.

La previsió de xarxa d'aigua potable, no serà definitiva, sense haver rebut la proposta de l'empresa gestora de les aigües potables de Sant Feliu de Buixalleu.

3- CÀLCUL DE LES DOTACIONS PREVISTES

S'adjunta a continuació les taules de càlcul de les dotacions previstes que caldrà garantir en funció dels usos previstos en l'àmbit del projecte.

DEMANDA D'AIGUA

Habitatges unifamiliars

Vial	Escomeses (u)	Dotació (l/pers. dia)	Habitants (pers.)	Total Cabal (l/dia)	Total Cabal Mig (l/s)
C/ Montseny	19	250	76	19000	0,220
TOTAL					**0,220**

Total escomesa unit. Cabal (m³/h)	Cabal (m³/h)
0,792	0,042
0,792	

Coeficients de demanda

Hora + desfavorable	1,5
Dia + desfavorable	1,2
Mes + desfavorable	1
TOTAL	**1,8**

	m^3/h	l/s
Demanda punta (x 1.8)	**1,425**	**0,396**
Aixeta aillada		0,200
Total aixetes funcionant simult.		1,979
% escomeses en actiu		9,00 %

	l/(hab·dia)
cabal per a ús domèstic	m 250
Cabal per equipaments	4
Cabal per terciaris	0,5
Cabal per enjardinament	2
Cabal per arbrat	13,2
Cabal per neteja viària	1,2

TIPUS DE TREBALL

I. PROJECTE D'URBANITZACIÓ

OBRA

ADEQUACIÓ I MILLORA DELS SERVEIS MÍNIMS

SITUACIÓ

SANT FELIU DE BUIXALLEU (La Selva)

SECTOR MONTSENY

PROMOTOR

AJUNTAMENT DE SANT FELIU DE BUIXALLEU

Annex 4 : Enllumenat públic

1.- ESTUDI LUMINOTÈCNIC

S'adjunta estudi luminotècnic elaborat per l'empresa SALVI, fabricant de les lluminàries model CIRCUS TOP i MAX, proposades per a la instal·lació projectada.

Salvi Circus Top – 45W

Salvi Circus Max

Qualsevol altre model d'estètica similar i prestacions equivalents podrà ser substituïda per la proposada d'acord amb la Direcció Facultativa de les obres.

2.- ESTUDI ELECTROTÈCNIC

2.1. GENERALITATS

El càlcul de les línies elèctriques d'enllumenat es realitza mitjançant un programa específic per aquest fi què calcula la secció dels conductors a emprar i comprova què la caiguda de tensió a cada línia no superi el 3% autoritzat.

Fonamentalment s'aplicaran les normes i prescripcions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió – REBT, Decret 842/2002 ITC.MIE.BT.

Altres condicionants imposats al càlcul habitual són:

- Conductors de coure secció mínima 6 mm2.
- Tensió de servei 400/230 V.
- Potència de càlcul igual a la potència nominal. NO s'aplica un coeficient de 1,8 per no tractar-se de làmpades de descàrrega (ITC-BT-44)
- Factor de potencia: 0.85

Les línies son monofàsiques a 230 V. Per conservar el mínim desequilibri entre fases, la connexió de L1, L2, L3 es farà sobre les fases R, S i T respectivament.

La instal·lació funcionarà amb un reductor de flux en capçalera, permetent que a les primeres hores l'enllumenat funcioni al 100% de tots els punts de llum i a l'hora establerta de la nit, el flux es redueixi, aconseguint així una il·luminació uniforme, en restar tots els punts de llum encesos.

La situació dels punts de llum ha estat obtinguda a partir dels càlculs de l'apartat anterior i serà la indicada al plànol de planta corresponent.

2.2. LÍNIES ELÈCTRIQUES

Les línies elèctriques es projecten soterrades passant per la base de formigó de les voreres, protegides amb tub de polietilè de doble capa de 90 mm de diàmetre, a una fondària aproximada de 0'40 m.

S'instal·larà a més a més a totes les rases un tub de reserva addicional per a previsions vàries.

Finalment, als creuaments dels carrers, i en general als llocs transitats per vehicles, les línies se soterraran a 1'00 m de fondària, protegides igualment amb un tub de polietilè de 90 mm de diàmetre per línia més tres tubs de reserva (per tant, per creuament, el nombre mínim de tubs serà de quatre).

Els tubs dels creuaments es formigonaran a tot el voltant, i es col·locaran registres a cada costat. També es col·locaran arquetes de registre a les voreres a una distància màxima de 50 m.

Els conductors seran de coure, cable bipolar tipus RV-K, amb secció mínima pel conductor soterrat de 6 mm2. L'aïllament serà de polietilè reticulat, per una tensió de servei de 1 kV.

La instal·lació s'ha dividit en tres línies, per tal que la distància de qualsevol punt de llum al quadre no sigui excessiva. Realitzats els càlculs, una secció de tots els conductors de 6 mm^2 esdevé suficient per obtenir caigudes de tensió molt inferiors al 3%.

No es farà cap connexió ni derivació als trams de línies, havent-se de fer a les caixes de derivació, seccionament i protecció model 1478 de Claved o similar, mitjançant regletes de borns, instal·lades en el registre de cada columna.

2.3. XARXES DE TERRA

Es disposarà d'una posada a terra de tota la instal·lació: serà directa i sense fusibles, amb secció suficient entre les parts, a l'objecte d'aconseguir què en el conjunt de la instal·lació i superfície propera, no existeixin diferències de potencial perilloses. Al mateix temps permetrà el pas a terra dels corrents de falla o les descàrregues d'origen atmosfèric.

En aquesta instal·lació d'enllumenat públic, el sistema de posada a terra emprat serà, amb cable nu de coure de secció 35 mm2 i piqueta d'acer cobrejat, a cada punt de llum.

2.4. QUADRES D'ENLLUMENAT

Els quadres de comandament estaran situats en el lloc que s'indica als plànols corresponents i disposaran de regulador de flux. S'allotjarà en un armari de poliëster amb porta i pany, connectat a terra.

L'interruptor manual en derivació amb el contactor serveix per casos d'avaria d'aquests o per encendre el sistema durant el dia.

2.5. POTÈNCIA INSTAL·LADA

Amb la potència nominal absorbida per les làmpades, s'obté la potència unitària per equip de llum, que serà:

Línia 1: 11 lluminàries de 45 W = 495 W

Línia 2: 8 lluminàries de 15 W = 120 W

Línia 3: 19 lluminàries de 15 W = 285 W

La potència total a instal·lar és de 900 W.

2.6. CÀLCUL DE LÍNIES

Les formules emprades en els càlculs són:

Sistema Trifàsic

$I\ [A] = Pc / 1{,}732 \times U \times \cos\varphi$

$e\ [V] = 1.732 \times I[(L \times \cos\varphi / k \times S \times n) + (Xu \times L \times \mathrm{Sen}\varphi / 1000 \times n)]$

On:

Pc = Potència de Càlcul en Watts.

L = Longitud de Càlcul en metres.

e = Caiguda de tensió en Volts.

K = Conductivitat. Coure 56.

I = Intensitat en Ampers.

U = Tensió de Servei en Volts (Trifàsic).

S = Secció del conductor en mm².

Cos φ = Cosinus de phi. Factor de potència.

n = núm. de conductors per fase.

Xu = Reactància per unitat de longitud en m /m.

Tensió(V): Trifàsica 400, Monofàsica 230

C.d.t. màx.(%): 3

Cos φ : 0,85

A continuació s'adjunta l'esquema de les línies i els càlculs d'aquestes. S'hi relacionen els valors següents: llargària, potència, intensitat, secció del conductor, caiguda de tensió parcial i total.

Definició			Característiques elèctriques														Càlcul						
Línia		Descripció	Potència Unitària	Sumatori Potència	Nº fases	Tensió	Cos f	Secció	Longitud	Sumatori Longitud	Allitament	Intrínsec	Agrupació de cables	Temperatura de treball			Intensitat	Protecció estàndard	C.D.T màx. admissible	C.D.T Prevista	C.D.T Prevista	C.D.T Acumulada
Origen	Destí	-	W	Σ (W)	-	V	-	mmF	m	Σ (m)	V	-	-	-	°C	-	A	A	%	V	%	Σ (%)
CÀLCUL DE SECCIONS - ZONA 1 (Carrer Montseny)																							
CQ1				495													2,51	10	3,0			0,53
CQ1	L1_1	Punt enllumenat 1_1	45	450	1	230	0,85	6	8	8	1000	1,00	1,00	25	1,00		2,30		3,0	0,11	0,05	0,05
L1_1	L1_2	Punt enllumenat 1_2	45	405	1	230	0,85	6	10	18	1000	1,00	1,00	25	1,00		2,07		3,0	0,12	0,05	0,10
L1_2	L1_3	Punt enllumenat 1_3	45	360	1	230	0,85	6	20	38	1000	1,00	1,00	25	1,00		1,84		3,0	0,22	0,10	0,20
L1_3	L1_4	Punt enllumenat 1_4	45	315	1	230	0,85	6	20	58	1000	1,00	1,00	25	1,00		1,61		3,0	0,19	0,08	0,28
L1_4	L1_5	Punt enllumenat 1_5	45	270	1	230	0,85	6	20	78	1000	1,00	1,00	25	1,00		1,38		3,0	0,16	0,07	0,35
L1_5	L1_6	Punt enllumenat 1_6	45	225	1	230	0,85	6	20	98	1000	1,00	1,00	25	1,00		1,15		3,0	0,14	0,06	0,41
L1_6	L1_7	Punt enllumenat 1_7	45	180	1	230	0,85	6	20	118	1000	1,00	1,00	25	1,00		0,92		3,0	0,11	0,05	0,46
L1_7	L1_8	Punt enllumenat 1_8	45	135	1	230	0,85	6	20	138	1000	1,00	1,00	25	1,00		0,69		3,0	0,08	0,04	0,49
L1_8	L1_9	Punt enllumenat 1_9	45	90	1	230	0,85	6	20	158	1000	1,00	1,00	25	1,00		0,46		3,0	0,05	0,02	0,52
L1_9	L1_10	Punt enllumenat 1_10	45	45	1	230	0,85	6	20	178	1000	1,00	1,00	25	1,00		0,23		3,0	0,03	0,01	0,53
CQ1	L1_11	Punt enllumenat 1_11	45	45	1	230	0,95	6	15	15	1000	1,00	1,00	25	1,00		0,21		3,0	0,02	0,01	0,01
CÀLCUL DE SECCIONS - ZONA 2 (Camí peatonal curt)																							
CQ1				120													0,61	10	3,0			0,15
CQ1	L2_1	Punt enllumenat 2_1	15	120	1	230	0,85	6	25	25	1000	1,00	1,00	25	1,00		0,61		3,0	0,09	0,04	0,04
L2_1	L2_2	Punt enllumenat 2_2	15	105	1	230	0,85	6	20	45	1000	1,00	1,00	25	1,00		0,54		3,0	0,06	0,03	0,07
L2_2	L2_3	Punt enllumenat 2_3	15	90	1	230	0,85	6	20	65	1000	1,00	1,00	25	1,00		0,46		3,0	0,05	0,02	0,09
L2_3	L2_4	Punt enllumenat 2_4	15	75	1	230	0,85	6	20	85	1000	1,00	1,00	25	1,00		0,38		3,0	0,05	0,02	0,11
L2_4	L2_5	Punt enllumenat 2_5	15	60	1	230	0,85	6	20	105	1000	1,00	1,00	25	1,00		0,31		3,0	0,04	0,02	0,13
L2_5	L2_6	Punt enllumenat 2_6	15	45	1	230	0,85	6	20	125	1000	1,00	1,00	25	1,00		0,23		3,0	0,03	0,01	0,14
L2_6	L2_7	Punt enllumenat 2_7	15	30	1	230	0,85	6	20	145	1000	1,00	1,00	25	1,00		0,15		3,0	0,02	0,01	0,15
L2_7	L2_8	Punt enllumenat 2_8	15	15	1	230	0,85	6	20	165	1000	1,00	1,00	25	1,00		0,08		3,0	0,01	0,00	0,15
CÀLCUL DE SECCIONS - ZONA 3 (Camí peatonal llarg)																							
CQ2				285													1,46	10	3,0			0,77
CQ2	L3_1	Punt enllumenat 3_1	15	285	1	230	0,85	6	25	25	1000	1,00	1,00	25	1,00		1,46		3,0	0,22	0,09	0,09
L3_1	L3_2	Punt enllumenat 3_2	15	270	1	230	0,85	6	20	45	1000	1,00	1,00	25	1,00		1,38		3,0	0,16	0,07	0,17
L3_2	L3_3	Punt enllumenat 3_3	15	255	1	230	0,85	6	20	65	1000	1,00	1,00	25	1,00		1,30		3,0	0,16	0,07	0,23
L3_3	L3_4	Punt enllumenat 3_4	15	240	1	230	0,85	6	20	85	1000	1,00	1,00	25	1,00		1,23		3,0	0,15	0,06	0,30
L3_4	L3_5	Punt enllumenat 3_5	15	225	1	230	0,85	6	20	105	1000	1,00	1,00	25	1,00		1,15		3,0	0,14	0,06	0,36
L3_5	L3_6	Punt enllumenat 3_6	15	210	1	230	0,85	6	20	125	1000	1,00	1,00	25	1,00		1,07		3,0	0,13	0,06	0,41
L3_6	L3_7	Punt enllumenat 3_7	15	195	1	230	0,85	6	20	145	1000	1,00	1,00	25	1,00		1,00		3,0	0,12	0,05	0,46
L3_7	L3_8	Punt enllumenat 3_8	15	180	1	230	0,85	6	20	165	1000	1,00	1,00	25	1,00		0,92		3,0	0,11	0,05	0,51
L3_8	L3_9	Punt enllumenat 3_9	15	165	1	230	0,85	6	20	185	1000	1,00	1,00	25	1,00		0,84		3,0	0,10	0,04	0,55
L3_9	L3_10	Punt enllumenat 3_10	15	150	1	230	0,85	6	20	205	1000	1,00	1,00	25	1,00		0,77		3,0	0,09	0,04	0,59
L3_10	L3_11	Punt enllumenat 3_11	15	135	1	230	0,85	6	20	225	1000	1,00	1,00	25	1,00		0,69		3,0	0,08	0,04	0,63
L3_11	L3_12	Punt enllumenat 3_12	15	120	1	230	0,85	6	20	245	1000	1,00	1,00	25	1,00		0,61		3,0	0,07	0,03	0,66
L3_12	L3_13	Punt enllumenat 3_13	15	105	1	230	0,85	6	20	265	1000	1,00	1,00	25	1,00		0,54		3,0	0,06	0,03	0,69
L3_13	L3_14	Punt enllumenat 3_14	15	90	1	230	0,85	6	20	285	1000	1,00	1,00	25	1,00		0,46		3,0	0,05	0,02	0,71
L3_14	L3_15	Punt enllumenat 3_15	15	75	1	230	0,85	6	20	305	1000	1,00	1,00	25	1,00		0,38		3,0	0,05	0,02	0,73
L3_15	L3_16	Punt enllumenat 3_16	15	60	1	230	0,85	6	20	325	1000	1,00	1,00	25	1,00		0,31		3,0	0,04	0,02	0,75
L3_16	L3_17	Punt enllumenat 3_17	15	45	1	230	0,85	6	20	345	1000	1,00	1,00	25	1,00		0,23		3,0	0,03	0,01	0,76
L3_17	L3_18	Punt enllumenat 3_18	15	30	1	230	0,85	6	20	365	1000	1,00	1,00	25	1,00		0,15		3,0	0,02	0,01	0,77
L3_18	L3_19	Punt enllumenat 3_19	15	15	1	230	0,85	6	20	385	1000	1,00	1,00	25	1,00		0,08		3,0	0,01	0,00	0,77

Pro Arquitectes c/ Francesc Eiximenis 20, 2on 2ona Girona 17001
Telf: 685 88 4567 ab@arquitectes.pro www.arquitectes.pro

Fecha 14/04/2021

DIALux

27210 - Sant Feliu Buixalleu_Tipus 1_V1

27210 - Sant Feliu Buixalleu_Tipus 1_V1

Objeto
Sant Feliu Buixalleu - Girona

Created with DIALux

Contenido

Portada 1
Contenido 2
Contactos 3
Descripción 4
Lista de luminarias 5

Fichas de producto

SALVI - CIRCUS 185 27K F2M2 PMMA S 45W (1x 8 L5) 6

Terreno 1

Plano de situación de luminarias 7
Lista de luminarias 10
01 - Zona Tipus 1 - Vials 9 metres / Iluminancia perpendicular 11

DIALux

Contactos

Oficina Técnica Comercial
Estefanía Páez

CM SALVI
Avda. del Vallés, 36
(Crta.C155-Km12,5)
08195 - Lliça de Vall
Barcelona - España

T 644713704
epaez@salvi.es

DIALux

Descripción

Enllumenat amb lluminària CIRCUS TOP model SALVI LIGHTING a columna de 9 metres d'alçada en 2700K°. Nivells S2

Oficina Técnica Comercial
Estefanía Páez

CM SALVI
Avda. del Vallés, 36
(Crta.C155-Km12,5)
08195 - Lliça de Vall
Barcelona - España

T 644713704
epaez@salvi.es

DIALux

Lista de luminarias

Φ_{total}	P_{total}	Rendimiento lumínico
96407 lm	765.0 W	126.0 lm/W

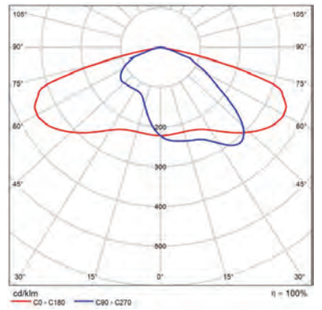
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
17	SALVI		CIRCUS 185 27K F2M2 PMMA S 45W	45.0 W	5671 lm	126.0 lm/W

DIALux

Ficha de producto

SALVI CIRCUS 185 27K F2M2 PMMA S 45W

N° de artículo	
P	45.0 W
$\Phi_{Lámpara}$	5671 lm
$\Phi_{Luminaria}$	5671 lm
η	100.00 %
Rendimiento lumínico	126.0 lm/W
CCT	2700 K
CRI	70

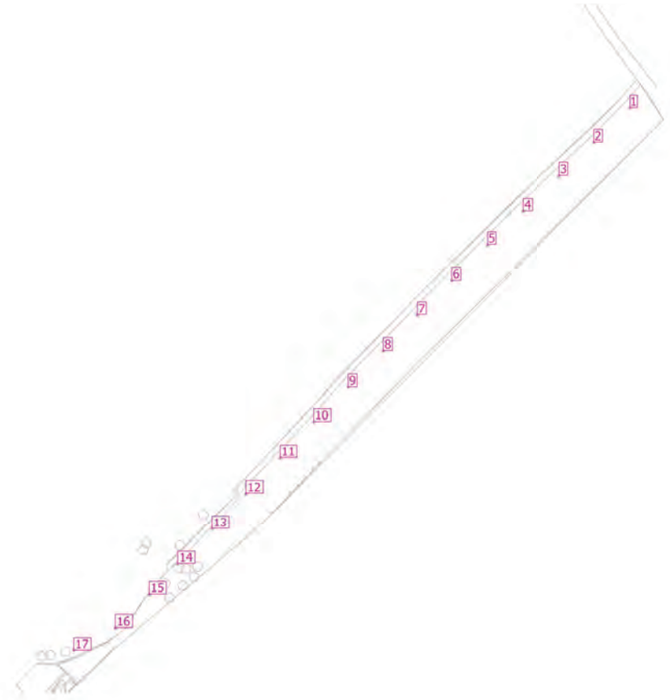


CDL polar

DIALux

Terreno 1

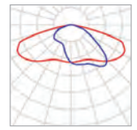
Plano de situación de luminarias



DIALux

Terreno 1

Plano de situación de luminarias



Fabricante	SALVI
N° de artículo	
Nombre del artículo	CIRCUS 185 27K F2M2 PMMA S 45W

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
258.998 m	236.228 m	9.150 m	0.0°/0.0°/-135.0°	0.85	1
244.360 m	222.341 m	9.150 m	0.0°/0.0°/-135.0°	0.85	2
230.316 m	208.850 m	9.150 m	0.0°/0.0°/-135.0°	0.85	3
215.608 m	194.584 m	9.150 m	0.0°/0.0°/-135.0°	0.85	4
201.232 m	181.093 m	9.150 m	0.0°/0.0°/-135.0°	0.85	5
186.745 m	166.607 m	9.150 m	0.0°/0.0°/-135.0°	0.85	6
172.812 m	152.783 m	9.150 m	0.0°/0.0°/-135.0°	0.85	7
159.099 m	138.186 m	9.150 m	0.0°/0.0°/-135.0°	0.85	8
144.834 m	123.589 m	9.150 m	0.0°/0.0°/-135.0°	0.85	9
130.900 m	109.545 m	9.150 m	0.0°/0.0°/-135.0°	0.85	10
117.428 m	95.091 m	9.150 m	0.0°/0.0°/-135.0°	0.85	11
103.563 m	80.581 m	9.150 m	0.0°/0.0°/-135.0°	0.85	12
89.858 m	65.990 m	9.150 m	0.0°/0.0°/-135.0°	0.85	13
75.993 m	51.721 m	9.150 m	0.0°/0.0°/-135.0°	0.85	14

DIALux

Terreno 1

Plano de situación de luminarias

X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
64.465 m	39.467 m	9.150 m	0.0°/0.0°/-135.0°	0.85	15
50.760 m	25.844 m	9.150 m	0.0°/0.0°/-135.0°	0.85	16
33.992 m	16.734 m	9.150 m	0.0°/0.0°/-135.0°	0.85	17

DIALux

Terreno 1

Lista de luminarias

Φ_{total}	P_{total}	Rendimiento lumínico
96407 lm	765.0 W	126.0 lm/W

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
17	SALVI		CIRCUS 185 27K F2M2 PMMA S 45W	45.0 W	5671 lm	126.0 lm/W

DIALux

Terreno 1

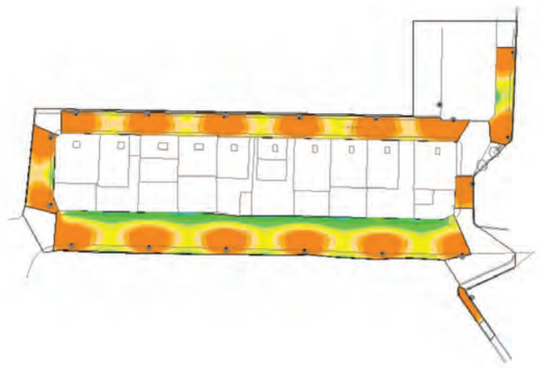
01 - Zona Tipus 1 - Vials 9 metres

Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
01 - Zona Tipus 1 - Vials 9 metres Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	10.4 lx	4.90 lx	15.8 lx	0.47	0.31	S1

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

Fecha 14/04/2021

DIALux



27210 - Sant Feliu Buixalleu_Tipus 2/3_V1

Objeto
Sant Feliu Buixalleu - Girona

Created with DIALux

Contenido

Portada ····· 1
Contenido ····· 2
Contactos ····· 3
Descripción ····· 4
Lista de luminarias ····· 5

Fichas de producto

SALVI - CIRCUS 085 27K F2MD PMMA S 15W (1x 8 L5) ····· 6

Terreno 1

Plano de situación de luminarias ····· 7
Lista de luminarias ····· 10
01 - Superficie de cálculo 1 / Iluminancia perpendicular ····· 11
02 - Superficie de cálculo 2 / Iluminancia perpendicular ····· 12
03 - Superficie de cálculo 3 / Iluminancia perpendicular ····· 13
04 - Superficie de cálculo 4 / Iluminancia perpendicular ····· 14
05 - Superficie de cálculo 5 / Iluminancia perpendicular ····· 15
06 - Superficie de cálculo 6 / Iluminancia perpendicular ····· 16

DIALux

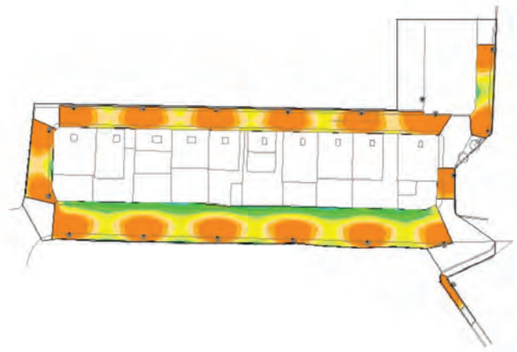
Contactos

Oficina Técnica Comercial
Estefanía Páez

CM SALVI
Avda. del Vallés, 36
(Crta.C155-Km12,5)
08195 - Lliça de Vall
Barcelona - España

T 644713704
epaez@salvi.es

DIALux



Descripción

Enllumenat amb lluminàries CIRCUS TOP model SALVI LIGHTING a columna de 4 metres d'alçada en 2700K°. Nivells S2=10 lux.

Oficina Técnica Comercial
Estefanía Páez

CM SALVI
Avda. del Vallés, 36
(Crta.C155-Km12,5)
08195 - Lliça de Vall
Barcelona - España

T 644713704
epaez@salvi.es

DIALux

Lista de luminarias

Φ_{total}	P_{total}	Rendimiento lumínico
37316 lm	285.0 W	130.9 lm/W

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
19	SALVI		CIRCUS 085 27K F2MD PMMA S 15W	15.0 W	1964 lm	130.9 lm/W

27210 - Sant Feliu Buixalleu_Tipus 2/3_V1

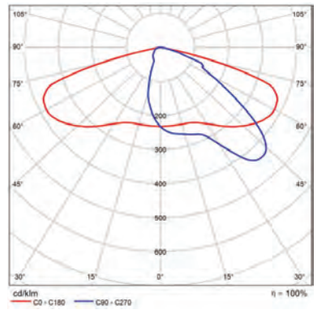
DIALux

Ficha de producto

SALVI CIRCUS 085 27K F2MD PMMA S 15W

N° de artículo

P	15.0 W
$\Phi_{Lámpara}$	1964 lm
$\Phi_{Luminaria}$	1964 lm
η	100.00 %
Rendimiento lumínico	130.9 lm/W
CCT	2700 K
CRI	70

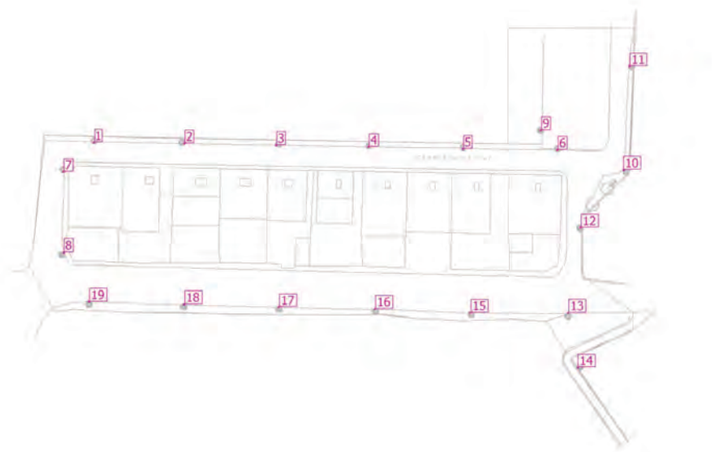


CDL polar

DIALux

Terreno 1

Plano de situación de luminarias



27210 - Sant Feliu Buixalleu_Tipus 2/3_V1

DIALux

Terreno 1

Plano de situación de luminarias

Fabricante	SALVI
N° de artículo	
Nombre del artículo	CIRCUS 085 27K F2MD PMMA S 15W

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
-58.682 m	116.500 m	4.150 m	0.0°/0.0°/-180.0°	0.85	1
-39.575 m	116.285 m	4.150 m	0.0°/0.0°/-180.0°	0.85	2
-20.181 m	115.868 m	4.150 m	0.0°/0.0°/-180.0°	0.85	3
-0.601 m	115.515 m	4.150 m	0.0°/0.0°/180.0°	0.85	4
19.396 m	115.077 m	4.150 m	0.0°/0.0°/-180.0°	0.85	5
39.503 m	114.803 m	4.150 m	0.0°/0.0°/-180.0°	0.85	6
-65.216 m	110.255 m	4.150 m	0.0°/0.0°/87.0°	0.85	7
-65.107 m	93.161 m	4.150 m	0.0°/0.0°/111.0°	0.85	8
35.976 m	119.004 m	4.150 m	0.0°/0.0°/89.0°	0.85	9
53.551 m	110.549 m	4.150 m	0.0°/0.0°/56.0°	0.85	10
54.725 m	132.586 m	4.150 m	0.0°/0.0°/90.0°	0.85	11
44.391 m	98.336 m	4.150 m	0.0°/0.0°/90.0°	0.85	12
41.769 m	80.291 m	4.150 m	0.0°/0.0°/0.0°	0.85	13
43.843 m	68.666 m	4.150 m	0.0°/0.0°/126.0°	0.85	14

DIALux

Terreno 1

Plano de situación de luminarias

X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
20.954 m	80.410 m	4.150 m	0.0°/0.0°/-1.5°	0.85	15
0.726 m	81.205 m	4.150 m	0.0°/0.0°/-1.5°	0.85	16
-19.589 m	81.660 m	4.150 m	0.0°/0.0°/-1.5°	0.85	17
-39.644 m	82.180 m	4.150 m	0.0°/0.0°/-1.5°	0.85	18
-59.796 m	82.732 m	4.150 m	0.0°/0.0°/-1.5°	0.85	19

DIALux

Terreno 1

Lista de luminarias

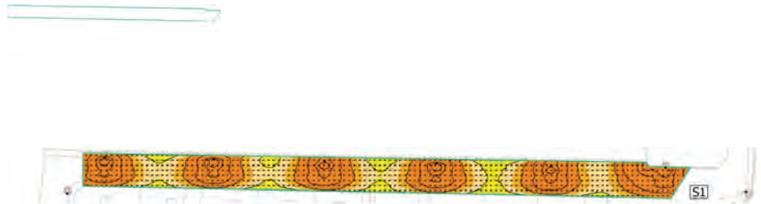
Φ_{total}	P_{total}	Rendimiento lumínico
37316 lm	285.0 W	130.9 lm/W

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
19	SALVI		CIRCUS 085 27K F2MD PMMA S 15W	15.0 W	1964 lm	130.9 lm/W

DIALux

Terreno 1

01 - Superficie de cálculo 1



Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
01 - Superficie de cálculo 1 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	11.3 lx	3.12 lx	24.8 lx	0.28	0.13	S1

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

DIALux

Terreno 1

02 - Superficie de cálculo 2

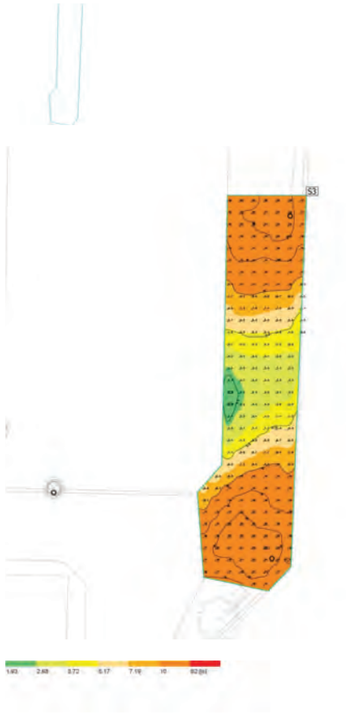
Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
02 - Superficie de cálculo 2 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	12.0 lx	1.87 lx	25.7 lx	0.16	0.073	S2

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

DIALux

Terreno 1

03 - Superficie de cálculo 3



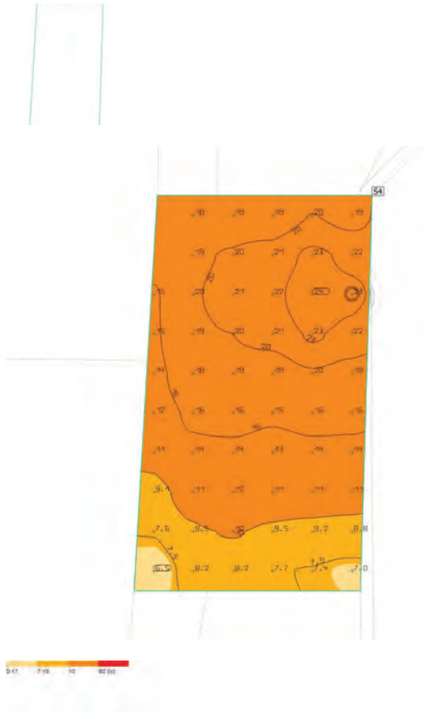
Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
03 - Superficie de cálculo 3 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	11.7 lx	2.16 lx	24.6 lx	0.18	0.088	S3

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

DIALux

Terreno 1

04 - Superficie de cálculo 4



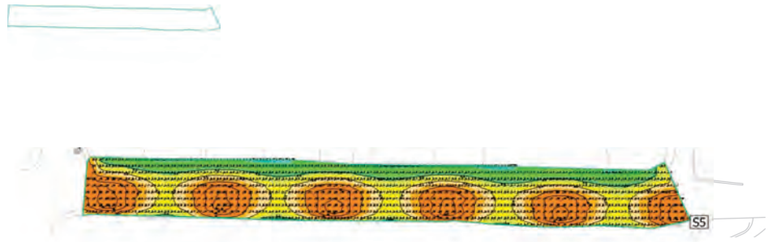
Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
04 - Superficie de cálculo 4 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	15.3 lx	6.45 lx	24.2 lx	0.42	0.27	S4

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

DIALux

Terreno 1

05 - Superficie de cálculo 5



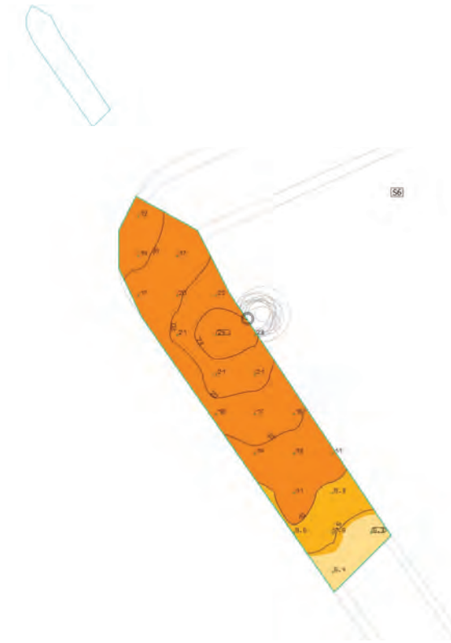
Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
05 - Superficie de cálculo 5 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	7.46 lx	0.67 lx	24.1 lx	0.090	0.028	S5

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

DIALux

Terreno 1

06 - Superficie de cálculo 6



Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
06 - Superficie de cálculo 6 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	15.3 lx	6.35 lx	23.7 lx	0.42	0.27	S6

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

TIPUS DE TREBALL

I. PROJECTE D'URBANITZACIÓ

OBRA

ADEQUACIÓ I MILLORA DELS SERVEIS MÍNIMS

SITUACIÓ

SANT FELIU DE BUIXALLEU (La Selva)

SECTOR MONTSENY

PROMOTOR

AJUNTAMENT DE SANT FELIU DE BUIXALLEU

Annex 5 : Justificació dels ferms

1.- ANNEX JUSTIFICATIU

La selecció del ferm que s'ha dissenyat segons el catàleg de la Norma 6.1 IC de "Seccions de Ferms de la instrucció de Carreteres, aprovada el 28 de novembre del 2003 pel Ministerio de Fomento. S'ha considerat el vial com a xarxa viària local

1.1.- Estudi del trànsit

Així doncs es dimensiona la secció de ferm considerant una categoria de trànsit T42 que representa una intensitat mitjana diària de vehicles pesants inferiors a 25.

TABLA 1.A. CATEGORÍAS DE TRÁFICO PESADO T00 A T2

CATEGORÍA DE TRÁFICO PESADO	T00	T0	T1	T2
IMDp (vehículos pesados/día)	≥ 4 000	< 4 000 ≥ 2 000	< 2 000 ≥ 800	< 800 ≥ 200

TABLA 1.B. CATEGORÍAS DE TRÁFICO PESADO T3 Y T4

CATEGORÍA DE TRÁFICO PESADO	T31	T32	T41	T42
IMDp (vehículos pesados/día)	< 200 ≥ 100	< 100 ≥ 50	< 50 ≥ 25	< 25

1.2.- Estudi del ferm.

La secció de ferm de l'esplanada es considera fortament consolidada i compactada pel pas continu de trànsit. En aquest sentit s'estima que aquesta esplanada es correspon a un tipus E1, d'acord amb la norma 6.1 IC, amb un mòdul de compressibilitat en el segon cicle de càrrega superior a 60 MPa.

1.3.- Solució projectada

Amb aquests dos condicionants, la secció estructural de ferm adoptada estarà formada per lloses prefabricades sobre paviment de formigó de 15 cm de gruix, sobre subbase de 30 cm de gruix de tot-u artificial compactada al 95 % del PM.

Secció

- 7 cm de llosa prefabricada, presa amb mortes de c.p.
- 15cm de llosa de formigó no estructural (HNE-20/P/20).
- 30cm de material granular compactat al 95% del PM

TIPUS DE TREBALL

I. PROJECTE D'URBANITZACIÓ

OBRA

ADEQUACIÓ I MILLORA DELS SERVEIS MÍNIMS

SITUACIÓ

SANT FELIU DE BUIXALLEU (La Selva)

SECTOR MONTSENY

PROMOTOR

AJUNTAMENT DE SANT FELIU DE BUIXALLEU

Annex 6 : Pla de treball

Pro Arquitectes c/ Francesc Eiximenis 20, 2on 2ona Girona 17001
Telf: 685 88 4567 ab@arquitectes.pro www.arquitectes.pro

ID	TASCA	DURACIÓ (dies)	TEMPORALITACIÓ (MESOS / CADA 2 SETMANES)													
			1e mes		2on mes		3er mes		4art mes		5e mes		6e mes		7é mes	
			1ª	3a	5a	4ª	5ª	6ª	7ª	8ª	9ª	10ª	11ª	12ª	13a	14a
1	INICI D'OBRES	10														
2	TREBALLS PREVIS	20														
3	MOVIMENT DE TERRES	15														
4	OBRA CIVIL	12														
5	XARXA PLUVIAL	60														
6	XARXA RESIDUAL	60														
7	XARXA TELECOMUNICACIONS	60														
8	XARXA BAIXA TENSIÓ	70														
9	XARXA D'AIGUA SANITARIA	70														
10	ACABATS	40														
11	SEGURETAT I SALUT	150														
12	CONTROL QUALITAT	160														
13	FINAL OBRES	10														

TIPUS DE TREBALL

SITUACIÓ

ADEQUACIÓ I MILLORA DELS SERVEIS MÍNIMS
SANT FELIU DE BUIXALLEU (La Serra)
SECTOR MONTSENY

PROMOTOR

AJUNTAMENT DE SANT FELIU DE BUIXALLEU

Annex 7 : Gestió de residus

1.- CONTINGUT DEL DOCUMENT

En compliment del Reial decret 105/2008, de 1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició (RCE), conforme al disposat en l'Article 4 "Obligacions del productor de residus de construcció i demolició", el present estudi desenvolupa els punts següents:

- Agents que intervenen en la Gestió de RCE .
- Normativa i legislació aplicable.
- Identificació dels residus de construcció i demolició generats en l'obra, codificats segons l'Ordre MAM/304/2002 .
- Estimació de la quantitat generada en volum i pes.
- Mesures per a la prevenció dels residus en l'obra.
- Operacions de reutilització, valorització o eliminació que es destinaran els residus.
- Mesures per a la separació dels residus en obra.
- Prescripcions en relació amb l'emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus.
- Valoració del cost previst de la gestió de RCE .

2.- AGENTS INTERVINENTS

2.1.- IDENTIFICACIÓ

El present estudi correspon al projecte executiu per a la urbanització del C/ Montseny a Sant Feliu de Buixalleu.

Els agents principals que intervenen en l'execució de l'obra són:

Promotor	AJUNTAMENT DE SANT FELIU DE BUIXALLEU
Tècnic redactor	Manel Aguilera Garcia

2.1.1.- Productor de residus (Promotor)

S'identifica amb el titular del bé immoble en qui resideix la decisió última de construir o demolir. Segons l'article 2 "Definicions" del Reial decret 105/2008, es poden presentar tres casos:

1. La persona física o jurídica titular de la llicència urbanística en una obra de construcció o demolició; en aquelles obres que no precisin de llicència urbanística, tindrà la consideració de productor del residu la persona física o jurídica titular del bé immoble objecte d'una obra de construcció o demolició.
2. La persona física o jurídica que efectuï operacions de tractament, de barreja o d'altre tipus, que ocasionin un canvi de naturalesa o de composició dels residus.
3. L'importador o adquirent en qualsevol Estat membre de la Unió Europea de residus de construcció i demolició.

En el present estudi, s'identifica com el productor dels residus al promotor.

2.1.2.- Posseïdor de residus (Constructor)

En aquesta fase del projecte no s'ha determinat l'agent que actuarà com Posseïdor dels Residus, és responsabilitat de el Productor dels residus (Promotor) la seva designació abans del començament de les obres.

2.1.3.- Gestor de residus

És la persona física o jurídica, o entitat pública o privada, que realitzi qualsevol de les operacions que componen la recollida, l'emmagatzematge, el transport la valorització i l'eliminació dels residus, inclosa la vigilància d'aquestes operacions i la dels abocadors, així com la seva restauració o gestió ambiental dels residus, amb independència d'ostentar la condició de productor dels mateixos. S'adjunta document d'acceptació signat per un gestor de residus autoritzat.

2.2.- OBLIGACIONS

2.2.1.- Productor de residus (Promotor)

Ha d'incloure en el projecte d'execució de l'obra un estudi de gestió de residus de construcció i demolició, que contindrà com a mínim:

1. Una estimació de la quantitat, expressada en tones i en metres cúbics, dels residus de construcció i demolició que es generaran en l'obra, codificats conformement a la llista europea de residus publicada per Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus, o norma que la substitueixi.
2. Les mesures per a la planificació i optimització de la gestió dels residus generats a l'obra objecte del projecte.
3. Les operacions de reutilització, valorització o eliminació que es destinaran els residus que es generaran en l'obra.
4. Les mesures per a la separació dels residus en obra, en particular, per al compliment per part del posseïdor dels residus, de l'obligació establerta en l'apartat 5 de l'article 5 .
5. Els plànols de les instal·lacions previstes per a l'emmagatzematge, maneig, separació i, si escau, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició dintre de l'obra. Posteriorment, dites planes podran ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa de l'obra.

6. Les prescripcions del plec de prescripcions tècniques particulars del projecte, en relació amb l'emmagatzematge, maneig, separació i, si escau, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició dintre de l'obra.
7. Una valoració del cost previst de la gestió dels residus de construcció i demolició, que formarà part del pressupost del projecte en capítol independent.

Està obligat a disposar de la documentació que acrediti que els residus de construcció i demolició realment produïts en les seves obres han estat gestionats, si escau, en obra o lliurats a una instal·lació de valorització o d'eliminació per al seu tractament per gestor de residus autoritzat, en els termes recollits en el Reial decret 105/2008 i, en particular, en el present estudi o en les seves modificacions. La documentació corresponent a cada any natural s'haurà de mantenir durant els cinc anys següents.

En obres d'enderroc, rehabilitació, reparació o reforma, caldrà que prepareu un inventari dels residus perillosos que es generaran, que haurà d'incloure en l'estudi de gestió de RCE, així com preveure la seva retirada selectiva, per tal d'evitar la barreja entre ells o amb altres residus no perillosos, i assegurar seu enviament a gestors autoritzats de residus perillosos.

En els casos d'obres sotmeses a llicència urbanística, el posseïdor de residus, queda obligat a constituir una fiança o garantia financera equivalent que asseguri el compliment dels requisits establerts en aquesta llicència en relació amb els residus de construcció i demolició de l'obra, en els termes previstos en la legislació de les comunitats autònomes corresponents.

2.2.2.- Posseïdor de residus (Constructor)

La persona física o jurídica que executi l'obra - el constructor -, a més de les prescripcions previstes en la normativa aplicable, està obligat a presentar a la propietat de la mateixa un pla que reflecteixi com portarà a terme les obligacions que li incumbeixin en relació als residus de construcció i demolició que es vagin a produir en l'obra, en particular les recollides en els articles 4.1 i 5 del Reial decret 105/2008 i les contingudes en el present estudi.

El pla presentat i acceptat per la propietat, una vegada aprovat per la direcció facultativa, passarà a formar part dels documents contractuals de l'obra.

El posseïdor de residus de construcció i demolició, quan no procedeixi a gestionar-los per si mateix, i sense perjudici dels requeriments del projecte aprovat, estarà obligat a lliurar-los a un gestor de residus o a participar en un acord voluntari o conveni de col·laboració per a la seva gestió. Els residus de construcció i demolició es destinaran preferentment, i per aquest ordre, a operacions de reutilització, reciclat o a altres formes de valorització.

El lliurament dels residus de construcció i demolició a un gestor per part del posseïdor haurà de constar en document fefaent, en el qual figuri, almenys, la identificació del posseïdor i del productor, l'obra de procedència i, si escau, el nombre de llicència de l'obra, la quantitat expressada en tones o en metres cúbics, o en ambdues unitats quan sigui possible, el tipus de residus lliurats, codificats conformement a la llista europea de residus publicada per Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, o norma que la substitueixi, i la identificació del gestor de les operacions de destinació.

Quan el gestor al que el posseïdor lliuri els residus de construcció i demolició efectuï únicament operacions de recollida, emmagatzematge, transferència o transport, en el document de lliurament haurà de figurar també el gestor de valorització o d'eliminació ulterior al que es destinaran els residus.

En tot cas, la responsabilitat administrativa en relació amb la cessió dels residus de construcció i demolició per part dels posseïdors als gestors es regirà per l'establert en la legislació vigent en matèria de residus.

Mentre es trobin en el seu poder, el posseïdor dels residus estarà obligat a mantenir-los en condicions adequades d'higiene i seguretat, així com a evitar la barreja de fraccions ja seleccionades que impedeixi o dificulti la seva posterior valorització o eliminació.

La separació en fraccions es portarà a terme preferentment pel posseïdor dels residus dintre de l'obra que es produeixin.

Quan per falta d'espai físic en l'obra no resulti tècnicament viable efectuar aquesta separació en origen, el posseïdor podrà encomanar la separació de fraccions a un gestor de residus en una instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra. En aquest últim cas, el posseïdor haurà d'obtenir del gestor de la instal·lació documentació acreditativa que aquest ha complert, en el seu nom, l'obligació recollida en el present apartat.

L'òrgan competent en matèria mediambiental de la comunitat autònoma on se situï l'obra, de forma excepcional, i sempre que la separació dels residus no hagi estat especificada i pressupostada en el projecte d'obra, podrà eximir al posseïdor dels residus de construcció i demolició de l'obligació de separació d'alguna o de totes les anteriors fraccions.

El posseïdor dels residus de construcció i demolició estarà obligat a sufragar els corresponents costos de gestió i a lliurar al productor els certificats i la documentació acreditativa de la gestió dels residus, així com a mantenir la documentació corresponent a cada any natural durant els cinc anys següents.

2.2.3.- Gestor de residus

A més de les recollides en la legislació específica sobre residus, el gestor de residus de construcció i demolició complirà amb les següents obligacions:

1. En el supòsit d'activitats de gestió sotmeses a autorització per la legislació de residus, dur un registre en el qual, com a mínim, figuri la quantitat de residus gestionats, expressada en tones i en metres cúbics, el tipus de residus, codificats conformement a la llista europea de residus publicada per Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, o norma que la substitueixi, la identificació del productor, del posseïdor i de l'obra d'on procedeixen, o del gestor, quan procedeixin d'altra operació anterior de gestió, el mètode de gestió aplicat, així com les quantitats, en tones i en metres cúbics, i destinacions dels productes i residus resultants de l'activitat.
2. Posar a la disposició de les administracions públiques competents, a petició de les mateixes, la informació continguda en el registre esmentat en el punt anterior. La informació referida a cada any natural s'haurà de mantenir durant els cinc anys següents.
3. Estendre al posseïdor o al gestor que li lliuri residus de construcció i demolició, en els termes recollits en aquest reial decret, els certificats acreditatius de la gestió dels residus rebuts, especificant el productor i, si escau, el nombre de llicència de l'obra de procedència. Quan es tracti d'un gestor que porti a terme una operació exclusivament de recollida, emmagatzematge, transferència o transport, haurà d'a més transmetre al posseïdor o al gestor que li va lliurar els residus, els certificats de l'operació de valorització o d'eliminació subsegüent que van ser destinats els residus.
4. En el cas que manqui d'autorització per a gestionar residus perillosos, haurà de disposar d'un procediment d'admissió de residus en la instal·lació que asseguri que, prèviament al procés de tractament, es detectaran i se separaran, emmagatzemaran adequadament i derivaran a gestors autoritzats de residus perillosos aquells que tinguin aquest caràcter i puguin arribar a la instal·lació barrejats amb residus no perillosos de construcció i demolició. Aquesta obligació s'entendrà sense perjudici de les responsabilitats que pugui incórrer el productor, el posseïdor o, si escau, el gestor precedent que hagi enviat aquests residus a la instal·lació.

3.- NORMATIVA I LEGISLACIÓ APLICABLE

El present estudi es redacta a l'empara de l'article 4.1 a) del Reial decret 105/2008, de 1 de febrer, sobre "Obligacions del productor de residus de construcció i demolició".

A l'obra objecte del present estudi li és d'aplicació el Reial decret 105/2008, en virtut de l'article 3, per generar-se residus de construcció i demolició definits en l'article 3, com:

"qualsevol substància o objecte que, complint la definició de Residu inclosa en la legislació vigent en matèria de residus, es generi en una obra de construcció o demolició" o bé, "aquell residu no perillós que no experimenta transformacions físiques, químiques o biològiques significatives, no és soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicament ni de cap altra manera, no és biodegradable, no afecta negativament a altres matèries amb les quals entra en contacte de manera que pugui donar lloc a contaminació del medi ambient o perjudicar a la salut humana. La lixiviabilitat total, el contingut de contaminants del residu i la ecotoxicitat del lixiviat haurien de ser insignificants, i en particular no haurien de suposar un risc per a la qualitat de les aigües superficials o subterrànies".

No es aplicable al present estudi l'excepció contemplada en l'article 3.1 del Reial Decret 105/2008, al no generar-se els següents residus:

a) Les terres i pedres no contaminades per substancies perilloses reutilitzades en la mateixa obra, en una obra diferent o en una activitat de restauració, condicionament o replè, sempre i quan es pugui acreditar de manera fefaent el seu destí a reutilització.

b) Els residus d'indústries extractives regulats per la Directiva 2006/21/CE, de 15 de març.

c) Els llots de dragatge no perillosos reubicats en l'interior de les aigües superficials derivats de les activitats de gestió de les aigües i de les vies navegables, de prevenció de les inundacions o de mitigació dels efectes de les inundacions o les sequeres, regulades pel text Refós de la Llei d'Aigües per la Llei 48/2003, de 26 de novembre, de règim econòmic i de prestació de serveis dels ports d'interès general, i pels tractats internacionals dels quals Espanya sigui part.

A aquells residus que es generin en la present obra i estiguin regulats per legislació específica sobre residus, quan estiguin barrejats amb altres residus de construcció i demolició, els serà d'aplicació el Reial decret 105/2008 en els aspectes no contemplats en la legislació específica.

Per a l'elaboració del present estudi s'ha considerat la normativa següent:

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

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

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

Ley de envases y residuos de envases

Ley 11/1997, de 24 de abril, de la Jefatura del Estado. B.O.E.: 25 de abril de 1997
Desenvolupat per:

Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases

Real Decreto 782/1998, de 30 de abril, del Ministerio de la Presidencia. B.O.E.: 1 de mayo de 1998
Modificada per:

Modificación de diversos reglamentos del área de medio ambiente para su adaptación a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley de libre acceso a actividades de servicios y su ejercicio

Real Decreto 367/2010, de 26 de marzo, del Ministerio de la Presidencia. B.O.E.: 27 de marzo de 2010

Plan nacional de residuos de construcción y demolición 2001-2006 Resolución de 14 de junio de 2001, de la Secretaría General de Medio Ambiente. B.O.E.: 12 de julio de 2001

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

Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, del Ministerio de Medio Ambiente. B.O.E.: 29 de enero de 2002
Modificat per:

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

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, del Ministerio de la Presidencia. B.O.E.: 13 de febrero de 2008
Modificat per:

Modificación de diversos reglamentos del área de medio ambiente para su adaptación a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley de libre acceso a actividades de servicios y su ejercicio

Real Decreto 367/2010, de 26 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 27 de marzo de 2010

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

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, del Ministerio de la Presidencia. B.O.E.: 13 de febrero de 2008

Plan nacional integrado de residuos para el período 2008-2015

Resolución de 20 de enero de 2009, de la Secretaría de Estado de Cambio Climático. B.O.E.: 26 de febrero de 2009

Ley de residuos y suelos contaminados

Ley 22/2011, de 28 de julio, de la Jefatura del Estado. B.O.E.: 29 de julio de 2011

Llei reguladora dels residus

Llei 6/1993, de 15 de juliol, del Departament de la Presidència de la Generalitat de Catalunya. D.O.G.C.: 28 de juliol de 1993
Modificada per:

Llei de modificació de la Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus

Llei 15/2003, de 13 de juny, de la Presidència de la Generalitat de Catalunya. D.O.G.C.: 1 de juliol de 2003

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

Decreto 89/2010, de 29 de junio, de la Consejería de Medio Ambiente y Vivienda de Cataluña. D.O.G.C.: 6 de julio de 2010

Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos

Orden MAM 304/2002, de 8 de febrero, del Ministerio de Medio Ambiente. B.O.E.: 19 de febrero de 2002
Corrección d'errors:

Corrección de errores de la Orden MAM 304/2002, de 8 de febrero

B.O.E.: 12 de marzo de 2002

4.- IDENTIFICACIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ GENERATS EN L'OBRA, CODIFICATS SEGONS L'ORDRE MAM/304/2002 .

Tots els possibles residus generats en l'obra de demolició s'han codificat atenent a l'Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus, segons la Llista Europea de Residus (LER) aprovada per la Decisió 2005/532/CE, donant lloc als següents grups:

RCE de Nivell I: Terres i materials petris, no contaminats, procedents d'obres d'excavació

El Reial decret 105/2008 (article 3.1.a), considera com excepció de ser considerades com residus:

Les terres i pedres no contaminades per substàncies perilloses, reutilitzades en la mateixa obra, en una obra distinta o en una activitat de restauració, condicionament o farciment, sempre que es pugui acreditar de forma fefaent la seva destinació a reutilització.

RCE de Nivell II: Residus generats principalment en les activitats pròpies del sector de la construcció, de la demolició, de la reparació domiciliària i de la implantació de serveis.

S'ha establert una classificació de RCE generats, segons els tipus de materials de què estan compostos:

Material segons Ordre Ministerial MAM/304/2002
RCE de Nivell I
1 Terres i petris de l'excavació
RCE de Nivell II
RCE de naturalesa no pètria
2 Fusta
3 Metalls (inclosos els seus aliatges)
4 Paper i cartró
5 Plàstic
8 Escombraries

5.- ESTIMACIÓ DE LA QUANTITAT DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ QUE GENERARAN EN L'OBRA

S'ha estimat la quantitat de residus generats a l'obra, a partir dels amidaments del projecte, en funció del pes de materials integrants en els rendiments dels corresponents preus descompostos de cada unitat de obra, determinant el pes de les restes dels materials sobrants (minves, trencaments, escapçadures, etc) i el de l'embalatge dels productes subministrats.

A partir del pes del residu, s'ha estimat el seu volum mitjançant una densitat aparent definida pel quocient entre el pes del residu i el volum que ocupa una vegada dipositat en el contenidor.

Els resultats per a la resta de materials es resumeixen en la següent taula:

Els resultats es resumeixen en la següent taula:

Material segons Ordre Ministerial MAM/304/2002	Codi LER	Densitat aparent (t/m³)	Pes (t)	Volum (m³)
RCE de Nivell II				
RCE de naturalesa no pètria				
2 Fusta				
Fusta	17 02 01	0,6	4,90	2,94
3 Metalls (inclosos els seus aliatges)				
Ferro i acer.	17 04 05	7,80	0,70	0,01
4 Paper i cartró				
Envasos de paper i cartró.	15 01 01	0,07	0,14	2,00
5 Plàstic				
Plàstic.	17 02 03	0,60	0,50	1,20
8 Escombraries				
Residus barrejats de construcció i demolició diferents dels especificats en els codis 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03.	17 09 04	1,50	1,50	5,0
RCE de naturalesa pètria				
2 Formigó				
Formigó (formigons, morters i prefabricats).	17 01 01	1,50	416,00	277,00
3 Mescles bituminoses				
Mescles bituminoses	17 03 01	1,25	83,00	67,00

6.- MESURES PER A LA PLANIFICACIÓ I OPTIMITZACIÓ DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS RESULTANTS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ DE L'OBRA OBJECTE DEL PROJECTE

En la fase de projecte s'han tingut en compte diferents alternatives, optant per aquelles que generen el menor volum de residus en la fase de construcció.

Per tal de generar menys residus en la fase d'execució, el constructor assumirà la responsabilitat d'organitzar i planificar l'obra.

Com a criteri general, s'adoptaran les següents mesures per a la planificació i optimització de la gestió dels residus generats durant l'execució de l'obra:

- S'ha d'evitar en el possible la producció de residus innecessaris.

- Tots els diferents tipus de residus s'aplegaran separadament fins al moment de ser transportats fora de l'obra.

En el cas que s'adoptin altres mesures alternatives o complementàries per a la planificació i optimització de la gestió dels residus de l'obra, se li comunicarà de forma fefaent al Director d'Obra i al Director de l'Execució de l'Obra per al seu coneixement i aprovació. Aquestes mesures no suposaran cap menyscabament de la qualitat de l'obra, ni interferiran en el procés d'execució de la mateixa.

7.- OPERACIONS DE REUTILITZACIÓ, VALORITZACIÓ O ELIMINACIÓ QUE ES DESTINARAN ELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ QUE ES GENERIN EN L'OBRA

El volum de terres d'excavació, segons amidaments, serà de 130 m3. Aquestes terres es reutilitzaran a la pròpia obra, per al rebliment del trasdós dels murs de formigó de la nova nau.

En relació a la destinació prevista per als residus no reutilitzables ni valorables "in situ", s'expressen les característiques, la seva quantitat, el tipus de tractament i el seu destí, a la taula següent:

Material segons Ordre Ministerial MAM/304/2002	Codi LER	Tractament	Destí	Pes (t)	Volum (m³)
RCE de Nivell II					
RCE de naturalesa no pètria					
2 Fusta					

Fusta.	17 02 01	Reciclat	Gestor autoritzat RNPs	4,90	2,94
3 Metalls (inclosos els seus aliatges)					
Ferro i acer.	17 04 05	Reciclat	Gestor autoritzat RNPs	0,70	0,01
4 Paper i cartró					
Envasos de paper i cartró.	15 01 01	Reciclat	Gestor autoritzat RNPs	0,14	2,00
5 Plàstic					
Plàstic.	17 02 03	Reciclat	Gestor autoritzat RNPs	0,50	1,20
8 Escombraries					
Residus barrejats de construcció i demolició diferents dels especificats en els codis 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03.	17 09 04	Dipòsit / Tractament	Gestor autoritzat RPs	1,50	5,00
RCE de naturalesa pètria					
2 Formigó					
Formigó (formigons, morters i prefabricats).	17 01 01	Reciclat	Gestor autoritzat RNPs	416,00	277,00
3 Mescles bituminoses					
Mescles bituminoses	17 03 01	Reciclat	Gestor autoritzat RNPs	83,00	67,00

8.- MESURES PER A LA VALORITZACIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I ENDERROC EN OBRA

Els residus de construcció i enderroc es separaran en les següents fraccions quan, de forma individualitzada per a cada una d'aquestes fraccions, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les següents quantitats:

- Formigó: 80 t.
- Metalls (inclosos els seus aliatges): 2 t.
- Fusta: 1 t.

A la taula següent s'indica el pes total expressat en tones, dels diferents tipus de residus generats a l'obra objecte d'aquest estudi, i l'obligatorietat o no de la seva separació in situ.

TIPUS DE RESIDU	TOTAL RESIDU OBRA (t)	LLINDAR SEGONS NORMA (t)	SEPARACIÓ "IN SITU"
Metalls (inclosos els seus aliatges)	0,70	2,00	NO OBLIGATÒRIA
Fusta	4,90	1,00	OBLIGATÒRIA
Plàstic	0,50	0,50	OBLIGATÒRIA
Paper i cartró	0,14	0,50	NO OBLIGATÒRIA

9.- PRESCRIPCIONS EN RELACIÓ AMB L'EMMAGATZEMATGE, MANEIG, SEPARACIÓ I ALTRES OPERACIONS DE GESTIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I ENDERROCAMENT

El dipòsit temporal dels enderrocs es realitzarà en contenidors metàl·lics amb la ubicació i condicions establertes en les ordenances municipals, o bé en sacs industrials amb un volum inferior a un metre cúbic, quedant degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus.

Aquells residus valoritzables, com fustes, plàstics, ferralla, etc., Es dipositaran en contenidors degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus, per tal de facilitar la seva gestió.

Els contenidors hauran d'estar pintats amb colors vius, que siguin visibles durant la nit, i han de comptar amb una banda de material reflectant de, almenys, 15 centímetres al llarg de tot el seu perímetre, figurant de forma clara i llegible la següent informació:

- Raó social.
- Codi d'Identificació Fiscal (C.I.F.).
- Número de telèfon del titular del contenidor / envàs.
- Número d'inscripció en el Registre de Transportistes de Residus del titular del contenidor.

Aquesta informació haurà de quedar també reflectida a través d'adhesius o plaques, en els envasos industrials o altres elements de contenció.

El responsable de l'obra a la qual dona servei el contenidor ha d'adoptar les mesures pertinents per evitar que es dipositin residus aliens a la mateixa. Els contenidors romandran tancats o coberts fora de l'horari de treball, amb tal d'evitar el dipòsit de restes aliens a l'obra i el vessament de dels residus.

A l'equip d'obra s'hauran d'establir els mitjans humans, tècnics i procediments de separació que es dedicaran a cada tipus de RCE.

S'hauran de complir les prescripcions establertes en les ordenances municipals, els requisits i condicions de la llicència d'obra, especialment si obliguen a la separació en origen de determinades matèries objecte de reciclatge o deposició, i el constructor o el cap d'obra realitzar una avaluació econòmica de les condicions en què és viable aquesta operació, considerant les possibilitats reals de fer-la, és a dir, que l'obra o construcció ho permeti i que es disposi de plantes de reciclatge o gestors adequats.

El constructor haurà d'efectuar un estricte control documental, de manera que els transportistes i gestors de RCE presentin els vals de cada retirada i lliurament a destinació final. En el cas que els residus es reutilitzin en altres obres o projectes de restauració, s'haurà d'aportar evidència documental de la destinació final.

S'ha d'evitar la contaminació mitjançant productes tòxics o perillosos dels materials plàstics, restes de fusta, abassegaments o contenidors de runes, amb la finalitat de procedir a la seva adequada segregació.

Els residus que continguin amiant compliran els preceptes dictats pel Reial Decret 108/1991, sobre la prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant (article 7.), així com la legislació laboral d'aplicació. Per determinar la condició de residus perillosos o no perillosos, se seguirà el procés indicat en l'Ordre MAM/304/2002, Annex II. Llista de Residus. Punt 6.

10.- VALORACIÓ DEL COST PREVIST DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I ENDERROC.

El cost previst de la gestió dels residus s'ha determinat a partir de l'estimació descrita a l'apartat 5, "ESTIMACIÓ DE LA QUANTITAT DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ QUE GENERARAN ENL'OBRA", aplicant els preus corresponents per a cada unitat d'obra, segons es detalla en el capítol de Gestió de Residus del pressupost del projecte.

11.- ESTIMACIÓ DE L'IMPORT DE LA FIANÇA

Per tal de garantir la correcta gestió dels residus de construcció i enderrocament generats en les obres, les entitats locals exigeixen el dipòsit de una fiança o una altra garantia financera equivalent, que respongui de la correcta gestió dels residus de construcció i demolició que es produeixin en la obra, en els termes previstos en la legislació autonòmica i municipal.

En el present estudi s'ha considerat, a efectes de la determinació de l'import de la fiança, els import mínim i màxim fixats per l'Entitat Local corresponent.

- Costos de gestió de RCE de Nivell I: 4,00 €/m³
- Costos de gestió de RCE de Nivell II: 10,00 €/m³
- Import mínim de la fiança: 40,00 € - com a mínim un 0,2 % del PEM.
- Import màxim de la fiança: 60.000,00 €

En el quadre següent, es determina l'import de la fiança o garantia financera equivalent prevista a la gestió de RCE.

Pressupost d'execució material de l'Obra (PEM):	**363.288,08 €**

A: ESTIMACIÓ DEL COST DE TRACTAMENT DE RCE A EFECTES DE LA DETERMINACIÓ DE LA FIANÇA				
Tipologia	Volum (m³)	Cost de gestió (€/m³)	Import (€)	% s/PEM
A.2. RCE de Nivell II				
RCE de naturalesa pètria	344,00	10,00		
RCE de naturalesa no pètria	11,15	10,00		
RCE potencialment perillosos	0,00	10,00		
Total Nivell II			3.551,15(2)	0,90
Total			3.551,15	0,90
Notes: *(1) Entre 40,00€ i 60.000,00€.* *(2) Com a mínim un 0,2 % del PEM.*				
B: RESTA DE COSTOS DE GESTIÓ				
Concepte			Import (€)	% s/PEM
Costos administratius, lloguers, ports, etc.			90,90	0,02

TOTAL:	**3.642,05€**	**0,95**

TIPUS DE TREBALL

I. PROJECTE D'URBANITZACIÓ

OBRA

ADEQUACIÓ I MILLORA DELS SERVEIS MÍNIMS

SITUACIÓ

SANT FELIU DE BUIXALLEU (La Selva)

SECTOR MONTSENY

PROMOTOR

AJUNTAMENT DE SANT FELIU DE BUIXALLEU

Annex 8 : Control de qualitat

Pro Arquitectes c/ Francesc Eiximenis 20, 2on 2ona Girona 17001
Telf: 685 88 4567 ab@arquitectes.pro www.arquitectes.pro

1. INTRODUCCIÓ

En una obra d'aquestes característiques, amb valors petits per una gran obra d'urbanització o de carreteres els standars aplicables a aquestes últimes no tenen excessiva aplicació, ja que no es disposen els mitjans adequats per aconseguir els grans rendiments que solen tenir aquestes obres. Per altra banda, tampoc se li poden exigir grans rendiments en un àmbit relativament petit. És per això que la nostra experiència en aquests tipus d'obra és el control dia a dia en els llocs on vagi treballant el contractista seguint el ritme pel marcat. Això, sobretot serà més accentuat en els apartats de terres i de paviments.

Amb aquestes premisses passem a donar una idea del màxim número d'assaigs a realitzar, per capítols independents d'obres, que en qualsevol dels casos sempre serà com a mínim els estipulats en el Decret 77/1984 desenvolupat pel Plec de 21 de març de 1984 del Departament de Política Territorial i Obres Públiques de la Generalitat de Catalunya.

En qualsevol cas, seran a càrrec del contractista les despeses generades pel control de qualitat de les obres i feines de topografia, fins a un 1% del pressupost d'execució material del Projecte. Aquestes despeses han estat repercutides sobre cada partida dins de les despeses indirectes.

2. TERRES

En aquest capítol s'inclouen els controls de compactació del terreny actual abans de procedir al replè. També la idoneïtat dels materials proposats per a replè tant dels terraplens, ja sigui en nucli o coronació el control de compactació de les diverses capes de terraplens i dels replens de les rases.

En l'apartat de caracterització de l'esplanada, es preveu la realització d'un assaig Proctor Modificat per cada 1000 metres quadrats de superfície, un assaig granulometric per tamisat també per cada 1000 metres quadrats. I per la mateixa superfície, també es preveu la realització d'un assaig de la determinació dels límits d'Atterberg, un assaig de CBR amb com a mínim tres punts, un assaig Proctor Normal i un assaig de determinació del contingut de matèria orgànica. A més a més es preveu la realització d'un assaig de la determinació de la densitat "in situ" per mètodes radioactius per cada 250 metres de superfície.

Em l'apartat de rebliments es preveu la realització dels següents assaig: Un assaig Proctor Modificat per cada 3.000 metres cúbics de material. Per cada 1.500 m3 es preveu la realització d'un assaig de granulometria per tamisat i un de determinació dels límits d'Atteberg. Per cada 2.500 metres cúbics de material un assaig CBR amb mínim de 3 punts, un assaig Proctor Normal i un assaig de la determinació del contingut de matèria orgànica. I per cada 300 metres cúbics de material una determinació de la humitat i la densitat "in situ" pel mètode dels isòtops radioactius.

3. PAVIMENTS

En aquest capítol s'inclouen tant les capes granulars com les capes asfàltiques, els regs corresponents i els materials d'urbanització (com vorades, llambordes, etc.)

En l'apartat de bases de formigó, es realitzarà un assaig de presa de mostres de formigó fresc., incloent la mesura del assentament al con d'Abrahams i la fabricació i ruptura a 28 dies d'una sèrie de sis provetes cilíndriques de 15 x 30 cm.

Per cada 5.000 Kg de material d'acer es realitzarà un assaig de tracció del mallat electrosoldat segons la Norma UNE-36401, incloent la càrrega de ruptura, la resistència a tracció i el límit elàstic.

En l'apartat de tot-ú, per cada 1.000 metres cúbics de material es faran els següents assaigs: un assaig Proctor Modificat, un anàlisi granulomètrica per tamisat, una determinació de l'equivalent d'arena, una determinació dels límits d'Atterberg, un assaig CBR amb un mínim de 3 punts, un assaig del coeficient de neteja, un assaig del contingut de partícules amb dues o més cares de fractura.

Per cada 500 metres cúbics de material un assaig de determinació de la humitat i densitat "in situ" i per cara 2.500 metres cúbics de material dos assaigs de placa de càrrega mètode Austríac amb placa de 30 cm. de diàmetre.

En l'apartat de llosetes de morter o formigó o llambordes, es realitzaran els següents assaigs: Per cada 5.000 metres quadrats de paviment es farà una determinació de l'absorció d'aigua, una resistència a flexió, una determinació de mides i de la seva tolerància.

Al morter per col·locar els materials s'analitzarà per un costat el ciment, a on per cada 500 tonelades es farà un assaig físics i mecànics, a on es verificarà el principi i final de fraguat, l'estabilitat de volum i la ruptura a compressió i assaigs químics a on es mirarà la pèrdua al foc, el contingut de trioxide de sofre, el de clorurs i els residu insolubles. Per un altre costat s'analitzarà l'aigua a on es mirarà per cada 2.000 metres cúbics un assaig de potencial d'hidrogen, un de sulfats, un de clorurs i un d'olis i grasses.

4. CLAVEGUERAM

Es farà per cada 500 metres de canonades un assaig de la capacitat d'absorció, un de resistència a tracció i de la determinació de la densitat.

A la instal·lació es farà una prova d'estanqueïtat de les canonades, segons la Norma ASTM C294-89 i també es farà la inspecció en càmera de vídeo de totes les canonades instal·lades.

El control de qualitat anirà a càrrec del Contractista fins a un màxim de l'1,5 % del pressupost d' execució material del present projecte.

Els assaigs a realitzar es determinaran al moment d'iniciar-se els treballs, havent-se d'aprovar el corresponent Pla de Control de Qualitat per part de l'Enginyer Director de les obres.

Un cop iniciades les obres, l'empresa responsable del Control de Qualitat, lliurarà a la D.F., d'igual manera que al Contractista, tots aquells informes de quantes proves i assaigs es realitzin, avançant-los per fax o e-mail, quan del seu resultat se'n derivin aprovacions per a la continuació dels treballs de manera immediata.

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT

A.1. DEFINICIÓ DE LA CATEGORIA DE L'ESPLANADA

A.1.1.- Definició de la categoria de l'esplanada

Denominació de l'assaig	Freqüència	Nombre d'assaigs
Assaig Proctor Modificat	1/10.000 m2	1
Anàlisi granulomètric per tamissat	1/10.000 m2	1
Determinació dels límits d'Atterberg	1/10.000 m2	1
Assaig C.B.R. 3 punts	1/10.000 m2	1
Assaig Proctor Normal	1/10.000 m2	1
Determinació del contingut de matèria orgànica	1/10.000 m2	1
Determinació de la densitat "in situ"(inclou la determinació de la humitat)	1/250 m2	5

A.2.- MOVIMENTS DE TERRES

A.2.1.- Rebliments

Denominació de l'assaig	Freqüència	Nombre d'assaigs
Assaig Proctor Modificat	1/3.000 m3	1
Anàlisi granulomètrica per tamissat	1/1.500 m3	1
Determinació dels límits d'Atterberg	1/1.500 m3	1
Assaig C.B.R. 3 punts	1/2.500 m3	1
Assaig Proctor Normal	1/2.500 m3	1
Determinació del contingut de matèria orgànica	1/2.500 m3	1
Determinació de la densitat "in situ"(inclou la determinació de la humitat)	1/300 m3	2

A.3.- BASE DE FORMIGÓ

Denominació de l'assaig	Freqüència	Nombre d'assaigs
Formigó H-25/P/12/IIa		
Presa de mostres de formigó fresc, incloent escull del formigó, mesura del seient del con, fabricació de 6 provetes cilíndriques de 15*30 cm, curat, refrentat i ruptura	1/50 m3	5

A.5.- FERMS I PAVIMENTS

A.5.1.- Tot ú artificial

Denominació de l'assaig	Freqüència	Nombre d'assaigs
Assaig Proctor Modificat	1/1.000 m3	1
Anàlisi granulométrica per tamissat	1/1.000 m3	1
Determinació de l'equivalent d'arena	1/1.000 m3	1
Determinació dels límits d'Atterberg	1/1.000 m3	1
Assaig C.B.R. 3 punts	1/1.000 m3	1
Assaig de desgast de Los Angeles	1/1.000 m3	1
Coeficient de neteja	1/1.000 m3	1
Partícules amb 2 o més cares de fractura	1/1.000 m3	1
Determinació de la densitat "in situ"(inclou la determinació de la humitat)	10/500 m3	1
Assaig de placa de càrrega (no inclou element de reacció). Ø 30 cm. (mínim 2 determinacions)	2/2.500 m3	1

A.5.2.- Ciment

Denominació de l'assaig	Freqüència	Nombre d'assaigs
Assaigs físics i mecànics, determinant: - Principi i final de fraguat - Estabilitat de volumen	1/500 tm	1
- Ruptura a compressió		
Assaigs químics, determinant : - Pèrdua al foc - Trióxid de sofre - Clorurs - Residus insolubles	1/500 tm	1

A.5.3.- Aigua

Denominació de l'assaig	Freqüència	Nombre d'assaigs
Anàlisi química d' aigües per amassada i curat de formigons i morters, comprenent : - Potencial d'hidrògen - Sulfats - Clorurs - Olis i greixos	1/2.000 m3	1

A.5.4.- Peces de formigó per a paviment

Denominació de l'assaig	Freqüència
Resistència al desgast per roçament	1/3.000 ml
Resistència a la flexió	1/3.000 ml
Forma, mides i designació de vorades	1/3.000 ml
Resistència a la compressió d'un testimoni	1/3.000 ml

A6. INSTAL.LACIONS DE SANEJAMENT I DRENATGE

A.6.1.- Control d'execució

Denominació de l'assaig	Freqüència	Nombre d'assaigs
Inspecció amb càmara de TV		1

TIPUS DE TREBALL

I. PROJECTE D'URBANITZACIÓ

OBRA

ADEQUACIÓ I MILLORA DELS SERVEIS MÍNIMS

SITUACIÓ

SANT FELIU DE BUIXALLEU (La Selva)

SECTOR MONTSENY

PROMOTOR

AJUNTAMENT DE SANT FELIU DE BUIXALLEU

Annex 9 : Classificació del contractista

8.1.- INTRODUCCIÓ

En aquest annex es determina la Classificació del Contractista que ha d'exigir-se en la licitació de les obres definides en el present Projecte, tal com es preveu en: en:

- Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, R. D. 1098/2001, de 12 de octubre.
- Reial Decret Legislatiu 3/2011, de 14 de novembre, pel que s'aprova el text refós de la Llei de Contactes del sector Públic.
- Reial Decret 773/2015, de 28 d'agost, pel que es modifiquen preceptes del Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, aprovat pel Reial Decret 1098/2001

Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic.

8.2.- CLASIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

Segons la vigent LCSP, donat l'import de l'obra, no serà necessari acreditar la classificació per part del contractista, però sí que haurà d'acreditar la solvència econòmica i financera i la solvència tècnica o professional pel següents criteris, requisits mínims i mitjans d'acreditació.

Econòmica i financera:

I.- Segons regula l'article 87 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, la solvència econòmica i financera s'haurà d'acreditar per un o varis dels mitjans següents, a elecció del òrgan de contractació:
Volum anual de negoci en el àmbit de l'obra a licitar, referit al millor exercici dins els tres últims disponibles en funció de les dates de constitució o d'inici d'activitats de l'empresari i de presentació de les ofertes per import igual o superior a l'exigit en l'anunci de licitació. El volum de negoci mínim anual exigit serà d'una vegada i mitja el valor del contracte (arts.87.2 a) i 101.a) de la Llei 9/2917)
En aquest cas fora de 619.683.01 € IVA exclòs.
La documentació que s'ha de requerir per acreditar aquest apartat esta regulada a l' article 87.2). i 3) de la Llei 9/2017.

Justificant de l'existència d'una assegurança de responsabilitat civil per riscos professionals, per import igual o superior al exigit a l'anunci de licitació.

Patrimoni net o bé "ràtio" entre actius i passius al tancament de l'últim exercici econòmic en que estigui vençuda l'obligació d'aprovació de comptes anuals per import igual o superior a l'exigit en l'anunci de licitació.

L'acreditació documental de la suficiència de la solvència econòmica i financera de l'empresari s'efectuarà mitjançant l'aportació dels certificats i documents que per a cada cas es determinin reglamentàriament entre els següents: certificació bancària, pòlissa o certificat d'assegurança per a riscos professionals, comptes anuals i declaració de l'empresari indicant el volum de negoci global de l'empresa. En qualsevol cas, la inscripció en el Registre Oficial de Licitadors i Empreses Classificades del Sector Públic acreditarà les condicions de solvència econòmica i financera de l'empresari.

II.- El Text consolidat del Reglament general de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques (última modificació de 5 de maig de 2018), per un import de l'obra inferior a 500.000 € no és requisit indispensable que el contractista hagi d'acreditar la seva classificació com a contractista d'obres de les Administracions Públiques.

En el cas que l'import de l'obra sigui superior a 80.000 € el contractista haurà d'acreditar llur solvència econòmica i financera i tècnica. En aquest cas l'empresari podrà acreditar la seva solvència indistintament mitjançant la seva classificació o bé acreditant el compliment dels requisits específics de:

En virtut de la normativa reguladora, es proposa que les empreses licitadores en l'expedient de licitació del "Text refós del projecte de Restitució de les infraestructures de subministrament d'aigua potable del municipi de Sant Feliu de Buixalleu, malmeses pel temporal Glòria" acreditin documentalment la SOLVÈNCIA ECONÒMICA FINANCERA en els següents extrems:

1a) Volum anual de negoci en el àmbit de l'obra a licitar, referit al millor exercici dins els tres últims disponibles en funció de les dates de constitució o d'inici d'activitats de l'empresari i de presentació de les ofertes per import igual o superior a l'exigit en l'anunci de licitació. El volum de negoci mínim anual exigit serà d'una vegada i mitja el valor del contracte.

En aquest cas, considerant que l'import del pressupost del projecte (text refós) sense IVA es de 413.122,01 € multiplicat per 1,5, el volum de negoci a justificar es xifra en 619.683.01 € IVA exclòs, i que s'acreditarà mitjançant l'aportació de la documentació següent:

1.a.1. Comptes anuals referit al millor exercici dins els tres últims disponibles en funció de les dates de constitució o d'inici d'activitats de l'empresari i de presentació de les ofertes acreditats documentalment en la forma següent:
Si la empresa licitadora estigues inscrita al Registre Mercantil haurà de presentar els comptes anuals de l'exercici escollit, dins els tres últims disponibles, aprovats i dipositats al registre mercantil.
Els empresaris individuals no inscrits en el Registre Mercantil acreditaran el volum anual de negoci mitjançant llibres d'inventaris de comptes anuals de l'exercici escollit, dins els tres últims disponibles, legalitzats pel Registre Mercantil.

1.a.2. Declaració de l'empresa licitadora del volum anual de negoci en el àmbit de l'obra a licitar, referit al millor exercici dins els tres últims disponibles, en funció de les dates de constitució o d'inici d'activitats de l'empresari i de presentació de les ofertes.

1b) Justificant de l'existència d'una assegurança de responsabilitat civil per riscos professionals, per import anual mínim de 500.000,00 euros, que s'acreditarà mitjançant l'aportació de la documentació següent:

1.b.1. Copia integra de la pòlissa de responsabilitat per riscos professionals que inclogui com a mínim el període de tres mesos en que es preveu realitzar l'obra i període suplementari de la mateixa durada.

1.b.2. Rebut acreditatiu del pagament de la prima de la pòlissa de responsabilitat per riscos professionals que inclogui com a mínim el període de tres mesos en que es preveu realitzar l'obra i període suplementari de la mateixa durada.

1.b.3. Certificat de la Cia asseguradora de la pòlissa de responsabilitat per riscos professionals que doni fe que la pòlissa esta vigent en el període que inclogui com a mínim els tres mesos en que es preveu realitzar l'obra i període suplementari de la mateixa durada.

1.b.4. En qualsevol cas, d'acord amb el que disposa l'article 87.2 de la Llei 9/2017, l'aportació de la certificació completa i vigent acreditativa de la inscripció en el Registre Oficial de Licitadors i Empreses Classificades del Sector Públic acreditarà les condicions de solvència econòmica i financera de l'empresari.

Tècnica o professional:

I.- Segons regula l'article 88 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic: La solvència tècnica de l'empresari s'haurà d'acreditar per un o varis mitjans, a elecció del òrgan de contractació:

Relació de les obres executades en el curs dels últims cinc anys consistents obres hidràuliques d'abastament i sanejament (equivalents al Grup G – "Hidràuliques", subgrup 1 "Abastament i sanejament", categoria 1 "anualitat inferior a 150.000,00€"), justificada i avalada per certificats de bona execució; aquests certificats indicaran l'import de l'obra executada, les dates i el lloc d'execució de les obres i precisaran si es varen realitzar segons les regles per les quals es regeix la professió i es varen portar a terme i finalitzar normalment; en el seu cas, aquests certificats seran comunicats directament al òrgan de contractació per l'autoritat competent.
Al no ser exigible la classificació del contractista, l'acreditació de la solvència tècnica s'efectuarà mitjançant relació de obres executades durant els últims 5 anys, que siguin del mateix grup o subgrup de classificació que el corresponent al contracte, o del grup o subgrup mes rellevant per la execució del contracte, si aquest inclou treballs corresponents a diferents grups, i que l'import anual acumulat en l'any de major execució ha de ser igual o superior al 70% de l'anualitat mitja del contracte xifrat en 289.788,16 €, IVA exclòs, (art. 88.3 de la Llei 9/2017).

Declaració indicant el personal tècnic del qual disposa per l'execució de les obres, estiguin o no integrats en l'empresa i que es disposen per a l' execució del "Text refós del projecte de Restitució de les infraestructures de subministrament d'aigua potable del municipi de Sant Feliu de Buixalleu, malmeses pel temporal Glòria" , annexant els documents acreditatius corresponents quan sigui requerit pels serveis dependents dels òrgans de contractació.

Títols acadèmics i professionals de l'empresari i directius, en particular del responsable de les obres, així com dels tècnics encarregats directament de la mateixa.

En els supòsits adequats, indicació de les mesures de gestió mediambiental que l'empresari podrà aplicar a l'executar el contracte.

Declaració sobre la plantilla mitjana anual del personal de l'empresa durant els últims tres anys, acompanyada de la documentació justificativa corresponent.

Declaració indicant la maquinària, material i equip tècnic que es disposarà per l'execució de l'obra, adjuntant la documentació acreditativa pertinent.

Quan el contractista sigui una empresa de nova creació, entenent-se per tal aquella que tingui una antiguitat inferior a cinc anys, la solvència tècnica s'acreditarà pels mitjans que es refereixen les lletres b) a f) anteriors.

II.- El Text consolidat del Reglament general de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques (última modificació de 5 de maig de 2018), per un import de l'obra inferior a 500.000 € no és requisit indispensable que el contractista hagi d'acreditar la seva classificació com a contractista d'obres de les Administracions Públiques.

En el cas que l'import de l'obra sigui superior a 80.000 € el contractista haurà d'acreditar llur solvència econòmica i financera i tècnica. En aquest cas l'empresari podrà acreditar la seva solvència tècnica, indistintament mitjançant la seva classificació o bé acreditant el compliment dels requisits que es diran.

En virtut de la normativa reguladora, es proposa que les empreses licitadores en l'expedient de licitació del "Text refós del projecte de Restitució de les infraestructures de subministrament d'aigua potable del municipi de Sant Feliu de Buixalleu, malmeses pel temporal Glòria", acreditin documentalment la SOLVÈNCIA TÈCNICA en els següents extrems:

G-6.3	**G-**	Vials i pistes	**6-**	Obres vials sense qualificació específica	**3**

1a) Relació de les obres executades en el curs dels últims cinc anys en instal·lacions d'ascensors en edificis públics i privats (equivalents al Grup G – "Vials i pistes", subgrup 6 "Obres sense qualificació específica", categoria 3 "anualitat inferior a 840.000,00€"), justificada i avalada per certificats de bona execució; aquest certificats indicaran el import de l'obra executada, les dates i el lloc d'execució de les obres i precisaran si es varen realitzar segons les regles per les quals es regeix la professió i es varen portar a terme i finalitzar normalment; en el seu cas, aquests certificats seran comunicats directament al òrgan de contractació per l'autoritat competent.

Al no ser exigible la classificació del contractista, l'acreditació de la solvència tècnica s'efectuarà mitjançant relació de obres

executades durant els últims 5 anys, que siguin del mateix grup o subgrup de classificació que el corresponent al contracte, o del grup o subgrup mes rellevant per la execució del contracte, si aquest inclou treballs corresponents a diferents grups, i que l'import anual acumulat en l'any de major execució ha de ser igual o superior al 70% de l'anualitat mitja del contracte, xifrat en 349.914,12 € IVA exclòs, (art. 88.3 de la Llei 9/2017).

Quan el contractista sigui una empresa de nova creació, entenent-se per tal aquella que tingui una antiguitat inferior a cinc anys, la solvència tècnica s'acreditarà pels mitjans que es refereixen les lletres 1B) a 1F) d'aquest informe.

1b) Declaració indicant el personal tècnic del qual es disposa per l'execució del "Projecte d'urbanització d'adequació i millora dels serveis mínims del sector Montseny", concretant si estan o no integrats en l'empresa, annexant els documents acreditatius corresponents quan sigui requerit pels serveis dependents dels òrgans de contractació, i que com a mínim a de ser el següent:

1.b.1. Tècnic adscrit a l'obra amb titulació acadèmica i/o professional d'Enginyer Tècnic d'Obres Públiques, Arquitecte tècnic o equivalent o superior.
1.b.2. Responsable de seguretat i recurs preventiu amb la titulació de formació requerida legalment (Nivell bàsic de prevenció a la construcció de duració mínima de 60h i contingut segons art. 158 del IV Conveni Col·lectiu General del Sector de la Construcció de 1 d'agost de 2007)

En els dos casos s'ha d'annexar la titulació requerida en els apartats 1.b.1 i 1.b.2, i concretar si el personal tècnic requerit esta o no integrat a l'empresa. En el cas que el personal no estigui integrat a l'empresa s'ha de concretar el regim de contractació que formalitzarà la licitadora durant la execució del projecte.

1c) Títols acadèmics i professionals de l'empresari i directius, en particular del responsable de les obres, així com dels tècnics encarregats directament de l'execució del annexant la documentació acreditativa de la titulació.

1f) Declaració indicant la maquinària, material i equip tècnic, (aquets segon ja descrit a l'apartat 1b), que es disposarà per l'execució "Projecte d'urbanització d'adequació i millora dels serveis mínims del sector Montseny", adjuntant la documentació acreditativa de la seva efectiva disposició (maquinaria, material i equip tècnic, ja descrit a l'apartat 1b), i que com a mínim ha de ser la que es descrigui al plec de clausules.

En l'Article 25 del Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, Reial Decret 1098/2001, de 12 d'octubre (B.O.E. 26 d'octubre de 2001) s'estableixen els grups i subgrups a considerar per a la classificació dels contractistes essent els següents:

A- MOVIMENT DE TERRES I PERFORACIONS

1. Desmunts i buidats.
2. Explanacions.
3. Pedreres.
4. Pous i galeries.
5. Túnels.

B- PONTS, VIADUCTES I GRANS ESTRUCTURES

1. De fàbrica o formigó en massa
2. De formigó armat
3. De formigó pretesats
4. Metàl·lics

C- EDIFICACIONS

1. Demolicions.
2. Estructures de fàbrica o formigó.
3. Estructures metàl·liques.
4. Paleteria, arrebossats i revestits.
5. Canteria i marmolisteria.
6. Paviments, solats i enrajolats.
7. Aïllaments i impermeabilitzacions.
8. Fusteria de fusta.
9. Fusteria metàl·lica.

D- FERROCARRILS

1. Estesa de vies.
2. Elevats sobre carril o cable.
3. Senyalitzacions i enclavaments.
4. Electrificació de ferrocarrils.
5. Obres de ferrocarrils sense qualificació específica.

E- HIDRÀULIQUES

1. Abastaments i sanejaments.
2. Preses.
3. Canals.
4. Sèquies i desaigües.
5. Defenses de marges i endegaments.
6. Conduccions amb canonada de gran diàmetre.
7. Obres hidràuliques sense qualificació específica.

F- MARÍTIMES

1. Dragats.
2. Esculleres.
3. Amb blocs de formigó.
4. Amb caixons de formigó armat.
5. Amb pilots i tablestaques.
6. Fars, radiofars i senyalitzacions marítimes.
7. Obres marítimes sense qualificació específica.
8. Emissaris submarins.

G- VIALS I PISTES

1. Autopistes.
2. Pistes d'aterratge.
3. Amb ferms de formigó hidràulic.
4. Amb ferms de mescles bituminoses.
5. Senyalitzacions i abalisaments vials.
6. Obres vials sense qualificació específica.

H- TRANSPORTS DE PRODUCTES PETROLIFERS I GASOSOS

1. Oleoductes.
2. Gasoductes.

I- INSTALACIONS ELÈCTRIQUES

1. Enllumenats, il·luminacions i abalisaments lluminosos
2. Centrals de producció d'energia.
3. Línies elèctriques de transport.
4. Subestacions.
5. Centres de transformació i distribució d'alta tensió
6. Distribucions de baixa tensió.
7. Telecomunicacions i instal·lacions radioelèctriques.
8. Instal·lacions electròniques.
9. Instal·lacions elèctriques sense qualificació específica.

J- INSTALACIONS MECÀNIQUES

1. Elevadores o transportadores.
2. De ventilació, calefacció i climatització.
3. Frigorífiques.
4. Sanitàries.
5. Instal·lacions mecàniques sense qualificació específica.

K- ESPECIALS

1. Cimentacions especials.
2. Sondejos, injeccions i pilotatges.
3. Tablestacats.
4. Pintures i metal·litzacions.
5. Ornamentacions i decoracions.
6. Jardineria i plantacions.
7. Restauració de bens immobles historico-artístics.
8. Estacions de tractament d'aigües.
9. Instal·lacions contra incendis.

L'Article 26 del R.D. 773/2015, modifica l'article 26 del Reglament general de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, reajustant els dentells de les diferents categories, que passen a denominar-se mitjançant números creixents:

Els contractes d'obres es classifiquen en categories segons la seva quantia. La expressió de la quantia s'efectuarà per referència al valor estimat del contracte, quan la duració d'aquest sigui igual o inferior a un any, i per referència al valor mig anual del mateix, quan es tracti de contractes de duració superior.

Les categories dels contractes d'obres seran les següents:

- *Categoria 1, si la seva quantia és inferior o igual a 150.000 euros.*

- *Categoria 2, si la seva quantia és superior a 150.000 euros i inferior o igual a 360.000 euros.*

- *Categoria 3, si la seva quantia és superior a 360.000 euros i inferior o igual a 840.000 euros.*
- *Categoria 4, si la seva quantia és superior a 840.000 euros i inferior o igual a 2.400.000 euros.*
- *Categoria 5, si la seva quantia és superior a 2.400.000 euros i inferior o igual a cinc milions d'euros.*
- *Categoria 6, si la seva quantia és superior a cinc milions d'euros.*

Les categories 5 i 6 no seran d'aplicació en els subgrups perteneixents als grups I, J i K. Per a aquests subgrups la màxima categoria de classificació serà la categoria 4, i dita categoria serà d'aplicació als contractes de dits subgrups quina quantia sigui superior a 840.000 euros.
Per a que es pugui exigir classificació en un grup determinat, sempre i quan les obres presentin singularitats no normals o generals a les de la seva classe i si, en canvi, assimilables a tipus d'obra corresponents a altres subgrups diferents del principal, l'exigència de classificació s'estendrà també a aquests subgrups, essent l'import de l'obra parcial per la seva singularitat que doni lloc a aquest subgrup superior al 20% del preu total del contracte, llevat de casos excepcionals.

Amb aquest criteri es proposa que el contractista estigui classificat en el següent grup, segons la justificació que s'adjunta a continuació.

Classificació	Grup		Subgrup		Categoria
G-6.3	**G-**	Vials i pistes	**6-**	Obres vials sense qualificació específica	**3**

P. E. M.:	**347.161,35 €**
DG+BI:	**19,0%**
IVA:	**21,0%**
TOTAL P.E.M.+D.G.+B.I.	**413.122,01 €**
TOTAL AMB IVA:	**499.877,63 €**

No obstant aquesta proposta de classificació, la Mesa de contractació establirà en el plec de clàusules que regeixin en el concurs o procediment de contractació, la classificació que consideri mes oportuna.

TIPUS DE TREBALL

I. PROJECTE D'URBANITZACIÓ

OBRA

ADEQUACIÓ I MILLORA DELS SERVEIS MÍNIMS

SITUACIÓ

SANT FELIU DE BUIXALLEU (La Selva)

SECTOR MONTSENY

PROMOTOR

AJUNTAMENT DE SANT FELIU DE BUIXALLEU

Annex 10 : Estudi amb georadar

Pro Arquitectes c/ Francesc Eiximenis 20, 2on 2ona Girona 17001
Telf: 685 88 4567 ab@arquitectes.pro www.arquitectes.pro

GS ingenieria
Geofísica ciencia geología

PROSPECCIÓ GEOFÍSICA MITJANÇANT GEORADAR AL CARRER MONTSENY A SANT FELIU DE BUIXALLEU (GIRONA).

C/Francesc Macià, 38 - 08140 Caldes de Montbui (BCN) - Tel. 938 647 096 - M.660 482 304
info@gsingenieria.net - www.gsingenieria.net

GS ingenieria
Geofísica, innovación y ciencia

PROSPECCIÓ GEOFÍSICA MITJANÇANT GEORADAR AL CARRER MONTSENY A SANT FELIU DE BUIXALLEU (GIRONA).
JUNY 2021.

Client: **Ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu**
Data: 15/06/2021
Expedient: 21070mod

Realitzat per:

Anna Cano i Cervelló
Geóloga col. 4517

Roger Juanola Codina
Ingeniero Prospector

Joan Claveria Marimon
Físico Prospector

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ

2. SITUACIÓ

3. PRINCIPIS DEL RADAR DE SUBSOL

3.1 Perfils de reflexió amb radar de subsòl
3.2 Instrumentació utilitzada

4. RADIODETECCIÓ

5. METODOLOGIA APLICADA

6. OBSERVACIONS

7. PROCESSAT DE DADES

8. RESULTATS

ANNEXES

I. SITUACIÓ DELS TREBALLS REALITZATS
II. SITUACIÓ DELS TREBALLS REALITZATS I ANOMALIES
III. RADARGRAMES
IV. DOCUMENTACIÓ FOTOGRÀFICA

1. INTRODUCCIÓ

L' **Ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu** ha sol·licitat la realització d'un estudi geofísic mitjançant **georadar** amb l'objectiu de **determinar la presencia de serveis soterrats**, així com, la possible **presencia d'acumulacions de formigó** al subsòl en massa, degut a un abocament poc acurat en actuacions passades, abans de començar les feines de re-urbanització previstes al Carrer Montseny del T.M. de Sant Feliu de Buixalleu, comarca de La Selva, Girona.

2. SITUACIÓ

S'accedeix a la zona d'estudi des de Barcelona per la **AP-7** agafant la sortida 10 Hostalric/Blanes. A la segona rotonda agafar la **C-35** direcció Barcelona i prendre la sortida Vic/Sant Hilari Sacalm/ Arbúcies/Hostalric i finalment a la **GI-553**, girar a la dreta pel Carrer Montseny.

A continuació es presenta un ortofotomapa de situació general de l'àrea d'estudi.

Figura 1. *Ortofotomapa general de la zona d'estudi (font: GoogleEarth). Sense escala*

Figura 2. *Ortofotomapa de major detall de la zona d'estudi (font: GoogleEarth). Sense escala*

3. PRINCIPIS DEL RADAR DE SUBSÒL

3.1 Perfils de reflexió amb radar de subsòl

El mètode de prospecció utilitzat en aquest estudi ha estat el de realització de **perfils de reflexió amb radar de subsòl** (georadar, GPR (*Ground Penetrating Radar*)). Aquesta es la modalitat més habitual d'adquisició de dades i consisteix en desplaçar un dispositiu format per antenes que envien **polsos de energia electromagnètica en la banda de radiofreqüència**. Aquestes ones es propaguen cap al interior del subsòl i part de l'energia es reflexa en las superfícies de discontinuïtat electromagnètica del terreny (canvis de litologia, cavitats, contingut en aigua dels materials, etc...), de manera que retornen a la superfície i son captades pels receptors contenint la informació del recorregut realitzat.

Tant la **profunditat de penetració com la resolució** del radargrama **depenen de les característiques del terreny i de la freqüència utilitzada**, essent la regla general que a major freqüència major resolució, però al mateix temps menor penetració i a l'inrevés.

Un altre característica a tenir en compte en aquest tipus de reconeixements es que certs materials secs i porosos como sorres son molt transparentes al radar; mentre que les argiles, i en general els materials saturats amb aigua, son més opacs al pas de les ones electromagnètiques. La detecció de cossos enterrats serà millor quant més contrast dielèctric existeixi entre l'objecte i el medi circumdant; per exemple el cas d'una canonada metàl·lica rodejada per sorres seques. També pot donar-se el cas de tenir dos materials de litologies diferents i amb constants dielèctriques semblants, llavors la detecció és pràcticament impossible.

3.2 Instrumentació utilitzada

Per la realització dels perfils s'ha utilitzat como equip transmissor-receptor un **radar** monocanal model **AKULA-9000B**, desenvolupat per l'empresa **Geoscanners AB**, una **antena apantallada de 300MHz** que indica una profunditat de penetració nominal màxima, en el millor dels casos, a l'entorn d'1.5m-2m. En tots els casos els perfils s'han realitzat amb un udòmetre que introdueix la distancia en els registres.

4. RADIODETECCIÓ

La metodologia de radiodetecció es basa en la localització de camps magnètics generats per fonts de corrent altern (tensió, radiofreqüència, corrent induït de 33KHz, 8KHz, LF,..., sondes emissores).

5. METODOLOGIA APLICADA

El passat dia **3** de **Juny** de **2021** dos dels nostres tècnics es desplacen a la zona d'estudi al **Carrer Montseny** del T.M. de Sant Feliu de Buixalleu.

Es realitza la prospecció mitjançant radargrames simples distribuïts pels carrers objecte d'estudi, indicats *in situ* pel client, de manera que es cobreix tota l'àrea d'investigació i en la mateixa posició es passa el radiodetector.

Es determina mitjanant GPS de precisió centimètrica la ubicació de cada radargrama.

Es realitza una prospecció extensiva mitjançant **36 radargramas** (radargrama **R-494** a **R-528**) de longitud variable, des de 3m a 123m, al llarg de la zona objecte d'estudi i realitzant tant radargrames longitudinals com transversals al carrer. Veure a la figura següent la distribució dels perfils realitzats.

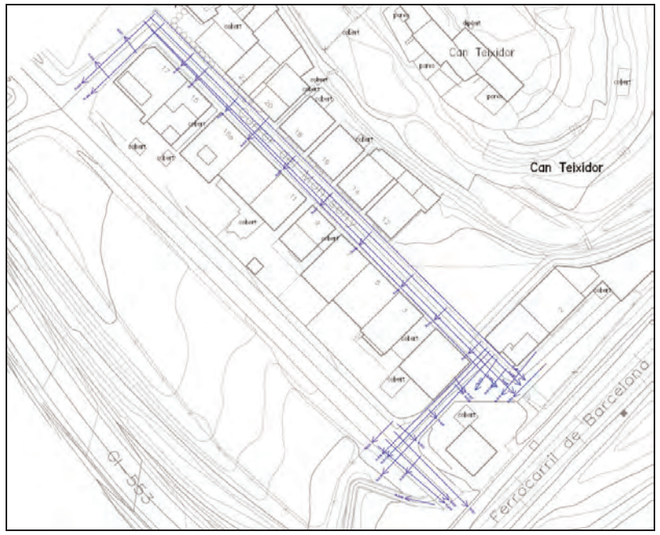


Figura 3. *Ortofotomapa amb la distribució dels perfils realitzats. Sense escala. En l'annex I, es presenta plànol amb escala.*

6. OBSERVACIONS

La detecció combinada mitjançant georadar i radiodetecció és una tècnica geofísica que proporciona bons resultats tot i que hi ha aspectes que poden reduir-ne la seva eficàcia, tals com dimensions dels serveis a detectar, naturalesa dels materials del subsòl, profunditats a la que es troben aquests serveis, etc...

7. PROCESSAT DE DADES

El processat de dades es realitza mitjançant programes de *software* especialitzats que, per un costat, permeten filtrar el senyal obtingut del subsòl del senyal provinent de les reflexions de las ones d'alta o baixa freqüència emeses per elements externs com cotxes o el *background*, i, per altra banda, permeten convertir les dades obtingudes en els perfils de radar en informació associada a unes coordenades XYZ-Amplitud que, posteriorment permetrà la generació d'imatges interpretables.

8. RESULTATS

Es realitza una marcació *in situ* dels serveis soterrats associats a enllumenat públic, aigua potable i col·lector; i amb un GPS de precisió es realitza un aixecament topogràfic d'aquests anomalies. Veure a la figura següent la ubicació amb anomalies.
En l'Annex II, es presenta ubicació del perfils realitzats i les anomalies associades als serveis.

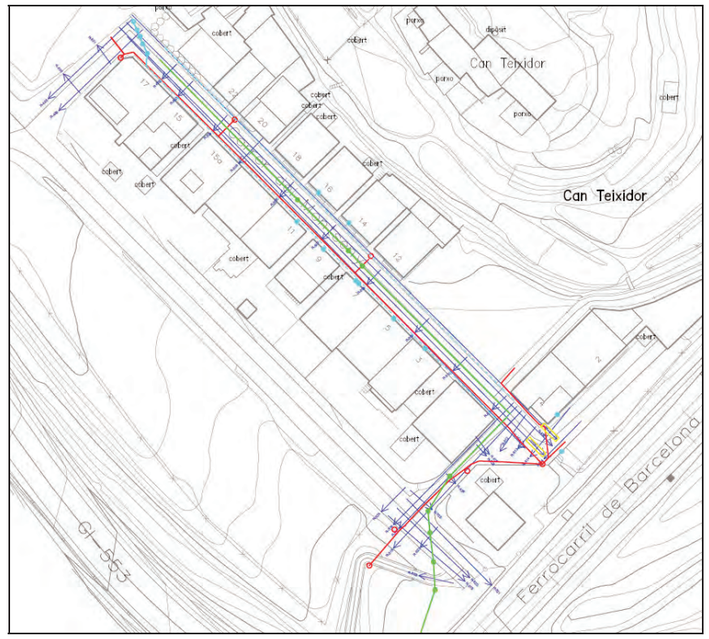


Figura 4. *Ortofotomapa amb la distribució dels perfils realitzats i anomalies. En vermell enllumenat, en verd col·lector, en blau clar escomesa d'aigua, en groc formigó.*

Localització de serveis

El servei de subministrament elèctric i telefonia és aeri i no hi ha servei de gas natural a la zona. Els serveis soterrats que es troben a la zona són doncs enllumenat públic, aigua potable i col·lector de residuals/pluvials.

El servei d'**enllumenat públic** és el servei que es resol amb major facilitat i queda identificat tant amb georadar com amb el localitzador. Es mostra el radargrama **R-512,** a tall d'exemple, com a il·lustratiu del tipus d'anomalia que provoca si es realitza un transsecte perpendicular al mateix.

Radargrama R-512

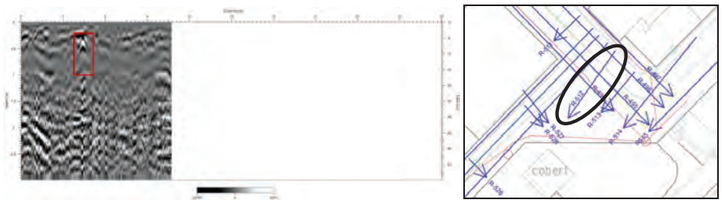


Fig. 5. *Radargrama* ***R-512*** *i la seva ubicació.*

El **servei d'aigua potable** es presumible que es trobi sota la vorera d'ambdós costats de la calçada del carrer Montseny, ja que als transsectes realitzats sobre la calçada, no es determina la presència del servei d'aigua potable. Sí que s'identifica aquest servei al nord del carrer Montseny, tal i com es marca en la plànol amb color turquesa. Es mostra el radargrama **R-499** a tall d'exemple, com a il·lustratiu del tipus d'anomalia que provoca aquest servei si es realitza un transsecte perpendicular al mateix.

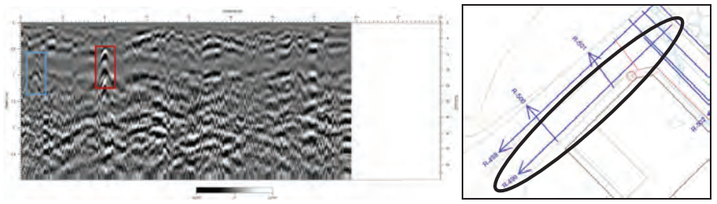


Fig. 6. *Radargrama* ***R-499*** *i la seva ubicació.*

El **col·lector d'aigua** es trobaria a la zona central de la calçada del carrer Montseny ja que s'identifica als radargrames un reflector que s'associaria a aquest servei. Es mostra el radargrama **R-506** a tall d'exemple com a il·lustratiu del tipus d'anomalia que provoca aquest servei si es realitza un transsecte perpendicular.

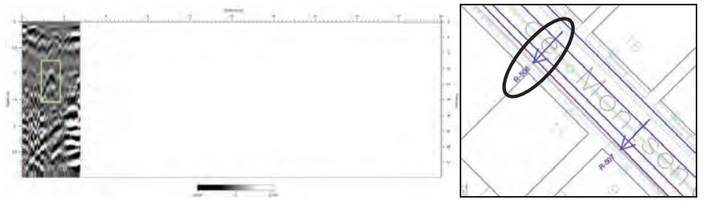


Fig. 7. *Radargrama* ***R-506*** *i la seva ubicació.*

A partir de l'estudi extensiu de tota l'àrea objecte d'estudi es realitza una marcació *in situ* dels serveis soterrats associats **a enllumenat públic, aigua potable i col·lector**. Es realitza un aixecament topogràfic d'aquests serveis detectats *in situ* i es mostra, com a resultat de les feines realitzades, el plànol de serveis soterrats de l'***Annexe II. Situació dels treballs realitzats i anomalies***.

A ***l'Annexe III. Radargrames*** es presenta una sèrie de radargrames representatius de l'estudi extensiu. En cas que el client ho requereixi es poden facilitat la totalitat dels radargrames.

Acumulació de formigó

S'analitzen els radargrames realitzats al llarg del Carrer Montseny per tal de determinar la possible presència d'acumulació de formigó al subsòl.

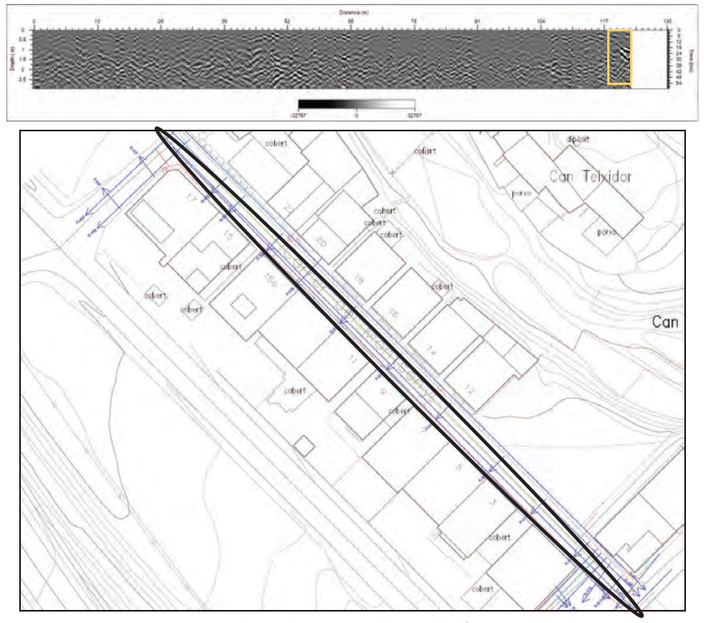


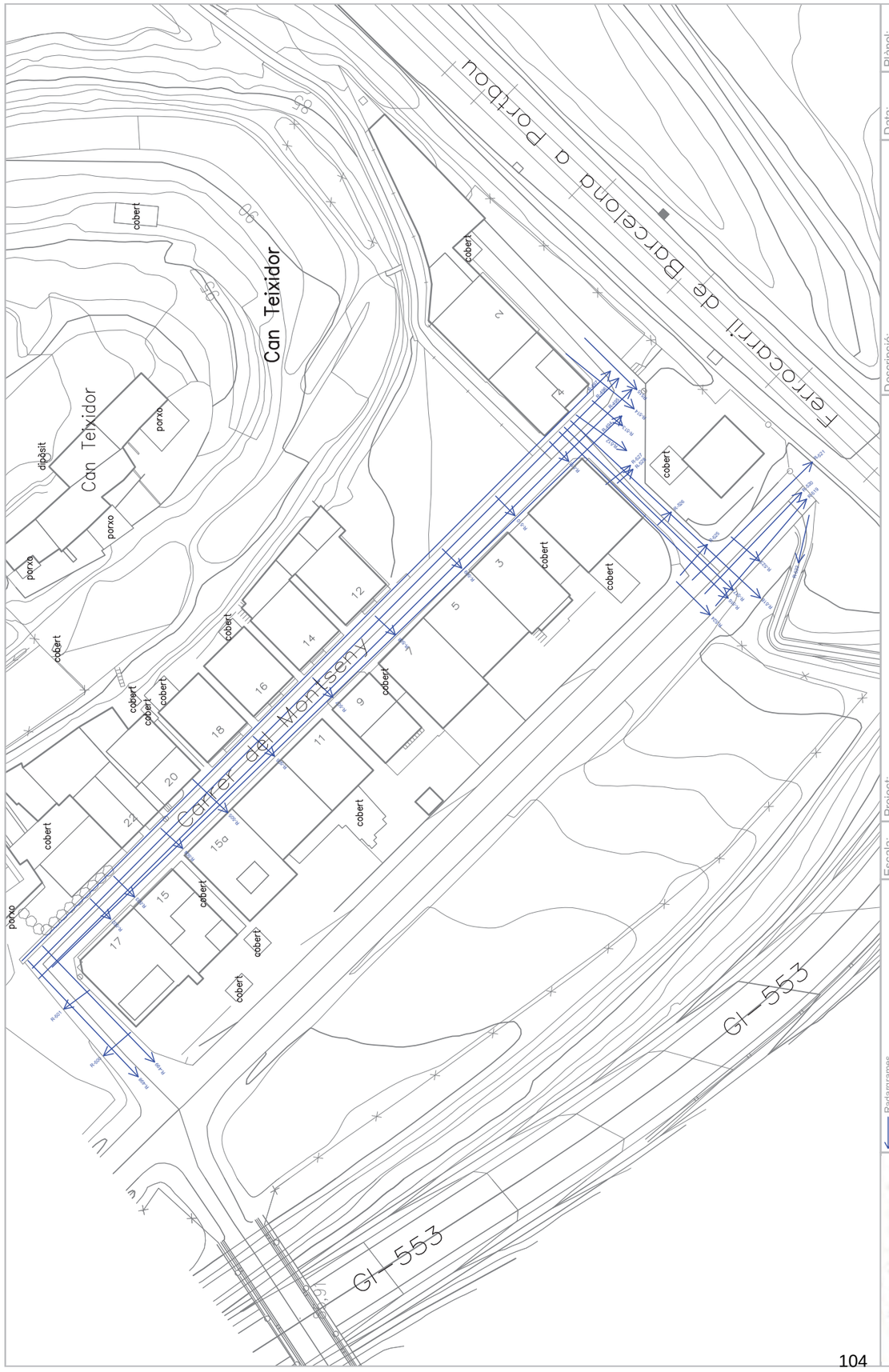
Fig. 8. *Radargrama* ***R-495*** *i la seva ubicació.*

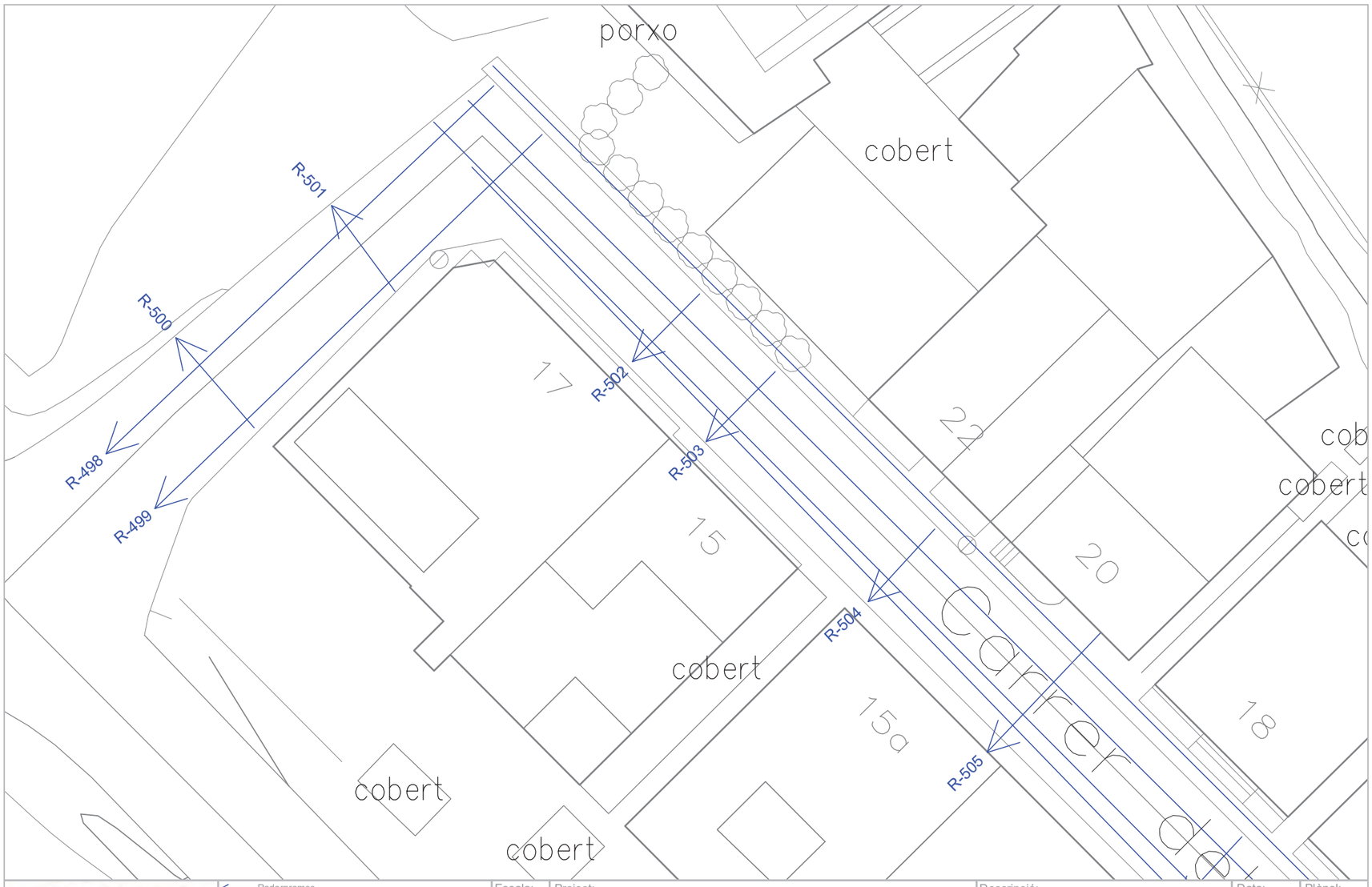
A mode d'exemple es mostra el radargrama **R-495** on s'aprecia una zona de reflexió més heterogènia al final del radagrama, que no podria descartar-se que fos deguda a la presencia de major contingut en formigó. El mètode del radar no ho resòl per si sol essent necessària una cala mecànica per determinar quin es l'origen d'aquesta anomalia en forma de reflexions heterogènies al radargrama.

GS Ingeniería Geofísica S.L.P queda a la seva disposició per qualsevol dubte o consulta.

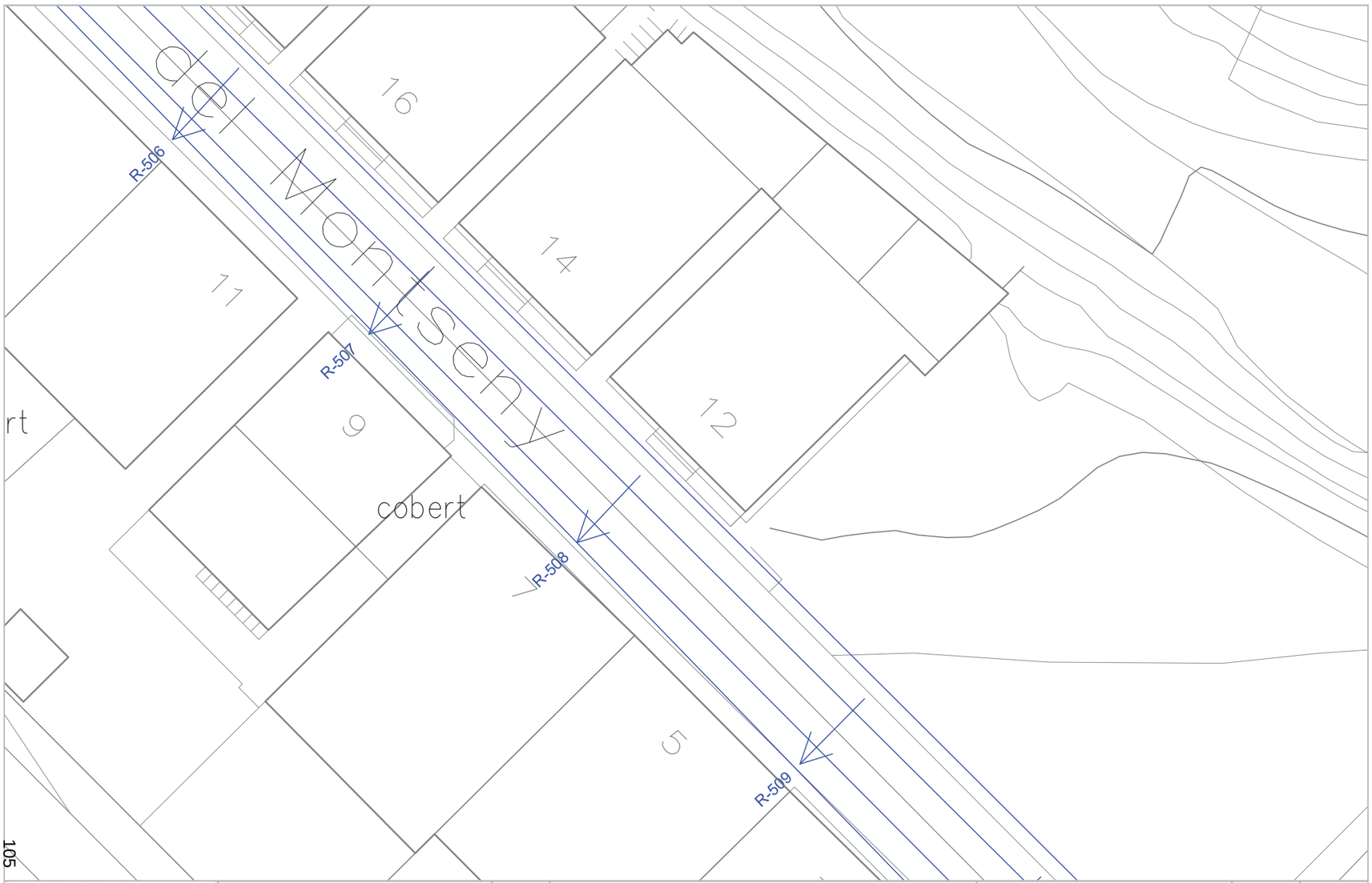
GS ingeniería
Geofísica, innovación y ciencia

I. SITUACIÓ DELS TREBALLS REALITZATS



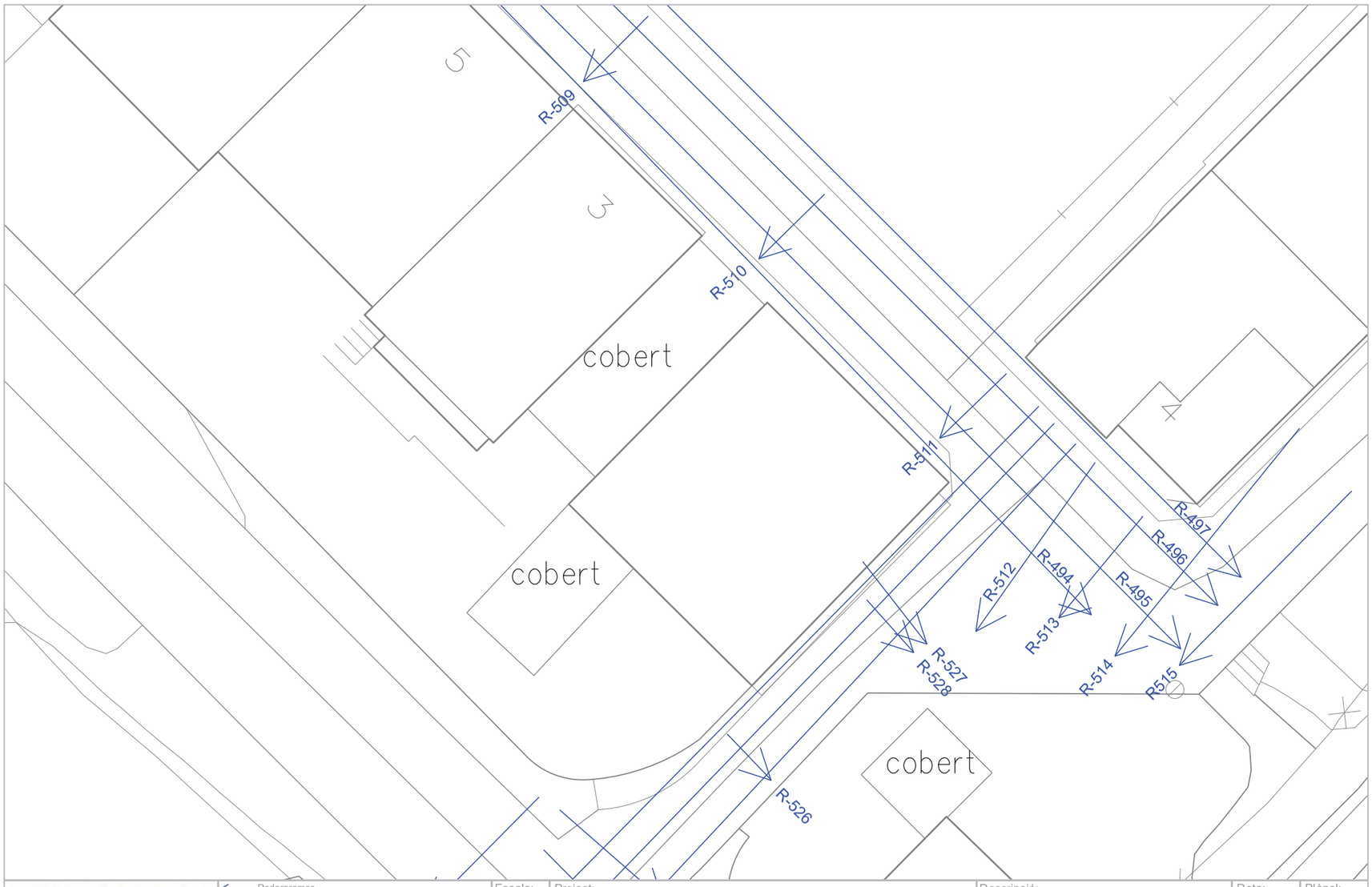


GS ingeniería Geofísica, innovación y ciencia	← Radargrames	Escala: 1:150	Project: PROSPECCIÓ GEOFÍSICA MITJANÇANT GEORADAR AL CARRER MONTSENY A SANT FELIU DE BUIXALLEU (GIRONA).	Descripció: Situació dels treballs realitzats.	Data: 14/06/2021	Plànol: 2/5



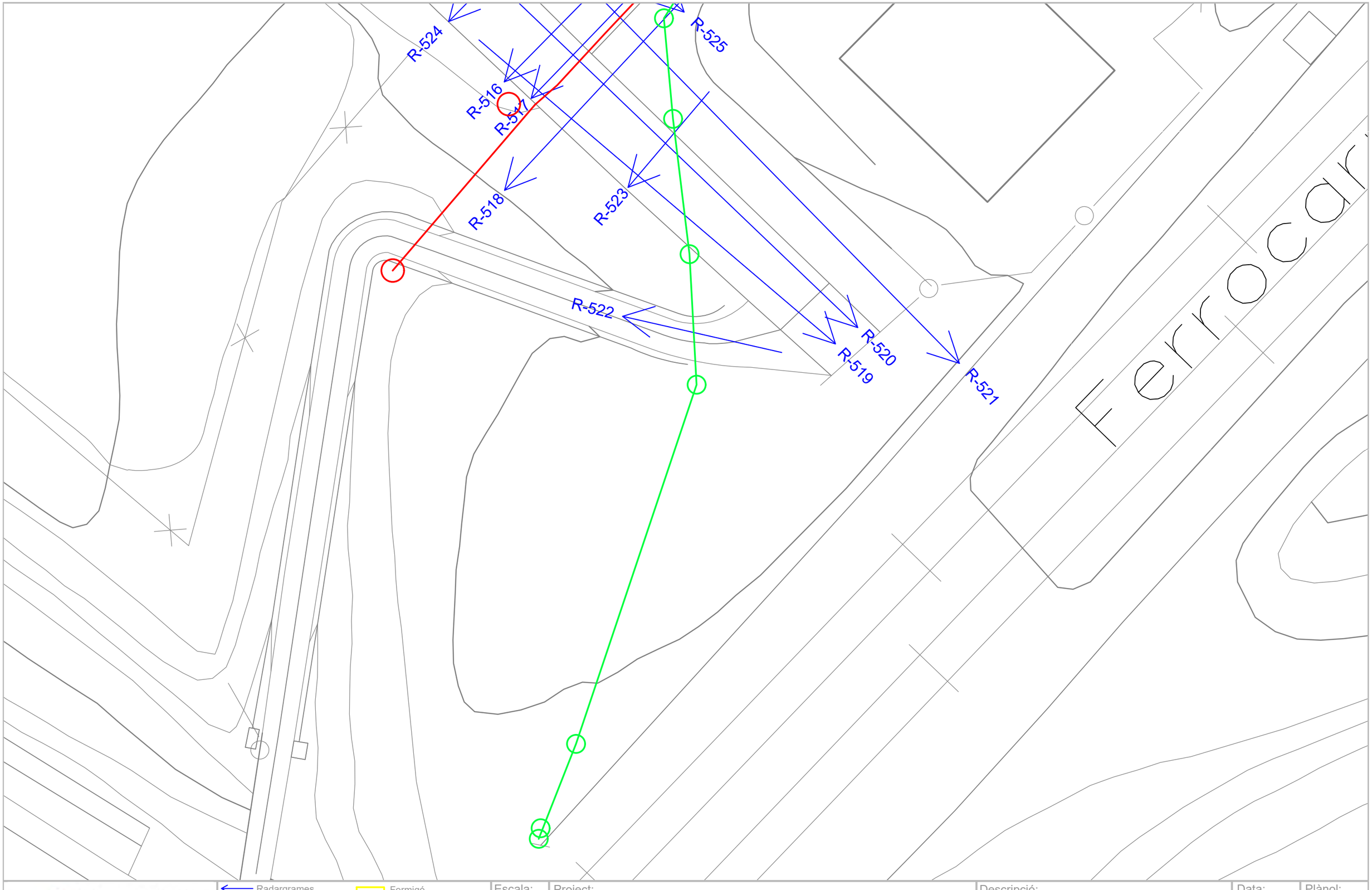
105

GS ingeniería Geofísica, innovación y ciencia	← Radargrames	Escala: 1:150	Project: PROSPECCIÓ GEOFÍSICA MITJANÇANT GEORADAR AL CARRER MONTSENY A SANT FELIU DE BUIXALLEU (GIRONA).	Descripció: Situació dels treballs realitzats.	Data: 14/06/2021	Plànol: 3/5



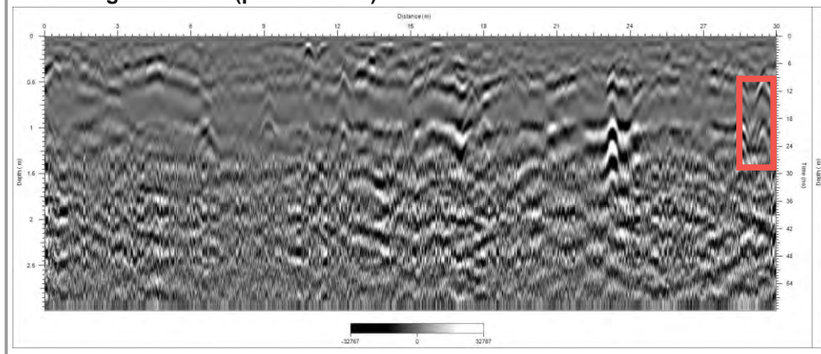
GS ingeniería Geofísica, innovación y ciencia	← Radargrames	Escala: 1:150	Project: PROSPECCIÓ GEOFÍSICA MITJANÇANT GEORADAR AL CARRER MONTSENY A SANT FELIU DE BUIXALLEU (GIRONA).	Descripció: Situació dels treballs realitzats.	Data: 14/06/2021	Plànol: 4/5

GS ingeniería Geofísica, innovación y ciencia	← Radargrames	Escala: 1:150	Project: PROSPECCIÓ GEOFÍSICA MITJANÇANT GEORADAR AL CARRER MONTSENY A SANT FELIU DE BUIXALLEU (GIRONA).	Descripció: Situació dels treballs realitzats.	Data: 14/06/2021	Plànol: 5/5

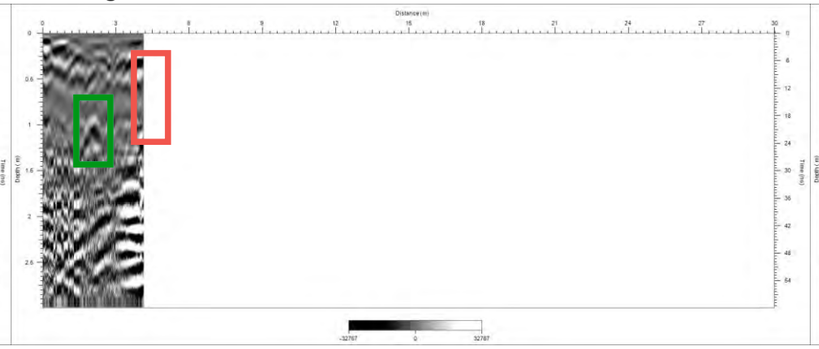


GS ingeniería Geofísica, innovación y ciencia	Radargrames Escomesa aigua Enllumenat Detecció col·lector Formigó Detecció servei d'aigua Indici del pas del servei d'aigua	Escala: 1:150	Project: PROSPECCIÓ GEOFÍSICA MITJANÇANT GEORADAR AL CARRER MONTSENY A SANT FELIU DE BUIXALLEU (GIRONA).	Descripció: Situació dels treballs realitzats i anomalies	Data: 14/06/2021	Plànol: 6/6

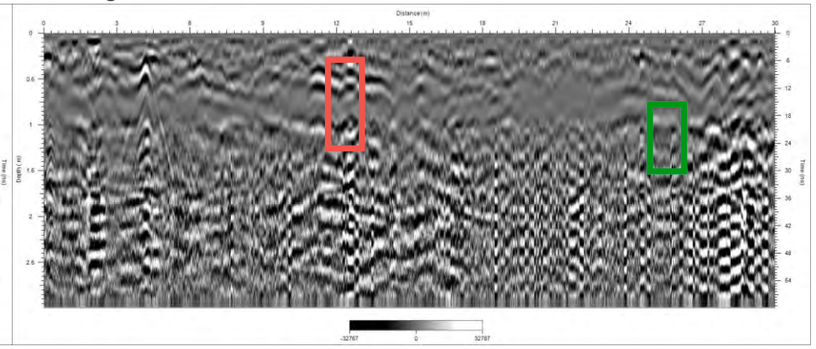
Radargrama R496 (primers 30m)



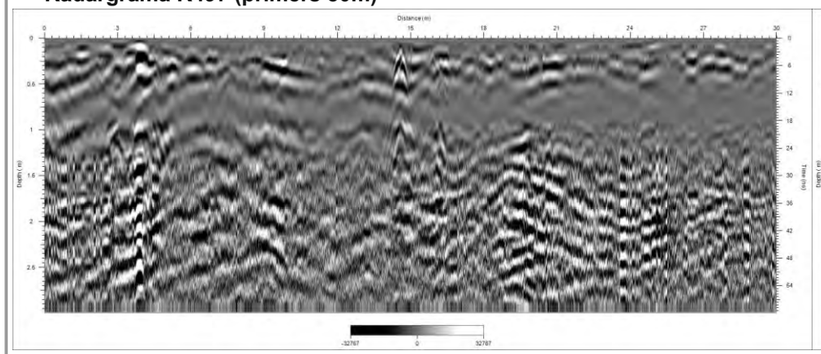
Radargrama R506



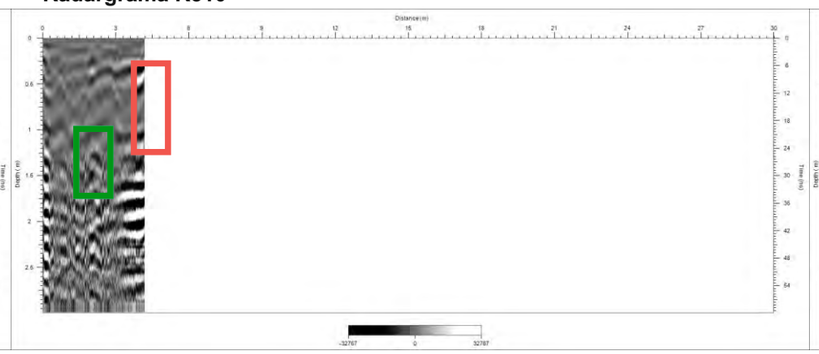
Radargrama R518



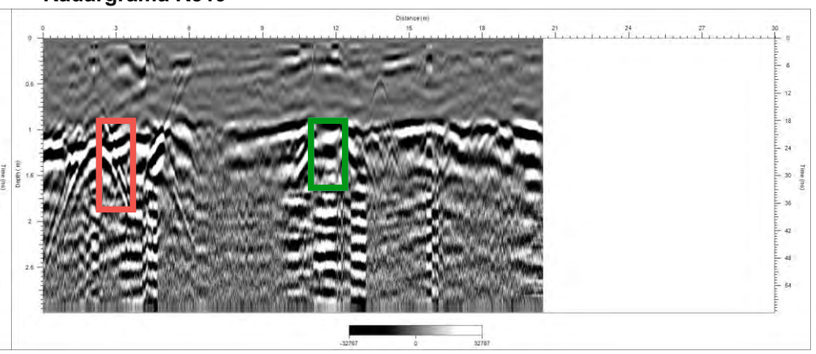
Radargrama R497 (primers 30m)



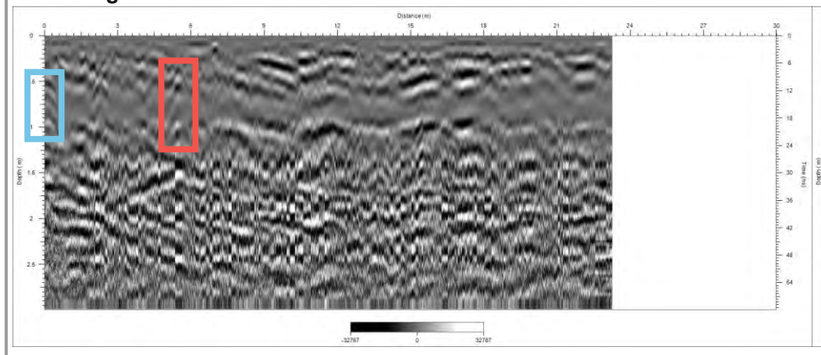
Radargrama R510



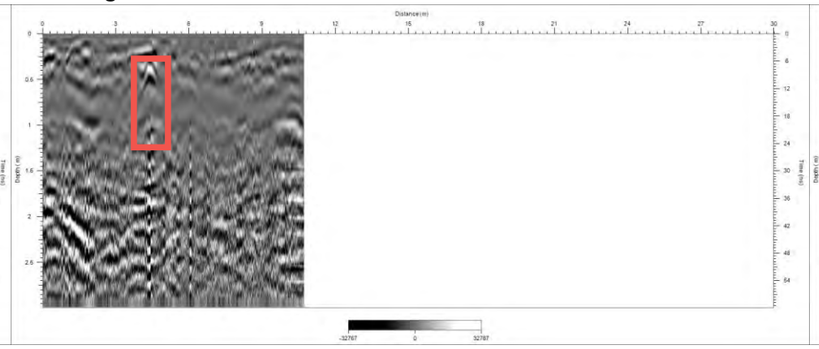
Radargrama R519



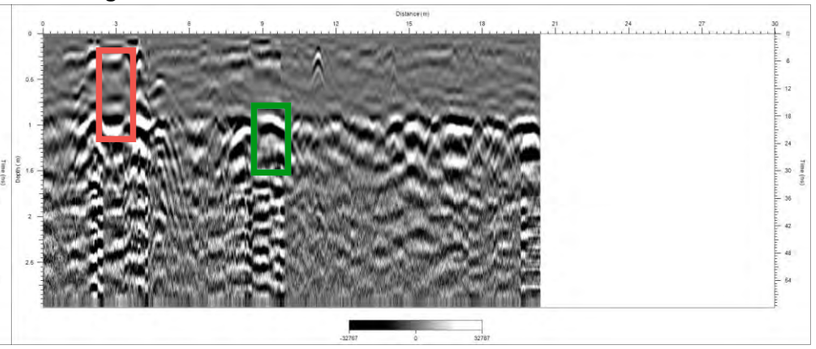
Radargrama R498



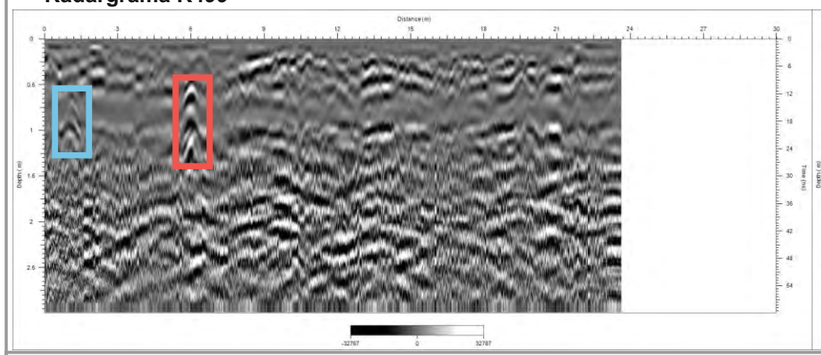
Radargrama R512



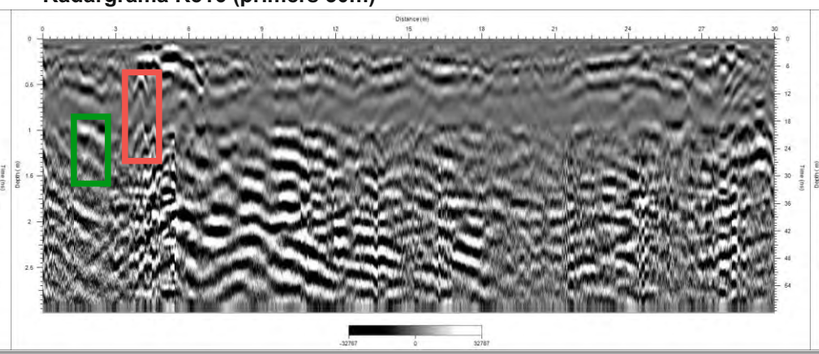
Radargrama R520



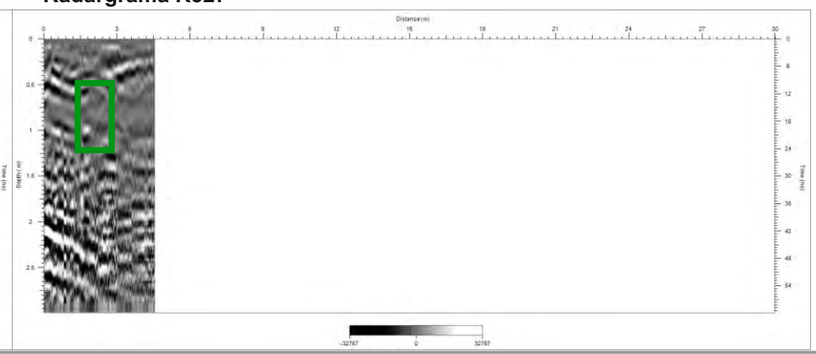
Radargrama R499



Radargrama R516 (primers 30m)



Radargrama R527



GS ingeniería
Geofísica, innovación y ciencia

Escala:
enllumenat
col·lector
aigua

Projecte:
PROSPECCIÓ GEOFÍSICA MITJANÇANT GEORADAR AL CARRER MONTSENY A SANT FELIU DE BUIXALLEU (GIRONA).

Document:
Radargrames i anomalies.

Fitxer:

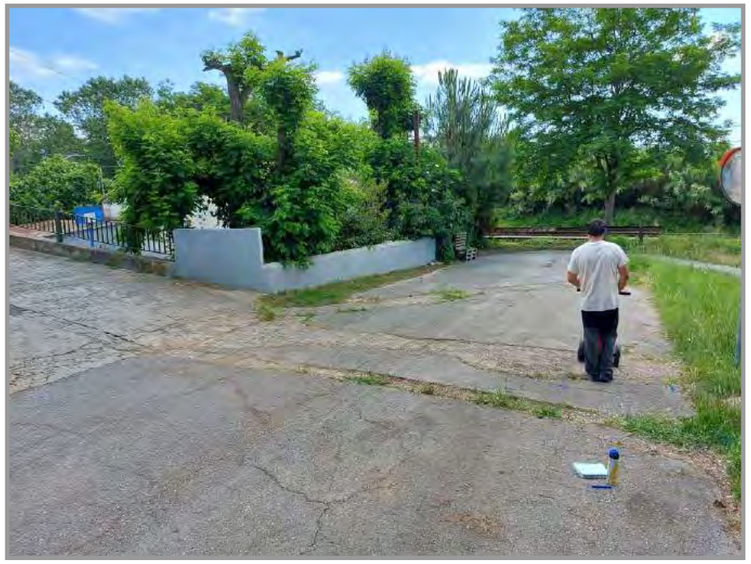
Data:
15/06/2021

Núm. pàg.:
1 de 1

***Fotografia 1**. Tècnic aplicant georadar amb antena de 300 MHz.*

***Fotografia 2**. Detall de tècnic amb georadar.*

***Fotografia 3**. Vista general de tècnic aplicant georadar..*



***Fotografia 4**. Tècnic aplicant georadar.*

***Fotografia 5**. Detall de georadar i antena de 300MHz..*

***Fotografia 6**. Tècnic aplicant GPS de precisió..*

GS ingeniería Geofísica, innovación y ciencia	Escala:	Projecte: PROSPECCIÓ GEOFÍSICA MITJANÇANT GEORADAR AL CARRER MONTSENY A SANT FELIU DE BUIXALLEU (GIRONA).	Document: Documentació fotogràfica	Fitxer: gpr.buixalleu	Data: 14/06/2021	Núm. pàg.: 1 de 1

TIPUS DE TREBALL

I. PROJECTE D'URBANITZACIÓ

OBRA

ADEQUACIÓ I MILLORA DELS SERVEIS MÍNIMS

SITUACIÓ

SANT FELIU DE BUIXALLEU (La Selva)

SECTOR MONTSENY

PROMOTOR

AJUNTAMENT DE SANT FELIU DE BUIXALLEU

Annex 11 : Desplegament FTTH (Fibra òptica)

Pro Arquitectes c/ Francesc Eiximenis 20, 2on 2ona Girona 17001
Telf: 685 88 4567 ab@arquitectes.pro www.arquitectes.pro

Desplegament de xarxa FTTH municipi Sant Feliu de Buixalleu
Plànol General Carrer Montseny
Plànol 1 de 4

ST FELIU BUIXALLEU

FF.CC. MADRID-PORTBOU

AVE

F F C C D E B

1

2

3

CARRER MONTSENY

Tramo de canalización a mandrilar
Poste de madera - hormigón existente
Poste de madera - hormigón nuevo
Cambio de infraestructura
Arqueta existente
Arqueta nueva
Caja de empalme RA
Caja de empalme RD
Caja terminal óptica CTO
Tendido de cable por canalización
Tendido de cable por fachada-aéreo-interior
Canalización existente
Nueva canalización

ARQ 553
Arqueta D

HOS-12FO-CAJA08-503.01

Arqueta H
ARQ S/N

HOS-12FO-Z5C5-013

503
AV. Fortalesa, 6

07-CAJA 08

07-CAJA 09

07-CAJA 06

07-CAJA 05

Arqueta H
ARQ S/N

Z5C5

17431357
Arqueta H
ARQ S/N

CR06
Cámara de Registro

07-CAJA 01

07-CAJA 07

07-CAJA 10

07-CAJA 03.01 SATELITE

07-CAJA 03

N

Tramo de canalización a mandrilar
Poste de madera - hormigón existente
Poste de madera - hormigón nuevo
Cambio de infraestructura
Arqueta existente
Arqueta nueva
Caja de empalme RA
Caja de empalme RD
Caja terminal óptica CTO
Tendido de cable por canalización
Tendido de cable por fachada-aéreo-interior
Canalización existente
Nueva canalización

Desplegament de xarxa FTTH municipi Sant Feliu de Buixalleu
Plànol xarxa Carrer Montseny
Plànol 2 de 4

N

ARQ 555
Arqueta D

P-1042 - 825230
Poste de Hormigón

P-1047 - 825250
Poste de Madera

P-1048 - 825270
Poste de Madera

P-1049 - 825290
Poste de Madera

HOS-12FO-Z5C5-013 Aéreo 1

P-1054 - 825310
Poste de Madera

P-1055 - 825330
Poste de Madera

ARQ 554
Arqueta D

Desplegament de xarxa FTTH municipi Sant Feliu de Buixalleu
Plànol xarxa Carrer Montseny
Plànol 3 de 4

- Tramo de canalización a mandrilar
- Poste de madera - hormigón existente
- Poste de madera - hormigón nuevo
- Cambio de infraestructura
- Arqueta existente
- Arqueta nueva
- Caja de empalme RA
- Caja de empalme RD
- Caja terminal óptica CTO
- Tendido de cable por canalización
- Tendido de cable por fachada-aéreo-interior
- Canalización existente
- Nueva canalización

N

P-1055 - 825330
Poste de Madera

P-1056 - 825350
Poste de Madera

P-1057 - 825370
Poste de Madera

P-1058 - 825390
Poste de Madera

FF.CC. MADRID-PORTBOU

013
FACHADA CL MONTSENY, 7

HQS-12EO-Z5C5-013 Aéreo 2

CAN

FABREGAS

CARRER MONTSENY

Desplegament de xarxa FTTH municipi Sant Feliu de Buixalleu
Plànol xarxa Carrer Montseny
Plànol 4 de 4

- Tramo de canalización a mandrilar
- Poste de madera - hormigón existente
- Poste de madera - hormigón nuevo
- Cambio de infraestructura
- Arqueta existente
- Arqueta nueva
- Caja de empalme RA
- Caja de empalme RD
- Caja terminal óptica CTO
- Tendido de cable por canalización
- Tendido de cable por fachada-aéreo-interior
- Canalización existente
- Nueva canalización

ANNEX 12

LLISTAT NORMATIVA TÈCNICA

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 135/1995** de desplegament de la Llei 20/1991, de promoció de l'accessibilitat i de
  supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.
  (Capítol 2: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques –BAU-)
  (DOGC núm. 2043 de 28/04/1995)

- **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

TIPUS DE TREBALL

I. PROJECTE D'URBANITZACIÓ

OBRA

ADEQUACIÓ I MILLORA DELS SERVEIS MÍNIMS

SITUACIÓ

SANT FELIU DE BUIXALLEU (La Selva)

SECTOR MONTSENY

PROMOTOR

AJUNTAMENT DE SANT FELIU DE BUIXALLEU

Annex 13 : Memòria tècnica i declaració d'abocament d'aigües residuals

Pro Arquitectes c/ Francesc Eiximenis 20, 2on 2ona Girona 17001
Telf: 685 88 4567 ab@arquitectes.pro www.arquitectes.pro

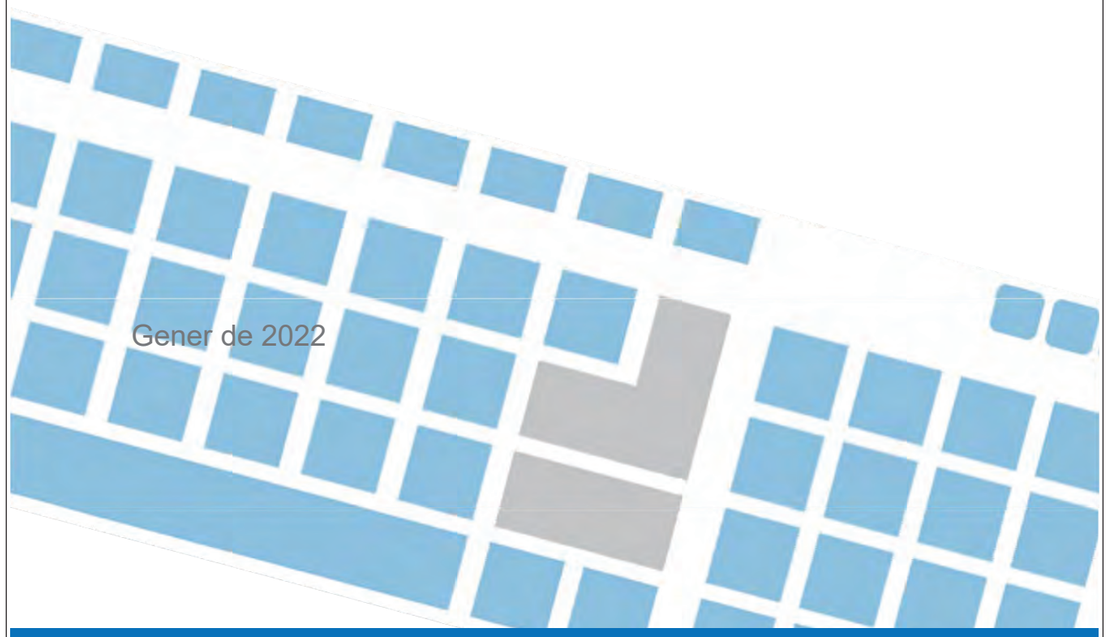
DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT SORTIDA
ÒRGAN
AJUNTAMENT
REGISTRE SORTIDA
S2022000205
Codi Segur de Verificació: 2fb3e8a0-02b2-4b66-af3f-5f38df5cf286
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2022_15598605
Data d'impressió: 06/10/2022 12:58:57
Pàgina 1 de 14
SIGNATURES
1.- LLUÍS FIGUERAS BOU (SIG), 27/01/2022 19:56

TRÀMITS ACA

Abocament a llera de les aigües residuals del sector residencial del carrer Montseny

Memòria tècnica

Ajuntament Sant Feliu de Buixalleu



Agència Catalana de l'Aigua

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural

AJUNTAMENT DE SANT FELIU DE BUIXALLEU
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://santfeliudebuixalleu.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT SORTIDA
ÒRGAN
AJUNTAMENT
REGISTRE SORTIDA
S2022000205
Codi Segur de Verificació: 2fb3e8a0-02b2-4b66-af3f-5f38df5cf286
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2022_15598605
Data d'impressió: 06/10/2022 12:58:57
Pàgina 2 de 14
SIGNATURES
1.- LLUÍS FIGUERAS BOU (SIG), 27/01/2022 19:56

Índex de continguts

1 Característiques de l'activitat industrial: ... 4

1.1 A què es dedica l'empresa (descripció de l'activitat productiva) ... 4

1.2 On es desenvolupa l'activitat ... 4

1.3 Procedència de l'aigua: companyia subministradora, fonts pròpies ... 4

1.4 Ús de l'aigua ... 5

1.5 Característiques quantitatives i qualitatives de les aigües residuals: ... 5

1.6 Nom del medi receptor del punt d'abocament ... 5

1.7 Conca receptora. ... 5

1.8 Naturalesa de les aigües abocades: sanitàries, de procés, de refrigeració, de neteja. 5

1.9 Cabal abocat: diari, anual i en punta horària (m3) ... 5

1.10 Oscil·lació horària ... 5

1.11 Estacionalitat ... 6

1.12 Número de punts d'abocament i denominació de cada un (Coordenades UTM del punt d'abocament, en ETRS89.) ... 6

1.13 Càrrega contaminant: analítica de l'efluent a ser possible o estimació aproximada ... 6

1.14 Descripció del/s punt/s d'abocament ... 6

2 Descripció succinta de les instal·lacions de depuració o eliminació i de les mesures de seguretat per evitar abocaments accidentals, així com dels instruments de control: ... 7

2.1 Descripció del sistema de depuració o tractament, previ a l'abocament, de què disposa: ... 7

2.2 Línies de tractament ... 7

2.3 Capacitat de tractament (Cabals de disseny) ... 7

2.4 Rendiments de depuració ... 7

2.5 Dispositius de seguretat ... 7

2.6 Instruments de control ... 8

2.7 Tractament de les aigües pluvials ... 8

3 Plànols: ... 8

Carretera de Gaserans, 181 – 17541 **SANT FELIU DE BUIXALLEU** (Girona)
Tels. 972 864 018 – 972 865 335 – Fax 972 864 616 – a/e: *ajuntament@sfbuixalleu.cat – www.sfbuixalleu.cat*

AJUNTAMENT DE SANT FELIU DE BUIXALLEU
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://santfeliudebuixalleu.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

3.1 De situació general de l'establiment i emplaçament de l'activitat (Escala 1:5000) 8

3.2 De les xarxes d'evacuació de les aigües residuals i el/els punt/s d'abocament (Escala 1:1000)..... 8

AJUNTAMENT DE SANT FELIU DE BUIXALLEU
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://santfeliudebuixalleu.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT SORTIDA
ÒRGAN
AJUNTAMENT
REGISTRE SORTIDA
S2022000205
Codi Segur de Verificació: 2fb3e8a0-02b2-4b66-af3f-5f38df5cf286
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2022_15598605
Data d'impressió: 06/10/2022 12:58:57
SIGNATURES
1.- LLUÍS FIGUERAS BOU (SIG), 27/01/2022 19:56

Ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu
Abocament a llera de les aigües residuals del sector residencial del carrer Montseny

MEMÒRIA TÈCNICA D'ABOCAMENT A LLERA DE LES AIGÜES RESIDUALS DEL SECTOR RESIDENCIAL DEL CARRER MONTSENY

1 Característiques de l'activitat:

1.1 Descripció de l'activitat.

Es tracta de l'abocament de les aigües residual procedents del sector residencial del carrer Montseny, al municipi de Sant Feliu de Buixalleu, segons l'actuació prevista en el "Projecte d'adequació i millora dels serveis mínims del sector del carrer Montseny", redactat en el marc del Pla únic d'obres i serveis de Catalunya per al període 2020-2024, tramès a l'Agència Catalana de l'Aigua en data 24.01.2022, RS. S2022000168 (RE. ACA 9033/10770/2022).

El carrer Montseny és un nucli de població que data de l'any 1967, qualificat per les Normes Subsidiàries del municipi dels any 1980 i 2001 de sòl urbà consolidat, en un àmbit d'una superfície total de 6.562 m^2, gairebé construït en la seva totalitat. S'hi ha construït un total de 20 habitatges unifamiliars i plurifamiliars, majoritàriament de planta baixa i planta pis, tots ells en edificacions legalment implantades, algunes entre mitgeres, altres amb separacions entre elles. Segons xifres oficials de població de l'IDESCAT, a 1 de gener de 2018, a l'àrea del carrer Montseny hi havia censats 53 habitants (27 homes i 26 dones)

Es preveu anul·lar la fossa sèptica existent i instal·lar una estació depuradora compacte nova, amb un tractament biològic per oxidació total, també anomenat d'aireig prolongat, per un màxim de 250 HE (tipus Biotrit 250). La línia de tractament estarà formada per una reixa de desbast i una unitat de tractament per aireig prolongat que realitzarà les funcions de reactor biològic i decantador.

Després del tractament de depuració, la xarxa d'aigües residuals aboca a través de la canonada existent, d'aproximadament 80 m de longitud, al lateral sud de la línia ferroviària Barcelona – Portbou, en el punt georeferenciat amb les coordenades UTM31N - ETRS89 (468532.6,4621276.2). Es tracta d'un abocament indirecte, per infiltració en el terreny en una canalització molt propera a la llera de la Riera d'Arbúcies (280 m), a la conca de La Tordera.

1.2 On es desenvolupa l'activitat

Es tracta d'una actuació per actualitzar i resoldre adequadament el sanejament de les aigües residuals procedents del sector residencial del carrer Montseny, al municipi de Sant Feliu de Buixalleu.

1.3 Procedència de l'aigua potable:

AJUNTAMENT DE SANT FELIU DE BUIXALLEU
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://santfeliudebuixalleu.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Carretera de Gaserans, 181 – 17541 **SANT FELIU DE BUIXALLEU** (Girona)
Tels. 972 864 018 – 972 865 335 – Fax 972 864 616 – a/e: *ajuntament@sfbuixalleu.cat – www.sfbuixalleu.cat*

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT SORTIDA
ÒRGAN
AJUNTAMENT
REGISTRE SORTIDA
S2022000205
Codi Segur de Verificació: 2fb3e8a0-02b2-4b66-af3f-5f38df5cf286
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2022_15598605
Data d'impressió: 06/10/2022 12:58:57
Pàgina 5 de 14
SIGNATURES
1.- LLUÍS FIGUERAS BOU (SIG), 27/01/2022 19:56

L'aigua potable procedeix de la xarxa municipal, amb un servei de subministrament gestionant directament per l'Ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu, tant pel que fa a la captació com a la distribució.

1.4 Ús de l'aigua

L'ús de l'aigua és per a consum humà, segons definició establerta per l'article 2.1 del RD.140/2003, de 7 de febrer, pel qual s'estableixen els criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum humà.

1.5 Característiques quantitatives i qualitatives de les aigües residuals:

Es tracta d'aigües residual de tipus domèstic, les dades de patida següents:

- DBO5 per usuari/dia: 60 g
- DBO5 total per dia: 15 kg
- Matèries en suspensió, MES usuari/dia: 90 g
- Matèries en suspensió, MES total per dia: 22,5 kg
- Nitrogen NTK per usuari/dia: 15 g
- Fòsfor per usuari/dia: 3 g.

1.6 Nom del medi receptor del punt d'abocament

El punt d'abocament forma part de la conca de la Riera d'Arbúcies

1.7 Conca receptora.

El medi receptor forma part de conca de "La Tordera".

1.8 Naturalesa de les aigües abocades: sanitàries, de procés, de refrigeració, de neteja.

Es tracta de l'abocament d'aigües residuals sanitàries, de tipus domèstic.

1.9 Cabal abocat: diari, anual i en punta horària (m3)

El dimensionat de l'estació depuradora s'ha fet en previsió del futur creixement del sector. Es considera el cabal abocat per a la màxima capacitat de l'estació depuradora, dimensionada per un total de 250 HE i un abocament per habitant de 150 l/dia, segons el total que s'indica a continuació:

- Número d'usuaris o habitats equivalents: 250 HE
- Volum d'aigua utilitzada per habitant/dia: 150 litres
- Cabal mig horari: 1,56 m^3/hora
- Cabal punta horari: 6,28 m^3/hora
- Cabal total diari: 37,50 m^3/dia
- Cabal total anual abocat: 13.688 m^3/any

1.10 Oscil·lació horària

AJUNTAMENT DE SANT FELIU DE BUIXALLEU
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://santfeliudebuixalleu.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT SORTIDA
ÒRGAN
AJUNTAMENT
REGISTRE SORTIDA
S2022000205
Codi Segur de Verificació: 2fb3e8a0-02b2-4b66-af3f-5f38df5cf286
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2022_15598605
Data d'impressió: 06/10/2022 12:58:57
Pàgina 6 de 14
SIGNATURES
1.- LLUÍS FIGUERAS BOU (SIG), 27/01/2022 19:56

L'oscil·lació horària està determinada per l'ús residencial del sector. Els cabals de major quantia es produiran entre les 6 i les 10 del matí. Al llarg del dia el cabal serà bastant estable, amb puntes previstes entre les 12 i 15 hores i entre les 20 i les 23 hores. Entre les 23h de la nit i les 6 hores de l'endemà es preveuen cabals mínims.

1.11 Estacionalitat

Donades les característiques residencials del sector, es produiran petites oscil·lacions del cabal entre els dies feiners i l'ús de cap de setmana, també perceptibles en períodes de vacances.

1.12 Número de punts d'abocament i denominació de cada un (Coordenades UTM del punt d'abocament, en ETRS89.)

Es preu un únic punt d'abocament d'aigües residuals:

Punt d'abocament de les aigües residuals del sector residencial del carrer Montseny, georeferenciat en el punt amb les coordenades UTM31N - ETRS89 (468532.6 , 4621276.2)

1.13 Càrrega contaminant: analítica de l'efluent a ser possible o estimació aproximada

S'estima que els valors de sortida de les aigües tractades seran els següents:

DBO5	< 40 mg. / l
MES	< 80 mg. / l
DQO	< 160 mg. / l
Cl -	< 2000 mg. / l
pH	6 – 9
Detergents	< 2 mg. / l
Fòsfor total	< 10 mg. / l
Mat. sedimentables	< 0´5 mg. / l
Nitrogen nítric	< 10 mg. / l
Olis i greixos	< 20 mg. / l

1.14 Descripció del/s punt/s d'abocament

La xarxa d'aigües residuals aboca en un punt situat al sud de l'estació depuradora, a través de la canonada existent, d'aproximadament 80 m de longitud, al lateral sud de la línia ferroviària Barcelona – Portbou, després de creuar-la pel pont construït sobre la carretera GI-553, en el punt georeferenciat amb les coordenades UTM31N - ETRS89 (468532.6 , 4621276.2). Es tracta d'un abocament indirecte, per infiltració en el terreny en una canalització molt propera a la llera de la Riera d'Arbúcies (280 m), a la conca de La Tordera.

AJUNTAMENT DE SANT FELIU DE BUIXALLEU
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://santfeliudebuixalleu.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE SANT FELIU DE BUIXALLEU
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://santfeliudebuixalleu.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

2 Descripció succinta de les instal·lacions de depuració o eliminació i de les mesures de seguretat per evitar abocaments accidentals, així com dels instruments de control:

2.1 Descripció del sistema de depuració o tractament, previ a l'abocament, de què disposa:

Es preveu anul·lar la fossa sèptica existent i instal·lar una estació depuradora compacte nova, amb un tractament biològic per oxidació total, també anomenat d'aireig prolongat, per un màxim de 250 HE (tipus Biotrit 250).

2.2 Línies de tractament

La línia de tractament estarà formada per una reixa de desbast i una unitat de tractament per aireig prolongat que realitzarà les funcions de reactor biològic i decantador.

2.3 Capacitat de tractament (Cabals de disseny)

El dimensionat de l'estació depuradora s'ha fet en previsió del futur creixement del sector. Es considera el cabal abocat per a la màxima capacitat de l'estació depuradora, dimensionada per un total de 250 HE i un abocament per habitant de 150 l/dia, segons el total que s'indica a continuació:

- Número d'usuaris o habitats equivalents: 250 HE
- Volum d'aigua utilitzada per habitant/dia: 150 litres
- Cabal mig horari: 1,56 m^3/hora
- Cabal punta horari: 6,28 m^3/hora
- Cabal total diari: 37,50 m^3/dia
- Cabal total anual abocat: 13.688 m^3/any

2.4 Rendiments de depuració

Paràmetre	Concentració desitjada	Rendiment
DBO5	25 mg/l	88%
DQO	125 mg/l	75%
MES	35 mg/l	86%
Nitrogen Total	10 mg/l	81%
Fòsfor Total	2 mg/l	80%

2.5 Dispositius de seguretat

La depuradora comptarà amb els dispositius de seguretat elèctrica per evitar qualsevol averia per sobretensió, descàrregues elèctriques, creuaments, etc. El quadre elèctric es farà en una armari-caseta exterior, a la qual sols hi podrà accedir el personal acreditat. La instal·lació serà soterrada i allunyada de les cases. La depuradora està protegida amb arquetes normalitzades per evitar l'accés a persones alienes.

AJUNTAMENT DE SANT FELIU DE BUIXALLEU
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://santfeliudebuixalleu.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

2.6 Instruments de control

Es contractarà un servei de manteniment de la depuradora, el qual determinarà mitjançant el seus propis aparells de control el bon funcionament de la depuradora, la necessitat de realitzar un buidat de fangs i el correcte funcionament dels equipaments electromecànics.

2.7 Tractament de les aigües pluvials

L'adequació del sistema de sanejament del sector del carrer Montseny preveu un sistema separatiu, de manera que les aigües pluvials es recolliran i canalitzaran separadament, a través del drenatges existents, fins a la Riera d'Arbúcies i/o la seva infiltració directe al terreny.

3 Plànols:

3.1 De situació general del sector i emplaçament de la depuradora i del punt d'abocament (Escala 1:2000)

3.2 De les xarxes d'evacuació de les aigües residuals i el/els punt/s d'abocament.

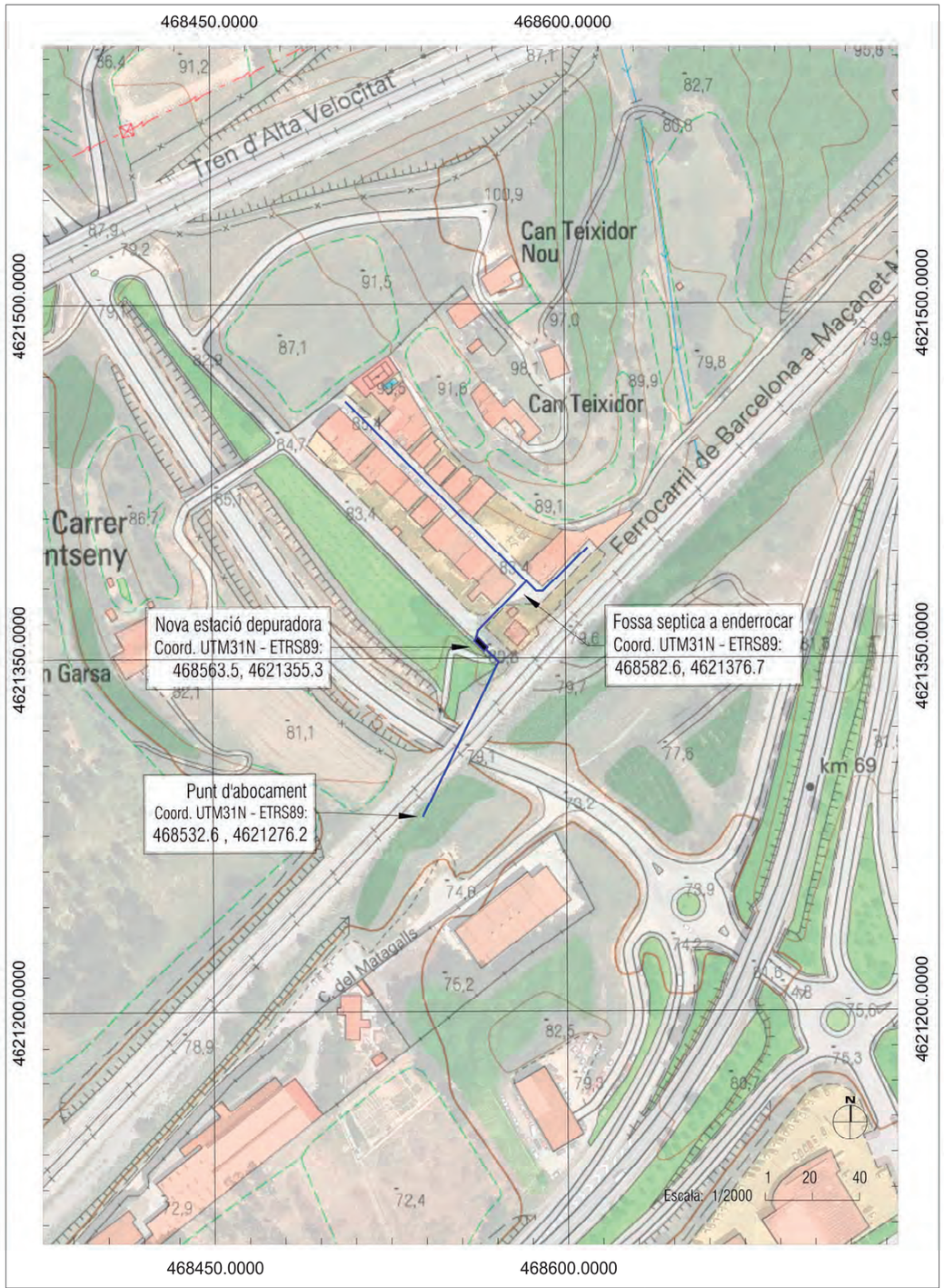
S'adjunten els plànols 37, 38, 13, 44 i 45 del "Projecte d'adequació i millora dels serveis mínims del sector del carrer Montseny" elaborat per l'arquitecte Manuel Aguilera Garcia, col·legiat núm. 44116-3 del Col·legi d'Arquitectes de Catalunya, presentat en data 10.01.2020, RE. E2022000084:

37 - SANEJAMENT PROJECTE – RESIDUALS. Escala 1:400
38 - SANEJAMENT PROJECTE – PLUVIALS. Escala 1:400
43 - DETALLS DEPURADORA. PLANTA. Escala 1:50
44 - DETALLS DEPURADORA. SECCIÓ. Escala 1:50
45 - DETALLS DEPURADORA. SECCIÓ. Escala 1:50

Sant Feliu de Buixalleu, en la data que figura a la signatura electrònica.

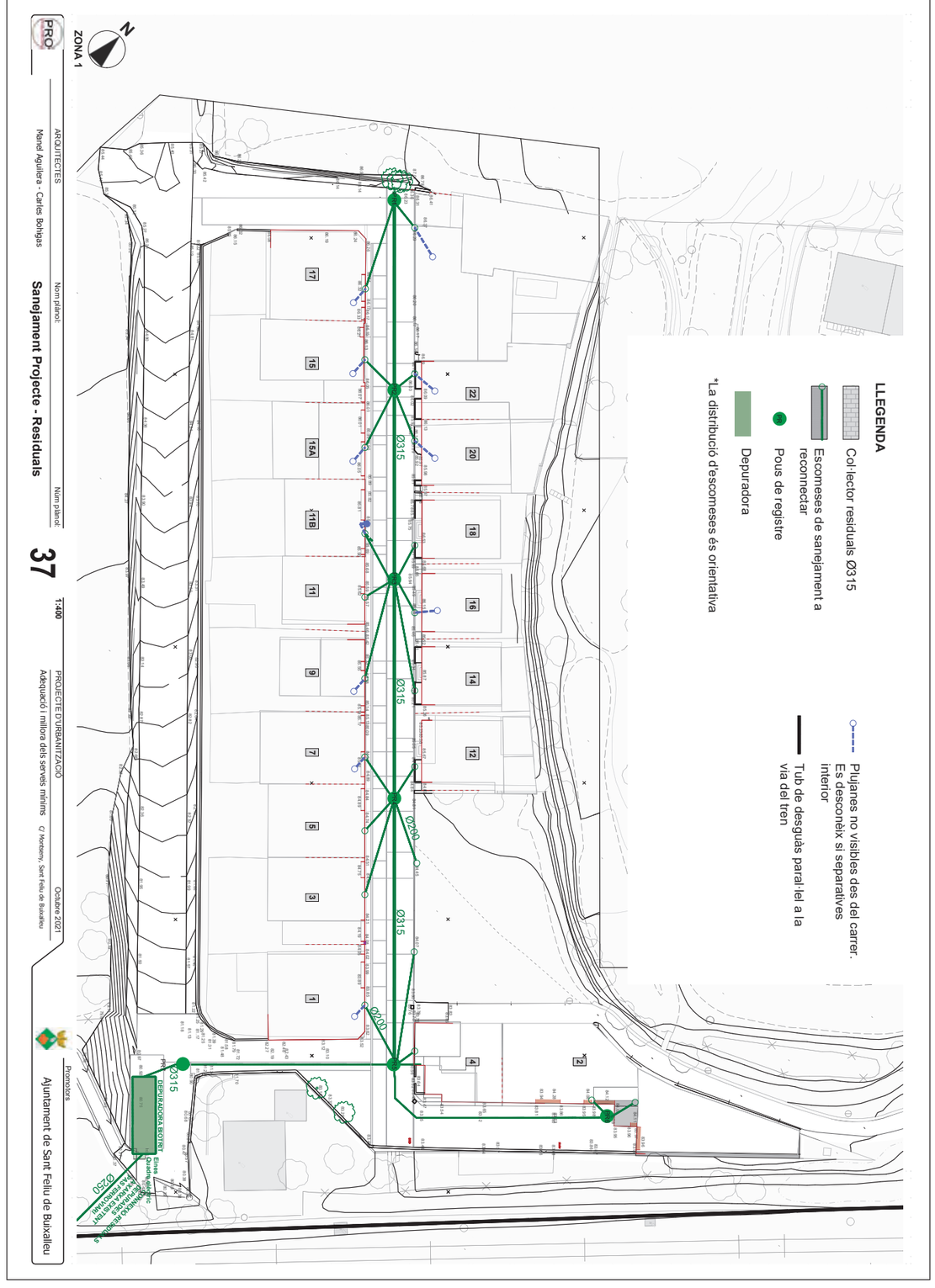
Lluís Figueras Bou
Arquitecte municipal

LLUÍS FIGUERAS BOU - DNI 40305307S (SIG)
Firmado digitalmente por LLUÍS FIGUERAS BOU - DNI 40305307S (SIG)
Fecha: 2022.01.27 19:56:05 +01'00'



Abocament a llera de les aigües residuals del sector residencial del carrer Montseny de Sant Feliu de Buixalleu	Plànol de situació i emplaçament

AJUNTAMENT DE SANT FELIU DE BUIXALLEU
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://santfeliudebuixalleu.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



AJUNTAMENT DE SANT FELIU DE BUIXALLEU
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://santfeliudebuixalleu.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

PROJECTE D'URBANITZACIÓ
Adequació i millora dels serveis mínims C/ Montseny, Sant Feliu de Buixalleu

ARQUITECTES
Manel Aguilera - Carles Bohigas

Nom plànol:
Sanejament Projecte - Pluvials

Nom plànol:
38

1:400

Octubre 2021

Promotors
Ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu

ZONA 1

1:400 Sanejament Projecte - Pluvials

LLEGENDA

- Col·lector plujanes Ø315
- Pous de registre
- Plujanes. Canalons / baixants que desguassen per superfície a carrer
- Canal/cuneta oberta de recollida i conducció d'aigües pluvials
- Imbornal tipus bustia

*La distribució d'escomeses és orientativa

- Canal superficial drenatge tipus ULMA Urban o equivalent, reixeta ranurada
- Tub de desguàs paral·lel a la via del tren
- Canal reixa Embormal, tipus Ulma multiv +100 o equivalent, reixa 30cm ample
- Reparació de talús i canal de desguàs amb formigó

Sobreeixidor a xarxa existent

SANEJAMENT A CUNETA EXISTENT DE PLUVIALS

AJUNTAMENT DE SANT FELIU DE BUIXALLEU
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://santfeliudebuixalleu.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

PROJECTE D'URBANITZACIÓ
Adequació i millora dels serveis mínims C/ Montseny, Sant Feliu de Buixalleu

ARQUITECTES
Manel Aguilera - Carles Bohigas

Nom plànol:
Detalls depuradora. Planta

Nom plànol:
43

Octubre 2021

Promotors
Ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu

PLANTA AMB ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES

PLANTA PAVIMENTS

0,65

Ø315

Distribució elèctrica

A quadre elèctric

Bypass 1,5 - 2%

3,99

80.97

4,39

1,61

80.53

80.45

80.42

AJUNTAMENT DE SANT FELIU DE BUIXALLEU
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://santfeliudebuixalleu.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

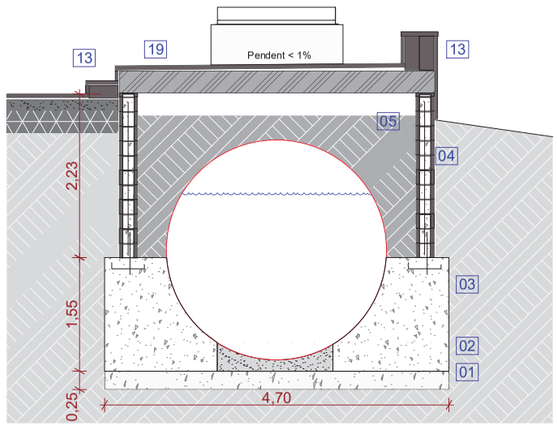
ESPECIFICACIONS CONSTRUCTIVES

01 Solera de formigo de 20cm HM20
02 Llit de sorra >15cm
03 Reomplert de formigó HM20
04 Bloc H de formigo 25x50x50. Armat amb rodons Ø10 cada forat i en filera horitzontal. Formigonat alveols HM25 i malla tot el llarg i la base del mur, dins formigo de 10c20 de 60cm ample
05 Reomplert amb terres del terreny, compactades
06 Canonada by-pass. Inclinació >1,5-2%. ØDB
07 Tub d'evacuacio. ØDC
08 Sortida by-pass
09 Cabalímetre, arqueta, tapa i configuració segons esquema
10 Pou de registre de formigó prefabricat i tapa
11 Armari per ubicar quadre elèctric de comanament, punt de subminitrament d'aigua, bunera d'evacuació connectat. Format per mur de blocs de formigó, sostre de solera de 5 cm sobre supermaóns sobre suports de perfils T i muntants de tub quadrat d'acer galvanitzat, i recobert amb llosa vulcano breinco. 2 Portes 1m ample amb marc d'acer galvanitzat i xapa d'acer galvanitzat perforat, pany amb clau i tanca a sostre i terra. Terra format per llosa de formigó HM25 de 15cm, formació de pendents per evacuació agua. Presa de corrent de 380V 50Hz
12 Pou de registre i airejament fet amb parets gero 1,5 x 1,5m, arrebossat interior. Tapes d'acer galvanitzat conforme imatge adjunta.
13 Formació de banc i graons, amb murs de bloc, cobert a llosa vulcano
14 Bomba d'evacuació
15 Ejector aire/aigua
16 Boia de nivell
17 Dispositiu d'aspiració en nivell superior mitjançant flotac
18 Tub d'entrada a biotrit
19 Forjat de biguetes prefabricades de formigó (25+5), formació de pendents amb morter, acabat amb llosa vulcano
20 Arqueta de desbast amb tapa antiolors

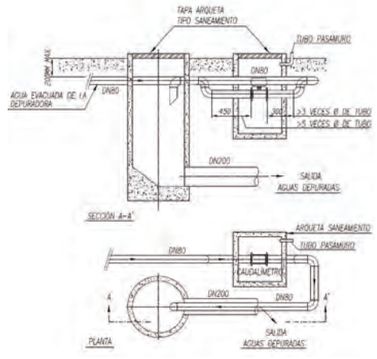
DIMENSIONES DEPURADORAS BIOTRIT
(2 Bocas de Inspección) (MEDIDAS EN mm)

MOD	EXPORTACION BT-165E	EXPORTACION BT-175E	BT-200	BT-250	BT-300	BT-350	BT-400
A	11032	11532	7652	9652	11652	13652	14652
B	Ø2300		Ø3000				
CA	9340	9840	5800	7800	9800	11800	12800
ØDA	168 (Ø6")						
ØDB	200						
ØDC	60.3 (Ø2")		88.9 (Ø3")				
E	235						
F **	885 (PRFV Max 0.5m)						
G **	3185		3885				
H	1200		1300			1500	

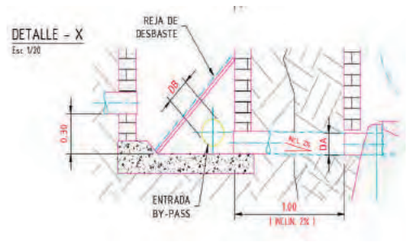
QUADRE DIMENSIONS



SECCIÓ TRANSVERSAL



ESPECIFICACIONS CABALÍMETRE



DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT SORTIDA
ÒRGAN
AJUNTAMENT
REGISTRE SORTIDA
S2022000205
SIGNATURES
1.- LLUÍS FIGUERAS BOU (SIG), 27/01/2022 19:56
Codi Segur de Verificació: 2fb3e8a0-02b2-4b66-af3f-5f38df5cf286
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2022_15598605
Data d'impressió: 06/10/2022 12:58:57
Pàgina 14 de 14
AJUNTAMENT DE SANT FELIU DE BUIXALLEU
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://santfeliudebuixalleu.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

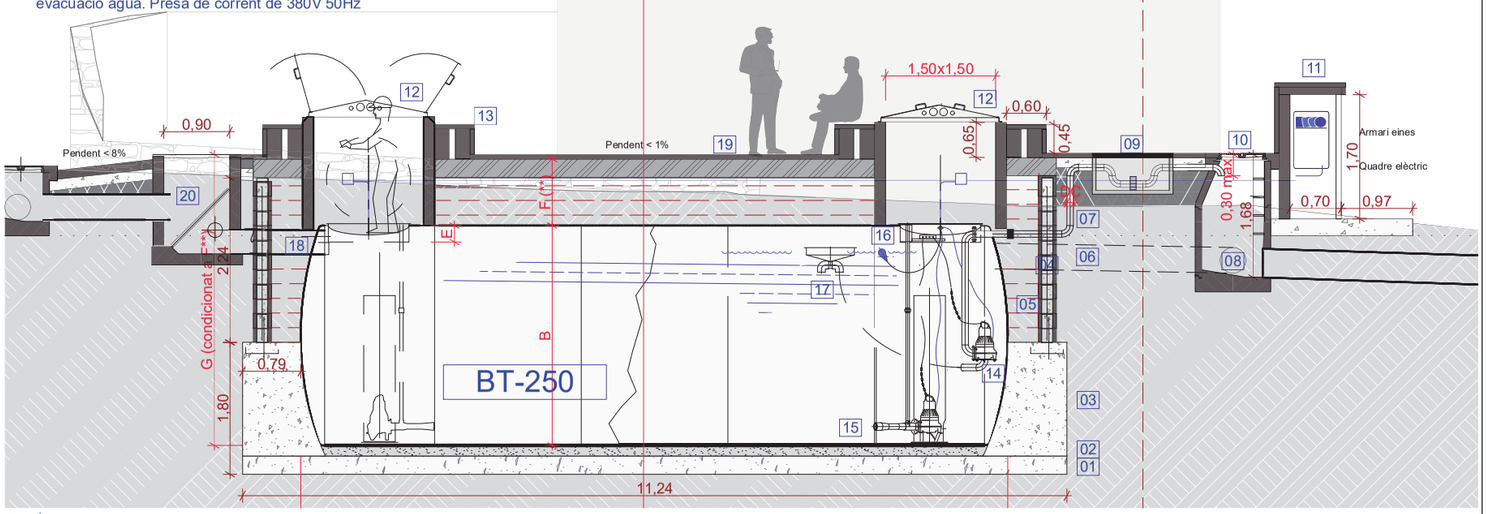
ESPECIFICACIONS CONSTRUCTIVES

01 Solera de formigo de 20cm HM20
02 Llit de sorra >15cm
03 Reomplert de formigó HM20
04 Bloc H de formigo 25x50x50. Armat amb rodons Ø10 cada forat i en filera horitzontal. Formigonat alveols HM25 i malla tot el llarg i la base del mur, dins formigo de 10c20 de 60cm ample
05 Reomplert amb terres del terreny, compactades
06 Canonada by-pass. Inclinació >1,5-2%. ØDB
07 Tub d'evacuacio. ØDC
08 Sortida by-pass
09 Cabalímetre, arqueta, tapa i configuració segons esquema
10 Pou de registre de formigó prefabricat i tapa
11 Armari per ubicar quadre elèctric de comanament, punt de subminitrament d'aigua, bunera d'evacuació connectat. Format per mur de blocs de formigó, sostre de solera de 5 cm sobre supermaóns sobre suports de perfils T i muntants de tub quadrat d'acer galvanitzat, i recobert amb llosa vulcano breinco. 2 Portes 1m ample amb marc d'acer galvanitzat i xapa d'acer galvanitzat perforat, pany amb clau i tanca a sostre i terra. Terra format per llosa de formigó HM25 de 15cm, formació de pendents per evacuació agua. Presa de corrent de 380V 50Hz
12 Pou de registre i airejament fet amb parets gero 1,5 x 1,5m, arrebossat interior. Tapes d'acer galvanitzat conforme imatge adjunta.
13 Formació de banc i graons, amb murs de bloc, cobert a llosa vulcano
14 Bomba d'evacuació
15 Ejector aire/aigua
16 Boia de nivell
17 Dispositiu d'aspiració en nivell superior mitjançant flotac
18 Tub d'entrada a biotrit
19 Forjat de biguetes prefabricades de formigó (25+5), formació de pendents amb morter, acabat amb llosa vulcano
20 Arqueta de desbast amb tapa antiolors

DIMENSIONES DEPURADORAS BIOTRIT
(2 Bocas de Inspección) (MEDIDAS EN mm)

MOD	EXPORTACION BT-165E	EXPORTACION BT-175E	BT-200	BT-250	BT-300	BT-350	BT-400
A	11032	11532	7652	9652	11652	13652	14652
B	Ø2300		Ø3000				
CA	9340	9840	5800	7800	9800	11800	12800
ØDA	168 (Ø6")						
ØDB	200						
ØDC	60.3 (Ø2")		88.9 (Ø3")				
E	235						
F **	885 (PRFV Max 0.5m)						
G **	3185		3885				
H	1200		1300			1500	

QUADRE DIMENSIONS



SECCIÓ LONGITUDINAL

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT SORTIDA
ÒRGAN
AJUNTAMENT
REGISTRE SORTIDA
S2022000205
SIGNATURES
1.- LLUÍS FIGUERAS BOU (SIG), 27/01/2022 19:56
Codi Segur de Verificació: 2fb3e8a0-02b2-4b66-af3f-5f38df5cf286
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2022_15598605
Data d'impressió: 06/10/2022 12:58:57
Pàgina 13 de 14
AJUNTAMENT DE SANT FELIU DE BUIXALLEU
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://santfeliudebuixalleu.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Agència Catalana de l'Aigua

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural

ME00109 - Declaració d'abocament

Dades del titular

Raó social
AJUNTAMENT DE SANT FELIU DE BUIXALLEU

NIF
P1716900D

Domicili social
CARRETERA DE GASERANS, 181 17451 SANT FELIU DE BUIXALLEU

Nom del representant
JOSEP ROQUET AVELLANEDA

Adreça per a notificacions
CARRETERA DE GASERANS, 181 17451 SANT FELIU DE BUIXALLEU

Dades de l'activitat

Descripció de l'activitat productiva
Es tracta de l'abocament de les aigües residuals de tipus domèstic procedents del sector residencial del carrer Montseny, al municipi de Sant Feliu de Buixalleu,inferior a 250 HE.

Classificació catalana d'activitats econòmiques (CCAE)
SECTOR RESIDENCIAL

Adreça de l'establiment
Sector residencial del carrer Montseny de Sant Feliu de Buixalleu

Nombre de punts d'abocament i denominació de cadascun
Un punt d'abocament d'aigües residuals de tipus domèstic.

Necessitat d'imposició de servitud forçosa o declaració d'utilitat pública per efectuar l'abocament (afegir a la memòria la relació de predis i propietaris afectats)

○ Sí ◉ No

AJUNTAMENT DE SANT FELIU DE BUIXALLEU
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://santfeliudebuixalleu.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT SORTIDA
ÒRGAN
AJUNTAMENT
REGISTRE SORTIDA
S2022000205
Codi Segur de Verificació: b10bafb6-a524-4615-96da-b903b281379d
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2022_15598610
Data d'impressió: 06/10/2022 12:59:44
Pàgina 2 de 3
SIGNATURES
1.- JOSEP ROQUET AVELLANEDA (SIG), 31/01/2022 09:44

Agència Catalana de l'Aigua

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural

ME00109 - Declaració d'abocament

Dades dels punts d'abocament

Denominació del punt d'abocament
Punt d'abocament del SECTOR CARRER MONTSENY

Terme municipal del punt d'abocament
Sant Feliu de Buixalleu

Descripció del sistema de depuració existent o projectat *(s'haurà d'acompanyar el corresponent projecte subscrit per tècnic competent)*
Es preveu anul·lar la fossa sèptica existent i instal·lar una estació depuradora compacte, amb un tractament biològic per oxidació total,també anomenat d'aireig prolongat, per un màxim de 250 HE (tipus Biotrit 250), segons l'actuació prevista en el "Projecte d'adequació i millora dels

Medi receptor de l'abocament *(nom de la llera, mar, etc.)*
Riera d'Arbúcies

Conca
La Tordera

Coordenades UTM del punt on es produirà la connexió d'aigües residuals
Les coordenades UTM cal informar-les amb el sistema de referència ETRS89 X 468532.6 Y 4621276.2

Escala
Topogràfic 1:5000

Mètode de captura de les coordenades UTM
Mapa

Cabal abocat anual (m³/any)	Cabal abocat diari (m³/dia)	Cabal abocat en punta horaria (m³/hora)
13.687,5	37,5	6,28

Abast temporal de l'abocament

Estacionalitat (indicar mesos)
Tot l'any

Oscil·lació horària
Regular, amb pics en els períodes de 6-9h.

Característiques qualitatives de l'abocament un cop depurat. Paràmetres generals–concentració
(no s'han d'informar per als abocaments exclusivament domèstics, només per als assimilables a domèstics)

Matèries en suspensió (MES) (mg/L)

Demanda química d'oxigen no decantada (DQO_{nd}) (mg/L)

Demanda bioquímica d'oxigen a cinc dies (DB_{O5}) (mg/L)

Olis i greixos (mg/L)

Clorurs (mg/L)

Conductivitat (µS/cm)

Potencial d'hidrogen, acidesa mesurada com a logaritme negatiu de la concentració d'ions d'hidrogen (pH)

Fòsfor total (mg/L)

Nitrogen orgànic i amònic (mg/L)

Observacions

Es tracta d'una actuació per adequar el sanejament del sector, segons preveu el "Projecte d'adequació i millora dels serveis mínims del sector del carrer Montseny", elaborat per l'arquitecte Manuel Aguilera Garcia, redactat en el marc del Pla únic d'obres i serveis de Catalunya per al període 2020-2024, tramès a l'Agència Catalana de l'Aigua en data

Podeu afegir fins a 10 punts d'abocament

Suprimir punt | Afegir punt

AJUNTAMENT DE SANT FELIU DE BUIXALLEU
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://santfeliudebuixalleu.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Agència Catalana de l'Aigua

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural

ME00109 - Declaració d'abocament

Signatura

JOSEP ROQUET AVELLANEDA - DNI 40301803F (SIG)

Firmado digitalmente por JOSEP ROQUET AVELLANEDA - DNI 40301803F (SIG)
Fecha: 2022.01.31 09:44:02 +01'00'

Tractament: Gestió d'expedients d'autorització d'abocament d'aigües públiques
Responsable: Agència Catalana de l'Aigua. Àrea de Gestió del Medi
Finalitat: Tramitar i resoldre sol·licituds d'autorització d'abocament
Legitimació: compliment d'una obligació legal i exercici de poders públics. Base jurídica específica: Decret legislatiu 3/2003, de 4 de novembre, pel qual s'aprova el Text refós de la legislació en matèria d'aigües de Catalunya i Reial Decret Legislatiu 1/2001, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'Aigües
Destinataris: les vostres dades només s'utilitzaran per a la tramitació del procediment iniciat per la sol·licitud, i dins de la tramitació podran ser comunicades al Departament de la Generalitat de Catalunya amb competències per raó del procediment i a les Administracions Locals i/o estatals. Les dades no es comunicaran a tercers, excepte en els casos previstos en la Llei i sempre d'acord amb el que preveu la Llei 19/2014, de transparència, accés i bon govern.
Drets: sol·licitar l'accés, rectificació o supressió de les dades, i la limitació o l'oposició del tractament. Per exercir aquests drets us podeu adreçar a la Unitat singular de Coordinació i Assessorament Jurídic i/o al Delegat de Protecció de dades dpd.aca@gencat.cat. El formulari es troba a la pàgina de Protecció de dades
Més informació: Apartat de **Protecció de dades** del web de l'Agència Catalana de l'Aigua

Director de l'Agència Catalana de l'Aigua

AJUNTAMENT DE SANT FELIU DE BUIXALLEU
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://santfeliudebuixalleu.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

TIPUS DE TREBALL

I. PROJECTE D'URBANITZACIÓ

OBRA

ADEQUACIÓ I MILLORA DELS SERVEIS MÍNIMS

SITUACIÓ

SANT FELIU DE BUIXALLEU (La Selva)

SECTOR MONTSENY

PROMOTOR

AJUNTAMENT DE SANT FELIU DE BUIXALLEU

Annex 14 : Autorització d'execució d'obres en zona de protecció ferroviària

30/03/2022 14:47
ASSABENTAT: AJ
TRÀMIT: AJ
INFORME:
SESSIO:
ARXIU:

Agència Catalana de l'Aigua

Provença, 260
08008 Barcelona
Tel. 93 567 28 00
Fax 93 567 27 80
NIF Q 0801031 F
aca.gencat.cat

Expedient: **FUE-2022-02410258**
Procediment: **TE Abocament a llera**
Assumpte: **Resolució**
Document: **7463783**

aca

ASSUMPTE: Resolució. Expedient d'autorització d'abocament d'aigües residuals a llera. Ref.: FUE-2022-02410258

FETS

1. El 31 de gener de 2022, es registra l'entrada a l'Agència Catalana de l'Aigua (ACA) de la sol·licitud d'abocament a nom de l'Ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu. Acompanya la sol·licitud la declaració d'abocament simplificada, una memòria tècnica d'abocament a llera redactada per Lluís Figueras Bou, el "Projecte d'adequació i millora dels serveis mínims del sector del carrer Montseny" elaborat per l'arquitecte Manuel Aguilera Garcia, i un acord de 13/01/2022 d'aprovació inicial del mateix.

2. Es sol·licita l'autorització d'abocament de les aigües residuals procedents del sector Montseny, al municipi de Sant Feliu de Buixalleu (Selva). El sector del carrer Montseny concentra 20 habitatges unifamiliars i plurifamiliars, amb 53 habitants censats (dades 2018).

3. D'acord amb el "Projecte d'adequació i millora dels serveis mínims del sector del carrer Montseny", es preveu substituir el col·lector unitari d'aigües residuals i pluvials per dos col·lectors, un per les aigües residuals i un altre per les aigües pluvials, i l'actual fossa sèptica que rep les aigües residuals per una depuradora.

4. El 3 de març de 2022, la Unitat Tècnica del Medi, emet informe favorable a l'atorgament de l'autorització, amb les condicions que ha de complir l'abocament. Atès que el sistema de tractament de les aigües residuals encara no està executat, l'Ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu haurà d'informar a l'ACA del moment de posada en funcionament de la instal·lació (sistema de tractament i sistema d'infiltració). Es condicionarà l'efectivitat de la present autorització d'abocament a que l'interessat finalitzi l'obra en el termini de 12 mesos. Igualment l'ACA es reserva el dret de realitzar un reconeixement presencial de les instal·lacions un cop es notifiqui la posta en marxa.

5. El 9 de març de 2022, la Unitat Tècnica del Medi emet informe complementari esmenant un error de transcripció de l'anterior informe tècnic.

6. El 17 de març de 2022, es dóna trasllat a l'Ajuntament de la proposta de resolució per tal que en el termini de deu dies manifesti el que consideri adient, sense que a dia d'avui hagi presentat al.legacions.

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural

AGÈNCIA CATALANA DE L'AIGUA

AJUNTAMENT DE SANT FELIU DE BUIXALLEU
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://santfeliudebuixalleu.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Doc.original signat per: Guillermo Peñuelas Prieto 29/03/2022
Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 29/03/2025
Original electrònic / Còpia electrònica autèntica
CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ
0306CVTB1RU6N1NRHTNHZ0U1QSLDJIAO
Data creació còpia: 30/03/2022 11:36:52
Pàgina 1 de 8

Agència Catalana de l'Aigua

FONAMENTS DE DRET

1. La matèria objecte d'aquest expedient és competència de l'Agència Catalana de l'Aigua en virtut d'allò que disposa l'article 4 f) en relació amb el 7 i 8.2 e) del Text refós de la legislació en matèria d'aigües a Catalunya, aprovat per Decret legislatiu 3/2003, de 4 de novembre, i l'article 5.1 del Decret 86/2009, de 2 de juny, d'aprovació dels Estatuts de l'Agència Catalana de l'Aigua, essent l'autoritat competent per resoldre'l el Director de l'Agència Catalana de l'Aigua, tal com preveu l'article 11.11 a) del Text refós de la legislació en matèria d'aigües a Catalunya.

2. L'expedient ha estat tramitat d'acord amb el procediment previst als articles 100 i següents del text refós de la Llei d'Aigües aprovat per Reial decret legislatiu 1/2001, de 20 de juliol, i amb les normes generals de procediment administratiu contingudes a la Llei 26/2010 de 3 d'agost de procediment i règim jurídic de les Administracions Públiques de Catalunya i a la Llei 39/2015, d'1 d'octubre, del procediment administratiu comú de les administracions públiques.

3. L'abocament objecte d'aquest expedient és assimilable a un abocament de naturalesa urbana procedent d'un nucli de població inferior a 250 habitants equivalents, de tal manera que li és d'aplicació el procediment simplificat regulat a l'article 253.1 i 2 del Reglament del domini públic hidràulic, i és compatible amb els objectius de qualitat del medi.

4. Tot i que l'abocament serà en zona de l'aqüífer protegit "Aqüífer de l'al·luvial del Tordera Mitjà" i limítrof a l'aqüífer protegit "Riera d'Arbúcies", no es preveu afectació als mateixos, ja que es tracta d'un abocament per sistema d'infiltració a terreny, el qual, si està executat conforme les normes tècniques de la Instrucció Tècnica aplicable al sanejament domèstic autònom de l'ACA, la depuració de l'efluent es completarà en els primers metres de sòl i l'efecte sobre els aqüífers serà mínim o inexistent.

5. S'ha donat trasllat al titular de la proposta de resolució dins del tràmit de vista i audiència conforme al que disposa l'article 249.1 del Reglament del domini públic hidràulic, sense que hagi presentat al·legacions a la mateixa, per tant escau continuar dictant resolució en els mateixos termes.

En conseqüència,

RESOLC

Atorgar a l'Ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu, l'autorització d'abocament de les aigües residuals procedents del sector Montseny, al terme municipal de Sant Feliu de Buixalleu, amb subjecció a les següents:

CONDICIONS PARTICULARS

1.- Origen de les aigües residuals: la present autorització correspon a l'abocament de les aigües residuals que tenen el següent origen:

- aigües residuals de tipus de tipus sanitari procedents del sector Montseny.

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural

AGÈNCIA CATALANA DE L'AIGUA

AJUNTAMENT DE SANT FELIU DE BUIXALLEU
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://santfeliudebuixalleu.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Doc.original signat per: Guillermo Peñuelas Prieto 29/03/2022
Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 29/03/2025
Original electrònic / Còpia electrònica autèntica
CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ
0306CVTB1RU6N1NRHTNHZ0U1QSLDJIAO
Data creació còpia: 30/03/2022 11:36:52
Pàgina 2 de 8

AGÈNCIA CATALANA DE L'AIGUA

Agència Catalana de l'Aigua

El sector del carrer Montseny concentra 20 habitatges unifamiliars i plurifamiliars, amb 53 habitants censats (dades 2018).

2.- Localització del punt d'abocament:

- Llera receptora: infiltració al terreny
- coordenades UTM del punt d'abocament (sistema ETRS89):

X: 468.532
Y: 4.621.276

3.- Límits de l'abocament i freqüència d'anàlisis:

Paràmetre	Límits	Periodicitat d'autocontrol
Cabal diari	37,50 m^3/dia	---
Cabal anual	13.688 m^3/any	---
pH	6-9 u pH	Semestral
MES	100 mg/l	Semestral
DQO_{nd}	200 mg/l	Semestral
Nitrogen Kjeldahl	35 mg/l	Semestral
Olis i greixos	10 mg/l	Semestral
Detergents aniònics	2 mg LSS/l	Semestral

Aquesta autorització no empara l'abocament de substàncies atribuïbles a altres usos de l'aigua que els lligats a l'activitat autoritzada, especialment les substàncies definides a la normativa vigent com a perilloses, prioritàries o preferents, llevat que estiguin presents a l'aigua de manera natural.

L'Agència Catalana de l'Aigua en tot moment pot establir altres límits que consideri adients, en funció dels objectius de qualitat que normativament estiguin vigents en la zona afectada per l'abocament.

4.- Instal·lacions de depuració.

El sistema de tractament serà desbast i una depuradora compacte biològica d'oxidació total (tipus BIOTRIT),amb capacitat per 250 h-e. Les aigües del *by pass* disposaran d'algun sistema de retenció i acumulació per al seu posterior tractament o abocament controlat.

Es recomana la instal·lació d'un desgreixador en el pretractament, en cas que s'hagi previst la presència important d'olis i greixos en les aigües afluents, o es pugui connectar al sistema de sanejament algun establiment de restauració.

Pel que fa a l'abocament per infiltració a terreny, caldrà que es realitzi mitjançant un sistema biològic d'infiltració a terreny que compleixi les condicions de dimensionament i normes de construcció establertes a la Instrucció Tècnica aplicable al sanejament domèstic autònom aprovada pel Consell d'Administració de l'ACA (Annex 3, part quarta). Enllaç al document:
http://aca.gencat.cat/web/shared/OVT/Departaments/TES/A_Agencia_catalana_de_l_aigua__TES/Documents/Abocaments/instruccio_tecnica_sanejament_autonom.pdf

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural

AJUNTAMENT DE SANT FELIU DE BUIXALLEU
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://santfeliudebuixalleu.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Doc.original signat per: Guillermo Peñuelas Prieto 29/03/2022
Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 29/03/2025
Original electrònic / Còpia electrònica autèntica
CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ
0306CVTB1RU6N1NRHTNHZ0U1QSLDJIAO
Data creació còpia: 30/03/2022 11:36:52
Pàgina 3 de 8

AGÈNCIA CATALANA DE L'AIGUA

Agència Catalana de l'Aigua

Caldrà que la infiltració es realitzi dins de parcel·la del sol·licitant i amb els punts d'infiltració a més de 35 m de pous o captacions d'abastament d'aigua.

Atès que el sistema de tractament de les aigües residuals encara no està executat, l'Ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu haurà d'informar a l'ACA del moment de posada en funcionament de la instal·lació (sistema de tractament i sistema d'infiltració). Es condicionarà l'efectivitat de la present autorització d'abocament a que l'interessat finalitzi l'obra en el termini de 12 mesos. Igualment l'ACA es reserva el dret de realitzar un reconeixement presencial de les instal·lacions un cop es notifiqui la posta en marxa.

L'ús del sistema de depuració s'acompanyarà d'un programa de manteniment i vigilància adient per tal d'optimitzar al màxim el seu rendiment. Aquest programa ha d'incloure els buidatges i neteges periòdiques de llots acumulats i materials retinguts al desbast, i el control i vigilància de les aigües afluents, en el sentit de minimitzar les entrades d'aigües grises procedents de neteges amb productes desinfectants, tipus lleixius, que podrien rebaixar o inhibir el rendiment del tractament biològic.

5.- El programa de manteniment abans esmentat haurà d'incloure el sistema d'infiltració per controlar els possibles rebliments i nivell intern de l'aigua, així com tota la zona de terreny afectada, a fi de comprovar la correcta percolació de les aigües en el sòl i evitar possibles entollaments, males olors o altres molèsties a tercers i riscos sanitaris.

Es portarà un quadern de registre per al control del funcionament de les instal·lacions de depuració, on s'hi anotaran els resultats analítics realitzats, en cas d'haver-se'n efectuat, o el programa de manteniment dut a terme, així com possibles incidències ocorregudes al sistema. Aquest quadern o llibre de registre restarà en tot moment a disposició de l'Administració competent.

En cas que s'observessin disfuncions en els sistemes de depuració, amb el conseqüent abocament en condicions inadequades, caldrà implementar, de manera immediata un sistema de recollida i emmagatzematge de les aigües residuals per tal de gestionar-les externament.

6.- A la sortida de la depuradora i abans d'abocar per infiltració, hi haurà una arqueta de registre que permeti la inspecció i la presa de mostres de l'aigua depurada. Aquesta arqueta serà el punt de control.

7.- Els controls analítics indicant, si escau, les incidències d'explotació enregistrades, s'han d'enviar SEMESTRALMENT, a través del web de l'Agència Catalana de l'Aigua: http://www.gencat.cat/aca. Dins de la pàgina principal cal seleccionar la pestanya de "Tramitacions", triant l'opció "Col·laboradors" i dins de "Gestió de l'autocontrol d'autoritzacions d'abocaments" hi ha l'enllaç per accedir a la pàgina d'entrada de nom d'usuari i paraula de pas del servei "Gestió de l'autocontrol d'abocaments". A la pàgina principal de l'aplicació hi ha un manual on s'explica l'ús de l'aplicació.

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural

AJUNTAMENT DE SANT FELIU DE BUIXALLEU
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://santfeliudebuixalleu.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Doc.original signat per: Guillermo Peñuelas Prieto 29/03/2022
Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 29/03/2025
Original electrònic / Còpia electrònica autèntica
CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ
0306CVTB1RU6N1NRHTNHZ0U1QSLDJIAO
Data creació còpia: 30/03/2022 11:36:52
Pàgina 4 de 8

AGÈNCIA CATALANA DE L'AIGUA

Agència Catalana de l'Aigua

Es portarà un llibre registre per al control del funcionament de les instal·lacions de sanejament, on s'anotaran les incidències de l'explotació i els resultats analítics de control. Aquest llibre estarà en tot moment a disposició de l'Administració i de les empreses col·laboradores d'aquesta que actuïn per delegació.

Pel cas que ja disposéssiu d'una autorització d'abocament anteriorment, el codi d'usuari i la paraula de pas són els mateixos que ja disposàveu, de tal manera que un cop accediu a la "Gestió d'Autocontrol" podreu escollir l'expedient respecte del qual voleu realitzar l'informe.

Si amb anterioritat no haguéssiu rebut cap notificació amb el codi d'usuari i la paraula de pas o aquesta fos la primera autorització d'abocament de la qual en sou titular en breu us serà tramés un ofici que contindrà les dades que us permetran l'accés a la "Gestió de l'autocontrol d'autoritzacions d'abocaments".

8.- El termini de vigència de la present autorització és de 5 ANYS comptats a partir de la data de resolució, entenent-se renovada per terminis successius d'igual durada sempre que l'abocament no sigui causa d'incompliments de les normes de qualitat ambiental exigibles en cada moment, d'acord amb el que disposa l'article 249.4 del Reglament del domini públic hidràulic.

La renovació no impedirà que l'organisme de conca procedeixi a la revisió de l'autorització quan es donin altres circumstàncies, d'acord amb la normativa de general aplicació i les condicions generals d'aquesta autorització.

CONDICIONS GENERALS

1.- El beneficiari resta obligat a conservar les obres i instal·lacions en perfecte estat d'utilització, realitzant al seu càrrec els arranjaments ordinaris i extraordinaris que calgui. A aquest efecte designarà una persona responsable a qui subministrarà les instruccions i mitjans necessaris per a dur a terme aquesta tasca.

2.- El titular de l'autorització ha de disposar d'una arqueta de registre de fàcil accés que permeti l'aforament i la presa de mostres en tot moment.

3.- Qualsevol modificació que es vulgui introduir al sistema de depuració, així com la construcció de qualsevol obra no definida concretament i amb detall a la petició, requerirà permís previ de l'Agència Catalana de l'Aigua. Caldrà que la sol·licitud de modificació vagi acompanyada del projecte complementari corresponent.

4.- L'Administració hidràulica, directament o amb l'auxili d'empreses col·laboradores, podrà efectuar, amb independència dels autocontrols establerts en les condicions particulars, aquelles anàlisis i inspeccions que estimi convenients per comprovar les característiques de l'abocament, verificar l'estat de conservació de les obres i instal·lacions i contrastar el resultat dels autocontrols, d'acord amb els articles 252 i 255 del Reglament del domini públic hidràulic.

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural

AJUNTAMENT DE SANT FELIU DE BUIXALLEU
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://santfeliudebuixalleu.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Doc.original signat per: Guillermo Peñuelas Prieto 29/03/2022
Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 29/03/2025
Original electrònic / Còpia electrònica autèntica
Data creació còpia: 30/03/2022 11:36:52
CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ
0306CVTB1RU6N1NRHTNHZ0U1QSLDJIAO
Pàgina 5 de 8

AGÈNCIA CATALANA DE L'AIGUA

Agència Catalana de l'Aigua

En el mateix acte de la inspecció, si així ho exigeixen les circumstàncies, o mitjançant requeriment posterior, podrà assenyalar els arranjaments que calgui realitzar o les mesures que calgui adoptar, restant obligat el beneficiari a fer-ho en el termini que s'estableixi.

En el cas que sigui necessari, es podrà ordenar com a mesura cautelar la suspensió de l'abocament fins que s'hagin adoptat les mesures necessàries per adequar-lo a les condicions autoritzades.

5.- Tan aviat com sigui possible, s'ha de posar en coneixement de l'Agència Catalana de l'Aigua qualsevol avaria, parcial o total, del sistema de depuració que suposi l'aturada total o parcial de les instal·lacions i si comporta la necessitat d'efectuar reparacions, restant en tot cas prohibit efectuar abocaments per sobre dels límits autoritzats, per la qual cosa l'interessat resta obligat a aturar l'abocament i, si és necessari, el procés productiu. Se n'indicaran les causes i mesures adoptades i la data prevista per a engegar-la de nou.

6.- El beneficiari no podrà destinar les obres executades a usos diferents dels autoritzats. Queda especialment prohibit: a) Abocar aigües residuals de naturalesa diferent a la que s'ha tingut en compte a l'hora d'atorgar l'autorització i b) utilitzar les instal·lacions autoritzades per a l'abocament d'aigües residuals procedents d'immobles i/o indústries diferents dels que motiven aquesta autorització, i c) no es podrà transferir o arrendar els drets que atorga la present autorització sense el permís previ i exprés de l'Organisme de conca corresponent.

7.- L'organisme de conca podrà revisar l'autorització d'abocament en els següents casos previstos a l'article 104 del Text refós de la Llei d'aigües i 261 del Reglament del domini públic hidràulic:

- Quan sobrevinguin circumstàncies que, si haguessin existit anteriorment, haurien justificat la seva denegació o l'atorgament en termes diferents.
- Quan es produeixi una millora en les característiques de l'abocament i així ho sol·liciti l'interessat.
- Per adequar l'abocament a les normes i objectius de qualitat de les aigües que siguin aplicables en cada moment, i en particular, a les que per cada riu, tram de riu, aqüífer o massa d'aigua que disposin els plans hidrològics de conca.

En casos excepcionals, per raons de sequera o en situacions hidrològiques extremes l'organisme de conca podrà modificar les condicions d'abocament a fi de garantir els objectius de qualitat.

Aquesta revisió i la conseqüent modificació del condicionat no donarà lloc a indemnització de cap tipus.

8.- Aquesta autorització podrà ser revocada per incompliment reiterat de les condicions que s'hi estableixen, d'acord amb el procediment regulat a l'article 263 i següents del Reglament del domini públic hidràulic. La revocació de l'autorització no dóna lloc a indemnització de cap tipus.

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural

AJUNTAMENT DE SANT FELIU DE BUIXALLEU
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://santfeliudebuixalleu.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Doc.original signat per: Guillermo Peñuelas Prieto 29/03/2022
Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 29/03/2025
Original electrònic / Còpia electrònica autèntica
Data creació còpia: 30/03/2022 11:36:52
CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ
0306CVTB1RU6N1NRHTNHZ0U1QSLDJIAO
Pàgina 6 de 8

AGÈNCIA CATALANA DE L'AIGUA

Agència Catalana de l'Aigua

9.- El titular de l'autorització ha de disposar d'un Pla específic d'actuacions i mesures per casos d'emergència en l'abocament. En el cas que disposi d'un pla d'emergència general, haurà d'incorporar-hi les mesures a adoptar pel que fa referència a l'abocament d'aigües residuals.

L'abocament accidental o qualsevol anomalia en les instal·lacions de depuració de residuals cal comunicar-se immediatament a l'Agència Catalana de l'Aigua.

10.- L'atorgament d'aquesta autorització no deixa exempt al seu titular de sol·licitar les llicències, permisos i autoritzacions que legalment corresponguin.

11.- En cas que l'abocament quedi inclòs en un sistema de sanejament conjunt, caldrà que l'interessat ho acrediti, mitjançant la presentació de l'autorització o permís de l'Entitat local de l'aigua o Administració gestora del sistema, si escau.

12.- S'autoritza aquest abocament sense perjudici d'altri i salvaguardant els drets dels particulars, amb l'obligació, a càrrec del titular de l'autorització, d'executar les obres necessàries per tal de conservar o substituir les servituds existents.

13.- Es prohibeix expressament l'abocament de residus, els quals hauran d'ésser retirats per un gestor autoritzat, d'acord amb la normativa en vigor que regula aquesta activitat.

De la mateixa manera, els fangs i residus generats en les instal·lacions depuradores han d'ésser retirats per gestor autoritzat de residus i dipositats en un abocador controlat o destinats a un altre ús compatible amb la seva naturalesa i composició, d'acord amb la normativa reguladora dels residus.

L'emmagatzematge temporal de fangs i residus no ha d'afectar ni suposar riscos pel domini públic hidràulic.

En tot cas es conservarà el justificant de la destinació d'aquests fangs d'acord amb la normativa reguladora dels residus.

14.- En el cas que l'interessat hagi d'efectuar una captació d'aigua del medi, la present autorització no tindrà validesa en tant no disposi de la preceptiva concessió, autorització o conformitat per a l'ús d'aigües publiques, atorgada per l'organisme de conca, o s'acrediti el dret d'aprofitament mitjançant la corresponent inscripció al Registre d'aigües o al Catàleg d'aigües privades de la conca.

15.- El beneficiari queda obligat a complir, tant en la construcció com en l'explotació de les obres, les disposicions vigents sobre el medi natural i pesca fluvial, per la conservació i protecció de les espècies aqüícoles, essent responsable de tots els danys que poguessin ocasionar-se amb aquest abocament en la riquesa piscícola, a la resta de fauna o a la flora.

16.- En el cas de que es produeixi un canvi en la titularitat de les instal·lacions causants de l'abocament, el nou titular haurà de sol·licitar davant l'Organisme de conca l'oportú canvi de titularitat de l'autorització aportant documentació acreditativa d'aquest canvi.

17.- L'interessat resta obligat al pagament del cànon de l'aigua en els termes establerts al Text refós de la legislació en matèria d'aigües a Catalunya aprovat per Decret legislatiu 3/2003, de 4 de novembre.

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural

Doc.original signat per:
Guillermo Peñuelas Prieto
29/03/2022
Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 29/03/2025
Original electrònic / Còpia electrònica autèntica
CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ
0306CVTB1RU6N1NRHTNHZ0U1QSLDJIAO
Data creació còpia:
30/03/2022 11:36:52
Pàgina 7 de 8

AJUNTAMENT DE SANT FELIU DE BUIXALLEU
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://santfeliudebuixalleu.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AGÈNCIA CATALANA DE L'AIGUA

Agència Catalana de l'Aigua

D'acord amb el que disposa l'article 9.4 del Text refós de la legislació en matèria d'aigües de Catalunya, aprovat pel Decret legislatiu 3/2003, de 4 de novembre, aquesta resolució esgota la via administrativa. Contra ella es pot interposar recurs potestatiu de reposició davant el director de l'Agència Catalana de l'Aigua dins del termini d'UN MES, comptador a partir de l'endemà de la pràctica de la notificació (articles 123 i 124 de la Llei 39/2015, d'1 d'octubre), o bé, directament, dins del termini de DOS MESOS comptadors també a partir de l'endemà de la pràctica de la notificació, recurs contenciós administratiu davant els Jutjats del Contenciós Administratiu de Barcelona, circumscripció on es troba la seu de l'òrgan autor de l'acte, això sens perjudici del que disposa l'article 14.2 de la Llei de la Jurisdicció Contenciosa Administrativa i que es pugui interposar qualsevol altre recurs que s'estimi oportú.

El Director

Per delegació (Resolució TES/1198/2019, de 3 de maig, de delegació de competències de la Direcció de l'Agència Catalana de l'Aigua en les direccions de les àrees i divisions de l'Agència i en els/les caps de demarcació territorial de l'Agència Catalana de l'Aigua, DOGC 7870 de 08.05.2019)

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural

Doc.original signat per:
Guillermo Peñuelas Prieto
29/03/2022
Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 29/03/2025
Original electrònic / Còpia electrònica autèntica
CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ
0306CVTB1RU6N1NRHTNHZ0U1QSLDJIAO
Data creació còpia:
30/03/2022 11:36:52
Pàgina 8 de 8

AJUNTAMENT DE SANT FELIU DE BUIXALLEU
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://santfeliudebuixalleu.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

TIPUS DE TREBALL

I. PROJECTE D'URBANITZACIÓ

OBRA

ADEQUACIÓ I MILLORA DELS SERVEIS MÍNIMS

SITUACIÓ

SANT FELIU DE BUIXALLEU (La Selva)

SECTOR MONTSENY

PROMOTOR

AJUNTAMENT DE SANT FELIU DE BUIXALLEU

Annex 15 : Informe tècnic de l'Agència Catalana de l'aigua.

Pro Arquitectes c/ Francesc Eiximenis 20, 2on 2ona Girona 17001
Telf: 685 88 4567 ab@arquitectes.pro www.arquitectes.pro

19/04/2022 13:32
ASSABENTAT: AJ
TRÀMIT: AJ
INFORME:
SESSIO:
ARXIU:

Agència Catalana de l'Aigua
Provença, 260
08008 Barcelona
Tel. 93 567 28 00
Fax 93 567 27 80
NIF Q 0801031 F
aca.gencat.cat

Expedient: **FUE-2022-02439343**
Procediment: **TE_Informes urbanístics**
Assumpte: **Informe tècnic de projecte d'urbanització sense connexió.**
Document: **7476163**

Identificació

Informe tècnic de l'expedient: FUE-2022-02439343 respecte al projecte d'urbanització d'adequació i millora dels serveis mínim del Sector del carrer Montseny del TM de Sant Feliu de Buixalleu.

Antecedents

El 15 de febrer de 2022 l'Ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu va sol·licitar informe respecte al projecte d'urbanització d'adequació i millora dels serveis mínim del Sector del carrer Montseny del TM de Sant Feliu de Buixalleu i respecte a l'autorització d'abocament d'aigües residuals a llera.

Descripció de l'obra

El Text refós de la Revisió de les Normes Subsidiàries de Sant Feliu de Buixalleu", aprovat definitivament per la Comissió d'Urbanisme de Girona en les sessions de 31 de gener de 2001 i 31 d'octubre de 2001, acord publicat al DOGC de 24.01.2002, qualifica aquesta àrea com a sòl urbà consolidat (Clau U.R).

El projecte preveu una única actuació. El principal objectiu és l'adequació i millora dels serveis mínims del sector del carrer Montseny. Donada l'antiguitat del sector del carrer Montseny i tenint en compte el temps transcorregut des de la implantació dels serveis mínims actualment existents (pavimentació dels vials, subministrament d'aigua potable, xarxa unitària de clavegueram + aigües pluvials, fossa sèptica, subministrament elèctric, enllumenat públic i la xarxa de telefonia), a fi de millorar i adequar aquests serveis, aquesta projecte d'urbanització defineix les actuacions següents:

- Pavimentació del carrer

La superfície a pavimentar és de 1.328 m2 i s'executarà mitjançant un paviment de lloses de formigó prefabricades, rebudes sobre llit de morter sec, amb sorra de 0 a 5 mm de diàmetre, de 3 cm d'espessor; rejuntades amb morter sec de sorra silícia de mida 0/2 mm, sobre llosa de formigó de 15cm de gruix, sobre subbase de 30cm de tot-u artificial compactada al 95% del P.M.

- Xarxa de clavegueram separativa per aigües residuals i pluvials

És necessari substituir l'actual col·lector unitari de formigó d'aigües residuals i pluvials per :
- Un col·lector d'aigües residuals, consistent en una canonada de polietilè de densitat alta , de 315 mm de diàmetre nominal, de doble paret, corrugat exteriorment i llis interior, col·locat a la rasa, recobertes de sorra fina fins 10cm per damunt de la generatriu superior exterior, amb juntes elàstiques i maniguets d'unió, que garanteixin una major estanqueïtat.
Es preveu substituir tot el tram del sector del carrer Montseny i executar una nova canonada en el carrer transversal sud-est. per conduir-la a l'entrada de la nova estació depuradora d'aigües residuals.

AJUNTAMENT DE SANT FELIU DE BUIXALLEU
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://santfeliudebuixalleu.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
INF
ÒRGAN
AJUNTAMENT
REGISTRE D'ENTRADA
E2022001862
Codi Segur de Verificació: e9c4a435-1381-481e-9ae4-cc0cc3cbfe8e
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2022_16693148
Data d'impressió: 03/10/2022 23:36:49
Pàgina 2 de 5
SIGNATURES
1.- Eulàlia Casas Homs (TCAT), 07/04/2022 17:10
2.- Marta Díez Díaz (TCAT), 08/04/2022 08:22
3.- Josep Maria Aguiló Saun (SIG), 13/04/2022 10:48
4.- Ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu, 19/04/2022 13:32

Agència Catalana de l'Aigua

-Per les aigües pluvial es construirà un col·lector paral·lel al col·lector d'aigües residuals, però col·locat a una cota lleugerament superior, mitjançant canonada de polietilè de densitat alta, de 315 mm de diàmetre nominal, EN 13476, de doble paret, corrugat exteriorment i llis interior, amb juntes elàstiques i maniguets d'unió, recobert de sorra fina fins 20cm per damunt de la generatriu superior exterior i pous de registre cada 50 m com a mínim.

- Estació depuradora d'aigües residuals:

Per a resoldre adequadament el sanejament de les aigües residuals es preveu anul·lar la fossa sèptica existent i instal·lar una estació depuradora compacte, amb un tractament biològic per oxidació total, també anomenat d'aireig prolongat, per un màxim de 250 usuaris (H.E.), càrrega mitjana de matèria orgànica contaminant (DBO5) de 15 kg/dia i cabal punta estimat d'aigua depurada de 10,42 m3/h El sistema es dissenya perquè la qualitat de l'efluent de sortida sigui la que s'exigeix per poder ser abocat a llera. La línia de tractament estarà formada per una reixa de desbast i una unitat de tractament per aireig prolongat que realitzarà les funcions de reactor biològic i decantador.

- Xarxa d'aigua potable:

D'una banda es preveu la substitució de les canonades de PVC existents per tubs de polietilè d'alta densitat PEAD de diàmetre nominal 75 mm i 16 bar de pressió nominal, connectat a pressió, per tal de garantir un correcte abastament dels habitatges de l'àmbit del projecte amb els seus corresponents pericons i vàlvules de comporta i escomeses domiciliàries que es situaran al llarg del traçat.
S'instal·laran els hidrants necessaris pel compliment de la normativa sectorial vigent al respecte. Es preveuen dos hidrants soterrats amb pericó de registre, amb una sortida de 100 mm de diàmetre i amb connexió a la canonada, muntat a l'exterior, incloent senyalització. També es preveuen tres boques de reg de ferro colat, amb ràcord de sortida roscat mascle de 1 1/2" de diàmetre.

- Xarxa de telecomunicacions:

Uns dels objectius del projecte es implantar una xarxa de telecomunicacions que permeti la prestació de serveis de banda ampla.
Per assolir aquest objectiu s'executarà la construcció d'un prima de secció tipus 2Ø63, format per 2 conductes de 63 mm de diàmetre exterior, amb tub de polietilè d'alta densitat amb lubrificant interior, protegit amb un dau de formigó H-20, amb els corresponents pericons de registre i pedestal per armari de distribució de telecomunicacions.

- Xarxa de baixa tensió:

S'executarà el soterrament de tota la xarxa elèctrica, en les condicions fixades per la companyia subministradora, inclosos els diferents creuaments aeris ara existents i la reposició de les diferents connexions domiciliàries.
S'ha previst un circuit de xarxa elèctrica de baixa tensió, conformat amb un tub rígid de PE de 160 mm de diàmetre nominal, més un tub de reserva, amb cintes contínues de senyalització.

- Xarxa d'enllumenat

Es preveu una xarxa de distribució soterrada amb una única línia, adaptada a la nova geometria del carrer. Els quadres d'enllumenat on es connectaran aquestes línies.

Domini públic hidràulic i zona de policia

La llera pública més propera a l'àmbit és la riera d'Arbúcies.

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural

AJUNTAMENT DE SANT FELIU DE BUIXALLEU
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://santfeliudebuixalleu.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE SANT FELIU DE BUIXALLEU
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://santfeliudebuixalleu.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Agència Catalana de l'Aigua

D'acord amb l'article 6 del RDPH, els marges de les lleres públiques estan subjectes, en tota la seva extensió longitudinal:

a) una zona de servitud de 5 m d'amplada per a ús públic que es regula en el RDPH

b) a una zona de policia de 100 m d'amplada a la qual es condicionarà l'ús del sòl i de les activitats que es desenvolupin

La zona de servitud té les finalitats establertes a l'article 7.1 del RDPH. Qualsevol actuació en zona de servitud estarà sotmesa a l'especificat a l'article 7.2 del RDPH. Les autoritzacions per a la plantació d'espècies arbòries en aquesta zona requerirà autorització de l'ACA.

A la zona de policia de 100 m d'amplada mesurats horitzontalment a partir dels marges de la llera i amb la finalitat de protegir el domini públic hidràulic i el règim de corrents, resten sotmesos al disposat en el RDPH les següents activitats i usos del sòl:

a) Les alteracions substancials del relleu del terreny
b) Les extraccions d'àrids
c) Les construccions de qualsevol tipus, tinguin un caràcter definitiu o provisional
d) Qualsevol ús o activitat que suposi un obstacle per al corrent en règim d'avingudes o que pugui ser causa de degradació o deteriorament del domini públic hidràulic

Per poder realitzar obres en zona de policia de lleres, cal disposar de la corresponent autorització prèvia de l'ACA, a menys que el corresponent Pla d'Ordenació Urbana, d'altres figures d'ordenament urbanístic o plans d'obres de l'Administració, haguessin estat informats per l'ACA i hagueren recollit les oportunes previsions formulades a l'efecte (article 78.1 RDPH). En tot cas, s'estarà al previst als articles 52 a 54, 78 i 79 del RDPH.

En qualsevol cas totes les obres que s'hagin de realitzar en zona de domini públic hidràulic caldrà que obtinguin autorització expressa d'aquest Organisme, fora dels casos en què l'informe exclogui expressament aquesta necessitat.

Respecte a la riera d'Arbúcies l'àmbit se situa fora de la zona de policia d'aquesta.

Les obres no afecten a cap llera de domini públic hidràulic i ni ha cap zona de policia de lleres.

En aquest sentit hi ha un reg que recull les aigües de pluja i creua tant el tren d'alta velocitat com la línia de ferrocarril propers a l'àmbit. Les obres projectades no afecten a aquest reg.

Abastament d'aigua

Pel que fa a l'abastament és tracta d'un sòl urbà consolidat i el que el projecte suposa és una millora en la infraestructura d'abastament, per tant no suposa cap augment en volum d'abastament.

El projecte d'urbanització per a l'adequació i millora del serveis mínims del sector del carrer Montseny al municipi de Sant Feliu de Buixalleu preveu la substitució de l'actual canonada de subministrament d'aigua de PVC del sector del carrer Montseny per una nova canonada de polietilè de 110 de diàmetre que evitarà les avaries i pèrdues d'aigua, alhora que permetrà instal·lar hidrants amb la pressió exigible.

AJUNTAMENT DE SANT FELIU DE BUIXALLEU
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://santfeliudebuixalleu.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Agència Catalana de l'Aigua

Sanejament

El sector del carrer Montseny disposa d'una xarxa unitària de clavegueram mes aigües pluvials, soterrada pel centre del carrer, amb una canonada de que aboca a través de fosa sèptica a la vessant esquerra de la riera d'Arbúcies, paral·lela a la línia ferroviària Barcelona-Portbou i el pas a desnivell amb la carretera GI-553.

El PSARU 2005 aprovat per acord del Govern de la Generalitat de Catalunya a Girona de 20.06.2006, publicat al DOGC núm. 4679 de 19.7.2006 a "l'Annex 1" "Actuacions programades" preveu l'actuació 11003 "EDAR I COL·LECTORS DE CARRER MONTNSENY de Sant Feliu de Buixalleu".

El projecte d'urbanització per a l'adequació i millora del serveis mínims del sector del carrer Montseny al municipi de Sant Feliu de Buixalleu preveu substituir l'únic col·lector de formigó existent d'aigües residuals i pluvials per dos col·lectors, un per aigües residuals i un altre per aigües pluvials, i l'actual fosa sèptica per una depuradora.

L'actuació és de millora de la infraestructura, no suposa una augment de generació d'aigües residuals, passa d'una xarxa unitària a una xarxa separativa i substitueix una fosa sèptica per una EDAR.

Caldrà tenir en compte que, d'acord amb l'article 100.1 del RDL 1/2001, "Resta prohibit, amb caràcter general, l'abocament directe o indirecte d'aigües i de productes residuals susceptibles de contaminar les aigües continentals o qualsevol altre element del domini públic hidràulic, excepte que es compti amb la prèvia autorització administrativa". En aquest sentit ja s'ha sol·licitat l'autorització d'abocament a aquesta Agència.

S'hauran de considerar, a més, altres mesures que es poden incorporar a nivell constructiu (paviments filtrants o porosos, cunetes filtrants, pous d'infiltració, teulades verdes, aprofitament de pluvials, etc.).

Hidrologia. Inundabilitat

Aquest àmbit se situa fora de la zona de flux preferent i zona inundable respecte a la riera d'Arbúcies.

Afeccions mediambientals

L'àmbit de l'actuació no es troba inclòs en zona PEIN ni en Xarxa natura 2000.

L'àmbit es troba dins de zona de l'Aqüífer protegit de la Riera d'Arbúcies.

S'han d'adoptar totes les mesures necessàries per tal d'evitar contaminar les aigües superficials i/o les aigües subterrànies durant l'execució de les obres.

Queda prohibit acumular residus sòlids, runes o substàncies, sigui quina sigui la seva naturalesa i el lloc on es dipositin, que constitueixin o puguin constituir un perill de contaminació de les aigües o de degradació del seu entorn. De la mateixa manera, queda prohibit efectuar accions sobre el medi físic o biològic afecte a l'aigua, que constitueixin o puguin constituir una degradació del mateix

Agència Catalana de l'Aigua

Conclusions

De conformitat amb tot l'exposat ien relació al projecte d'urbanització s'informa, s'informa el següent:

Signat electrònicament per :Eulàlia Casas Homs - (TCAT)
Data :2022.04.07 17:10:26 CEST
Raó:Tècnica de les Demarcacions Territorials de Tordera-Besòs i Llobregat-Foix
Lloc : Barcelona

- Pel que fa a l'abastament, s'informa favorablement.
- En relació al sanejament, s'informa favorablement. Caldrà tenir en compte les consideracions efectuades en relació a les aigües pluvials.

  Serà necessària l'autorització previa d'abocament de les aigües provinents de l'EDAR del Sector, de conformitat amb l'article 100.1 del Reial decret legislatiu 1/2001, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'aigües i s'haurà de sol·licitar a l'Agència Catalana de l'Aigua

Signat electrònicament per :Marta Díez Díaz - (TCAT)
Data :2022.04.08 08:22:07 CEST
Raó:Cap d'Unitat
Lloc : Barcelona

- Pel que fa a la inundabilitat, s'informa favorablement.
- En relació amb les afeccions mediambientals, s'informa favorablement.

En tot cas, el domini públic hidràulic no computarà a efectes de repartiment de càrregues i beneficis

Signat electrònicament per :Josep Maria Aguiló Saun - (SIG)
Data :2022.04.13 10:48:36 CEST
Raó:Cap de la Demarcació Territorial de Llobregat-Foix i Tordera-Besòs
Lloc : Barcelona

AJUNTAMENT DE SANT FELIU DE BUIXALLEU
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://santfeliudebuixalleu.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural

TIPUS DE TREBALL

I. PROJECTE D'URBANITZACIÓ

OBRA

ADEQUACIÓ I MILLORA DELS SERVEIS MÍNIMS

SITUACIÓ

SANT FELIU DE BUIXALLEU (La Selva)

SECTOR MONTSENY

PROMOTOR

AJUNTAMENT DE SANT FELIU DE BUIXALLEU

Annex 16 : Informe previ sobre l'autorització d'obra en zona de protecció de carreteres

15/03/2022 16:18
ASSABENTAT
TRÀMIT: AJ
INFORME:
SESSIO:
ARXIU:

Generalitat de Catalunya
Departament de la Vicepresidència
i de Polítiques Digitals i Territori

DEPT. DE VICEPRESIDÈNCIA, POL.DIG. I TERRITORI

Generalitat de Catalunya
Departament de la Vicepresidència
i de Polítiques Digitals i Territori
Serveis Territorials a Girona
Servei Territorial de Carreteres

Informe previ sobre l'autorització d'obra/actuació en zona de protecció de la carretera

Identificació de l'expedient

Núm. d'expedient:CAG20220086

Persona o entitat que sol·licita: AJ SANT FELIU BUIXALLEU

Representant:

Objecte: Projecte d'urbanització: adequació i millora dels serveis mínims del sector del C. Monseny . sobrant de carretera.

Obra: Adjunten acord 3 ple municipal del 13.01.2022 del Projecte d'urbanització: adequació i millora dels serveis mínims del sector del C. Monseny .

Clau:

Antecedents de fet

1. En data 25 de gener de 2022, AJ SANT FELIU BUIXALLEU va sol·licitar informe previ a l'autorització, per a la realització de l'obra/actuació de referència a les carreteres i trams o zones afectades següents:

	PK de la GI-553	PK del tram antic	Descripció
Inici	6+570	0+000	Final de la falca d'incorporació a la intersecció amb GI-553
Final	6+855	0+276	Intersecció amb el domini del ferrocarril

2. L'informe del Negociat Tècnic d'Explotació es manifesta en el sentit que s'indica en les consideracions tècniques que s'inclou en la part dispositiva d'aquest informe previ.

Als anteriors fets, els són d'aplicació els següents,

Fonaments de dret

1. L'article 2 de l'Ordre de 17 de desembre de 1993, del conseller de Política Territorial i Obres Públiques, d'atribució de competències en matèria de carreteres, estableix que correspon als caps dels Serveis Territorials la resolució dels expedients d'informe i d'autorització per a la realització d'obres i instal·lacions en les zones de domini públic, servitud i afectació.

AJUNTAMENT DE SANT FELIU DE BUIXALLEU
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://santfeliudebuixalleu.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Doc.original signat per:
Lluís Gorgorió Solà 14/03/2022

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 15/03/2025

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

0ILGUBYK4GFAD6TU0MTUI938XZGMUME8

Data creació còpia:
15/03/2022 12:43:08

Pàgina 1 de 3

Generalitat de Catalunya
Departament de la Vicepresidència
i de Polítiques Digitals i Territori

DEPT. DE VICEPRESIDÈNCIA, POL.DIG. I TERRITORI

Generalitat de Catalunya
Departament de la Vicepresidència
i de Polítiques Digitals i Territori
Serveis Territorials a Girona
Servei Territorial de Carreteres

2. L'article 36 del Decret 277/2016, de 2 d'agost de maig de reestructuració del Departament de Territori i Sostenibilitat, que estableix que són competències del Servei Territorial de Carreteres la tramitació dels expedients de permisos i autoritzacions de les carreteres de la seva competència.

3. L'article 37 i 39, en relació a l'article 43 del Decret Legislatiu 2/2009, de 25 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei de carreteres, permet les activitats i els usos en la zona de servitud i d'afectació que siguin compatibles amb la seguretat de la via, prèvia autorització del departament competent en matèria de carreteres.

4. L'article 40 del Decret Legislatiu 2/2009, de 25 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei de carreteres, estableix que la distància de la línia d'edificació des de l'aresta exterior de la calçada, s'ha de situar a 50 m en les vies preferents i les variants de població i a 25 m en les carreteres convencionals, davant la qual no s'hi pot realitzar cap tipus de construcció, llevat de les obres imprescindibles per a la mera conservació de les edificacions existents.

5. Decret 293/2003, de 18 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament general de carreteres.

En conseqüència, per tot l'exposat,

Informe previ

En referència a la sol·licitud d'informe del *"Projecte d'urbanització. Adequació i millora dels serveis mínims. Sector del carrer Montseny. Sant Feliu de Buixalleu"*, de data octubre de 2021, sol·licitat per l'Ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu, s'escau emetre el següent informe:

El projecte contempla la construcció d'una depuradora a la calçada del sobrant de carreteres.

Es pot informar favorablement el projecte sempre i quan es realitzi la cessió del sobrant titularitat de Carreteres cap a l'Ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu.

Per això l'Ajuntament haurà d'enviar un Acord de Ple, Acord de Junta de Govern o bé un escrit ordinari sol·licitant a la Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat la cessió del tram antic de la carretera GI-533, situat entre els PK 6+570 i PK6+855 d'aquesta, amb les següents característiques:

	PK de la GI-553	PK del tram antic	Descripció
Inici	6+570	0+000	Final de la falca d'incorporació a la intersecció amb GI-553
Final	6+855	0+276	Intersecció amb el domini del ferrocarril

Pel que fa a la resta d'actuacions que afecten a les zones de protecció de la carretera GI-533:

- Calen els plànols de detall del nou encreuament aeri de telecomunicacions projectat.
- Els suports per a les línies aèries s'han de situar a una distància superior a una vegada i mitja la seva alçada, respecte a l'aresta exterior de la calçada de la carretera.

AJUNTAMENT DE SANT FELIU DE BUIXALLEU
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://santfeliudebuixalleu.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Doc.original signat per:
Lluís Gorgorió Solà 14/03/2022

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 15/03/2025

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

0ILGUBYK4GFAD6TU0MTUI938XZGMUME8

Data creació còpia:
15/03/2022 12:43:08

Pàgina 2 de 3

A.JUNTAMENT DE SANT FELIU DE BUIXALLEU
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://santfeliudebuixalleu.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Generalitat de Catalunya
Departament de la Vicepresidència i de Polítiques Digitals i Territori

DEPT. DE VICEPRESIDÈNCIA, POL.DIG. I TERRITORI

Generalitat de Catalunya
Departament de la Vicepresidència
i de Polítiques Digitals i Territori
Serveis Territorials a Girona
Servei Territorial de Carreteres

- Amb les obres caldrà revisar la connexió de residuals depurades cap a la xarxa existent al pas ferroviari (plànol 37), ja que s'ha detectat que a la zona del pont ferroviari ha filtracions.
- Amb la xarxa de pluvials no es poden enviar aigües cap a la cuneta de carreteres, tal i com s'indica al plànol 38 del projecte. Caldrà preveure un abocament alternatiu.

L'emissió d'aquest informe no comporta l'autorització per aquesta actuació. Prèviament a l'execució l'interessat ha de sol·licitar i obtenir la corresponent autorització per part d'aquest Servei Territorial, on es relacionaran les condicions específiques per a les diferents afectacions a la zona d'influència de la carretera. Caldrà que presenti la documentació i prescripcions demanades al present informe i fent referència a l'informe CAG 20220086.

El cap del Servei Territorial de Carreteres

Plaça Pompeu Fabra, 1
17002 Girona
tel. 872 97 50 00
Fax 872 97 53 88
http://www.gencat.net/territori

CAG20220086

S718

Doc.original signat per:
Lluís Gorgorió Solà 14/03/2022

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 15/03/2025

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

0ILGUBYK4GFAD6TU0MTUI938XZGMUME8

Data creació còpia:
15/03/2022 12:43:08

Pàgina 3 de 3

TIPUS DE TREBALL

I. PROJECTE D'URBANITZACIÓ

OBRA

ADEQUACIÓ I MILLORA DELS SERVEIS MÍNIMS

SITUACIÓ

SANT FELIU DE BUIXALLEU (La Selva)

SECTOR MONTSENY

PROMOTOR

AJUNTAMENT DE SANT FELIU DE BUIXALLEU

Annex 17 Informes previs ADIF (administrador d'infraestructures ferroviàries

Pro Arquitectes c/ Francesc Eiximenis 20, 2on 2ona Girona 17001
Telf: 685 88 4567 ab@arquitectes.pro www.arquitectes.pro

27/05/2022 12:37
ASSABENTAT: AJ
TRÀMIT: AJ
INFORME:
SESSIO:
ARXIU:

AYUNTAMIENTO DE SANT FELIÚ DE BUIXALLEU
Carretera de Gaserans, 181
17541 Sant Feliu De Buixalleu
GIRONA
A/A: D. JOSEP ROQUET AVELLANEDA_Alcalde

S. Ref.: PRE082/19/02501
PRE082/19/02512
N/REF. 22ISA000081

ASUNTO: PROYECTO DE URBANIZACIÓN: ADECUACIÓN Y MEJORA DE LOS SERVICIOS MÍNIMOS DEL SECTOR DE LA CALLE MONTSENY. TÉRMINO MUNICIPAL DE SAN FELIU DE BUIXALLEU. GIRONA.

En referencia a su solicitud, dándonos traslado de la información relativa al proyecto de referencia, siendo el promotor el **Ayuntamiento de Sant Feliu de Buixalleu**, les informamos de lo siguiente:

1. A juicio de esta entidad deberán incorporarse los condicionantes técnicos recogidos a continuación.

1.1 Se realiza pavimentado de viales y sistema de drenaje. No se podrá aportar caudal de aguas pluviales a la plataforma ferroviaria.

1.2 Se deberá ejecutar un cerramiento/vallado de simple torsión de 2 m. de altura (según NAP 2-3-0.0 Norma Adif Plataforma. Obras Complementarias) en toda la longitud de las zonas sobre las que se actúa (1, 2, 3.1, 3.2 y 3.3) y de forma longitudinal al ferrocarril, desde al paso inferior de la GI-553 hasta el camino de acceso desde Hostalric al parque de bomberos. El mantenimiento, vigilancia y conservación de dicho cerramiento será, de por vida, por cuenta y cargo del peticionario.

1.3 No afección a los servicios existentes de Adif. Para los trabajos de servicios que se hayan de realizar en la zona más cercana al ferrocarril, en acta de replanteo se verá la necesidad de replantear las instalaciones ferroviarias existentes.

1.4 Los elementos verticales deberán estar alejados como mínimo a 1,5 veces su altura del borde de la plataforma.

1.5 En la realización de la construcción y movimiento de tierras no se podrán acumular éstas sobre los terrenos del ferrocarril, ni tampoco desviar sobre ellos el curso normal de las aguas, ni dificultar la evacuación natural de las procedentes de dichos terrenos.

1.6 Los acopios de materiales para las obras no podrán establecerse dentro de la Zona de Dominio Público Ferroviario, es decir, a menos de ocho metros de la arista exterior de la explanación ferroviaria. Si los materiales son inflamables, la distancia no podrá ser menor de veinte metros. Dichos acopios no deberán impedir el tránsito por la explanación de la vía ni el libre curso de las aguas por las cunetas existentes en la misma

1.7 Queda prohibida la plantación de arbolado en zona de Dominio Público, si bien podrá autorizarse en la zona de Protección siempre que no perjudique la visibilidad de la línea férrea y de sus elementos funcionales, ni origine inseguridad en los pasos a nivel.

ADIF
Gerencia de Área de Zonas de Afección
Estación de Chamartín, Edificio Comercial
28036 MADRID
autorizacioneszonadeafeccion@adif.es

La autenticidad de este documento puede ser comprobada mediante el código seguro de verificación: 0T5V3E95QWNB0M9FWR21M2G344
Verificable en https://sede.adif.gob.es/csv/valida.jsp

AJUNTAMENT DE SANT FELIU DE BUIXALLEU
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://santfeliudebuixalleu.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

1.8 Si alguna operación derivada de las obras pudiera llegar a ofrecer, a juicio del peticionario, algún peligro para las circulaciones del ferrocarril deberá prevenir oportunamente al personal competente de ADIF del momento en que vaya a realizarla, a fin de que por dicho personal se dispongan las medidas de precaución adecuadas, a cumplir por quien ejecute las obras. La adopción de tales medidas de precaución podrá imponerse también de oficio por ADIF

1.9 Serán por cuenta del peticionario todos cuantos gastos puedan ocasionar a ADIF por vigilancias, pilotajes, precauciones, etc. (en estos casos deberá contarse, además, con la homologación previa por parte del personal técnico de ADIF), así como indemnización por ocupación de terrenos, temporal o definitivamente.

2. Conforme se establece en la Ley 38/2015 del Sector Ferroviario, las obras planteadas en el Proyecto de referencia estarían afectadas por la Zonas de Afección del Ferrocarril, por lo que precisan Autorización de este administrador de infraestructuras y deberán ajustarse a lo establecido en la citada Ley 38/2015 del Sector Ferroviario y su Reglamento de aplicación, en particular en lo que se refiere a su compatibilidad y delimitación con las Zonas de Dominio Público, Protección y Línea Límite de Edificación.

En la citada autorización, y en razón a la documentación técnica que dé soporte al proyecto de las obras o instalaciones a materializar, o de la actividad a desplegar, se establecerán, por parte de esta Entidad, las prescripciones de naturaleza técnica específica y los condicionantes económicos que resulten de aplicación, para garantizar la correcta implementación de los trabajos o de las actividades objeto de autorización.

3. Para tramitar el preceptivo expediente de Autorización de las obras por parte de ADIF, el interesado deberá realizar la solicitud con este administrador de infraestructuras ferroviarias accediendo a la Sede Electrónica de la Entidad: https://sede.adif.gob.es

Ante cualquier duda sobre el procedimiento de autorización puede dirigirse a la dirección de correo electrónico autorizacioneszonadeafeccion@adif.es

Sin otro particular, reciba un cordial saludo.

Firmado electrónicamente por: MARCO ANTONIO GARCÍA TRILLO
26.05.2022 12:12:38 CEST

Jefe de Coordinación de Administraciones Públicas

ADIF
Gerencia de Área de Zonas de Afección
Estación de Chamartín, Edificio Comercial
28036 MADRID
autorizacioneszonadeafeccion@adif.es

La autenticidad de este documento puede ser comprobada mediante el código seguro de verificación: 0T5V3E95QWNB0M9FWR21M2G344
Verificable en https://sede.adif.gob.es/csv/valida.jsp

AJUNTAMENT DE SANT FELIU DE BUIXALLEU
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://santfeliudebuixalleu.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
INF
ÒRGAN
AJUNTAMENT
REGISTRE D'ENTRADA
E2022003482
Codi Segur de Verificació: 074b5f0e-fabd-43b8-bff7-5687adcb3a3e
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01081000_2022_17935296
Data d'impressió: 03/10/2022 13:33:56
Pàgina 1 de 1
SIGNATURES
1.- JUAN MANUEL DE LAS HERAS AYUSO, 21/02/2022 10:02

JUAN MANUEL DE LAS HERAS AYUSO
Gerente de Área de Patrimonio y Urbanismo Noreste

A: Sr. José Luis Ruiz Martín - Jefe de Área de Autorizaciones y Zona de Afección - Madrid
A: Sr. Alfonso Ruiz Aguado - Subdirector de Operaciones de Red Convencional Noreste - Barna

JGPC/OB

EXP. 22-0147RC
AUT. 033/2022

Barcelona, 18 de febrero de 2022

ASUNTO: INFORME EN RELACIÓN CON LA OBRA "PROYECTO DE URBANIZACIÓN, ADECUACIÓN Y MEJORA DE LOS SERVICIOS MÍNIMOS DEL SECTOR DEL CARRER MONTSENY, A SANT FELIU DE BUIXALLEU"
SOLICITANTE: AYUNTAMIENTO DE SANT FELIU DE BUIXALLEU
T.M. SANT FELIU DE BUIXALLEU (Girona)

En relación con el asunto del epígrafe, le comunico que de acuerdo con las competencias asignadas a la **Dirección de Patrimonio y Urbanismo** se emite el **presente informe favorable al otorgamiento definitivo del expediente referenciado, al no afectar patrimonialmente la actuación, por ubicarse fuera de los límites de propiedad de Adif según el Inventario de Bienes Inmuebles**.

En consecuencia, y en base a la Ley 33/2003, de Patrimonio de las Administraciones Públicas, **este expediente no está sujeto a la realización de Concesión y/o Autorización administrativas y no conlleva el abono, por parte de la Empresa o Entidad solicitante, de los Costes de Gestión Patrimonial** según el documento de Costes, Garantías y Tributos aprobado por el Comité de Dirección de Adif, en fecha 21/02/2014.

Atentamente,

Firmado electrónicamente por: JUAN MANUEL DE LAS HERAS AYUSO
21.02.2022 10:02:11 CET

La autenticidad de este documento puede ser comprobada mediante el código seguro de verificación: RNYGGMBRNSGP6MJZWR0H438178
verificable en https://sede.adif.gob.es/csv/valida.jsp
CIF - Q-2801660-H. Domicilio fiscal: Fuente de la Bella, 3 28036 Madrid
Ver alcance en aenor.es

D.G. DE NEGOCIO Y OPERACIONES COMERCIALES
Dirección de Patrimonio y Urbanismo
Gerencia de Área Noreste
Estació de França, C/ Ocata, s/n, 1ª Planta
08003 – Barcelona
www.adif.es

AJUNTAMENT DE SANT FELIU DE BUIXALLEU
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://santfeliudebuixalleu.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

TIPUS DE TREBALL

I. PROJECTE D'URBANITZACIÓ

OBRA

ADEQUACIÓ I MILLORA DELS SERVEIS MÍNIMS

SITUACIÓ

SANT FELIU DE BUIXALLEU (La Selva)

SECTOR MONTSENY

PROMOTOR

AJUNTAMENT DE SANT FELIU DE BUIXALLEU

Annex 18 : Autorització d'execució d'obres en zona de protecció ferroviària

La autenticidad de este documento puede ser comprobada mediante el código seguro de verificación: WCSX8WCDD9B4RYQ6WR2HG28T4W
Verificable en https://sede.adif.gob.es/csv/valida.jsp

AJUNTAMENT DE SANT FELIU DE BUIXALLEU
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://santfeliudebuixalleu.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Ref. 22-0147RC

RESOLUCIÓN DE LA ENTIDAD PÚBLICA EMPRESARIAL ADMINISTRADOR DE INFRAESTRUCTURAS FERROVIARIAS (ADIF)

D. Ángel Contreras Marín, en calidad de Director General de Conservación y Mantenimiento, de la entidad pública empresarial Administrador de Infraestructuras Ferroviarias, en lo sucesivo ADIF, con domicilio a efectos de notificaciones en la C/ Sor Ángela de la Cruz nº 3 (28020 – Madrid), actuando en nombre y representación de la misma en relación con los procedimientos relativos a las autorizaciones previstas en el artículo 16.1 de la Ley 38/2015, de 29 de septiembre, del Sector Ferroviario, en el ejercicio de las competencias delegadas,

EXPONE:

Que, visto el expediente de referencia, seguido a instancia del AYUNTAMIENTO DE SANT FELIU DE BUIXALLEU, con NIF P1716900D y domicilio a efecto de notificaciones en CARRETERA GASERANS, 181, 17451 SANT FELIU DE BUIXALLEU, representada por D. JOSEP ROQUET AVELLANEDA, en su calidad de REPRESENTANTE, al objeto de que se le otorgue autorización para realizar

URBANIZACIÓN Y MEJORA DEL SECTOR DE LA CALLE MONTSENY, ENTRE LOS PP.KK. 170/008 Y 170/105 DE LA LÍNEA 270 FRONTERA CERBÈRE/PORTBOU A BIFURCACIÓN ARAGÓ, EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SANT FELIU DE BUIXALLEU (GIRONA),

se han de significar los siguientes:

ANTECEDENTES DE HECHO

PRIMERO. - Que, teniendo que realizarse las actuaciones en zona de afección del ferrocarril, ADIF ha procedido a instruir el procedimiento correspondiente en orden a posibilitar la ejecución de los trabajos necesarios para la actividad solicitada.

SEGUNDO.- Que de conformidad con el procedimiento para la autorización de actuaciones en las zonas de afección del ferrocarril regulado en la vigente legislación del sector ferroviario, los departamentos técnicos de ADIF, previa comprobación sobre el terreno de la actuación solicitada para determinar si puede afectar a la indemnidad de la infraestructura ferroviaria, comprometer la estabilidad de la plataforma o explanación o causar perjuicios evidentes a la seguridad del ferrocarril, han establecido el preceptivo informe técnico.

A los hechos expuestos les resultan de aplicación los siguientes,

FUNDAMENTOS DE DERECHO

PRIMERO. - ADIF se configura como un organismo público de los previstos en el artículo 84, apartado 1, letra a) segundo, de la Ley 40/2015, de Régimen Jurídico del Sector Público, adscrito al Ministerio de Fomento, en consonancia con lo establecido en el artículo 22, de la Ley 38/2015, del Sector Ferroviario.

Administrador de Infraestructuras Ferroviarias
C/ Sor Ángela de la Cruz, nº 3
28020 - Madrid

La autenticidad de este documento puede ser comprobada mediante el código seguro de verificación: WCSX8WCDD9B4RYQ6WR2HG28T4W
Verificable en https://sede.adif.gob.es/csv/valida.jsp

AJUNTAMENT DE SANT FELIU DE BUIXALLEU
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://santfeliudebuixalleu.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

SEGUNDO. - A tenor del artículo 23.1. e) de la Ley 38/2015, del Sector Ferroviario, en relación con el artículo 3.1.d) del R.D. 2395/2004, del Estatuto de ADIF, esta entidad tiene la función de realizar el control e inspección de la infraestructura ferroviaria que administre, de sus zonas de protección y de la circulación ferroviaria que sobre ella se produzca.

TERCERO. - En virtud de lo previsto en el artículo 27.2 de la Ley 38/2015, en relación con el artículo 41.7 del R.D. 2387/2004, por el que se aprueba el Reglamento del sector ferroviario, ADIF tiene atribuidas las facultades de administración, defensa, policía, investigación, deslinde y recuperación posesoria respecto de los bienes de dominio público de su titularidad o de aquellos cuya gestión le haya sido conferida por el Estado.

CUARTO. - En aplicación del artículo 16.1 de la Ley 38/2015 y del artículo 28.1 del R.D. 2387/2004, las obras, instalaciones y actividades que pretendan ejecutarse en las zonas de dominio público y de protección del ferrocarril, deberán contar con la previa autorización de ADIF.

QUINTO. - Cuando las actuaciones a autorizar precisen la ocupación del dominio público ferroviario, el peticionario habrá de obtener, a través del área responsable de Patrimonio y Urbanismo de ADIF y previamente al inicio de las obras, el correspondiente título habilitante según lo previsto en la Ley 33/2003, del Patrimonio de las Administraciones Públicas.

La presente autorización de obras tiene carácter independiente de dicho título habilitante.

SEXTO. - A tenor del artículo 16.1, párrafo 2, de la Ley 38/2015, los solicitantes de una autorización para la realización de obras, instalaciones o actividades en las zonas de dominio público y de protección del ferrocarril estarán obligados a prestar al administrador de la infraestructura ferroviaria las garantías que éste exija en relación con la correcta ejecución de las actividades autorizadas.

Así mismo, en aplicación del artículo 31.3 del Reglamento del Sector Ferroviario, el autorizado está obligado al pago de los gastos que conlleve el estudio, tramitación y seguimiento de la autorización.

El importe de dichas garantías y gastos vendrá determinado por lo establecido en el cuadro de costes aprobado por el Comité de Dirección de ADIF con fecha 21 de febrero de 2014.

SÉPTIMO. - En virtud del artículo 33.2 del Reglamento del Sector Ferroviario, "no se podrán iniciar las obras sin que el administrador de infraestructuras ferroviarias haya extendido un acta de conformidad al replanteo".

Vistos los preceptos legales mencionados y demás disposiciones de general y pertinente aplicación, el **Director General de Conservación y Mantenimiento de ADIF**, actuando en nombre y representación de Adif y en el ejercicio de las competencias delegadas,

Administrador de Infraestructuras Ferroviarias
C/ Sor Ángela de la Cruz, nº 3
28020 - Madrid

La autenticidad de este documento puede ser comprobada mediante el código seguro de verificación: WCSX8WCDD9B4RYQ6WR2HG28T4W
Verificable en https://sede.adif.gob.es/csv/valida.jsp

AJUNTAMENT DE SANT FELIU DE BUIXALLEU
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://santfeliudebuixalleu.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

RESUELVE

OTORGAR la autorización solicitada por el AYUNTAMIENTO DE SANT FELIU DE BUIXALLEU, con NIF P1716900D, al amparo de las disposiciones legales aplicables y de los informes técnicos emitidos por las áreas responsables de esta entidad, para realizar

URBANIZACIÓN Y MEJORA DEL SECTOR DE LA CALLE MONTSENY, ENTRE LOS PP.KK. 170/008 Y 170/105 DE LA LÍNEA 270 FRONTERA CERBÈRE/PORTBOU A BIFURCACIÓN ARAGÓ, EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SANT FELIU DE BUIXALLEU (GIRONA).

La presente autorización se somete a las siguientes prescripciones:

I. PRESCRIPCIONES GENERALES

PRIMERA.- El autorizado cumplirá los requerimientos técnicos y económicos detallados en esta Resolución y adoptará toda medida necesaria para evitar tanto la producción de daños y perjuicios a la infraestructura ferroviaria existente, como el deterioro o alteración de los elementos funcionales e instalaciones necesarias para la explotación del ferrocarril, no debiendo, con la ejecución de las obras, afectar, directa o indirectamente, a la estabilidad de la plataforma o explanación ferroviarias.

Así mismo, deberá cumplir todo requisito exigible en virtud de la legislación medioambiental vigente

El otorgamiento de esta autorización no exime al autorizado de la obligación de solicitar las demás licencias y autorizaciones necesarias, realizándose sin perjuicio de terceros y dejando a salvo los derechos preexistentes sobre terrenos o bienes, no suponiendo, en ningún caso, la cesión del dominio público ni la asunción por ADIF de responsabilidad alguna respecto del titular de la autorización o de terceros.

Así, ADIF no asume, como consecuencia de esta resolución, ningún tipo de responsabilidad en relación con los daños y perjuicios, de toda índole, que pudieran originarse en el futuro en las obras a realizar, a causa de las circulaciones ferroviarias o por cualquier otro motivo cuyo origen radique en la normal explotación del ferrocarril, ya sean los producidos a causa de vibraciones (tales como aparición de grietas y otros desperfectos), ya sean los derivados de la contaminación acústica (molestias por ruidos, etc.), responsabilidades que son asumidas íntegramente por el autorizado. Así, este queda obligado a trasladar dichas responsabilidades a los sucesivos adquirentes de los inmuebles situados en la zona objeto de la solicitud con íntegra indemnidad para ADIF.

SEGUNDA. - Si el autorizado entendiese que alguna de las actuaciones a realizar pudiera suponer algún peligro para las circulaciones ferroviarias deberá prevenir al responsable territorial de ADIF sobre el momento de su ejecución, a fin de que se dispongan las medidas de precaución necesarias, que deberán ser rigurosamente cumplimentadas por quien ejecute los trabajos, siendo de su exclusiva cuenta los gastos originados por la vigilancia de los mismos mientras dure su implementación.

Estas medidas de precaución también podrán imponerse de oficio por ADIF.

TERCERA. - El titular de la autorización será en todo caso responsable de los daños y perjuicios causados a la infraestructura ferroviaria o a la explotación comercial como consecuencia de las actuaciones autorizadas,

Administrador de Infraestructuras Ferroviarias
C/ Sor Ángela de la Cruz, nº 3
28020 - Madrid

La autenticidad de este documento puede ser comprobada mediante el código seguro de verificación: WCSX8WCDD9B4RYQ6WR2HG28T4W
Verificable en https://sede.adif.gob.es/csv/valida.jsp

AJUNTAMENT DE SANT FELIU DE BUIXALLEU
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://santfeliudebuixalleu.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

de las desviaciones respecto del proyecto que consta en la solicitud presentada o del incumplimiento de las condiciones fijadas por ADIF para la realización de las actuaciones.

Si como consecuencia de los trabajos o del uso de la obra o instalación autorizada, se produjeran o se detectasen averías o desperfectos que afectasen a instalaciones o propiedades ferroviarias, estas se repararán con la mayor prontitud por el autorizado o por ADIF por cuenta de éste, si a juicio de ADIF lo requiriese la urgencia del caso.

Así, el autorizado deberá, a su exclusivo cargo, restituir la infraestructura a las condiciones de seguridad, funcionalidad y estética originales, previa aprobación de ADIF, e indemnizar a éste por los costes reclamados por los operadores ferroviarios como consecuencia de las precauciones que se necesite establecer para limitar la velocidad de las circulaciones ferroviarias por el tramo afectado y de los derivados de eventuales interrupciones de vía provocadas por las mismas.

El autorizado se obliga a efectuar dichas reparaciones, en el primer caso y, en el segundo, a abonar, a la presentación por ADIF de la correspondiente factura, la totalidad de los gastos asumidos por ADIF.

Los trabajos o modificaciones que con motivo de esta obra sea preciso efectuar en la vía, en la catenaria, en las instalaciones de comunicaciones o de seguridad del ferrocarril, o en cualquier otra instalación ferroviaria, serán ejecutados por empresa homologada por ADIF, y previa conformidad del responsable territorial de ADIF, por cuenta y cargo del autorizado o de quién actué en su nombre.

En caso de trabajos a realizar en tramos de vía dotados de instalación de fibra óptica, propiedad de ADIF o gestionada por esta entidad, si durante su ejecución, o como consecuencia de vicios o defectos ocultos que presentasen las obras o instalaciones autorizadas por una inadecuada ejecución de las mismas, se produjeran daños o afectaciones a dicha fibra óptica, el autorizado abonará los siguientes costes:

- Costes de reparación provisional, realizados con carácter inmediato por equipos de ADIF.
- Costes de reparación definitiva, consistente en la sustitución de una sección completa de cable (espacio entre dos empalmes consecutivos, entre un empalme y un repartidor óptico, o entre dos repartidores ópticos, que en ADIF son normalmente de 4 Kms.). Esta sustitución será realizada, necesariamente, por una empresa homologada por ADIF en el subsector de cable de fibra óptica y en el plazo que se determine por este Administrador.
- Penalizaciones que, como consecuencia de la avería, ADIF deba abonar a los Operadores de Telecomunicaciones que utilicen dicha línea.
- Todos aquellos otros gastos que se originen a ADIF y/o terceros.

CUARTA. - El autorizado garantizará, durante las obras y su posterior uso, la normal prestación del servicio público ferroviario, así como la seguridad de personas y cosas que tengan relación tanto con el ferrocarril como con la obra, quedando exonerado ADIF de cualquier responsabilidad por los daños y perjuicios ocasionados a las mismas, aun cuando la causa pudiera ser imputable a la normal explotación del servicio ferroviario. Dicha responsabilidad será asumida, íntegramente, por el autorizado.

Con independencia de la responsabilidad por incumplimiento de las normas sobre Policía de Ferrocarriles, el autorizado será responsable de las acciones u omisiones cometidas por terceros dependientes del mismo

Administrador de Infraestructuras Ferroviarias
C/ Sor Ángela de la Cruz, nº 3
28020 - Madrid

La autenticidad de este documento puede ser comprobada mediante el código seguro de verificación: WCSX8WCDD9B4RYQ6WR2HG28T4W
Verificable en https://sede.adif.gob.es/csv/valida.jsp

relacionados directa o indirectamente con la realización de los trabajos autorizados, por quienes intervinieran en los mismos o utilizasen las obras o instalaciones, aunque sea de forma ilegítima (culpa in vigilando).

El autorizado será responsable durante su ejecución y mientras subsista la obra o instalación autorizada, de los daños y perjuicios que se irroguen al ferrocarril, a sus usuarios y a terceros, por el uso inadecuado o abusivo de dichas obras o instalaciones, así como por su falta de conservación o mantenimiento.

ADIF quedará también exenta de cualquier responsabilidad por los daños que se ocasionen a las personas y cosas relacionadas con la ejecución de la obra autorizada, cuando su origen se deba a causa de fuerza mayor o caso fortuito, responsabilidad que será asumida, en su totalidad, por el autorizado.

En los demás supuestos, la responsabilidad de ADIF se determinará con arreglo a Derecho, pero limitada a la reposición del daño causado en la obra, quedando excluidos, expresamente, los que se derivarían del cese parcial o total de la actividad económica correspondiente a la obra o instalación que se autoriza u otros de naturaleza análoga.

Las obligaciones contenidas en esta autorización, así como cuantas consecuencias se deriven de ella o de las disposiciones legales vigentes se entenderán contraídas entre el autorizado y ADIF, sin perjuicio, en todo caso, de las garantías que, a su vez, y para el supuesto de la posible repercusión de aquéllas, ADIF considere necesario imponer a los contratistas ejecutores de la obra o instalación autorizada que actúen por encargo del peticionario.

En aplicación de lo establecido en el artículo 18 de la Ley del Sector Ferroviario y en el artículo 37 de su Reglamento, el incumplimiento de las obligaciones recogidas en esta autorización supondrá la apertura de un expediente sancionador al autorizado por infracción de las normas sobre Policía de Ferrocarriles.

QUINTA. - En un plazo máximo de SEIS MESES desde la notificación formal de esta resolución, el autorizado deberá comunicar fehacientemente a ADIF su disponibilidad para ejecutar las obras autorizadas, estableciendo la correspondiente Acta de conformidad al replanteo, o, por el contrario, su decisión de no acometerlas ya sea por desistir de su realización o por concurrir una causa objetiva y justificada que se lo impida.

En dicho Acta, el encargado de ejecutarlas y el responsable territorial de ADIF efectuarán conjuntamente el replanteo de las actuaciones y harán constar tanto la fecha de inicio de las obras como aquellas otras circunstancias que se consideren de interés, especialmente las relativas a Policía de Ferrocarriles. En este sentido, el autorizado presentará a ADIF su plan de trabajo, indicando las fechas y precauciones necesarias para cada tarea, a fin de establecer las consignas correspondientes. No se permitirá comenzar los trabajos que requieran el establecimiento de precaución mientras no estén acopiados, a pie de obra, los materiales necesarios según los planes de trabajo aprobados por ADIF.

Antes del inicio de las obras en zona de afección ferroviaria, el autorizado deberá acreditar la obtención del resto de licencias y autorizaciones necesarias y, en caso de ocupación de suelos titularidad de ADIF o cuya gestión tenga encomendada, el autorizado deberá acreditar la formalización del título habilitante de dicha ocupación por parte del área de Patrimonio y Urbanismo de ADIF.

Administrador de Infraestructuras Ferroviarias
C/ Sor Ángela de la Cruz, nº 3
28020 - Madrid

AJUNTAMENT DE SANT FELIU DE BUIXALLEU
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://santfeliudebuixalleu.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

La autenticidad de este documento puede ser comprobada mediante el código seguro de verificación: WCSX8WCDD9B4RYQ6WR2HG28T4W
Verificable en https://sede.adif.gob.es/csv/valida.jsp

SEXTA. - La fecha de inicio de las actuaciones se comunicará al responsable de ADIF en el ámbito territorial de que se trate, con una antelación mínima de **DIEZ DÍAS**, siendo preceptiva para su inicio la firma por las partes del Acta de conformidad al replanteo.

El autorizado iniciará las obras en un plazo máximo de **TRES MESES** desde la firma del Acta de conformidad al replanteo. Si por concurrir una causa objetiva y fundamentada se viera en la imposibilidad transitoria de ejecutarlas, siempre dentro de este plazo de TRES MESES, podrá pedir a ADIF una prórroga para el inicio de las mismas.

La solicitud de prórroga será examinada por ADIF y, de estimarla procedente, emitirá Resolución otorgando un aplazamiento del inicio de la ejecución de las obras autorizadas.

En caso de incumplimiento de cualquiera de los plazos señalados, ADIF podrá iniciar de oficio el procedimiento de revocación de la autorización concedida. Si posteriormente el autorizado pretendiese su ejecución deberá solicitar una nueva autorización ante ADIF.

SÉPTIMA. - El autorizado quedará obligado a cumplir cuantas indicaciones reciba del personal de ADIF por lo que a las instalaciones y al servicio ferroviario se refiere.

Con carácter general, en la ejecución de las obras de construcción y en los movimientos de tierras que hayan de realizarse en las zonas adyacentes al ferrocarril, deberán observarse las siguientes normas:

- No se podrán acumular tierras sobre terrenos del ferrocarril, ni desviar sobre ellos el curso normal de las aguas o dificultar la evacuación natural de dichos terrenos.
- La maquinaria, andamios, encofrados y demás elementos auxiliares de construcción no se podrán situar a menos de 3 metros, medidos desde el carril más próximo, y se dispondrán de forma que se evite todo peligro o retraso a las circulaciones ferroviarias.
- Los acopios de material no podrán ubicarse a menos de 5 metros del carril exterior, o de 20 metros si es material inflamable, y no impedirán el tránsito por la explanación de la vía ni el libre curso de las aguas por las cunetas existentes en la misma.

Durante la ejecución de las obras ADIF podrá imponer nuevas condiciones, más allá de las previstas en esta resolución, si fuese preciso para garantizar la seguridad del tráfico ferroviario y la indemnidad de las instalaciones del ferrocarril o para evitar riesgos para las personas o cosas relacionadas con la explotación ferroviaria.

En este sentido, para garantizar la seguridad de las circulaciones ferroviarias durante la ejecución de las obras, ADIF establecerá las precauciones que estime necesarias de acuerdo con lo previsto tanto en el Reglamento de Circulación Ferroviaria vigente como en el resto de las normas sobre seguridad en la circulación de la Red Ferroviaria de Interés General. Igualmente, para garantizar la compatibilidad de las obras con la explotación ferroviaria y la seguridad del ferrocarril, ADIF fijará las fechas de realización de aquellos trabajos que entienda que por su naturaleza precisan su ejecución en horarios singulares.

Así mismo, ADIF podrá elaborar y comunicar al autorizado determinadas normas particulares de actuación (consignas de trabajo, actas de cortes, etc.), que deberán ser tenidas en cuenta por aquél, en la parte que le

Administrador de Infraestructuras Ferroviarias
C/ Sor Ángela de la Cruz, nº 3
28020 - Madrid

AJUNTAMENT DE SANT FELIU DE BUIXALLEU
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://santfeliudebuixalleu.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

La autenticidad de este documento puede ser comprobada mediante el código seguro de verificación: WCSX8WCDD9B4RYQ6WR2HG28T4W
Verificable en https://sede.adif.gob.es/csv/valida.jsp

AJUNTAMENT DE SANT FELIU DE BUIXALLEU
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://santfeliudebuixalleu.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

afecten, para su puntual cumplimiento. Estas normas particulares de actuación se consideran parte integrante de la autorización.

OCTAVA. - La situación y características de la obra a ejecutar se recogen en el plano adjunto, parte integrante e inseparable de esta autorización que ha sido elaborado en base al proyecto presentado por el peticionario y, en su caso, a las modificaciones que ADIF haya requerido establecer en él y a los datos tomados directamente en el terreno.

Cualquier tipo de modificación o variación que el autorizado, con posterioridad al otorgamiento de la autorización, pretenda introducir en el proyecto de la obra o instalación objeto de la misma, por mínima que sea, deberá ser sometida con carácter previo y preceptivo a la consideración de ADIF.

NOVENA. - El plazo de la ejecución de las obras no podrá exceder de **VEINTICUATRO (24) MESES** desde la fecha del comienzo de los trabajos, de la que quedará la debida constancia en el Acta de conformidad al replanteo de las obras.

El autorizado pondrá en conocimiento de ADIF la terminación de las obras con una antelación mínima de DIEZ DÍAS. ADIF extenderá un Acta de conformidad o, en su caso, manifestará los reparos que estime oportunos dando un plazo suficiente para subsanarlos.

El Acta de conformidad con la finalización de las obras conllevará el permiso de utilización de lo construido.

De no ser posible finalizar las actuaciones autorizadas en el plazo máximo previsto, al menos DIEZ DÍAS antes de su término el autorizado deberá solicitar una prórroga del mismo exponiendo los motivos del retraso. De estimarse procedente por ADIF, se prorrogará el plazo de ejecución de las obras por el tiempo estrictamente necesario.

DÉCIMA. - Esta autorización mantendrá sus plenos efectos en tanto se mantenga la actividad a desarrollar en las zonas de afección o el uso de la instalación o edificación para el que se solicitó. En caso de producirse un cambio en esa actividad o uso, la autorización quedará automáticamente revocada y el autorizado deberá solicitar una nueva autorización.

Cuando tras la ejecución de las obras sea necesario realizar actuaciones de mantenimiento o conservación de las obras o instalaciones autorizadas, el autorizado deberá comunicar tal circunstancia a ADIF, que determinará las medidas de precaución y seguridad a adoptar y si esas actuaciones exceden del concepto de mantenimiento y precisan de una nueva autorización por parte de ADIF.

DECIMOPRIMERA. - La obra o instalación objeto de autorización se destinará tan solo al fin previsto y será de uso exclusivo del autorizado, quien no podrá cederla ni siquiera gratuitamente.

La transmisión total o parcial a un tercero de la instalación autorizada, o el uso compartido de la misma, deberá ser solicitada a ADIF acompañando a su instancia la conformidad escrita del autorizado, y siendo inherentes a éste todos los derechos y obligaciones relativos a la obra o instalación autorizada en tanto ADIF no dicte resolución en relación con la petición formulada.

Administrador de Infraestructuras Ferroviarias
C/ Sor Ángela de la Cruz, nº 3
28020 - Madrid

La autenticidad de este documento puede ser comprobada mediante el código seguro de verificación: WCSX8WCDD9B4RYQ6WR2HG28T4W
Verificable en https://sede.adif.gob.es/csv/valida.jsp

AJUNTAMENT DE SANT FELIU DE BUIXALLEU
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://santfeliudebuixalleu.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DECIMOSEGUNDA. - Esta autorización se otorga con carácter revocable sin perjuicio de tercero y dejando a salvo el derecho de propiedad.

Al amparo del artículo 32 del Real Decreto 2387/2004, por el que se aprueba el Reglamento del Sector Ferroviario, ADIF podrá, en cualquier momento, modificar o suspender, temporal o definitivamente la autorización otorgada, sin que ello dé derecho a indemnización alguna, en los siguientes casos:

a) Si resultare incompatible con normas de seguridad aprobadas con posterioridad.
b) Si produjera daños en el dominio público.
c) Si impidiera la utilización del dominio público para actividades de interés público.
d) Si se requiriera para la ampliación, mejora o desarrollo de infraestructuras ferroviarias.

Así, si por razones de interés general, de seguridad y/o de mantenimiento de las instalaciones ferroviarias, ADIF se viera en la necesidad de variar, modificar y/o ampliar la línea férrea, y dichos trabajos afectasen a la obra o instalación autorizada, los gastos que con tal motivo se originen en la misma serán por cuenta y cargo del peticionario o de quien le sustituyese en la titularidad de la obra o instalación autorizada.

II. PRESCRIPCIONES ECONÓMICAS

PRIMERA. - Previamente a la entrega de esta resolución, en orden a satisfacer los distintos gastos generados a ADIF como consecuencia tanto de su tramitación como de las actuaciones autorizadas, el peticionario deberá haber abonado a ADIF, mediante factura facilitada por el responsable del ámbito territorial donde se ubican las actuaciones, las siguientes cantidades:

A) Costes por el estudio preliminar de la documentación aportada, toma de datos sobre el terreno, levantamiento de planos y tramitación de expediente ..... **1.211,40** €

A estos importes se les añadirá el IVA legal vigente en cada momento.

SEGUNDA. - Finalizadas las actuaciones autorizadas serán inspeccionadas por ADIF, y en el supuesto de que no hayan sido ejecutadas en los términos establecidos en esta autorización, ADIF levantará Acta en la que expresará las disconformidades observadas, concediendo al peticionario un plazo para la completa subsanación de los defectos existentes.

El incumplimiento por el peticionario o por quien actúe en su nombre, del requerimiento de ADIF para subsanar las deficiencias observadas en la ejecución de la actuación autorizada, conllevará que ADIF proceda de conformidad con lo establecido en el artículo 18 de la LSF, en relación con el artículo 37 del RSF, en cuanto a las obras y actividades ilegales en zonas de dominio público o de protección de la infraestructura ferroviaria.

TERCERA. - La falta de pago de cualesquiera de los gastos explicitados, determinará el inicio de oficio del procedimiento de revocación de esta autorización.

Administrador de Infraestructuras Ferroviarias
C/ Sor Ángela de la Cruz, nº 3
28020 - Madrid

La autenticidad de este documento puede ser comprobada mediante el código seguro de verificación: WCSX8WCDD9B4RYQ6WR2HG28T4W
Verificable en https://sede.adif.gob.es/csv/valida.jsp

AJUNTAMENT DE SANT FELIU DE BUIXALLEU
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://santfeliudebuixalleu.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

III. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

1ª.- Debido a la proximidad de las actuaciones a realizar, se deberá colocar vallado en la zona de actuación para evitar cualquier acceso a la zona de circulación ferroviaria.

2ª.- En todo momento está totalmente prohibido acceder a la zona de riesgo de la plataforma ferroviaria.

3ª.- Las actuaciones de urbanización no aportarán mayor caudal que el actual hacia la plataforma ferroviaria.

4ª.- Si como consecuencia de las obras que se autorizan, quedara perjudicada alguna instalación de ADIF, el peticionario y/o contratista tiene la obligación de dejar la misma en las condiciones que se encontraba al iniciarse los trabajos.

5ª.- Antes de iniciar las obras, el peticionario deberá ponerse en contacto con la Jefatura de Área de Mantenimiento de Barcelona de ADIF para consensuar el proceso constructivo, así como replantear las instalaciones que pudieran resultar afectadas (TT/CC, IISS, infraestructura, etc.).

Contra esta Resolución, que pone fin a la vía administrativa, cabe interponer, potestativamente, recurso de reposición ante el Consejo de Administración de esta Entidad en el plazo de un mes, a contar desde el día siguiente a su notificación; o bien, interponer directamente recurso contencioso-administrativo ante los Juzgados Centrales de lo Contencioso-Administrativo en el plazo de dos meses, a contar desde el día siguiente a la notificación de la misma, sin perjuicio de que el interesado pueda ejercitar cualquier otro que estime oportuno.

Notifíquese la presente Resolución al interesado.

Anexos:
- Solicitud del interesado
- Planos

Firmado electrónicamente por: Angel Contreras Marin
24.06.2022 15:18:09 CEST

Administrador de Infraestructuras Ferroviarias
C/ Sor Ángela de la Cruz, nº 3
28020 - Madrid

La autenticidad de este documento puede ser comprobada mediante el código seguro de verificación: WCSX8WCDD9B4RYQ6WR2HG28T4W
Verificable en https://sede.adif.gob.es/csv/valida.jsp

AJUNTAMENT DE SANT FELIU DE BUIXALLEU
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://santfeliudebuixalleu.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

S2022000081 18/01/2022 09:36:25

AJUNTAMENT DE SANT FELIU DE BUIXALLEU

ADIF - Jefatura de Área de autorizaciones y zonas de afección
Pompeu Fabra, 1
17001 GIRONA

En virtut de l'ordenat pel senyor Alcalde, poso al seu coneixement que, en sessió celebrada pel Ple Municipal el dia 13 de gener de 2022, s'adoptà l'acord següent:

3.- APROVACIÓ INICIAL DEL "*PROJECTE D'URBANITZACIÓ: ADEQUACIÓ I MILLORA DELS SERVEIS MÍNIMS DEL SECTOR DEL CARRER MONTSENY. SANT FELIU DE BUIXALLEU*".

1. El dia 25.07.2019 es va publicar en el DOGC núm. 7925 el Decret 169/2019, de 23 de juliol, pel qual s'aprovaven les bases reguladores i d'execució del Pla únic d'obres i serveis de Catalunya per al període 2020-2024.

2. El dia 2.09.2019 es va publicar en el DOGC núm. 7951 la Resolució PRE/2257/2019, de 25 de juliol, per la qual s'obria la convocatòria única per a la concessió de subvencions d'ambdues línies de finançament del Pla únic d'obres i serveis de Catalunya per al període 2020-2024 (ref. BDNS 468916).

3. El dia 10.09.2019 es va publicar en el DOGC núm. 7957 la Resolució PRE/2302/2019, de 5 de setembre, per la qual s'ampliava el termini de presentació de sol·licituds de subvenció de la convocatòria efectuada per Resolució PRE/2257/2019, de 25 de juliol, al dia 15 de novembre de 2019.

4. El dia 15.11.2019 l'arquitecte municipal Lluís Figueras Bou, va presentar la *"Memòria justificativa de la necessitat i viabilitat econòmica de les obres d'adequació i millora dels serveis mínims del sector de carrer Montseny, al municipi de Sant Feliu de Buixalleu"* per a la línia de subvencions per a inversions, segons Annex 2 de les bases reguladores i d'execució del Pla únic d'obres i serveis de Catalunya, per al període 2020-2024, amb un pressupost per contracte de 431.303,79 € (IVA inclòs).

5. El dia 15.11.2019 l'arquitecte municipal Lluís Figueras Bou va presentar la *"Memòria justificativa de la necessitat i viabilitat econòmica de les obres d'adequació i millora dels serveis mínims del sector de carrer Montseny, al municipi de Sant Feliu de Buixalleu"* per a la línia de subvencions per a acció territorial a municipis petits segons Annex 3 de les bases reguladores i d'execució del Pla únic d'obres i serveis de Catalunya per al període 2020-2024, amb un pressupost per contracte de 431.303,79 € (IVA inclòs).

6. Per decret d'alcaldia núm. 486 de data 15.11.2019 es va resoldre, entre d'altres, sol·licitar per a l'exercici de 2021 un ajut a la línia d'inversions de 250.000 € i un ajut a la línia d'acció territorial per municipis petits de 120.000,00 €

Carretera de Gaserans, 181 – 17541 **SANT FELIU DE BUIXALLEU** (Girona)
Tels. 972 864 018 – Fax 972 864 616 – a/e: *ajuntament@sfbuixalleu.cat – www.sfbuixalleu.cat*

AJUNTAMENT DE SANT FELIU DE BUIXALLEU
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://santfeliudebuixalleu.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.
La autenticidad de este documento puede ser comprobada mediante el código seguro de verificación: WCSX8WCDD9B4RYQ6WR2HG28T4W
AJUNTAMENT DE SANT FELIU DE BUIXALLEU
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://santfeliudebuixalleu.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE SANT FELIU DE BUIXALLEU

7. Per resolució de la Secretaria d'Administracions Locals i de Relacions amb l'Aran de data 27.11.2020 es va resoldre concedir a l'ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu, en els expedients PRE082/19/02501 i PRE082/19/02512, dos ajuts per imports de 250.000,00 € i 120.000,00 €, respectivament, amb un import total de 370.000,00 €, per a l'execució del projecte "*Adequació i millora dels serveis mínims del sector del carrer Montseny, al municipi de Sant Feliu de Buixalleu*", sobre un pressupost subvencionable de 431.303,79 €.

8. Per decret núm. 23 de 26.01.2021 es va adjudicar a Manel Aguilera Garcia, de PRO Arquitectes, SL, el contracte menor de prestació de serveis consistent en l'estudi topogràfic, la redacció del projecte, i la posterior direcció de les obres del "*Projecte executiu d'adequació i millora dels serveis mínims del sector del carrer del Montseny*", en el marc del Pla únic d'obres i serveis de Catalunya per al període 2020-2024.

9. El dia 10.01.2022, RE E2022000084, Manel Aguilera Garcia va presentar el "*Projecte d'urbanització. Adequació i millora dels serveis mínims del sector del carrer Montseny. Sant Feliu de Buixalleu"* elaborat per ell mateix, amb un pressupost d'execució per contracte de 413.122,01 € (IVA exclòs) i 499.877,63 € IVA inclòs).

10. En data 10.01.2022, RE E2022000087, l'arquitecte municipal ha emès l'informe del que es transcriuen els apartats "*IV. Valoració*" i "*V. Conclusió*":

"(...)
IV.- Valoració

1. El projecte presentat en data 10.01.2020, RE. E2022000084, preveu les obres d'urbanització necessàries per adequar i millorar els serveis mínims del sector del carrer Montseny, d'acord amb el planejament urbanístic del municipi. Inclou la pavimentació dels vials, la renovació de la xarxa de sanejament amb un sistema separatiu d'aigües residuals i pluvials i la instal·lació d'una nova estació depuradora, i l'adequació subministrament d'aigua potable, del subministrament elèctric, de l'enllumenat públic i de la xarxa de telecomunicacions.
2. El projecte i els treballs a realitzar s'ajustaran als requeriments i exigències que regulen el Pla únic d'obres i serveis de Catalunya (PUOSC) per al període 2020-2024, en concordança amb la documentació tramitada en la sol·licitud de subvenció per al municipi de Sant Feliu de Buixalleu i resolució definitiva de concessió de les subvencions dictada en data 27.11.2020.
3. Tal com s'indica en el projecte, abans de l'aprovació definitiva del projecte i de la seva licitació cal obtenir informe i/o autorització prèvia de les administracions que tenen competències sectorials sobre l'àmbit i objecte del projecte; són les següents:
   - Administrador d'infraestructures ferroviàries, d'acord amb el que estableix l'article 16 de la Llei 38/2015, de 29 de setembre, del Sector Ferroviari.
   - Departament competent en matèria de carreteres, d'acord amb el que disposa l'article 39 del DL. 2/2009, de 25 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei de carreteres.
   - Autorització d'abocament d'aigües residuals a llera que s'ajusti a les característiques del nou sistema de sanejament, emesa per l'Agència catalana de l'Aigua, d'acord amb el procediment previst als articles 100 a 108 del RDL 1/2001, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'aigües.

V.- Conclusió:

AJUNTAMENT DE SANT FELIU DE BUIXALLEU
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://santfeliudebuixalleu.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.
La autenticidad de este documento puede ser comprobada mediante el código seguro de verificación: WCSX8WCDD9B4RYQ6WR2HG28T4W
AJUNTAMENT DE SANT FELIU DE BUIXALLEU
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://santfeliudebuixalleu.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE SANT FELIU DE BUIXALLEU

Revisada la documentació de referència, s'emet informe **FAVORABLE** sobre el *"Projecte d'urbanització - Adequació i millora dels serveis mínims del sector del carrer Montseny – Sant Feliu de Buixalleu"* elaborat per l'arquitecte Manuel Aguilera Garcia, de ProArquitectes, col·legiat núm. 44116-3 del Col·legi d'Arquitectes de Catalunya, presentat en data 10.01.2020, RE. E2022000084, condicionat al que informin les administracions que tenen competències sectorials sobre l'àmbit i objecte del projecte, referenciades en l'apartat anterior.
P.E.C. 413.122,01 € (499.877,63 € IVA inclòs)"

11. Atès el que regula l'article 235.2.a), b) i c) del Decret Legislatiu 2/2003, de 18 d'abril, pel qual s'aprova el text refós de la Llei municipal i de règim local de Catalunya, en relació als articles 37 i concordants del Reglament d'obres, activitats i serveis dels ens locals de Catalunya.

De conformitat amb la proposta del Sr. Alcalde, per unanimitat dels assistents s'**ACORDA:**

Primer. Aprovar inicialment el *"Projecte d'urbanització. Adequació i millora dels serveis mínims del sector del Carrer Montseny. Sant Feliu de Buixalleu",* elaborat per l'arquitecte Manel Aguilera Garcia, de ProArquitectes, SL, amb un pressupost d'execució per contracte de 413.122,01 € (IVA exclòs) i 499.877,63 € IVA inclòs).

Segon. Sotmetre el *"Projecte d'urbanització. Adequació i millora dels serveis mínims del sector del Carrer Montseny. Sant Feliu de Buixalleu",* elaborat per l'arquitecte Manel Aguilera Garcia, de ProArquitectes, SL, amb un pressupost d'execució per contracte de 413.122,01 € (IVA exclòs) i 499.877,63 € IVA inclòs), tramès el dia 10.01.2022, RE E2022000084, i el seu corresponent expedient administratiu, a informació pública a les dependències municipals de l'Ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu, en horari d'oficina, per un termini de trenta dies hàbils, a comptar des de l'endemà de la publicació d'edicte al BOP i al tauler d'anuncis de la Corporació, a fi i efecte que qualsevol persona interessada pugui examinar l'expedient i formular al·legacions.

Tercer. Remetre el *"Projecte d'urbanització. Adequació i millora dels serveis mínims del sector del Carrer Montseny. Sant Feliu de Buixalleu",* elaborat per l'arquitecte Manel Aguilera Garcia, de ProArquitectes, SL, amb un pressupost d'execució per contracte de 413.122,01 € (IVA exclòs) i 499.877,63 € IVA inclòs), tramès el dia 10.01.2022, RE E2022000084, a:

- Els Serveis Territorials de Carreteres a Girona, del Departament de Vicepresidència i de Polítiques digitals i Territori, per tal que d'acord amb el previst als arts. 39 i 43 del DL 2/2009, de 25 d'agost, pel que s'aprova el Text refós de la Llei de Carreteres, emetin informe favorable sobre el mateix i autoritzin l'execució de les obres.
- La Jefatura de Área de autorizaciones y zonas de afección d'ADIF, per tal que d'acord amb el previst a l'article 16 de la Llei 38/2015, de 29 de setembre, del Sector Ferroviari, emetin informe favorable sobre el mateix i autoritzin l'execució de les obres.

AJUNTAMENT
DE
SANT FELIU DE BUIXALLEU

- L'Agència Catalana de l'Aigua, per tal que d'acord amb els articles 101 i concordants del RDL 1/2001, de 20 de juliol, pel que s'aprova el Text refós de la Llei d'Aigües, emetin informe favorable sobre el mateix i atorguin l'autorització d'abocament d'aigües residuals a llera pel nou sistema de Sanejament.

El que se li notifica pel seu coneixement i efectes oportuns.

La data vàlida d'aquest document és la data de signatura electrònica del Sr. Alcalde.

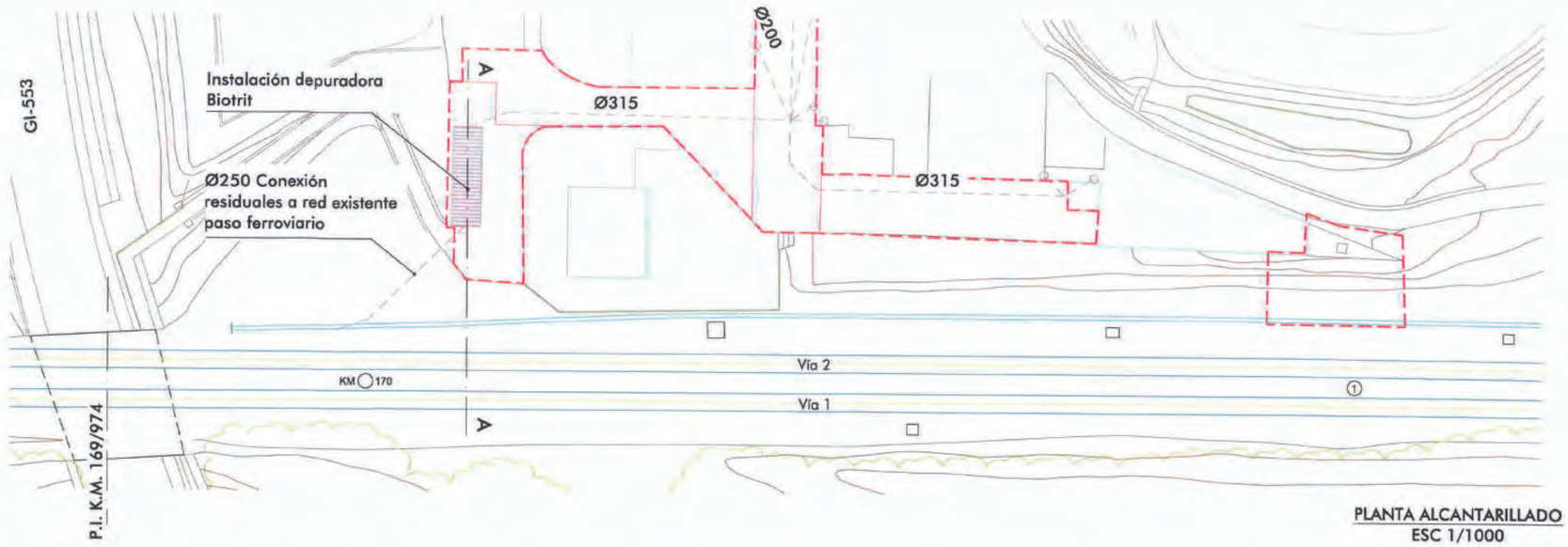
Carretera de Gaserans, 181 – 17541 **SANT FELIU DE BUIXALLEU** (Girona)
Tels. 972 864 018 – Fax 972 864 616 – a/e: *ajuntament@sfbuixalleu.cat – www.sfbuixalleu.cat*

La autenticidad de este documento puede ser comprobada mediante el código seguro de verificación: WCSX8WCDD9B4RYQ6WR2HG28T4W

AJUNTAMENT DE SANT FELIU DE BUIXALLEU
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://santfeliudebuixalleu.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

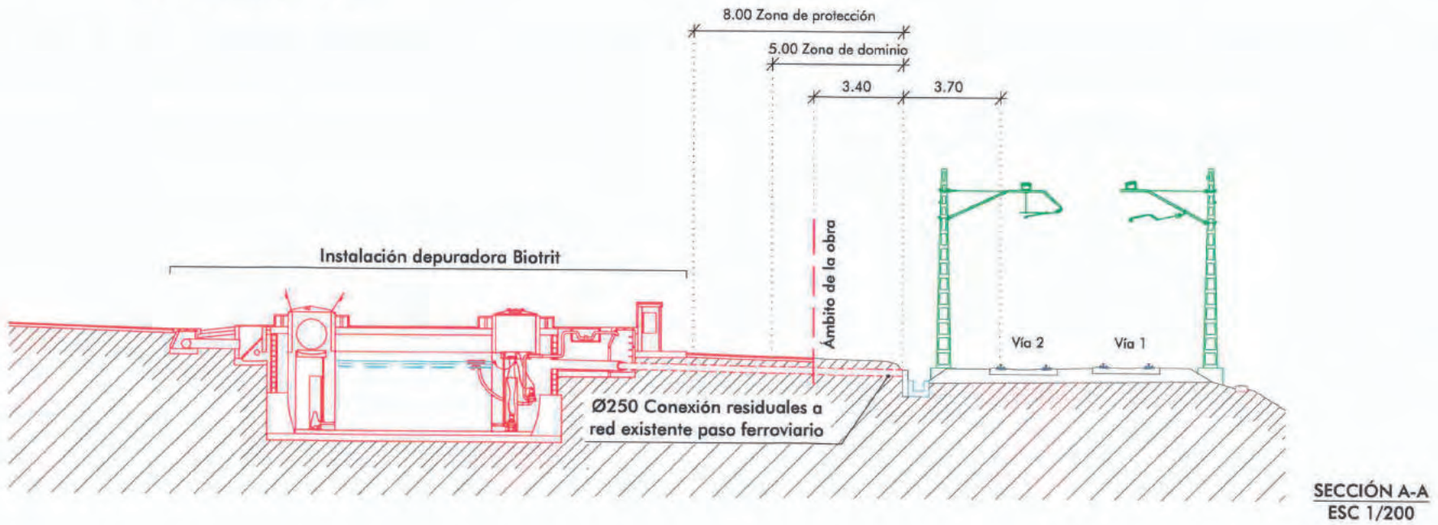
AJUNTAMENT DE SANT FELIU DE BUIXALLEU
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://santfeliudebuixalleu.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

REGISTRE D'ENTRADA
E2022003482
ÒRGAN
AJUNTAMENT
SIGNATURES
1.- Angel Contreras Marin, 24/06/2022 15:18
DOCUMENT
RESOL
Codi Segur de Verificació: 6290035d1-e9e4-4d08-be6a-955e56a83caf
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01081000_2022_17935300
Data d'impressió: 03/10/2022 13:31:32
Pàgina 14 de 17



PLANTA ALCANTARILLADO
ESC 1/1000

Red de alcantarillado a instalar



SECCIÓN A-A
ESC 1/200

La autenticidad de este documento puede ser comprobada mediante el código seguro de verificación: WGISXBWQDDN2S4RKTJHWR2HIU2837MW
Verificable en https://sede.adif.gob.es/csv/valida.jsp

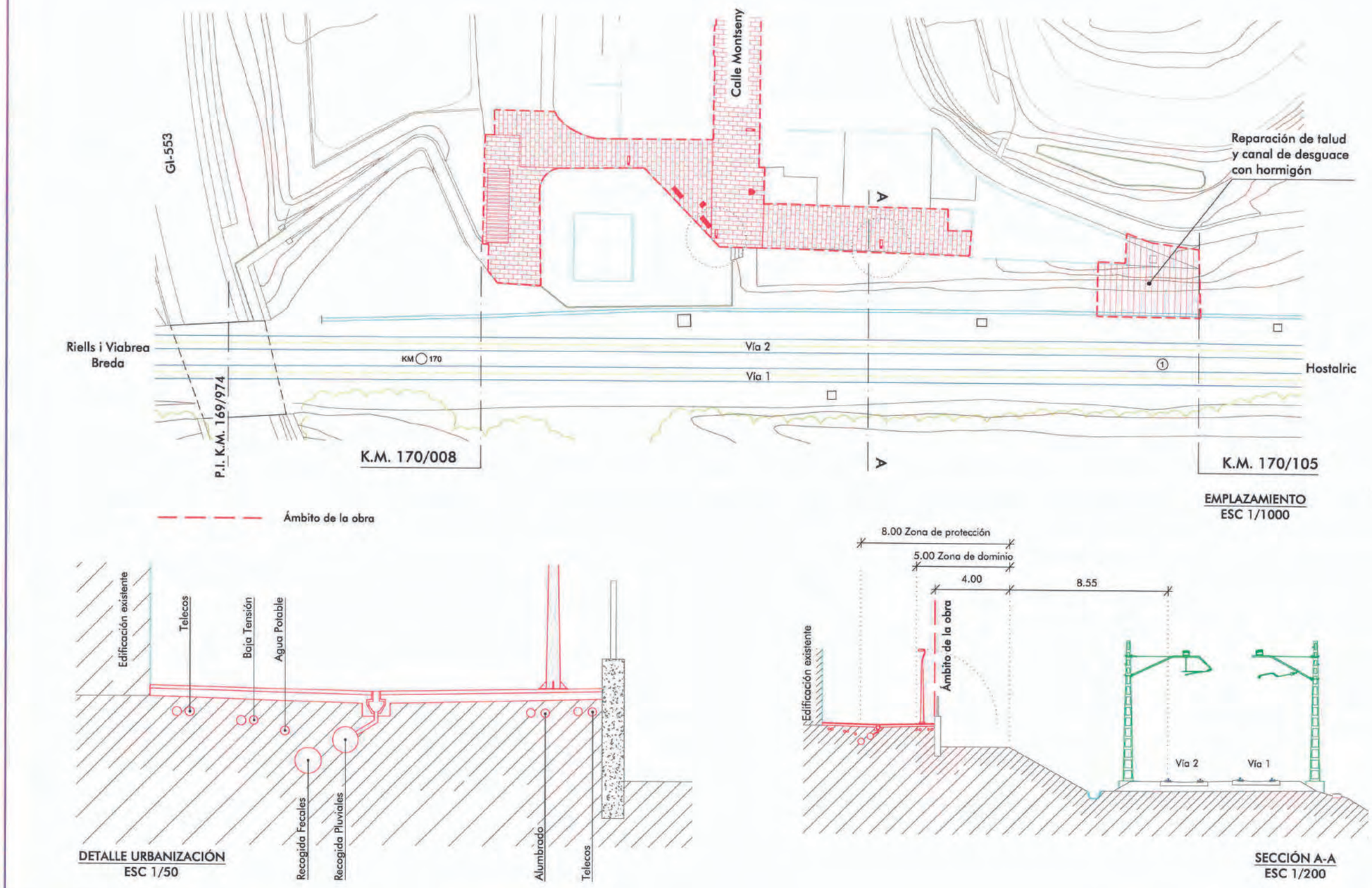
Firmado electrónicamente por: Alfonso Ruiz Aguado
16.06.2022 16:19:08 CEST

NOTAS IMPORTANTES
ANTES DE INICIAR LAS OBRAS, EL PETICIONARIO DEBERÁ PONERSE EN CONTACTO CON ESTA JEFATURA DE ÁREA PARA CONSENSUAR EL PROCESO CONSTRUCTIVO, ASÍ COMO REPLANTEAR LAS INSTALACIONES QUE PUDIERAN RESULTAR AFECTADAS (TT/CC, II/SS, INFRAESTRUCTURA, ETC.).

adif Dirección de Mantenimiento Jefatura de Área de Mantenimiento de Barcelona	FECHA 04-2022	PLANO 2 de 4	OBRA Urbanización y mejora del sector de la Calle Montseny	L270 Frontera Cerbère (P.K. 274,305)/Portbou a Bif. Aragó	NÚMERO DE EXPEDIENTE: 22.0147
	DIBUJADO Merchán	REVISADO del Pueblo		PETICIONARIO Ajuntament de Sant de Feliu de Buixalleu / KILÓMETRO 170/008 al 170/105	JEFATURA 22/019

Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://santfeliudebuixalleu.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.
AJUNTAMENT DE SANT FELIU DE BUIXALLEU

REGISTRE D'ENTRADA
E2022003482
ÒRGAN
AJUNTAMENT
SIGNATURES
1.- Angel Contreras Marin, 24/06/2022 15:18
DOCUMENT
RESOL
Codi Segur de Verificació: 6290035d1-e9e4-4d08-be6a-955e56a83caf
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01081000_2022_17935300
Data d'impressió: 03/10/2022 13:31:32
Pàgina 15 de 17
La autenticidad de este documento puede ser comprobada mediante el código seguro de verificación: WGISXPAQUDN2S4RKTJHWR2HID2817MW
Verificable en https://sede.adif.gob.es/csv/valida.jsp

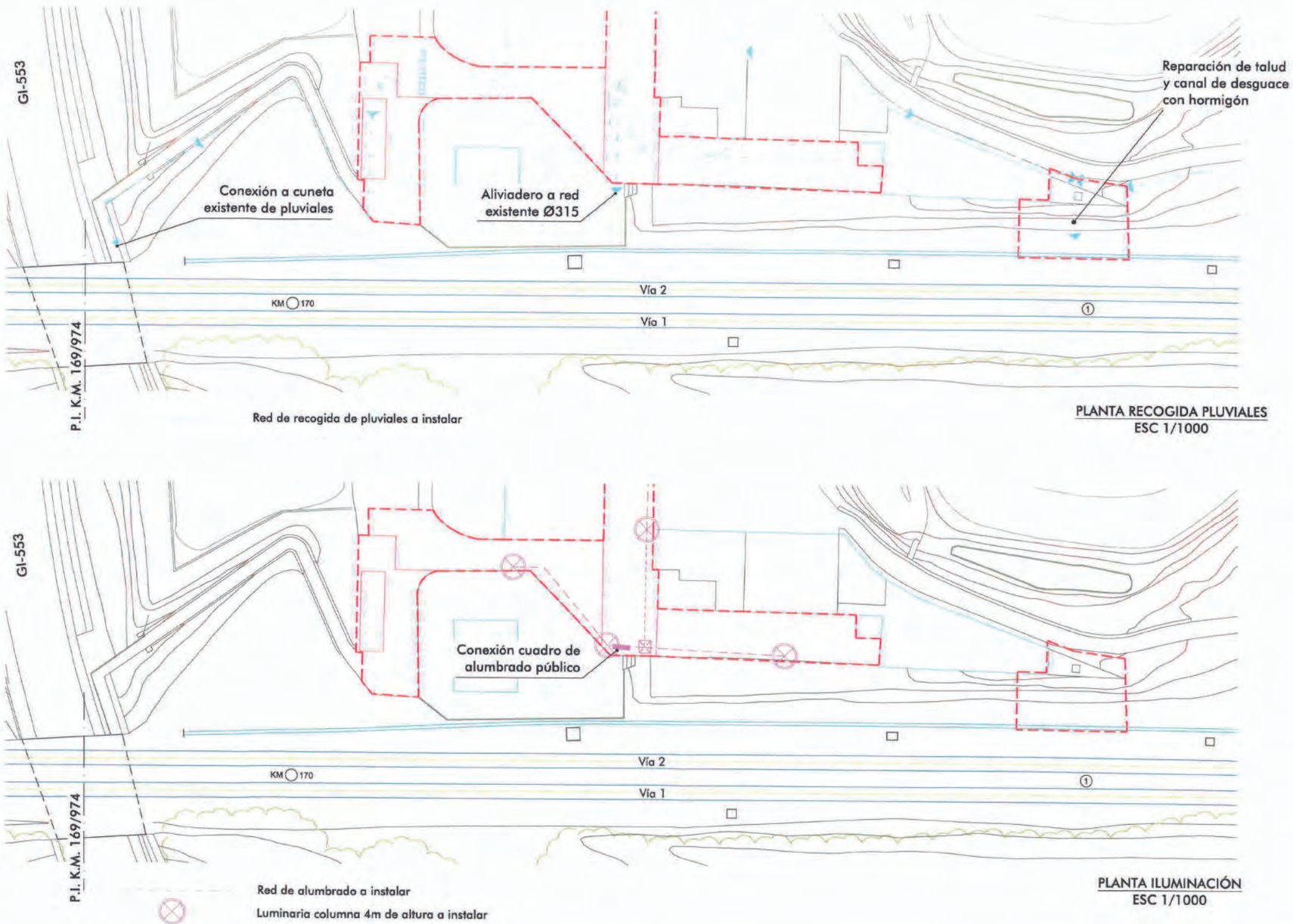


NOTAS IMPORTANTES
ANTES DE INICIAR LAS OBRAS, EL PETICIONARIO DEBERÁ PONERSE EN CONTACTO CON ESTA JEFATURA DE ÁREA PARA CONSENSUAR EL PROCESO CONSTRUCTIVO, ASÍ COMO REPLANTEAR LAS INSTALACIONES QUE PUDIERAN RESULTAR AFECTADAS (TT/CC, II/SS, INFRAESTRUCTURA, ETC.).

adif Dirección de Mantenimiento Jefatura de Área de Mantenimiento de Barcelona	FECHA 04-2022	PLANO 1 de 4	OBRA Urbanización y mejora del sector de la Calle Montseny	L270 Frontera Cerbère (P.K. 274,305)/Portbou a Bif. Aragó	NÚMERO DE EXPEDIENTE: 22.0147
	DIBUJADO Merchán	REVISADO del Pueblo		PETICIONARIO Ajuntament de Sant de Feliu de Buixalleu / KILÓMETRO 170/008 al 170/105	JEFATURA 22/019

AJUNTAMENT DE SANT FELIU DE BUIXALLEU
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://santfeliudebuixalleu.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

REGISTRE D'ENTRADA
E2022003482
ÒRGAN
AJUNTAMENT
SIGNATURES
1.- Ángel Contreras Marin, 24/06/2022 15:18
DOCUMENT
RESOL
Codi Segur de Verificació: 629035d1-e9e4-4d08-be6a-955e56a83caf
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01081000_2022_17935300
Data d'impressió: 03/10/2022 13:31:32
Pàgina 16 de 17



La autenticidad de este documento puede ser comprobada mediante el código seguro de verificación: WGSXPAQUDN2S4RKTJHWR2HHU28TMW
Verificable en https://sede.adif.gob.es/csv/valida.jsp

NOTAS IMPORTANTES
ANTES DE INICIAR LAS OBRAS, EL PETICIONARIO DEBERÁ PONERSE EN CONTACTO CON ESTA JEFATURA DE ÁREA PARA CONSENSUAR EL PROCESO CONSTRUCTIVO, ASÍ COMO REPLANTEAR LAS INSTALACIONES QUE PUDIERAN RESULTAR AFECTADAS (TT/CC, II/SS, INFRAESTRUCTURA, ETC.).

adif Dirección de Mantenimiento Jefatura de Área de Mantenimiento de Barcelona

FECHA	PLANO	OBRA	PETICIONARIO	KILÓMETRO	NÚMERO DE EXPEDIENTE
04-2022	3 de 4	Urbanización y mejora del sector de la Calle Montseny	Ajuntament de Sant de Feliu de Buixalleu	170/008 al 170/105	22.0147
DIBUJADO Merchán	REVISADO del Pueblo	L270 Frontera Cerbère (P.K. 274,305)/Portbou a Bif. Aragó			JEFATURA 22/019

AJUNTAMENT DE SANT FELIU DE BUIXALLEU
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://santfeliudebuixalleu.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

155
AJUNTAMENT DE SANT FELIU DE BUIXALLEU
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://santfeliudebuixalleu.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 629035d1-e9e4-4d08-be6a-955e56a83caf
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01081000_2022_17935300
Data d'impressió: 03/10/2022 13:31:32
Pàgina 17 de 17

DOCUMENT
RESOL

ÒRGAN
AJUNTAMENT

SIGNATURES
1.- Angel Contreras Marin, 24/06/2022 15:18

REGISTRE D'ENTRADA
E2022003482

La autenticidad de este documento puede ser comprobada mediante el código seguro de verificación: WGBSXRAWCIDNZSRBRKQJBWMR2HHC383TMAV
Verificable en https://sede.adif.gob.es/csv/valida.jsp

adif

Dirección de Mantenimiento
Jefatura de Área de
Mantenimiento de Barcelona

FECHA	PLANO	OBRA
04-2022	4 de 4	Urbanización y mejora del sector de la Calle Montseny
DIBUJADO	REVISADO	
Merchán	del Pueblo	

L270 Frontera Cerbère (P.K. 274,305)/Portbou a Bif. Aragó

PETICIONARIO: Ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu

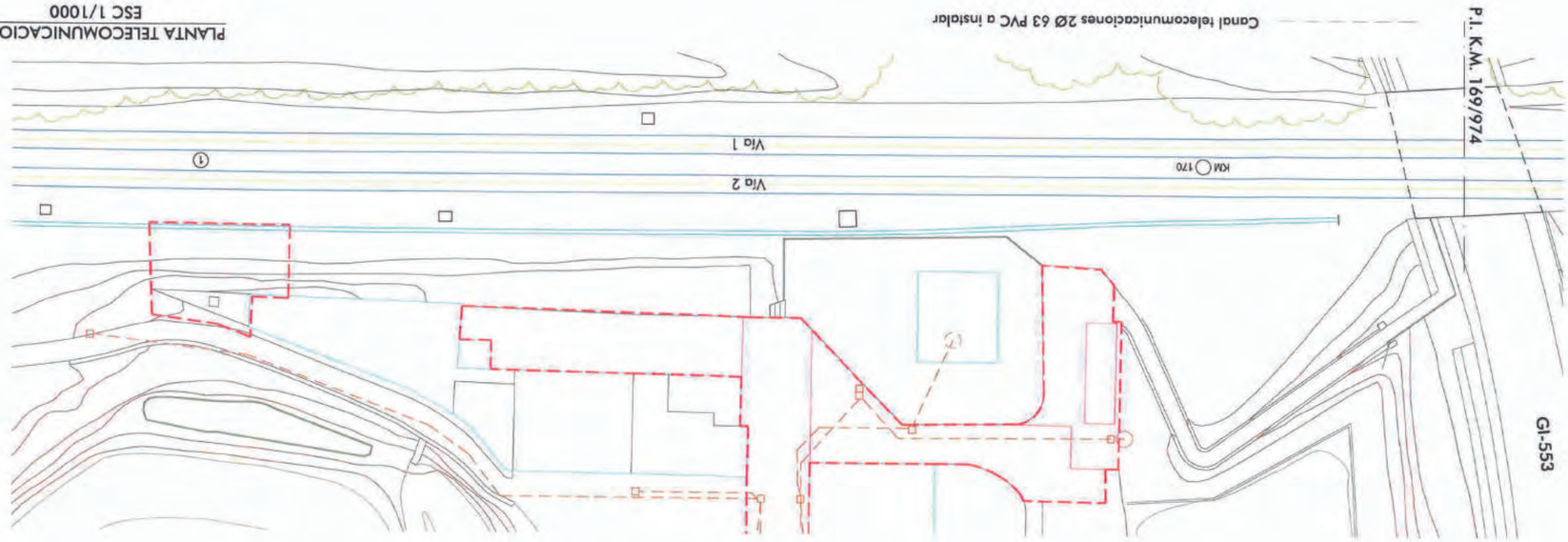
KILÒMETRO: 170/008 al 170/105

JEFATURA 22/019

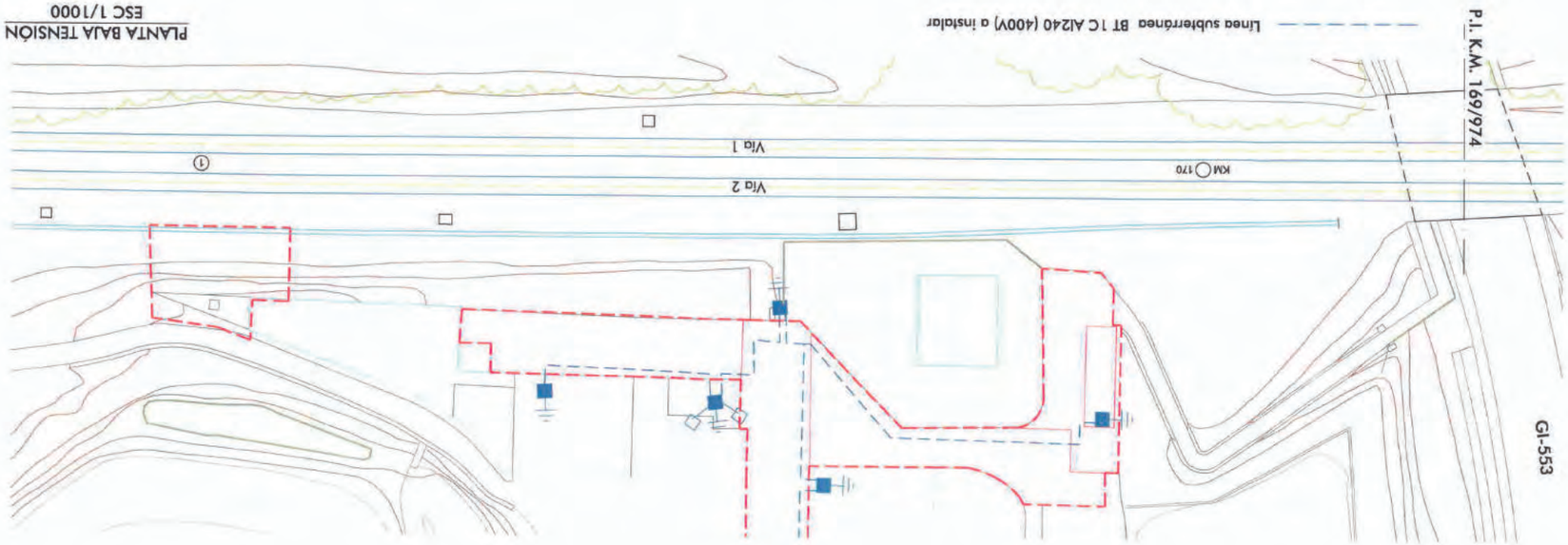
NÚMERO DE EXPEDIENTE: 22.0147

NOTAS IMPORTANTES
ANTES DE INICIAR LAS OBRAS, EL PETICIONARIO DEBERÁ PONERSE EN CONTACTO CON ESTA JEFATURA DE ÁREA PARA CONSENSUAR EL PROCESO CONSTRUCTIVO, ASÍ COMO REPLANTEAR LAS INSTALACIONES QUE PUDIERAN RESULTAR AFECTADAS (TT/CC, II/SS, INFRAESTRUCTURA, ETC.).

PLANTA TELECOMUNICACIONES
ESC 1/1000



PLANTA BAJA TENSIÓN
ESC 1/1000



468500.000 468600.000

4621500.000 4621400.000 4621300.000

porxo
dipòsit
Can Teixidor
Gi-553
Ferrocarril de Barcelona a Portbou
Fotografies 01 - 02
Creuament transversal línia ferroviària Barcelona-Portbou (Punt quilomètric aproximat)
Fossa sèptica a enderrocar ed. UTM31N - ETRS89: 468532.6 , 4621276.2
Col·lector unitari soterrat de Sanejament a enderrocar
Escomeses de sanejament a reconnectar
Fossa sèptica a anul·lar
Plujanes. Canalons / baixants que desguassen per superfície a carrer
Plujanesno visibles des del carrer. Es desconèixi si separatives interior
Canal/cuneta oberta de recollida i conducció d'aigües pluvials
Tub de desguàs paral·lel a la via del tren
*La distribució dels serveis no visibles és orientativa
Canonada d'aigües residuals existent
Desguas aigües canalització lateral plataforma línia ferroviària Barcelona-Portbou
Fotografia 01
Fotografia 02
N
ZONA 1

ARQUITECTES
Manel Aguilera - Carles Bohigas

Nom plànol:
Sanejament: Estat Actual

Núm plànol:
15

1:500

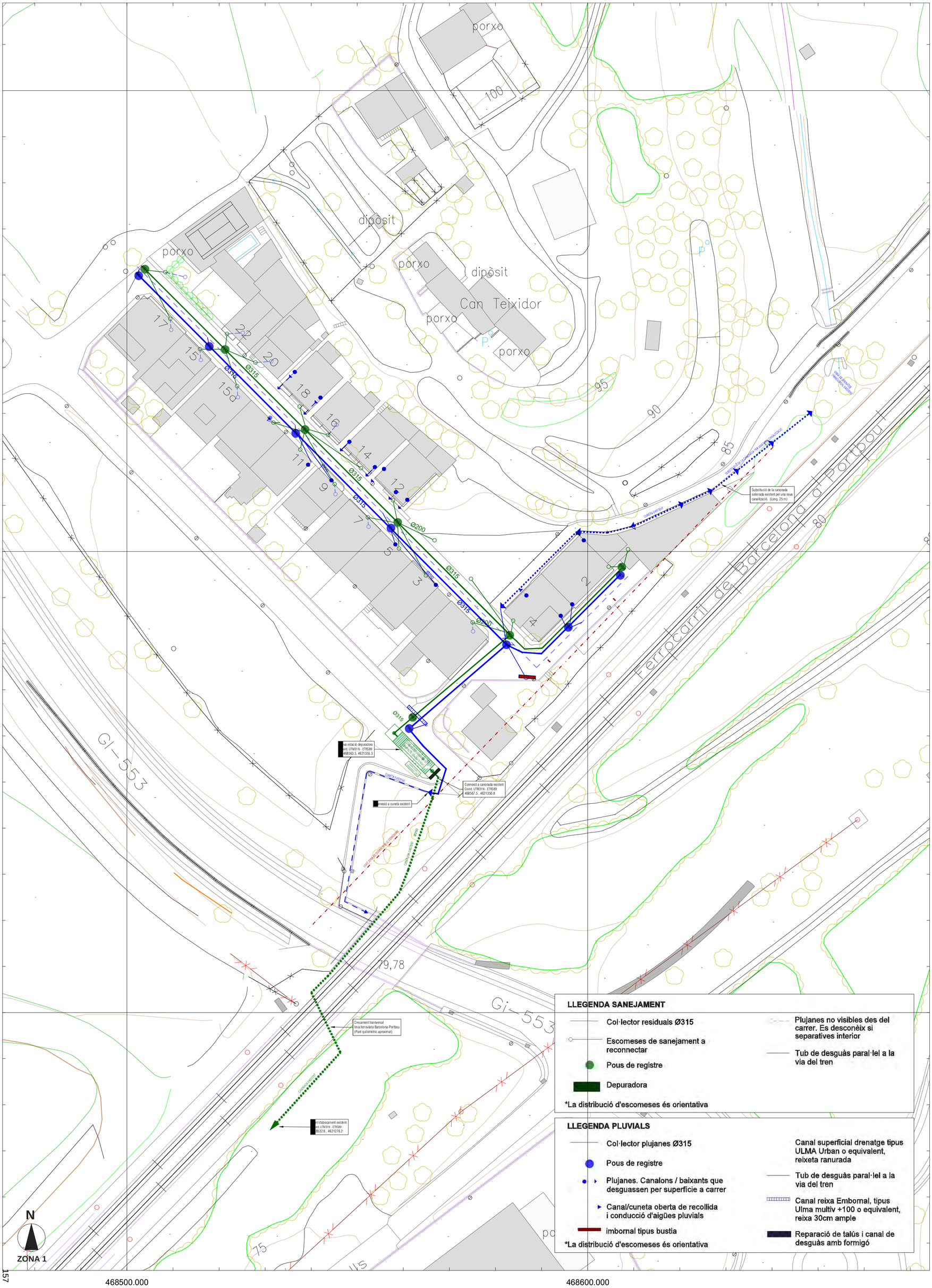
PROJECTE D'URBANITZACIÓ
Adequació i millora dels serveis mínims

Abril 2022
C/ Montseny, Sant Feliu de Buixalleu

Promotors
Ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu

468500.000 468600.000

4621500.000 4621400.000 4621300.000



LLEGENDA SANEJAMENT

- Col·lector residuals Ø315
- Escomeses de sanejament a reconnectar
- Pous de registre
- Depuradora

*La distribució d'escomeses és orientativa

- Plujanes no visibles des del carrer. Es desconèix si separatives interior
- Tub de desguàs paral·lel a la via del tren

LLEGENDA PLUVIALS

- Col·lector plujanes Ø315
- Pous de registre
- Plujanes. Canalons / baixants que desguassen per superfície a carrer
- Canal/cuneta oberta de recollida i conducció d'aigües pluvials
- imbornal tipus bustia

*La distribució d'escomeses és orientativa

- Canal superficial drenatge tipus ULMA Urban o equivalent, reixeta ranurada
- Tub de desguàs paral·lel a la via del tren
- Canal reixa Embornal, tipus Ulma multiv +100 o equivalent, reixa 30cm ample
- Reparació de talús i canal de desguàs amb formigó

157

468500.000 468600.000

ARQUITECTES

Manel Aguilera - Carles Bohigas

Nom plànol:

Sanejament proposat: Residuals i pluvials

Núm plànol:

37-38

1:500

PROJECTE D'URBANITZACIÓ Abril 2022

Adequació i millora dels serveis mínims C/ Montseny, Sant Feliu de Buixalleu

Promotors

Ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu

Fotografies zona confluència de la canonada d'aigües residuals amb la plataforma de la línia ferroviària Barcelona-Porbou, en el pont d'encreuament amb la carretera GI-553

TIPUS DE TREBALL

I. PROJECTE D'URBANITZACIÓ

OBRA

ADEQUACIÓ I MILLORA DELS SERVEIS MÍNIMS

SITUACIÓ

SANT FELIU DE BUIXALLEU (La Selva)

SECTOR MONTSENY

PROMOTOR

AJUNTAMENT DE SANT FELIU DE BUIXALLEU

Annex 19 Acord de Ple de 10 de juny de 2004, de sol·licitud de cessió del tram antic de la carretera 251 (avui Gi-553)

Pro Arquitectes c/ Francesc Eiximenis 20, 2on 2ona Girona 17001
Telf: 685 88 4567 ab@arquitectes.pro www.arquitectes.pro

CERTIFICADO
10-01-96
E.R. S.FELIU DE BUIXALLEU
GIRONA

AJUNTAMENT
SANT FELIU DE BUIXALLEU
0 8 GEN. 1996
REGISTRE DE SORTIDA
Núm. 21

AJUNTAMENT
DE
17451 SANT FELIU DE BUIXALLEU
(GIRONA)

Els hi remeto certificat de l'acord de la Comissió de Govern de data 21 de novembre de 1995, en el que es sol·licita que es desafecti el troç sense ús de la carretera C-251, colindant al sector de can Fàbregues, en motiu de la realització del pas a nivell en el P.K. 170/013.

Aprofita l'avinentesa per saludar-los.

Sant Feliu de Buixalleu, 5 de gener de 1996.

L'Alcalde

AJUNTAMENT DE SANT FELIU DE BUIXALLEU

+ Demanem la data de l'acord i definir bé els límits

Direcció General de Carreteres. Gran Via Jaume I, 28. 17001 Girona

AJUNTAMENT DE SANT FELIU DE BUIXALLEU - Carretera de Gaserans, s/n - Tels. 86 40 18 - 86 53 35 - Fax: 86 46 16

AJUNTAMENT
DE
17451 SANT FELIU DE BUIXALLEU
(GIRONA)

NA PILAR BERNEY I PUJOL, SECRETARIA-INTERVENTORA D'AQUEST AJUNTAMENT.

C E R T I F I C O : Que en la sessió celebrada per la Comissió de Govern el dia 21 de novembre de 1995, s'adoptà el següent acord:

5-6- Vist que amb motiu de la realització per part de la Dirección General de Infraestructuras del Transporte Ferroviario, del pas a nivell en el P.K. 170/013, ha quedat el troç de la carretera C-251 colindant a can Fàbregues o al carrer Montseny sense l'ús de carretera.

Per unanimitat dels assistents s'acorda:

Primer.- Demanar a la Direcció general de Carreteres de la Generalitat de Catalunya a Girona que desafecti el troç de carretera comarcal 251 colindant al sector de can Fàbregues o c/ Montseny d'aquest municipi.

L'acord que precedeix consta en l'acta de la sessió expressada. I per la seva constància, i efectes legals pertinents, lliuro la present certificació, amb el vist-i-plau del Sr. Alcalde, a Sant Feliu de Buixalleu, cinc de gener de 1996.

Vist-i-Plau
L'Alcalde

La Secretària

AJUNTAMENT DE SANT FELIU DE BUIXALLEU

CERTIFICAT
-9-05-96
ER SFELIU DE BUIXALLEU
GIRONA

AJUNTAMENT
DE
17451 SANT FELIU DE BUIXALLEU
(GIRONA)

AJUNTAMENT DE
SANT FELIU DE BUIXALLEU
0 8 MAIG 1996
SORTIDA
Num. 939

Els hi remeto certificat de l'acord del Ple Municipal de data 19 de març de 1996, juntament amb plànol a escala 1/1000, amb la relació de propietaris colindants amb el troç de la carretera C-251, del qual es sol·licita primer la desafectació i posteriorment la cessió a l'Ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu.

Aprofita l'avinentesa per saludar-los cordialment.

Sant Feliu de Buixalleu, 6 de maig de 1996.

L'Alcalde

AJUNTAMENT DE SANT FELIU DE BUIXALLEU

Direcció General de Carreteres. Gran Via Jaume I, 28.
17001 Girona

AJUNTAMENT
DE
17451 SANT FELIU DE BUIXALLEU
(GIRONA)

NA PILAR BERNEY I PUJOL, SECRETARIA-INTERVENTORA D'AQUEST AJUNTAMENT.

C E R T I F I C O : Que en la sessió celebrada per el Ple Municipal el dia 19 de mar de 1996 s'adoptà el següent acord:

5- DESAFECTACIO TROÇ DE LA CARRETERA COLINDANT AMB LA C-251:

Vist que per acord de Comissió de Govern de data 21.11.95 es va resoldre:

"Vist que amb motiu de la realització per part de la Dirección General de Infraestructuras del Transporte Ferroviario, del pas a nivell en el P.K. 170/013, ha quedat el troç de la carretera C-251 colindant a can Fàbregues o al carrer Montseny sense l'ús de carretera.

Per unanimitat dels assistents s'acorda:

Primer.- Demanar a la Direcció general de Carreteres de la Generalitat de Catalunya a Girona que desafecti el troç de carretera comarcal 251 colindant al sector de can Fàbregues o c/ Montseny d'aquest municipi"

Vist l'informe de l'arquitecte municipal de data 12 de març de 1996, que seguidament es transcriu literalment:

"En relació a la recent construcció d'un pas subterrani sota la via del FFCC, de la carretera d'Hostalric a Arbúcies, dins d'aquest terme municipal, cal fer constar el següent:

a) El nou pas, en forma de variant, deixa sense efecte ni utilitat pel tràfic de carreteres, un tram de l'antic traçat, d'uns 235 metres de llargada per 8 metres d'amplada.

b) Que el tram en qüestió, és immediat i adjacent al sector del carrer Montseny, que constitueix l'únic de marcat caràcter urbà d'aquest municipi.

c) Que pel nucli del carrer Montseny fora molt positiu disposar d'un espai públic o d'esbarjo donat que actualment no en disposa de cap.

d) Que fora per tant, positiu, que aquest Ajuntament iniciés les gestions pertinents front els organismes corresponents, perquè els esmentats

AJUNTAMENT
DE
17451 SANT FELIU DE BUIXALLEU
(GIRONA)

sòls de domini públic li poguessin ésser cedits, per les finalitats esmentades al paràgraf anterior, o per altres que es puguin considerar d'interès."

Atès que la Direcció General de Carreteres de la Generalitat de Catalunya, en data 18 de març de 1.996 ha tramés l'escrit a l'Ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu, que tantmateix també es transcriu literalment:

"En relació al vostre escrit de data 5 de gener d'enguany, sobre la desafectació d'un tram en dessús a la C-251, caldria per a poder informar la vostra sol·licitud un plànol E 1:1000, definint el tram de carretera objecte de la desafectació en el qual hi figurin els propietaris confrontants.

Per altra part, caldria un aclariment sobre si el sol·licita tan sols de la desafectació del tram com a carretera o també la cessió del mateix a l'Ajuntament."

Per unanimitat dels assistents s'acorda:

Primer.- Demanar a la Direcció General de Carreteres de la Generalitat de Catalunya, que primer desafecti el tram de la carretera C-251 en desús, -en motiu de l'execució per part de la Direcció General d'Infraestructures Ferroviàries del M.O.P.T.M.A. de les obres del pas a nivell de la via de ferrocarril Girona-França- i posteriorment cedeixi aquest tram a l'Ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu.

Segon.- Remetre plànol a escala 1/1000, amb relació de propietaris colindants del troç de carretera c-251, que en aquest acord es demana primer la desafectació i posteriorment la cessió a l'Ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu.

L'acord que precedeix consta en l' acta de la sessió expressada. I per la seva constància, i efectes legals pertinents, lliuro la present certificació, amb el vist-i-plau del Sr. Alcalde, A Sant Feliu de Buixalleu, el sis de maig de 1996 .

Vist i Plau
L'Alcalde

La Secretària

AJUNTAMENT DE SANT FELIU DE BUIXALLEU - Carretera de Gaserans, s/n - Tels. 86 40 18 - 86 53 35 - Fax: 86 46 16

JUL '96 13:50 PAGE.002

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General de Carreteres
Servei Territorial de Girona

Localitat i data Girona 9 de juliol de 1996
Referència AG-35/96
Assumpte Cessió a l'Ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu Troç C-251

DEPARTAMENT DE POLITICA TERRITORIAL
I OBRES PÚBLIQUES
Secretaria General
Servei de Patrimoni
Doctor Roux 80
08017-BARCELONA

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General de Carreteras
Servei Territorial de Girona
Núm. T006S-
Data 10-7-96 Hora 9,36
Registre de sortida 17-96

Adjunt us fem tramesa de l'escrit i plànols presentat per l'Ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu, en relació a la cessió d'un troç de la carretera C-251.
Pel que respecta a aquest Servei ens plau informar-vos que no hi ha inconvenient en fer la cessió del sobrant sol.licitat, una vegada que per part del Ministerio de Fomento s'hagi fet entrega de la modificació efectuada per a suprimir el pas a nivell.
No hi ha expedient d'expropiació antic.

EL CAP DEL SERVEI

Lluís Gorgorió i Solà

Gran Via de Jaume I, 28
17001 Girona
Telèfon 20 12 00

19 JUL '96 13:49 PAGE.001

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General de Carreteres
Servei Territorial de Girona

AJUNTAMENT DE SANT FELIU DE BUIXALLEU
19 JUL. 1996
REGISTRE D'ENTRADA
Núm. 1306

COMUNICACIÓ PER FAX

DATA: 19-07-96

REMITENT:

DESTINATARI: Ajt Sant Feliu de Buixalleu

NOMBRE DE PÀGINES (INCLOENT-HI AQUESTA): 2

NÚMERO DE FAX: 86.46.16

OBSERVACIONS:

Si us plau,si detecteu qualsevol anomalia en rebre aquest fax poseu-vos en contacte amb el Tel. (972) 20 12 00. Gràcies

Gran Via de Jaume I, 28
17001 Girona
Telèfon 20 12 00

AJUNTAMENT
DE
17451 SANT FELIU DE BUIXALLEU
(GIRONA)

AJUNTAMENT DE SANT FELIU DE BUIXALLEU
0 3 OCT. 1996
REGISTRE DE SORTIDA
Núm. 1834

DEPART. POLITICA TERRITORIAL I
OBRES PUBLIQUES
Secret. Gener.- Serv. Patrimon
Doctor Roux, 80. 08017 Barcel.

En virtut de l'ordenat pel senyor Alcalde, poso al seu coneixement que, en sessió celebrada per el Ple Municipal el dia 1 d'agost de 1996, s'adoptà el següent acord:

7- DESAFECTACIO I RETORN DE L'ANTIGA CARRETERA D'ARBUCIES

Vist que per acord del Ple Municipal de data 19 de març de 1996 es va resoldre el que seguidament es transcriu literalment:

"Primer.- Demanar a la Direcció General de Carreteres de la Generalitat de Catalunya, que primer desafecti el tram de la carretera C-251 en desús, -en motiu de l'execució per part de la Direcció General d'Infraestructures Ferroviàries del M.O.P.T.M.A. de les obres del pas a nivell de la via de ferrocarril Girona-França- i posteriorment, cedeixi aquest tram a l'Ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu.

Segon.- Remetre plànol a escala 1/1000, amb relació de propietaris colindants del troç de carretea C-251, que en aquest acord es demana primer la desafectació i posteriorment la cessió a l'Ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu."

Atès que la Direcció General de Carreteres en data 19 de juliol de 1996, ha tramès per fax còpia de l'escrit que han dirigit a la Secretaria General del Servei de Patrimoni del Departament de Política Territorial i Obres Públiques, que seguidament es transcriu literalment:

"Adjunt us fem tramesa de l'escrit i plànols presentat per l'Ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu, en relació a la cessió d'un troç de la carretera C-251.

Pel que respecta a aquest Servei ens plau informar-vos que no hi ha inconvenient en fer la cessió del sobrant sol·licitat, una vegada que per part del Ministerio de Fomento s'hagi fet entrega de la modificació efectuada per a suprimir el pas a nivell.

No hi ha expedient d'expropiació antic."

Atès el que es regula en l'art. 35 a de la Llei 30/92.

Per unanimitat dels assistents s'acorda:
Primer.- Sol·licitar a la Secretaria General del Servei de Patrimoni del

AJUNTAMENT
DE
17451 SANT FELIU DE BUIXALLEU
(GIRONA)

Departament de Política Territorial i Obres Públiques que certifiqui l'estat de tramitació de l'expedient de desafectació i posterior cessió del tram de la carretera C-251 en desús en favor de l'Ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu, en motiu de l'execució per part de la Direcció General d'Infraestructures Ferroviàries del M.O.P.T.M.A. de les obres del pas a nivell de la via de ferrocarril Girona-França.

El que se li notifica pel seu coneixement i efectes procedents.

Atentament, a Sant Feliu de Buixalleu, el dos d'octubre de 1996.

Vist-i-Plau
L'Alcalde

AJUNTAMENT DE SANT FELIU DE BUIXALLEU

La Secretària

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General de Carreteres
Servei Territorial de Girona

Localitat i data Girona 12 de març de 1996
Referència AG-2/96
Assumpte Desafectació tram C-251

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General de Carreteres
Servei Territorial de Girona
Núm.
Data 14.3.96 Hora 10'.02
Registre de sortida 574

AJUNTAMENT DE
SANT FELIU DE BUIXALLEU

AJUNTAMENT DE SANT FELIU DE BUIXALLEU
1 8 MAR. 1996
REGISTRE D'ENTRADA
Núm. 517

En relació al vostre escrit de data 5 de gener d'enguany, sobre la desafectació d'un tram en dessús a la C-251, caldria per a poder informar la vostra sol.licitud un plànol E:1:1000,definint el tram de carretera objecte de la desafectació en el qual hi figurin els propietaris confrontants.
Per altra part, caldria un aclariment sobre si es sol.licita tan sòls la desafectació del tram com a carretera o també la cessió del mateix a l'Ajuntament.

EL CAP DEL SERVEI

Lluís Gorgorió i Solà

Generalitat de Catalunya
Departament de Política
Territorial i Obres Públiques
Direcció General de Carreteres
Servei Territorial de Girona

Gran Via de Jaume I, 28
17001 Girona
Telèfon 20 12 00

PAPER ECOLÒGIC

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Secretaria General
Servei d'Expropiació

AJUNTAMENT DE SANT FELIU DE BUIXALLEU
1 8 OCT. 1996
REGISTRE D'ENTRADA
Núm. 445

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Numero: 00018 - 28.722 / 1996
Data: 14-10-1996 Hora: 15:35:56
Registre de sortida

AJUNTAMENT DE SANT FELIU DE BUIXALLEU
A l'att. Sra. Pilar Berney
17451 ST. FELIU DE BUIXALLEU

Assumpte: Sol.licitud d'informació sobre l'estat de tramitació de la cessió d'ús d'un tram de la ctra. C-251 al vostre t.m.

D'acord amb l'escrit que ens vàreu adreçat i que va tenir entrada en aquest Departament el passat dia 7 d'octubre us informem del següent:

Iniciats els tràmits per tal de poder procedir a cedir el terreny que sol.liciteu a favor del vostre Ajuntament, s'ha demanat informe al Servei Territorial de Carreteres de Girona el qual, com ja sabeu, ha informat favorablement a la desafectació del tram **"una vegada que per part del Ministeri de Fomento s'hagi fet entrega de la modificació efectuada per a suprimir el pas a nivell".** No disposem encara de la resposta d'aquest Ministeri, per la qual cosa restem a l'espera de la seva comunicació.

Així mateix us hem de comunicar que, una vegada el Ministeri de Foment ens notifiqui si s'escau aquest extrem, s'haurà de procedir a oferir l'exercici del dret de reversió als antics propietaris expropiats, els quals, si estan interessats en l'exercici d'aquest dret, tenen preferència en recuperar el terreny davant qualsevol altre interessat.

Atentament,

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial i Obres Públiques

Clara Plana de Viala
PEL SERVEI DE PATRIMONI

Barcelona, 11 d'octubre de 1996

Carrer del Dr. Roux, 80
08017 Barcelona
Telèfon (93) 205 13 13

AJUNTAMENT
DE
17451 SANT FELIU DE BUIXALLEU
(GIRONA)

CERTIFICADO
07-04-04
E.R. S.FELIU DE BUIXALLEU
GIRONA

AJUNTAMENT DE SANT FELIU DE BUIXALLEU
0 6 ABR. 2004
REGISTRE SORTIDA
NÚM. 1534

DEPARTAMENT DE POLÍTICA TERRITORIAL I OBRES PÚBLIQUES
Secretaria General
Carrer del Dr. Roux, 80
08017 BARCELONA

En virtut de l'ordenat pel senyor Alcalde, poso al seu coneixement que, en sessió celebrada per la Comissió de Govern el dia 13 de gener de 2004, s'adoptà l'acord següent:

2-8- DESAFECTACIÓ I RETORN DE L'ANTIGA CARRETERA D'ARBÚCIES

Vist que per acord del Ple Municipal de data 19 de març de 1996 es va resoldre el que seguidament es transcriu literalment:

> "Primer.- Demanar a la Direcció General de Carreteres de la Generalitat de Catalunya, que primer desafecti el tram de la carretera C-251 en desús, -en motiu de l'execució per part de la Direcció General d'Infraestructures Ferroviàries del M.O.P.T.M.A. de les obres del pas a nivell de la via de ferrocarril Girona-França- i posteriorment, cedeixi aquest tram a l'Ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu.
> Segon.- Remetre plànol a escala 1/1000, amb relació de propietaris colindants del tros de carretera C-251, que en aquest acord es demana primer la desafectació i posteriorment la cessió a l'Ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu."

Atès que la Direcció General de Carreteres en data 19 de juliol de 1996, ha tramès per fax còpia de l'escrit que han dirigit a la Secretaria General del Servei de Patrimoni del Departament de Política Territorial i Obres Públiques, que seguidament es transcriu literalment:

> "Adjunt us fem tramesa de l'escrit i plànols presentat per l'Ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu, en relació a la cessió d'un tros de la carretera C-251.
> Pel que respecta a aquest Servei ens plau informar-vos que no hi ha inconvenient en fer la cessió del sobrant sol· licitat, una vegada que per part del Ministerio de Fomento s'hagi fet entrega de la modificació efectuada per a suprimir el pas a nivell.
> No hi ha expedient d'expropiació antic."

Atès que per acord de Ple de data 1 d'agost de 1996 es va resoldre per unanimitat el que seguidament es transcriu:

> "Primer.- Sol· licitar a la Secretaria General del Servei de Patrimoni del Departament de Política Territorial i Obres Públiques que certifiqui l'estat de tramitació de l'expedient de desafectació i posterior cessió del tram de la carretera C-251 en desús en favor de l'Ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu, en motiu de l'execució per part de la Direcció General d'Infraestructures Ferroviàries del M.O.P.T.M.A. de les obres del pas a nivell de la via de ferrocarril Girona-França."

Carretera de Gaserans, 181 - Tels. 972 864 018 - 972 865 335 - Fax 972 864 616 - E-mail: aibuixalleu@telelin

Mod. 35

AVISO DE RECIBO
AVÍS DE REBUDA

Correos y Telégrafos

Oficina de origen del envío: (que consignará los datos)

Oficina d'origen de la tramesa: (L' oficina consigna les dades)

.....

Envío nº 6915 depositado el .....
Enviament núm. dipositat el dia

Clase de envío certificado: ..... (1)
Classe d' enviament certificat

Valor declarado Euros ..... (2)
Valor declarat Euros

Giro Postal de Euros ..... (2)
Gir postal Euros

(3) NUMA. 1535

Destinatario: DEPT. DE POLITICA TERRITORIAL
Destinatari: I OBRES PUBLIQUES

Domicilio:
Adreça: ..... Nº ..... Piso:

Código Postal 08017 Población: BARCELONA
Codi postal: Localitat:

.....

(1) Carta, impreso, etc.
(2) Táchese si procede.
(3) Hacer constar lo que se desea

(1) Carta, imprès, etc.
(2) Ratlleu-ho si escau.
(3) Hi heu de fer constar el que voleu

Parte destinada al EXPEDIDOR del envío
Part destinada a L'EXPEDIDOR de la tramesa

ESPAÑA FRANQUEO CONCERTADO
PAGAT
Aut. núm. 088232

Devolver a:
S'ha de retornar a:
D. / Dña .....

Domicilio:
Adreça: ..... Piso: pis:

Código Postal:
Codi postal:

Población:
Localitat:

Provincia: .....

AJUNTAMENT DE SANT FELIU DE BUIXALLEU
GIRONA

RECICLADO RECICLAT

SOCIEDAD ESTATAL CORREOS Y TELÉGRAFOS S.A. - VÍA DUBLÍN 7 - CP 28042 MADRID REG. MERCANTIL DE MADRID Tomo 15.695 Libro 0 Folio 205 Sección 8 Hoja M-253423 Inscripción 1 CIF A28029427

El que suscribe declara que el envío reseñado en el anverso ha sido
La persona que subscriu declara que l'enviament el giro ressenyat a l'anvers ha estat el gir

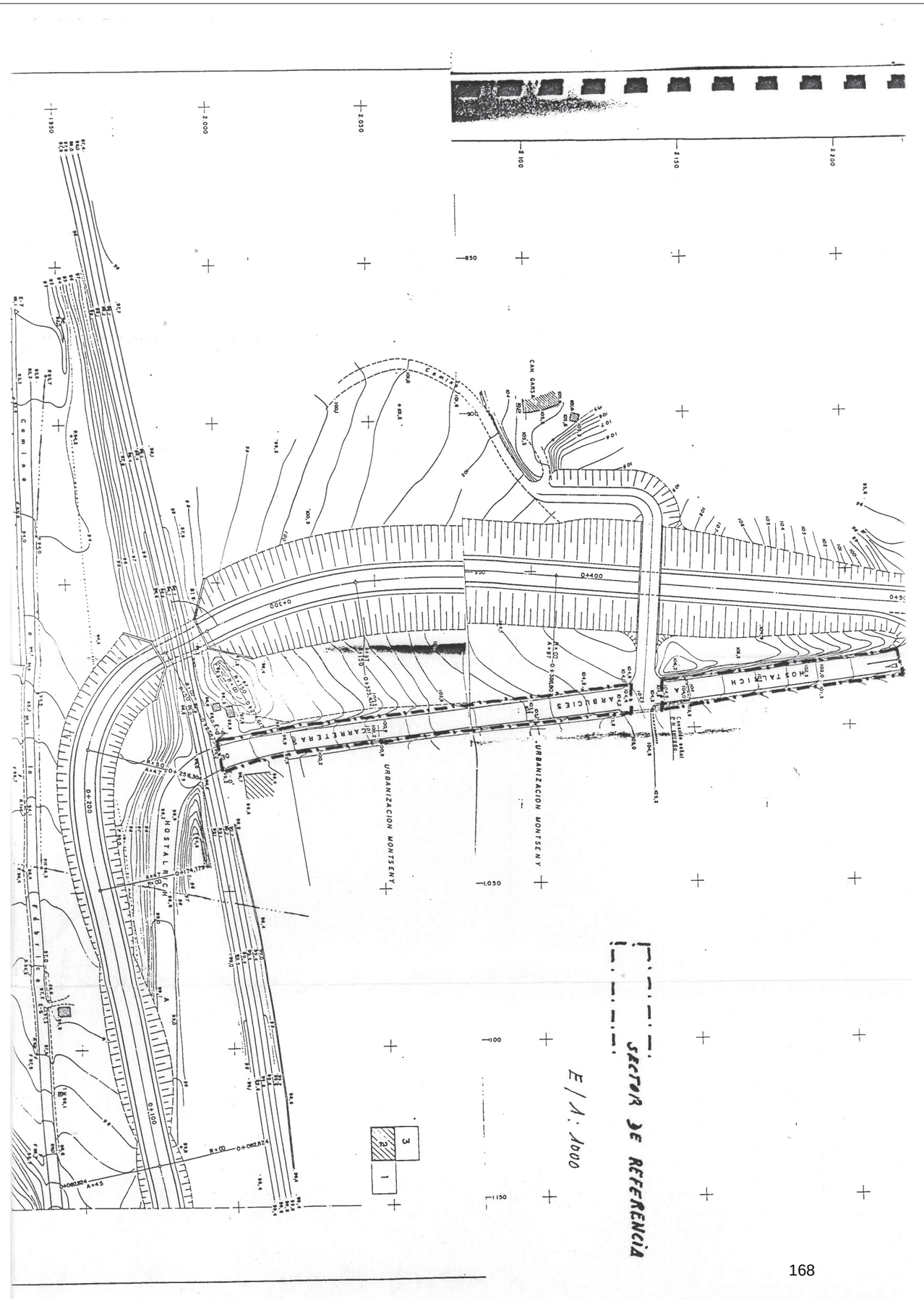
debidamente entregado lliurat pagado pagat el 05/09/05 de .....
degudament

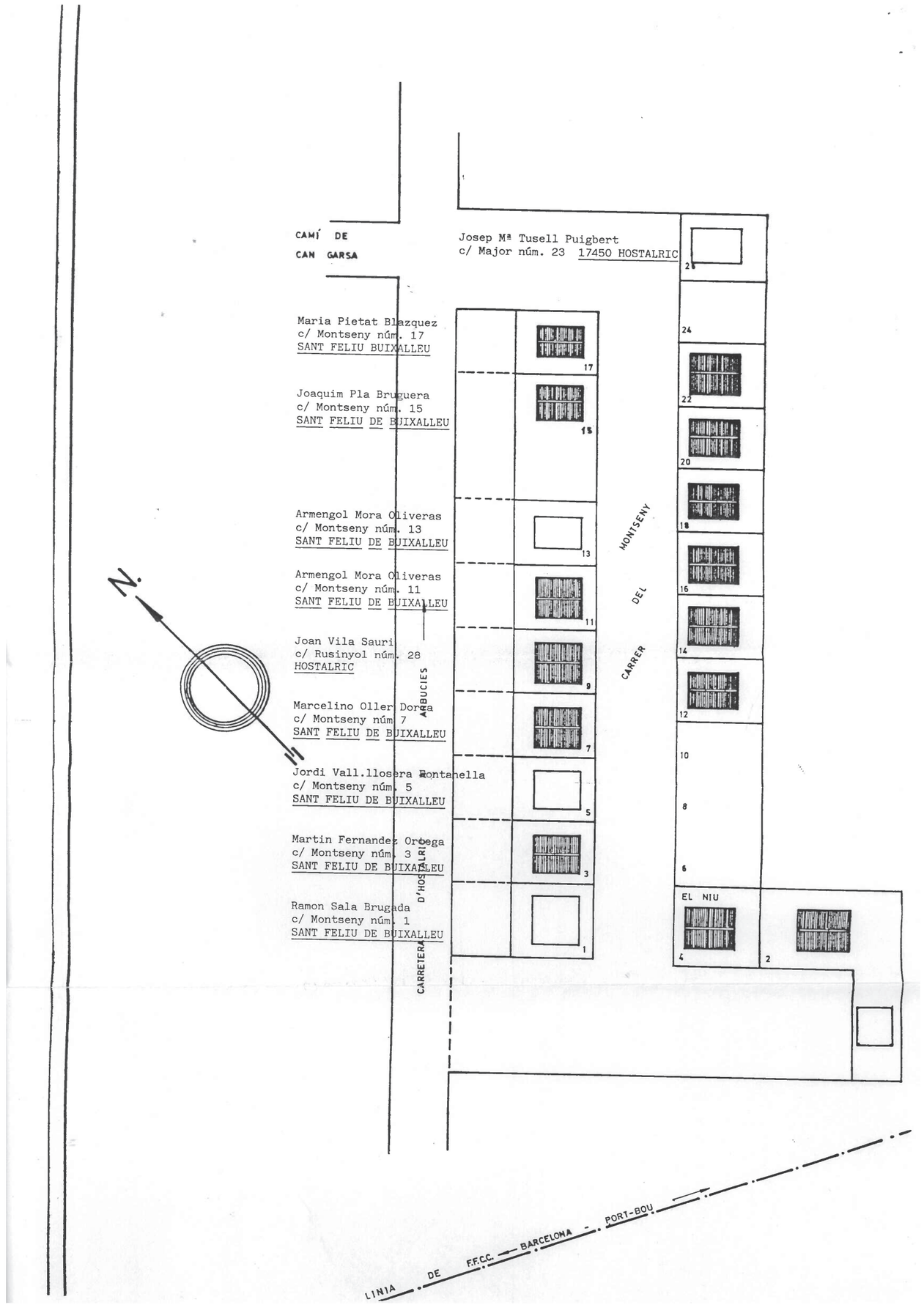
a D. Sellas Clemens D.N.I. 46.235.035

Sello de la oficina de destino Segell de l'oficina de destinació	Firma (1) / Signatura (1) (del empleado de la oficina de destino) (de l'empleat de l'oficina de destinació)	 (del destinatario) / (del destinatari)
		Generalitat de Catalunya Departament de Medi Ambient i Habitatge

(1) Este aviso debe ser firmado por el destinatario o, persona autorizada en su caso, por el empleado de la oficina de destino y devuelto directamente por primer correo, al remitente del envío a que corresponda.

(1) Aquest avís ha de ser signat pel destinatari, o per una persona autoritzada si s'escau, per l'empleat de l'oficina de destinació i retornat directament, pel primer correu, al remitent de la tramesa.





AJUNTAMENT
DE
17451 SANT FELIU DE BUIXALLEU
(GIRONA)

CERTIFICADO
-8-07-04
E.R.S.FELIU DE BUIXALLEU
GIRONA

AJUNTAMENT DE
SANT FELIU DE BUIXALLEU
05 JUL. 2004
REGISTRE SORTIDA
NÚM. 3.075

DEPARTAMENT DE POLÍTICA TERRITORIAL I OBRES PÚBLIQUES
Direcció General de Carreteres
Av. Josep Tarradellas, 2-6
08029 BARCELONA

En virtut de l'ordenat pel senyor Alcalde, poso al seu coneixement que, en sessió celebrada pel Ple Municipal el dia 10 de juny de 2004, s'adoptà l'acord següent:

9- SOL·LICITUD A LA DIRECCIÓ GENERAL DE CARRETERES DE LA DESAFECTACIÓ DEL TRAM DE LA CARRETERA C-251, AVUI GI-553 PER DESTINAR-LA A ÚS VIARI LOCAL.

Vist que per acord del Ple Municipal de data 19 de març de 1996 es va resoldre el que seguidament es transcriu literalment:

> "Primer. Demanar a la Direcció General de Carreteres de la Generalitat de Catalunya, que primer desafecti el tram de la carretera C-251 en desús, -en motiu de l'execució per part de la Direcció General d'Infrastructures Ferroviàries del M.O.P.T.M.A. de les obres del pas a nivell de la via de ferrocarril Girona-França- i posteriorment, cedeixi aquest tram a l'Ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu.
> Segon. Remetre plànol a escala 1/1000, amb relació de propietaris colindants del tros de carretera c-251, que en aquest acord es demana primer la desafectació i posteriorment la cessió a l'Ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu."

Atès que la Direcció General de Carreteres en data 19 de juliol de 1996, va remetre per fax còpia de l'escrit que havien dirigit a la Secretaria General del Servei de Patrimoni del Departament de Política Territorial i Obres Publiques, que seguidament es transcriu literalment:

> "Adjunt us fem tramesa de l'escrit i plànols presentat per l'Ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu, en relació a la cessió d'un tros de la carretera C-251.
> Pel que respecta a aquest Servei ens plau informar-vos que no hi ha inconvenient en fer la cessió del sobrant sol·licitat, una vegada per part del Ministeri de Fomento s'hagi fet entrega de la modificació efectuada per a suprimir el pas a nivell.
> No hi ha expedient d'expropiació antic."

Atès que per acord de Ple de data 1 d'agost de 1996 es va resoldre per unanimitat el que seguidament es transcriu:

Carretera de Gaserans, 181 - Tels. 972 864 018 - 972 865 335 - Fax 972 864 616 - E-mail: ajbuixalleu@teleline.es

"Primer. Sol· licitar a la Secretaria General del Servei de Patrimoni del Departament de Política Territorial i Obres Públiques que certifiqui l'estat de tramitació de l'expedient de desafectació i posterior cessió del tram de la carretera C-251 en desús en favor de l'Ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu, en motiu de l'execució per part de la Direcció General d'Infrastructures Ferroviàries del M.O.P.T.M.A., de les obres del pas a nivell de la via de ferrocarril Girona-França."

Atès que el dia 18.10.1996 el Servei d'Expropiació de la Secretaria General del Departament de Política Territorial i Obres Públiques, va donar resposta a l'acord de Ple de data 1.8.1996 mitjançant 'escrit, registrat en entrada amb el núm. 1745, que seguidament es transcriu:

"**Assumpte:** Sol· licitud d'informació sobre l'estat de tramitació de la cessió d'ús d'un tram de la ctra. C-251 al vostre t.m.
D'acord amb l'escrit que ens vàreu adreçar i que va tenir entrada en aquest Departament el passat dia 7 d'octubre us informem del següent:
Iniciats els tràmits per tal de poder procedir a cedir el terreny que sol· liciteu a favor del vostre Ajuntament, **s'ha demanat informe al Servei Territorial de Carreteres de Girona, el qual, com ja sabeu, ha informat favorablement a la desafectació del tram "una vegada que per part del Ministeri de Fomento s'hagi fet entrega de la modificació efectuada per a suprimir el pas a nivell". No disposem encara de la resposta d'aquest Ministeri, per la qual cosa restem a l'espera de la seva comunicació.**
Així mateix us hem de comunicar que, una vegada el Ministeri de Foment ens notifiqui si s'escau aquest extrem, s'haurà de procedir a oferir l'exercici del dret de reversió als antics propietaris expropiats, els quals, si estan interessats en l'exercici d'aquest dret, tenen preferència en recuperar el terreny davant qualsevol altre interessat."

Atès que fins el dia 13 de gener de 2004 aquest Ajuntament no havia rebut cap més comunicació ni del Ministeri de Foment, ni de la Direcció General de Carreteres i Departament d'Expropiacions del DPTOP de la Generalitat de Catalunya, respecte la desafectació i cessió d'ús d'un tram de la carretera C-251 (avui GI-553).

Atès que per acord de la Junta de Govern de data 13 de gener de 2004 es va resoldre per unanimitat el que seguidament es transcriu:

"Primer. Reiterar i sol· licitar a la Secretaria General del Servei de Patrimoni del Departament de Política Territorial i Obres Públiques i al Ministerio de Fomento que certifiquin l'estat de tramitació de l'expedient de desafectació i posterior cessió del tram de la carretera C-251, (avui Gi 553) en desús, en favor de l'Ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu, en motiu de l'execució per part de la Direcció General d'Infraestructures Ferroviàries del M.O.P.T.M.A. de les obres del pas a nivell de la via de ferrocarril Girona-França."

L'acord de la Junta de Govern de data 13 de gener de 2004 va ser notificat al Departament de Política Territorial i Obres Públiques de la Generalitat de

Carretera de Gaserans, 181 - Tels. 972 864 018 - 972 865 335 - Fax 972 864 616 - E-mail: ajbuixalleu@teleline.es

AJUNTAMENT
DE
17451 SANT FELIU DE BUIXALLEU
(GIRONA)

Catalunya el dia 6 d'abril de 2004 per escrit registre de sortida número 1534, i rebut el dia 8 d'abril de 2004.

Atès que l'article 38 de la Llei 7/1993, de carreteres, regula el següent:

"Traspàs de vies urbanes.
1. Les carreteres de la Generalitat o els trams concrets que passin a integrar-se en la xarxa viària municipal, es poden traspassar als Ajuntaments respectius, a proposta d'aquests o per iniciativa de l'Administració de la Generalitat, si hi ha acord entre les administracions cedent i cessionària.
2. No obstant el que disposa l'apartat 1, l'Administració de la Generalitat i els ajuntaments poden subscriure convenis per a l'explotació de les vies, en la forma i els termes establerts per la normativa vigent."

Atès que els articles 172 i 173.5 del Decret 293/2003, de 18 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament General de Carreteres, disposen el següent:

"Art. 172. Traspàs de vies urbanes.
172.1. Les carreteres de la Generalitat o els trams concrets, els quals passen a integrar-se en la xarxa viària municipal es poden traspassar als ajuntaments respectius.
172.2. A aquests efectes tenen la condició de xarxa viària municipal les carreteres que tinguin un trànsit majoritàriament urbà.
(...)
173.5. També és aplicable el procediment de traspàs de titularitat previst als paràgrafs anteriors a aquells trams de carretera que hagin quedat fora d'ús com a conseqüència de l'execució d'un nou traçat, sempre i quan siguin integrables dins la xarxa viària municipal."

Atès que des del moment en que el tram de la carretera C-251 (avui GI-553) va quedar fora d'ús –en motiu de l'execució per part de la Direcció General d'Infrastructures Ferroviàries del M.O.P.T.M.A. de les obres del pas a nivell de la via de ferrocarril Girona-França l'esmentada via de fet va passar a integrar-se a la xarxa viària municipal, utilitzant-se com a vial d'accés al carrer Montseny, junt al que transcorre de forma paral· lela.

Atès que l'ús al que pretén destinar-se aquest tram de la carretera C-251 és justament el que ja existeix en l'actualitat, és a dir, continuar utilitzant-se com a xarxa viària municipal, d'accés al carrer Montseny del nostre municipi.

De conformitat amb la proposta del Sr. Alcalde s'acorda per unanimitat:

Primer. Deixar sense efecte els anteriors acords del Ple Municipal de dates 19.03.1996 i d'1.08.1996, així com l'acord de la Junta de Govern de data 13.01.2004.

Segon. Sol· licitar a la Direcció General de Carreteres que tramiti la desafectació del tram de la carretera C-251 (avui GI-553), que va quedar en desús en motiu

Carretera de Gaserans, 181 - Tels. 972 864 018 - 972 865 335 - Fax 972 864 616 - E-mail: ajbuixalleu@teleline.es

AJUNTAMENT
DE
17451 SANT FELIU DE BUIXALLEU
(GIRONA)

de l'execució per part de la Direcció General d'Infrastructures Ferroviàries del M.O.P.T.M.A. de les obres del pas a nivell de la via de ferrocarril Girona-França, i el simultani traspàs a aquest Ajuntament mitjançant el procediment regulat en l'article 38 de la Llei 7/1993, de carreteres, i articles 172 i 173 del Decret 293/2003, ja que aquest tram de carretera C-251, (avui GI-553 ha quedat integrat a la xarxa viària local fent d'accés al veïnat d'aquest municipi ubicat al carrer Montseny.

El que se li notifica pel seu coneixement i efectes oportuns.
A Sant Feliu de Buixalleu, 22 de juny de 2004.

Vist i Plau
L'Alcalde

La Secretària

AJUNTAMENT DE SANT FELIU DE BUIXALLEU

Carretera de Gaserans, 181 - Tels. 972 864 018 - 972 865 335 - Fax 972 864 616 - E-mail: ajbuixalleu@teleline.es

Correos y Telégrafos

Mod. 35
AVISO DE RECIBO
AVÍS DE REBUDA

Oficina de origen del envío; (que consignará los datos) / Oficina d'origen de la tramesa: (L'oficina consigna les dades)

Envío nº 3317 depositado el
Enviament núm. dipositat el dia

Clase de envío certificado: (1)
Classe d' enviament certificat

Valor declarado Euros (2)
Valor declarat Euros

Giro Postal de Euros (2)
Gir postal Euros

(3) 3045

DEPARTAMENT DE POLÍTICA
TERRITORIAL I OBRES PÚBLIQUES
Direcció General de Carreteres
Av. Josep Tarradellas, 2-6
08029 BARCELONA

(1) Carta, impreso, etc.
(2) Táchese si procede.
(3) Hacer constar lo que se desea

(1) Carta, imprès, etc.
(2) Ratlleu-ho si escau.
(3) Hi heu de fer constar el que voleu

Parte destinada al EXPEDIDOR del envío
Part destinada a L'EXPEDIDOR de la tramesa

ESPAÑA
FRANQUEO
FRANQUEIG
FRANQUEIG PAGAT
Aut. núm. 088232

Devolver a:
S'ha de retornar a:
D. / Dña
Domicilio:
Adreça: Nº Piso: pis:
Código Postal:
Codi postal:
Población:
Localitat:
Provincia: GIRONA

AJUNTAMENT DE SANT FELIU DE BUIXALLEU

SOCIEDAD ESTATAL CORREOS Y TELEGRAFOS S.A. VIA DUBLIN 7 CP 28043 MADRID Torre 1/1885 Libro/Folio 28 Sec. 8 Hoja 1059/203 Hierro 1 CIF A83052407

RECICLADO RECICLAT

El que suscribe declara que el envío / el giro reseñado en el anverso ha sido
La persona que subscriu declara que l'enviament / el gir ressenyat a l'anvers ha estat

debidamente / degudament entregado / lliurat / pagado / pagat el ... de ...

a D. C. RICART D.N.I. 46355000

Sello de la oficina de destino / Segell de l'oficina de destinació	Firma (1) / Signatura (1)	
	(del empleado de la oficina de destino) / (de l'empleat de l'oficina de destinació)	(del destinatario) / (del destinatari)
12.07.04	09 JUL 2004	

Registro general

(1) Este aviso debe ser firmado por el destinatario o, persona autorizada en su caso, por el empleado de la oficina de destino y devuelto directamente por primer correo, al remitente del envío a que corresponda.

(1) Aquest avís ha de ser signat pel destinatari, o per una persona autoritzada si s'escau, per l'empleat de l'oficina de destinació i retornat directament, pel primer correu, al remitent de la tramesa.

AJUNTAMENT
DE
17451 SANT FELIU DE BUIXALLEU
(GIRONA)

AJUNTAMENT DE SANT FELIU DE BUIXALLEU
05 NOV. 2004
REGISTRE SORTIDA
NÚM. 3.045

CERTIFICADO
-8-07-04
E.R.:S.FELIU DE BUIXALLEU
GIRONA

DEPARTAMENT DE POLÍTICA TERRITORIAL I OBRES PÚBLIQUES
Direcció General de Carreteres
Av. Josep Tarradellas, 2-6
08029 BARCELONA

En virtut de l'ordenat pel senyor Alcalde, poso al seu coneixement que, en sessió celebrada pel Ple Municipal el dia 10 de juny de 2004, s'adoptà l'acord següent:

9- SOL·LICITUD A LA DIRECCIÓ GENERAL DE CARRETERES DE LA DESAFECTACIÓ DEL TRAM DE LA CARRETERA C-251, AVUI GI-553 PER DESTINAR-LA A ÚS VIARI LOCAL.

Vist que per acord del Ple Municipal de data 19 de març de 1996 es va resoldre el que seguidament es transcriu literalment:

> "Primer. Demanar a la Direcció General de Carreteres de la Generalitat de Catalunya, que primer desafecti el tram de la carretera C-251 en desús, -en motiu de l'execució per part de la Direcció General d'Infrastructures Ferroviàries del M.O.P.T.M.A. de les obres del pas a nivell de la via de ferrocarril Girona-França- i posteriorment, cedeixi aquest tram a l'Ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu.
> Segon. Remetre plànol a escala 1/1000, amb relació de propietaris colindants del tros de carretera c-251, que en aquest acord es demana primer la desafectació i posteriorment la cessió a l'Ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu."

Atès que la Direcció General de Carreteres en data 19 de juliol de 1996, va remetre per fax còpia de l'escrit que havien dirigit a la Secretaria General del Servei de Patrimoni del Departament de Política Territorial i Obres Publiques, que seguidament es transcriu literalment:

> "Adjunt us fem tramesa de l'escrit i plànols presentat per l'Ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu, en relació a la cessió d'un tros de la carretera C-251.
> Pel que respecta a aquest Servei ens plau informar-vos que no hi ha inconvenient en fer la cessió del sobrant sol·licitat, una vegada per part del Ministeri de Fomento s'hagi fet entrega de la modificació efectuada per a suprimir el pas a nivell.
> No hi ha expedient d'expropiació antic."

Atès que per acord de Ple de data 1 d'agost de 1996 es va resoldre per unanimitat el que seguidament es transcriu:

Carretera de Gaserans, 181 - Tels. 972 864 018 - 972 865 335 - Fax 972 864 616 - E-mail: ajbuixalleu@teleline.es

AJUNTAMENT
DE
17451 SANT FELIU DE BUIXALLEU
(GIRONA)

> "Primer. Sol·licitar a la Secretaria General del Servei de Patrimoni del Departament de Política Territorial i Obres Públiques que certifiqui l'estat de tramitació de l'expedient de desafectació i posterior cessió del tram de la carretera C-251 en desús en favor de l'Ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu, en motiu de l'execució per part de la Direcció General d'Infrastructures Ferroviàries del M.O.P.T.M.A., de les obres del pas a nivell de la via de ferrocarril Girona-França."

Atès que el dia 18.10.1996 el Servei d'Expropiació de la Secretaria General del Departament de Política Territorial i Obres Públiques, va donar resposta a l'acord de Ple de data 1.8.1996 mitjançant 'escrit, registrat en entrada amb el núm. 1745, que seguidament es transcriu:

> "**Assumpte:** Sol·licitud d'informació sobre l'estat de tramitació de la cessió d'ús d'un tram de la ctra. C-251 al vostre t.m.
> D'acord amb l'escrit que ens vàreu adreçar i que va tenir entrada en aquest Departament el passat dia 7 d'octubre us informem del següent:
> Iniciats els tràmits per tal de poder procedir a cedir el terreny que sol·liciteu a favor del vostre Ajuntament, **s'ha demanat informe al Servei Territorial de Carreteres de Girona, el qual, com ja sabeu, ha informat favorablement a la desafectació del tram "una vegada que per part del Ministeri de Fomento s'hagi fet entrega de la modificació efectuada per a suprimir el pas a nivell". No disposem encara de la resposta d'aquest Ministeri, per la qual cosa restem a l'espera de la seva comunicació.**
> **Així mateix us hem de comunicar que, una vegada el Ministeri de Foment ens notifiqui si s'escau aquest extrem, s'haurà de procedir a oferir l'exercici del dret de reversió als antics propietaris expropiats, els quals, si estan interessats en l'exercici d'aquest dret, tenen preferència en recuperar el terreny davant qualsevol altre interessat."**

Atès que fins el dia 13 de gener de 2004 aquest Ajuntament no havia rebut cap més comunicació ni del Ministeri de Foment, ni de la Direcció General de Carreteres i Departament d'Expropiacions del DPTOP de la Generalitat de Catalunya, respecte la desafectació i cessió d'ús d'un tram de la carretera C-251 (avui GI-553).

Atès que per acord de la Junta de Govern de data 13 de gener de 2004 es va resoldre per unanimitat el que seguidament es transcriu:

> "Primer. Reiterar i sol·licitar a la Secretaria General del Servei de Patrimoni del Departament de Política Territorial i Obres Públiques i al Ministerio de Fomento que certifiquin l'estat de tramitació de l'expedient de desafectació i posterior cessió del tram de la carretera C-251, (avui Gi 553) en desús, en favor de l'Ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu, en motiu de l'execució per part de la Direcció General d'Infraestructures Ferroviàries del M.O.P.T.M.A. de les obres del pas a nivell de la via de ferrocarril Girona-França."

L'acord de la Junta de Govern de data 13 de gener de 2004 va ser notificat al Departament de Política Territorial i Obres Públiques de la Generalitat de

Carretera de Gaserans, 181 - Tels. 972 864 018 - 972 865 335 - Fax 972 864 616 - E-mail: ajbuixalleu@teleline.es

Catalunya el dia 6 d'abril de 2004 per escrit registre de sortida número 1534, i rebut el dia 8 d'abril de 2004.

Atès que l'article 38 de la Llei 7/1993, de carreteres, regula el següent:

"Traspàs de vies urbanes.
1. Les carreteres de la Generalitat o els trams concrets que passin a integrar-se en la xarxa viària municipal, es poden traspassar als Ajuntaments respectius, a proposta d'aquests o per iniciativa de l'Administració de la Generalitat, si hi ha acord entre les administracions cedent i cessionària.
2. No obstant el que disposa l'apartat 1, l'Administració de la Generalitat i els ajuntaments poden subscriure convenis per a l'explotació de les vies, en la forma i els termes establerts per la normativa vigent."

Atès que els articles 172 i 173.5 del Decret 293/2003, de 18 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament General de Carreteres, disposen el següent:

"Art. 172. Traspàs de vies urbanes.
172.1. Les carreteres de la Generalitat o els trams concrets, els quals passen a integrar-se en la xarxa viària municipal es poden traspassar als ajuntaments respectius.
172.2. A aquests efectes tenen la condició de xarxa viària municipal les carreteres que tinguin un trànsit majoritàriament urbà.
(...)
173.5. També és aplicable el procediment de traspàs de titularitat previst als paràgrafs anteriors a aquells trams de carretera que hagin quedat fora d'ús com a conseqüència de l'execució d'un nou traçat, sempre i quan siguin integrables dins la xarxa viària municipal."

Atès que des del moment en que el tram de la carretera C-251 (avui GI-553) va quedar fora d'ús –en motiu de l'execució per part de la Direcció General d'Infrastructures Ferroviàries del M.O.P.T.M.A. de les obres del pas a nivell de la via de ferrocarril Girona-França l'esmentada via de fet va passar a integrar-se a la xarxa viària municipal, utilitzant-se com a vial d'accés al carrer Montseny, junt al que transcorre de forma paral· lela.

Atès que l'ús al que pretén destinar-se aquest tram de la carretera C-251 és justament el que ja existeix en l'actualitat, és a dir, continuar utilitzant-se com a xarxa viària municipal, d'accés al carrer Montseny del nostre municipi.

De conformitat amb la proposta del Sr. Alcalde s'acorda per unanimitat:

Primer. Deixar sense efecte els anteriors acords del Ple Municipal de dates 19.03.1996 i d'1.08.1996, així com l'acord de la Junta de Govern de data 13.01.2004.

Segon. Sol· licitar a la Direcció General de Carreteres que tramiti la desafectació del tram de la carretera C-251 (avui GI-553), que va quedar en desús en motiu

Carretera de Gaserans, 181 - Tels. 972 864 018 - 972 865 335 - Fax 972 864 616 - E-mail: ajbuixalleu@teleline.es

AJUNTAMENT
DE
17451 SANT FELIU DE BUIXALLEU
(GIRONA)

de l'execució per part de la Direcció General d'Infrastructures Ferroviàries del M.O.P.T.M.A. de les obres del pas a nivell de la via de ferrocarril Girona-França, i el simultani traspàs a aquest Ajuntament mitjançant el procediment regulat en l'article 38 de la Llei 7/1993, de carreteres, i articles 172 i 173 del Decret 293/2003, ja que aquest tram de carretera C-251, (avui GI-553 ha quedat integrat a la xarxa viària local fent d'accés al veïnat d'aquest municipi ubicat al carrer Montseny.

El que se li notifica pel seu coneixement i efectes oportuns.
A Sant Feliu de Buixalleu, 22 de juny de 2004.

Vist i Plau
L'Alcalde

AJUNTAMENT DE SANT FELIU DE BUIXALLEU

La Secretària

Carretera de Gaserans, 181 - Tels. 972 864 018 - 972 865 335 - Fax 972 864 616 - E-mail: ajbuixalleu@teleline.es

Correos y Telégrafos

Mod. 35
AVISO DE RECIBO
AVÍS DE REBUDA

Oficina de origen del envío; (que consignará los datos)
Oficina d'origen de la tramesa: (L'oficina consigna les dades)

Envío nº 3317 depositado el
Enviament núm. dipositat el día

Clase de envío certificado: (1)
Classe d' enviament certificat

Valor declarado Euros (2)
Valor declarat Euros

Giro Postal de Euros (2)
Gir postal Euros

(3) 3045

DEPARTAMENT DE POLÍTICA
TERRITORIAL I OBRES PÚBLIQUES
Direcció General de Carreteres
Av. Josep Tarradellas, 2-6
08029 BARCELONA

Parte destinada al EXPEDIDOR del envío
Part destinada a L'EXPEDIDOR de la tramesa

ESPAÑA
FRANQUEO
FRANQUEIG
PAGAT
Aut. núm. 088232

AJUNTAMENT DE SANT FELIU DE BUIXALLEU

Devolver a:
S'ha de retornar a:
D. / Dña
Domicilio:
Adreça:
Nº Piso; pis;
Código Postal:
Codi postal:
Población:
Localitat:
Provincia: GIRONA

(1) Carta, impreso, etc.
(2) Táchese si procede.
(3) Hacer constar lo que se desee

(1) Carta, imprès, etc.
(2) Ratlleu-ho si escau.
(3) Hi fem fer constar el que volem

RECICLADO
RECICLAT

El que suscribe declara que el envío reseñado en el anverso ha sido
La persona que subscriu declara que l'enviament el giro ressenyat a l'anvers ha estat el gir

debidamente entregado / lliurat / pagado / pagat el de
degudament

a D. C. RICART D.N.I. 46355000

Sello de la oficina de destino Segell de l'oficina de destinació	Firma (1) / Signatura (1)	
	(del empleado de la oficina de destino) (de l'empleat de l'oficina de destinació)	(del destinatario) / (del destinatari)
12.07.04	09 JUL. 2004 Registro general	

(1) Este aviso debe ser firmado por el destinatario o, persona autorizada en su caso, por el empleado de la oficina de destino y devuelto directamente por primer correo, al remitente del envío a que corresponda.

(1) Aquest avís ha de ser signat pel destinatari, o per una persona autoritzada si s'escau, per l'empleat de l'oficina de destinació i retornat directament, pel primer correu, al remitent de la tramesa.

TIPUS DE TREBALL

I. PROJECTE D'URBANITZACIÓ

OBRA

ADEQUACIÓ I MILLORA DELS SERVEIS MÍNIMS

SITUACIÓ

SANT FELIU DE BUIXALLEU (La Selva)

SECTOR MONTSENY

PROMOTOR

AJUNTAMENT DE SANT FELIU DE BUIXALLEU

Annex 20 : Informe tècnicosanitari. (Departament de Salut)

AJUNTAMENT DE SANT FELIU DE BUIXALLEU
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://santfeliudebuixalleu.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Generalitat de Catalunya
Departament de Salut
Secretaria de Salut Pública
Subdirecció Regional a Girona

INFORME TECNICOSANITARI EN RELACIÓ AMB EL "PROJECTE D'URBANITZACIÓ D'ADEQUACIÓ I MILLORA DELS SERVEIS MÍNIMS DEL SECTOR DEL CARRER MONTSENY, AL MUNICIPI DE SANT FELIU DE BUIXALLEU"

Antecedents

Sol·licitud de l'Ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu d'un informe sanitari vinculant sobre el "Projecte d'urbanització d'adequació i millora dels serveis mínims del sector del carrer Montseny, al municipi de Sant Feliu de Buixalleu". Tramès per EACAT (registre de sortida: S2022001729). Registre entrada: E9056/125802/2022).

Marc reglamentari i documentació de referència

1. Reial decret 140/2003, de 7 de febrer (BOE núm. 45 de 21.02.03), pel qual s'estableixen els criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum humà.
2. Programa de Vigilància i Controls sanitaris de les Aigües de Consum humà de Catalunya.

Fets i consideracions

En el projecte s'exposa que el principal objectiu és l'adequació i millora dels serveis mínims del sector del carrer Montseny. Donada l'antiguitat del sector del carrer Montseny i tenint en compte el temps transcorregut des de la implantació dels serveis mínims actualment existents (pavimentació dels vials, subministrament d'aigua potable, xarxa unitària de clavegueram + aigües pluvials, fossa sèptica, subministrament elèctric, enllumenat públic i la xarxa de telefonia), a fi de millorar i adequar aquests serveis, aquest projecte defineix diferents actuacions. Pel que fa subministrament d'aigua potable, el projecte preveu la substitució de les canonades de la xarxa de distribució d'aigua potable del carrer Montseny, que és l'objecte de la sol·licitud d'informe i l'emissió d'aquest informe a petició de l'Ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu.

El projecte preveu "la substitució de les canonades de PVC existents per tubs de polietilè d'alta densitat PEAD de diàmetre nominal 75 mm i 16 bar de pressió nominal, connectat a pressió, per tal de garantir un correcte abastament dels habitatges de l'àmbit del projecte amb els seus corresponents pericons i vàlvules de comporta i escomeses domiciliàries que es situaran al llarg del traçat."

"Finalment, per garantir el manteniment de la xarxa, també es preveu substituir el traçat de la canonada de connexió amb la xarxa general amb una nova canonada que transcorrerà pel camí municipal de primer ordre núm. 6, creuant la línia ferroviària d'alta velocitat pel viaducte existent,..."

Traçat de les noves canonades d'aigua de consum humà

Segons s'exposa en el projecte, "la xarxa de distribució es soterrarà per vorera a una fondària mínima de 1,15 metres des de l'eix de la canonada i es recobrirà amb una capa de 20 cm de sorra. En els trams sota calçada la canonada es protegirà amb un tub de PE de 30 cm de diàmetre mínim i es formigonarà fins al ronyó. Les vàlvules i elements singulars es col·locaran dins una arqueta de registre de 90x90 cm d'obra de fàbrica o formigó HM-20 arrebossada i lliscada interiorment."

Segons s'exposa en el projecte, d'acord amb l'Ordre del 28 de juliol de 1974, M.O.P.U, les conduccions d'aigua potable se situaran en un pla superior a les de sanejament, amb distàncies vertical i horitzontal entre una i l'altra no menor a 1 metre, mesurats entre els plànols tangents, horitzontals i verticals a cada canonada més pròxim entre si. En obres de poca importància, sempre que es justifiqui degudament,

AJUNTAMENT DE SANT FELIU DE BUIXALLEU
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://santfeliudebuixalleu.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Generalitat de Catalunya
Departament de Salut
Secretaria de Salut Pública
Subdirecció Regional a Girona

aquests distància mínima d'1 metre podrà reduir-se fins 50 centímetres. Si aquestes distàncies no poguessin mantenir-se, s'hauran de adoptar precaucions especials.

Per altra banda, d'acord amb el Programa de Vigilància i Controls Sanitaris de les Aigües de Consum Humà de Catalunya, les canonades d'abastament han d'estar situades, com a mínim, a 50 cm per sobre de la xarxa de clavegueram i a 60 cm lateralment. En cas de no poder mantenir aquestes separacions mínimes, s'acceptaran distàncies menors sempre que es disposi de proteccions especials.

Escomeses de connexió i instal·lacions interiors d'aigua de consum humà

D'acord amb el que exposa el projecte, caldrà que hi hagi vàlvules antiretorn en les escomeses cap les connexions del servei amb els abonats, i supervisar, si escau, que hi hagi instal·lades vàlvules antiretorn a l'entrada a les instal·lacions interiors, d'acord amb les Normes Bàsiques de Instal·lacions Interiors d'Aigua (NIA)[1].

Materials en contacte amb l'aigua de consum humà

Segons s'exposa en el projecte, caldrà que el contractista de l'obra aporti certificats dels fabricats de tots els productes de construcció i que puguin restar en contacte amb l'aigua de consum, especialment les canonades i els elements mecànics auxiliars (vàlvules, accessoris de muntatge i escomeses), validats per la direcció d'obra, que acreditin el compliment del que estableix el RD. 140/2003, de 7 de febrer, pel qual s'estableixen els criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum humà.

L'entitat gestora responsable haurà d'assegurar que tots els productes de construcció i que puguin restar en contacte amb l'aigua de consum compleixen el que disposa aquesta normativa.

Neteja de les noves instal·lacions d'aigua de consum humà i verificació del funcionament

Previ a la posada en funcionament de la xarxa caldrà procedir a netejar i desinfectar-la amb productes que compleixin el que assenyala l'article 9 del RD. 140/2003, de 7 de febrer, pel qual s'estableixen els criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum humà.

Conclusions

D'acord amb el que s'ha exposat, s'informa favorablement, en els aspectes sanitaris, el projecte renovació de la xarxa d'aigua de consum humà previst dins el "Projecte d'urbanització d'adequació i millora dels serveis mínims del sector del carrer Montseny, al municipi de Sant Feliu de Buixalleu"", sempre que es compleixin les condicions que s'han esmentat en aquest informe.

Pere Serra Costa
DNI 40304719W
(TCAT)

Signat digitalment per Pere Serra Costa - DNI 40304719W (TCAT)
Data: 2022.12.22 17:03:10 +01'00'

Responsable de Riscos de l'Aigua de Consum Humà i
de Reutilització d'Aigua Regenerada

[1] Ordre Ministerial de 9 de desembre de 1975 (BOE núm. 11, de 13.01.1976) per el qual s'aproven les Normes Bàsiques per a les instal·lacions interiors de subministrament d'aigua.

PRESSUPOST

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 21/12/22

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A01-000N	h	Oficial 1a lampista	26,78 €
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	22,83 €
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	22,83 €
A0121000	h	Oficial 1a	25,91 €
A0122000	h	Oficial 1a paleta	25,91 €
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	25,91 €
A0127000	h	Oficial 1a col.locador	25,91 €
A0128000	h	Oficial 1a polidor	25,91 €
A012H000	h	Oficial 1a electricista	26,78 €
A012M000	h	Oficial 1a muntador	26,78 €
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	25,91 €
A012P000	h	Oficial 1a jardiner	35,20 €
A012P200	h	Oficial 2a jardiner	32,96 €
A0134000	h	Ajudant ferrallista	22,86 €
A013H000	h	Ajudant electricista	22,83 €
A013M000	h	Ajudant muntador	22,86 €
A013P000	h	Ajudant jardiner	31,23 €
A0140000	h	Manobre	20,57 €
A0150000	h	Manobre especialista	21,73 €
A0E-000A	h	Manobre especialista	21,73 €
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	26,78 €

Projecte d´urbanització del C/ Montseny
Aiuntament de Sant Feliu de Buixalleu

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 21/12/22

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C1101100	h	Compressor amb un martell pneumàtic	17,16 €
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	18,06 €
C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	74,42 €
C1311120	h	Pala carregadora mitjana sobre pneumàtics, de 117 kW	63,82 €
C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	108,08 €
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	59,51 €
C1315010	h	Retroexcavadora petita	48,15 €
C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	68,77 €
C1331100	h	Motoanivelladora petita	71,13 €
C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	78,73 €
C133A030	h	Picó vibrant dúplex de 1300 kg	8,85 €
C133A0K0	h	Picó vibrant amb placa de 60 cm	6,25 €
C1501111	h	Camió grua per a treballs generals, neteja i transport d'eines de 3 t de càrrega, 7 m d'abast vertical, 5 d'abast horitzontal i 25 kNm de moment d'elevació	40,96 €
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	38,50 €
C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	45,89 €
C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	50,78 €
C1503000	h	Camió grua	53,03 €
C1503300	h	Camió grua de 3 t	50,24 €
C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	46,45 €
C150GB06	h	Grua autopropulsada de 40 t i 20 de llargària	115,41 €
C150-002X	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	46,45 €
C152-003B	h	Camió grua	53,03 €
C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	178,37 €
C1704200	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	1,62 €
C1705600	h	Formigonera de 165 l	2,03 €
C1705700	h	Formigonera de 250 l	3,28 €
C170H000	h	Màquina tallajunts	9,64 €
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	2,03 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C1RA2500	m3	Subministrament i recollida de residus inerts o no especials amb contenidor metàl.lic de 5 m3 de capacitat	**26,40 €**
C2001000	h	Martell trencador manual	**3,96 €**
C2005000	h	Regle vibratori	**5,14 €**
C2007000	h	Polidora	**2,80 €**
C2009000	h	Abrillantadora	**2,33 €**
C200H000	h	Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim	**9,36 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
32662501	kg	Morter cola gris de lligants mixtes flexible per a la col.locació de baldoses ceràmiques, marbre, pedra natural, amb o sense absorció, de petit o gran format i, en especial, de gres porcelànic. En paviments exteriors i interiors i revestiments interiors. Apte en inmersió.WEBER.COL LANIC SUPER GRIS, ref.32662501, ref. 32662501 de la sèrie Porcel·lànics de WEBER	**0,49 €**
B0111000	m3	Aigua	**1,78 €**
B011-05ME	m3	Aigua	**1,78 €**
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	**20,42 €**
B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	**19,99 €**
B0311010	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	**19,03 €**
B0312010	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons	**20,93 €**
B0312020	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	**21,40 €**
B0314500	t	Sorra de sílice de 0 a 3,5 mm	**195,83 €**
B0315600	t	Sorra de riu rentada de 0,1 a 0,5 mm	**46,08 €**
B0331020	t	Grava de pedrera de pedra calcària, per a drens	**19,20 €**
B0331Q10	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	**18,82 €**
B0332Q10	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	**21,98 €**
B0372U10	m3	Tot-u artificial amb un CBR 20	**12,88 €**
B03DU210	m3	Terra adequada procedent de préstec, inclòs excavació, cànon per extracció i transport a l'obra	**3,11 €**
B03J-0K7V	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	**20,21 €**
B03L-05MQ	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	**20,41 €**
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	**125,98 €**
B0532310	kg	Calç aèria CL 90	**0,30 €**
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	**138,95 €**
B064300B	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	**76,37 €**
B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	**76,37 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B065910C	m3	Formigó HA-25/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	83,58 €
B065960C	m3	Formigó HA-25/P/20/IIa de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	84,23 €
B06F1-I4HH	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 10 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	72,14 €
B06NN11C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, HNE-15/P/10	76,63 €
B06NN12B	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/B/20	74,78 €
B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	44,02 €
B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	40,28 €
B0715000	kg	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres	0,98 €
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,53 €
B0A218SS	m2	Tela metàl·lica de simple torsió de filferro galvanitzat i plastificat de 50 mm de pas de malla i de D 2/3 mm	2,56 €
B0A31000	kg	Clau acer	1,55 €
B0B27000	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	1,26 €
B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,31 €
B0B341C4	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	2,15 €
B0CHLB0B	m2	Planxa amb relleu d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix	27,10 €
B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,46 €
B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	321,78 €
B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	51,89 €
B0D81480	m2	Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 50 usos	1,34 €
B0DF7G0A	u	Motlle metàl.lic per a encofrat de pericó d'enllumenat de 38x38x55 cm, per a 150 usos	1,21 €

Projecte d´urbanització del C/ Montseny
Aiuntament de Sant Feliu de Buixalleu

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0DZA000LBM4	l	Desencofrant líquid, ADI-D, densitat 0,9 g/cm3, per al formigó, aplicable a encofrats de fusta o ferro, actua com a repelent de tota partícula aquosa en una superfície hidròfuga, conté agentes anti oxidantes que protegen el ferro de l'oxidació, bidó de 190 kg, ref. 4211-19 de la serie Additius per a morters i formigons d'ASFALTEX	0,00 €
B0E244L6	u	Bloc foradat de morter de ciment, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	1,24 €
B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,22 €
B0G19L04	m2	Pedra calcària nacional amb una cara polida i abrillantada preu mitjà, de 30 mm de gruix amb aresta viva a les quatre vores	94,65 €
B2RA0101	t	Deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat de residus inerts (terres o runes de pes específic superior a 1.100 kg/m3)	6,04 €
B2RA6360	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge, de residus barrejats inerts amb una densitat >= 1,35 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons el Catàleg Europeu de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	8,14 €
B44Z5026	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	3,55 €
B4671110	m3	Bloc prefabricat per a murs 25x50x50	84,90 €
B4LF0404	m	Bigueta de formigó pretesat de 17 a 18 cm d'alçària, amb armadura activa de tensió superior a 131 kN	9,24 €
B4LZ570R	m	Revoltó industrialitzat de morter de ciment per a un intereix de 70 cm i alçària de 25 cm	8,68 €
B6AZ3234	u	Pal intermedi de tub d'acer galvanitzat i plastificat, de diàmetre 50 mm i d'alçària 2,35 m	20,00 €
B6AZA264	u	Pal per a extrems, tensors o punts singulars de tub d'acer galvanitzat i plastificat, de diàmetre 80 mm i d'alçària 2,35 m	75,54 €
B7B1I020	m2	Feltre de polipropilè per a làmina separadora amb un pes de 140 a 190 g/m2	0,35 €
B8111G40	t	Morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSII-W0, segons UNE-EN 998-1, en sacs	48,94 €
B9CZ2000	kg	Beurada de color	1,05 €
B9FA223X003	m2	Llosa Terana 20x10	22,00 €
B9FA223X004	m2	Llosa Petra 20x20	30,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B9FA2232HMM9	m2	Losa Vulcano 40x20 cm, col.locada sobre base de formigó, presa amb morter cola.	**22,00 €**
B9FA2232HMX1	m2	Llosa Vulcano 60x40	**22,00 €**
BBM1Z001	u	Senyal de trànsit d'alumini quadrada Trad. de 600 mm reflectant EG, referència S-13. Disposa de doble plec de seguretat i tractament de superfície. Senyal homologada per la CE.	**38,60 €**
BBM1Z004	u	Senyal de trànsit d'alumini quadrada Trad. de 600 mm reflectant EG, referència S-15a. Disposa de doble plec de seguretat i tractament de superfície. Senyal homologada per la CE.	**48,00 €**
BBM1Z006	u	Senyal de trànsit, disc d'alumini Trad. de 600 mm reflectant EG, referència R-101. Disposa de doble plec de seguretat i tractament de superfície. Senyal homologada per la CE.	**28,00 €**
BBM1Z007	u	Senyal de trànsit d'alumini triangle Trad. de 700 mm reflectant EG, referència P-21. Disposa de doble plec de seguretat i tractament de superfície. Senyal homologada per la CE.	**29,00 €**
BBM1Z009	u	Senyal de trànsit d'alumini octàgon Trad. de 600 mm reflectant EG, referència R-2. Disposa de doble plec de seguretat i tractament de superfície. Senyal homologada per la CE.	**70,50 €**
BBMZZ001	m	Suport d'alumini per senyalització vertical de diàmetre 60x5 mm.	**24,30 €**
BD5EA259	m	Canal d'acer inoxidable de tipus reixa, amb pendent, d'1,5 mm de gruix, de 100 a 200 mm, per a una càrrega classe C 250 d'amplària, de 100 a 200 mm d'alçària	**114,63 €**
BD5ZBCC0	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 755x300x40 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 12 dm2 de superfície d'absorció	**83,59 €**
BD7JE180	m	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 200 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	**5,27 €**
BD7JJ140	m	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 315 mm, de rigidesa anular SN 4 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	**11,46 €**

Projecte d´urbanització del C/ Montseny
Aiuntament de Sant Feliu de Buixalleu

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BD7Z0140	u	Connexió xarxa existent. Tot inclòs completament acabat	**379,07 €**
BDDZ51D0	u	Graó per a pou de registre de ferro colat nodular, de 200x200x200 mm i 1,7 kg de pes	**3,17 €**
BDDZAHB0	u	Bastiment quadrat aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe B125 segons norma UNE-EN 124	**228,30 €**
BDDZV001	u	Graó per a pou de registre de polipropilè de 250x350x250 mm i 3 kg de pes	**4,13 €**
BDG15A93	m	Peça prefabricada de formigó per a cuneta de 30x12 cm amb canal en V a la cara superior	**12,72 €**
BDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària	**0,11 €**
BDK20315	u	Arqueta de registre per a telèfons tipus DF-III prefabricada de formigó armat-vibrat no pretensat. (Sense bassament armari)	**605,37 €**
BDK20335	u	Arqueta de registre per a telèfons tipus HF-III prefabricada de formigó armat-vibrat no pretensat. (Sense bassament armari)	**496,19 €**
BDKZ3170	u	Bastiment i tapa per a pou de planxa galanitzada de 1500x1500x50 mm	**57,93 €**
BDKZH9B0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	**41,54 €**
BDKZHJB0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	**117,80 €**
BFB1A620	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 75 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2, soldat	**4,20 €**
BG145502	u	Caixa tipus pedestal telecos, metàl·lica amb porta, per a muntar superficialment	**143,48 €**
BG1AU010	u	Portai metàl·lica, en xapa electrozincada, en muntatge superficial, pany i clau, de dimensions 1700x1000 mm	**386,83 €**
BG1M13M0	u	Caixa general de protecció i mesura de polièster, amb porta i finestreta, de 540x520x230 mm, per a un comptador trifàsic i rellotge	**182,42 €**
BG22RG10	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	**1,74 €**
BG22TD10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	**1,51 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG22TP10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	**4,83 €**
BG31G500	m	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x6 mm2	**4,86 €**
BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	**1,86 €**
BGD12220	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 1500 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	**15,75 €**
BGF1-07V9	u	Pal de formigó armat amb una alçària de 9 m, amb esforç en punta 4 kN, per a cable trenat	**310,30 €**
BGW14000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució	**1,64 €**
BGW1M000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció i mesura	**3,44 €**
BGWB-0B1V	u	Part proporcional d'accessoris per a pals de formigó armat	**77,05 €**
BGY38000	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	**0,18 €**
BGYD1000	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	**4,51 €**
BHG0-H5XS	u	Quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic de tipus estàndard, sense caixa seccionadora i amb CGP segons normes companyia subministradora, de 2 sortides protegides amb diferencials rearmables, de doble nivell, amb mòdul electrònic de control i comunicacions, proteccions per a serveis del quadre i sortida monofàsica per a reg, s'inclou la bancada d'acer inoxidable de 300 mm d'alçària i tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge. Proteccions per una potència contractable de fins a 45 kVA (63 A/400 V), inclou ICP, IGA, relè de sobretensions permanents, il·luminació interior i pressa de corrent. Inclou presa i placa de terra	**7.772,82 €**
BHGW-H5YX	u	Petit material auxiliar de connexió i muntatge per a armaris de protecció i control d'enllumenat públic	**107,25 €**
BHM11F22	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 4 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5	**210,69 €**
BHN3003Z	u	Lluminària per vial tipus SALVI TOP HOR 15 W, 27K GRIS PLATA T/H 60 8VP	**280,09 €**
BHN32280	u	Lluminària SALVI CIRCUS MAX 45W Gris plata T/H 60 18 VP	**135,11 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BHWM1000	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	**45,62 €**
BJS1U040	u	Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 40 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi	**165,39 €**
BJS1UZ10	u	Petit material metàl·lic per a connexió de la boca de reg amb la canonada	**34,17 €**
BK213210	u	Regulador de pressió mitjana B d'entrada/pressions mitjana A i baixa de sortida, de 25 m3/h, com a màxim, sense vàlvula de seguretat, roscat	**417,10 €**
BM213610	u	Hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 100 mm de diàmetre i de 3´´ de diàmetre de connexió a la canonada	**344,29 €**
BMY21000	u	Part proporcional d'elements especials per a hidrants	**2,02 €**
BN111GB0	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 3´´, de 16 bar de pressió nominal, cos llautó, comporta de llautó amb revestiment de NBR i tancament de seient elàstic, eix de llautó, amb volant d'acer	**93,39 €**
BP000010	u	Connexió amb la xarxa existent, inclòs cata per a localització de la fita existent, el mandrilat del últim tram construït i la col·locació del fil de guia, segons normes de la companyia, deixant la connexió totalment acabada i en perfecte funcionament	**140,51 €**
BQ115F55	u	Banc senzill de fusta tropical pintat i envernissat, de 170 cm de llargària, amb 9 llistons de 2,5x5,2 cm, amb respatller de fusta, cargols i passadors d'acer cadmiat i suports de passamà	**295,66 €**
BQ11GC10	u	Cadira de llistons de fusta tropical, de 68 cm de llargària, amb protecció fungicida insecticida i hidròfuga, acabat incolor, amb respatller, suports i recolzabraços de fusta	**204,94 €**
BQ221030	u	Paperera de peu de planxa desplegada d'acer galvanitzat, de 60 l de capacitat, per a col·locació encastada	**188,93 €**
BR341110	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel	**46,38 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 21/12/22

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
ROX_250	u	Estació depuradora ecològica d'oxidació total per a comunitats mitjanes, 250 habitants, 3000x9460 mm, diàmetre de canonades 200 mm, ref. BIOTRIT 300/200 o equivalent. Inclou tamís amb compactació com a tractament primari, cicle anoxia, tapa anti-olors i tapa ventilació, connexions entrada i sortida, escomesa i quadre elèctric, cabalimetrre, caixes de maniobra, connexió i protecció, etc.. Totalment muntada i funcionant. Inclou: Estación depuradora por aeración prolongada con operativa por cargas SBR (Sequential Batch Reactor). Todas nuestras depuradoras incluyen: Reja de desbaste manual Cuadro eléctrico Puesta en marcha BIOTRIT-250/200 (construida en PRFV) 1ut 34.255 € pv TOTAL 34.255,00 € Implementación del ciclo de anoxia Mediante control por tiempos. 1UT 2.300 € PVP TOTAL 2.300,00 € Tapa anti-olores Para la reja de desbaste manual, construida en AISI304, con marco para fijarla en el suelo, conforme al disseny de projecte 1ut 876 pvp total € 876,00 € Tapa de ventilación Construida en AISI304, para acceso a la depuradora. Su diseño permite una ventilación adecuada y facilita el mantenimiento, d'acord amb el disseny de projecte 2ut 2.305 € pvp TOTAL 4.610,00 Transporte hasta Sant Feliu de Buixalleu 1ut total 800,00 € CAUDALIMETRO Medidor de caudal electromagnético para tubería en carga modelo MI 99-C de carrito con bridas DN80 PN16. Cuerpo de acero al carbono y tubo de medida en acero inoxidable.Recubrimiento interno en goma dura y electrodos en acero inoxidable AISI316Ti. Temperatura de trabajo desde -20º a 60ºC. Versión compacta con indicador local de caudal instantáneo y acumulado. Medida bidireccional y detección de tubería vacía. Alimentación 220 Vca. Precisión de +/- 0,2%. Protección IP 67. Indicador digital modelo L30F-002 para la indicación del caudal instantáneo a cuadro.Alimentación a 230 Vca. Indicador digital modelo L30X-002 para la indicación del caudal totalizado a cuadro.Alimentación a 230 Vca. 1ut pvp 2.811 € total 2.811 €	**45.592,00 €**

Projecte d´urbanització del C/ Montseny
Aiuntament de Sant Feliu de Buixalleu

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 21/12/22

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
ULM21301X1	u	Canal formigo polimer 100 mm amb reixa galvanitzada registrable, longitud 50 cm	**114,04 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 21/12/22

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B06D-0L9K	m3	Formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	Rend.: 1,000				**101,54 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,100	/R x	21,73000 =	23,90300	
					Subtotal...	23,90300	23,90300
Maquinària:							
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,600	/R x	2,03000 =	1,21800	
					Subtotal...	1,21800	1,21800
Materials:							
B011-05ME	m3	Aigua	0,180	x	1,78000 =	0,32040	
B03J-0K7V	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550	x	20,21000 =	31,32550	
B03L-05MQ	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,650	x	20,41000 =	13,26650	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,225	x	138,95000 =	31,26375	
					Subtotal...	76,17615	76,17615
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,23903
					COST DIRECTE		101,53618
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		101,53618
D060M022	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	Rend.: 1,000				**81,99 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0150000	h	Manobre especialista	0,900	/R x	21,73000 =	19,55700	
					Subtotal...	19,55700	19,55700
Maquinària:							
C1705700	h	Formigonera de 250 l	0,450	/R x	3,28000 =	1,47600	
					Subtotal...	1,47600	1,47600
Materials:							
B0111000	m3	Aigua	0,180	x	1,78000 =	0,32040	
B0311010	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,650	x	19,03000 =	12,36950	
B0331Q10	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550	x	18,82000 =	29,17100	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,150	x	125,98000 =	18,89700	
					Subtotal...	60,75790	60,75790

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 21/12/22

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,19557
					COST DIRECTE		81,98647
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		81,98647
D060M0B2	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	Rend.: 1,000				**88,12 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0150000	h	Manobre especialista	0,900	/R x	21,73000 =	19,55700	
					Subtotal...	19,55700	19,55700
Maquinària:							
C1705700	h	Formigonera de 250 l	0,450	/R x	3,28000 =	1,47600	
					Subtotal...	1,47600	1,47600
Materials:							
B0111000	m3	Aigua	0,180	x	1,78000 =	0,32040	
B0312010	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons	0,650	x	20,93000 =	13,60450	
B0332Q10	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550	x	21,98000 =	34,06900	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,150	x	125,98000 =	18,89700	
					Subtotal...	66,89090	66,89090
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,19557
					COST DIRECTE		88,11947
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		88,11947
D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	Rend.: 1,000				**201,31 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0150000	h	Manobre especialista	1,050	/R x	21,73000 =	22,81650	
					Subtotal...	22,81650	22,81650
Maquinària:							
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	2,03000 =	1,47175	
					Subtotal...	1,47175	1,47175
Materials:							
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,78000 =	0,35600	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530	x	20,42000 =	31,24260	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	125,98000 =	25,19600	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B0532310	kg	Calç aèria CL 90	400,000	x	0,30000 =	120,00000	
					Subtotal...	176,79460	176,79460
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,22817
					COST DIRECTE		201,31102
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		201,31102
D070A8B1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	Rend.: 1,000				**157,92 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0150000	h	Manobre especialista	1,050	/R x	21,73000 =	22,81650	
					Subtotal...	22,81650	22,81650
Maquinària:							
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	2,03000 =	1,47175	
					Subtotal...	1,47175	1,47175
Materials:							
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,78000 =	0,35600	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,380	x	20,42000 =	28,17960	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	125,98000 =	47,87240	
B0532310	kg	Calç aèria CL 90	190,000	x	0,30000 =	57,00000	
					Subtotal...	133,40800	133,40800
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,22817
					COST DIRECTE		157,92442
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		157,92442
D070I025	m3	Morter mixt de ciment portland, calç i sorra amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporcio en volum 1:2:10	Rend.: 1,000				**202,81 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0150000	h	Manobre especialista	1,050	/R x	21,73000 =	22,81650	
					Subtotal...	22,81650	22,81650
Maquinària:							
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	2,03000 =	1,47175	
					Subtotal...	1,47175	1,47175
Materials:							
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,78000 =	0,35600	
B0312020	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	1,530	x	21,40000 =	32,74200	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	125,98000 =	25,19600	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B0532310	kg	Calç aèria CL 90	400,000	x	0,30000 =	120,00000	
					Subtotal...	178,29400	178,29400
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,22817
					COST DIRECTE		202,81041
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		202,81041
D0B27100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B400S, de límit elàstic >= 400 N/mm2	Rend.: 1,000				**1,58 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	25,91000 =	0,12955	
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	22,86000 =	0,11430	
					Subtotal...	0,24385	0,24385
Materials:							
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102	x	1,53000 =	0,01561	
B0B27000	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	1,050	x	1,26000 =	1,32300	
					Subtotal...	1,33861	1,33861
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,00244
					COST DIRECTE		1,58490
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,58490
D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000				**1,64 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	25,91000 =	0,12955	
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	22,86000 =	0,11430	
					Subtotal...	0,24385	0,24385
Materials:							
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102	x	1,53000 =	0,01561	
B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x	1,31000 =	1,37550	
					Subtotal...	1,39111	1,39111
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,00244
					COST DIRECTE		1,63740
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,63740

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	E45917G3	m3	Formigó per a sostres amb elements resistents industrialitzats, HA-25/P/20/I de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot	Rend.: 1,000				**125,18 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,294	/R x	25,91000 =	7,61754	
	A0140000	h	Manobre	1,176	/R x	20,57000 =	24,19032	
						Subtotal...	31,80786	31,80786
	Materials:							
	B065910C	m3	Formigó HA-25/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,050	x	83,58000 =	87,75900	
						Subtotal...	87,75900	87,75900
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,79520
						COST DIRECTE		120,36206
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		4,81448
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		125,17654
	E4B93000	kg	Armadura per a sostres amb elements resistents industrialitzats AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000				**2,23 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,010	/R x	25,91000 =	0,25910	
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	22,86000 =	0,22860	
						Subtotal...	0,48770	0,48770
	Materials:							
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,010	x	1,53000 =	0,01530	
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,63740 =	1,63740	
						Subtotal...	1,65270	1,65270
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00732
						COST DIRECTE		2,14772
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		0,08591
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		2,23362
	E4B9DC88	m2	Armadura per a sostres amb elements resistents AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	Rend.: 1,000				**3,84 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,022	/R x	25,91000 =	0,57002	
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,022	/R x	22,86000 =	0,50292	
						Subtotal...	1,07294	1,07294
	Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,018	x	1,53000 =	0,02754	
	B0B341C4	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,200	x	2,15000 =	2,58000	
						Subtotal...	2,60754	2,60754
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,01609
						COST DIRECTE		3,69657
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		0,14786
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		3,84444
	E4LFB37G	m2	Bigueta i revoltó per a sostre de 25+5 cm, amb revoltó de morter de ciment i biguetes de formigó pretesat de 17 a 18 cm d'alçària, intereixos 0,7 m, llum 5 a 7 m, de moment flector últim 72,5 kNm per m d'amplària de sostre	Rend.: 1,000				**37,40 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,1331	/R x	25,91000 =	3,44862	
	A0140000	h	Manobre	0,2662	/R x	20,57000 =	5,47573	
						Subtotal...	8,92435	8,92435
	Materials:							
	B4LF0404	m	Bigueta de formigó pretesat de 17 a 18 cm d'alçària, amb armadura activa de tensió superior a 131 kN	1,5015	x	9,24000 =	13,87386	
	B4LZ570R	m	Revoltó industrialitzat de morter de ciment per a un intereix de 70 cm i alçària de 25 cm	1,491	x	8,68000 =	12,94188	
						Subtotal...	26,81574	26,81574
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,22311
						COST DIRECTE		35,96320
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		1,43853
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		37,40173
	FDB27469	u	Solera amb mitja canya de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix mínim i de planta 1,2x1,2 m per a tub de diàmetre 40 cm	Rend.: 1,000				**59,24 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,400	/R x	25,91000 =	10,36400	
	A0140000	h	Manobre	0,400	/R x	20,57000 =	8,22800	
						Subtotal...	18,59200	18,59200
	Materials:							
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,4988	x	76,37000 =	38,09336	
						Subtotal...	38,09336	38,09336
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,27888
						COST DIRECTE		56,96424
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		2,27857

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 21/12/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			59,24281
	FDD1A529	m	Paret per a pou circular de D=100 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4	Rend.: 1,000				**286,50 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	4,647	/R x	25,91000 =	120,40377	
	A0140000	h	Manobre	4,647	/R x	20,57000 =	95,58879	
						Subtotal...	215,99256	215,99256
	Materials:							
	B0111000	m3	Aigua	0,006	x	1,78000 =	0,01068	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0163	x	125,98000 =	2,05347	
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	119,952	x	0,22000 =	26,38944	
	D070A8B1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,176	x	157,92442 =	27,79470	
						Subtotal...	56,24829	56,24829
					DESPESES AUXILIARS	1,50%		3,23989
					COST DIRECTE			275,48074
					DESPESES INDIRECTES	4,00%		11,01923
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			286,49997
	FDDZ51D9	u	Graó per a pou de registre amb ferro colat nodular, de 200x200x200 mm, i 1,7 kg de pes, col·locat amb morter mixt 1:0,5:4	Rend.: 1,000				**19,58 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,300	/R x	25,91000 =	7,77300	
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x	20,57000 =	6,17100	
						Subtotal...	13,94400	13,94400
	Materials:							
	BDDZ51D0	u	Graó per a pou de registre de ferro colat nodular, de 200x200x200 mm i 1,7 kg de pes	1,000	x	3,17000 =	3,17000	
	D070A8B1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,0095	x	157,92442 =	1,50028	
						Subtotal...	4,67028	4,67028
					DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,20916
					COST DIRECTE			18,82344
					DESPESES INDIRECTES	4,00%		0,75294

Projecte d´urbanització del C/ Montseny
Aiuntament de Sant Feliu de Buixalleu

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 21/12/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			19,57638
	FDDZAHB4	u	Bastiment quadrat aparent de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	Rend.: 1,000				**259,04 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,410	/R x	25,91000 =	10,62310	
	A0140000	h	Manobre	0,410	/R x	20,57000 =	8,43370	
						Subtotal...	19,05680	19,05680
	Materials:							
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0357	x	40,28000 =	1,43800	
	BDDZAHB0	u	Bastiment quadrat aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe B125 segons norma UNE-EN 124	1,000	x	228,30000 =	228,30000	
						Subtotal...	229,73800	229,73800
					DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,28585
					COST DIRECTE			249,08065
					DESPESES INDIRECTES	4,00%		9,96323
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			259,04388
	K2192913	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000				**11,87 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	20,57000 =	2,05700	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,300	/R x	21,73000 =	6,51900	
						Subtotal...	8,57600	8,57600
	Maquinària:							
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,150	/R x	18,06000 =	2,70900	
						Subtotal...	2,70900	2,70900
					DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,12864
					COST DIRECTE			11,41364
					DESPESES INDIRECTES	4,00%		0,45655
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			11,87019
	K2194621	m2	Arrencada de paviment de pedra natural, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000				**10,86 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,500	/R x	20,57000 =	10,28500	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				Subtotal...	10,28500	10,28500
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,15428
				COST DIRECTE		10,43928
				DESPESES INDIRECTES 4,00%		0,41757
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		10,85685
	K2R540E0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal.lació autoritzada de gestio de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	Rend.: 1,000		**27,46 €**
				Unitats	Preu € Parcial	Import
	Maquinària:					
	C1RA2500	m3	Subministrament i recollida de residus inerts o no especials amb contenidor metàl.lic de 5 m3 de capacitat	1,000 /R x	26,40000 = 26,40000	
				Subtotal...	26,40000	26,40000
				COST DIRECTE		26,40000
				DESPESES INDIRECTES 4,00%		1,05600
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		27,45600
	K93615B0	m2	Solera de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm	Rend.: 1,000		**20,49 €**
				Unitats	Preu € Parcial	Import
	Mà d'obra:					
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,110 /R x	25,91000 = 2,85010	
	A0140000	h	Manobre	0,240 /R x	20,57000 = 4,93680	
				Subtotal...	7,78690	7,78690
	Materials:					
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,1545 x	76,37000 = 11,79917	
				Subtotal...	11,79917	11,79917
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,11680
				COST DIRECTE		19,70287
				DESPESES INDIRECTES 4,00%		0,78811
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		20,49099
	K9B313CK	m2	Paviment amb peces de pedra natural calcària nacional amb una cara polida i abrillantada, preu mitjà, de 30 mm de gruix i de 1251 a 2500 cm2, col.locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	Rend.: 1,000		**132,86 €**
				Unitats	Preu € Parcial	Import
	Mà d'obra:					
	A0127000	h	Oficial 1a col.locador	0,720 /R x	25,91000 = 18,65520	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	A0140000	h	Manobre	0,360 /R x	20,57000 = 7,40520	
				Subtotal...	26,06040	26,06040
	Materials:					
	B0G19L04	m2	Pedra calcària nacional amb una cara polida i abrillantada preu mitjà, de 30 mm de gruix amb aresta viva a les quatre vores	1,010 x	94,65000 = 95,59650	
	B9CZ2000	kg	Beurada de color	0,600 x	1,05000 = 0,63000	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,0252 x	201,31102 = 5,07304	
				Subtotal...	101,29954	101,29954
	Altres:					
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50 % S/	26,06067 = 0,39091	
				Subtotal...	0,39091	0,39091
				COST DIRECTE		127,75085
				DESPESES INDIRECTES 4,00%		5,11003
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		132,86088
	K9Z2A100	m2	Rebaixat, polit i abrillantat del paviment de terratzo o pedra	Rend.: 1,000		**10,71 €**
				Unitats	Preu € Parcial	Import
	Mà d'obra:					
	A0128000	h	Oficial 1a polidor	0,320 /R x	25,91000 = 8,29120	
	A0140000	h	Manobre	0,050 /R x	20,57000 = 1,02850	
				Subtotal...	9,31970	9,31970
	Maquinària:					
	C2007000	h	Polidora	0,200 /R x	2,80000 = 0,56000	
	C2009000	h	Abrillantadora	0,120 /R x	2,33000 = 0,27960	
				Subtotal...	0,83960	0,83960
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,13980
				COST DIRECTE		10,29910
				DESPESES INDIRECTES 4,00%		0,41196
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		10,71106
P- 1	14LFN78F	m2	Sostre de 25+5 cm, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) de 4 a 5 kN/m2, amb revoltó de morter de ciment i biguetes de formigó pretesat, intereixos 0,7 m, llum 5 a 7 m, amb una quantia de 5 kg/m2 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades, malla electrosoldada AP500 T de 15x30 cm, 6 i 6 mm de D, i una quantia de 0,09 m3/m2 de formigó HA-25/P/20/I abocat amb cubilot	Rend.: 1,000		**63,68 €**
				Unitats	Preu € Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Partides d'obra:							
	E45917G3	m3	Formigó per a sostres amb elements resistents industrialitzats, HA-25/P/20/I de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot	0,090	x	120,36206 =	10,83259	
	E4B93000	kg	Armadura per a sostres amb elements resistents industrialitzats AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	5,000	x	2,14772 =	10,73860	
	E4B9DC88	m2	Armadura per a sostres amb elements resistents AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,000	x	3,69657 =	3,69657	
	E4LFB37G	m2	Bigueta i revoltó per a sostre de 25+5 cm, amb revoltó de morter de ciment i biguetes de formigó pretesat de 17 a 18 cm d'alçària, intereixos 0,7 m, llum 5 a 7 m, de moment flector últim 72,5 kNm per m d'amplària de sostre	1,000	x	35,96320 =	35,96320	
						Subtotal...	61,23096	61,23096

COST DIRECTE	61,23096
DESPESES INDIRECTES 4,00%	2,44924
COST EXECUCIÓ MATERIAL	63,68020

P- 2 2DB18425 u Pou circular de registre de diàmetre 100 cm, de 2 m de fondària promig, amb solera amb mitja canya de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix mínim i de planta 1,2x1,2 m per a tub de diàmetre 40 cm, paret per a pou circular de D=100 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4 bastiment quadrat aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe B125 segons norma UNE-EN 124 i graó per a pou de registre

Rend.: 1,000 **1.555,95 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Partides d'obra:								
FDB27469	u	Solera amb mitja canya de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix mínim i de planta 1,2x1,2 m per a tub de diàmetre 40 cm	1,000	x	56,96424 =		56,96424	
FDD1A529	m	Paret per a pou circular de D=100 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4	3,500	x	275,48074 =		964,18259	
FDDZ51D9	u	Graó per a pou de registre amb ferro colat nodular, de 200x200x200 mm, i 1,7 kg de pes, col·locat amb morter mixt 1:0,5:4	12,000	x	18,82344 =		225,88128	
FDDZAHB4	u	Bastiment quadrat aparent de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	1,000	x	249,08065 =		249,08065	
						Subtotal...	1.496,10876	1.496,10876

COST DIRECTE	1.496,10876
DESPESES INDIRECTES 4,00%	59,84435

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1.555,95311

P- 3 41697741 u Cala d'inspecció en paviment i solera de formigó de 100x70 cm amb mitjans manuals i martell pneumàtic, inclou reposició dels elements enderrocats

Rend.: 1,000 **204,91 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Partides d'obra:								
K2192913	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	1,000	x	11,41364 =		11,41364	
K2194621	m2	Arrencada de paviment de pedra natural, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	1,000	x	10,43928 =		10,43928	
K2R540E0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal.lació autoritzada de gestio de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	0,270	x	26,40000 =		7,12800	
K93615B0	m2	Solera de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm	1,000	x	19,70287 =		19,70287	
K9B313CK	m2	Paviment amb peces de pedra natural calcària nacional amb una cara polida i abrillantada, preu mitjà, de 30 mm de gruix i de 1251 a 2500 cm2, col.locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	1,000	x	127,75085 =		127,75085	
K9Z2A100	m2	Rebaixat, polit i abrillantat del paviment de terratzo o pedra	2,000	x	10,29910 =		20,59820	
						Subtotal...	197,03284	197,03284

COST DIRECTE	197,03284
DESPESES INDIRECTES 4,00%	7,88131
COST EXECUCIÓ MATERIAL	204,91415

P- 4 E8112112 m2 Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSII-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat

Rend.: 1,000 **19,30 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,460	/R x	25,91000 =		11,91860	
A0140000	h	Manobre	0,230	/R x	20,57000 =		4,73110	
						Subtotal...	16,64970	16,64970
Maquinària:								
C1704200	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,230	/R x	1,62000 =		0,37260	
						Subtotal...	0,37260	0,37260
Materials:								
B0111000	m3	Aigua	0,0071	x	1,78000 =		0,01264	
B8111G40	t	Morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSII-W0, segons UNE-EN 998-1, en sacs	0,0227	x	48,94000 =		1,11094	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				Subtotal...	1,12358	1,12358
				DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,41624
				COST DIRECTE		18,56212
				DESPESES INDIRECTES 4,00%		0,74248
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		19,30461

P- 5 E93615C0 m2 Solera de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 20 cm, abocat des de camió — Rend.: 1,000 — **25,29 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,120	/R x	25,91000	=	3,10920	
A0140000	h	Manobre	0,260	/R x	20,57000	=	5,34820	
					Subtotal...		8,45740	8,45740
Materials:								
B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,206	x	76,37000	=	15,73222	
					Subtotal...		15,73222	15,73222
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,12686
				COST DIRECTE				24,31648
				DESPESES INDIRECTES 4,00%				0,97266
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				25,28914

P- 6 E936N1E0 m3 Reomplert de formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/B/20, abocat des de camió — Rend.: 1,000 — **92,98 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,160	/R x	25,91000	=	4,14560	
A0140000	h	Manobre	0,320	/R x	20,57000	=	6,58240	
					Subtotal...		10,72800	10,72800
Materials:								
B06NN12B	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/B/20	1,050	x	74,78000	=	78,51900	
					Subtotal...		78,51900	78,51900
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,16092
				COST DIRECTE				89,40792
				DESPESES INDIRECTES 4,00%				3,57632
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				92,98424

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P- 7 ED56EA93 m Cuneta amb peça prefabricada de formigó de 30x12 cm amb canal enV a la cara superior, col·locada amb morter de ciment sobre llit de formigó HNE-15/P/10 — Rend.: 1,000 — **44,11 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,400	/R x	25,91000	=	10,36400	
A0140000	h	Manobre	0,400	/R x	20,57000	=	8,22800	
A0150000	h	Manobre especialista	0,0019	/R x	21,73000	=	0,04129	
					Subtotal...		18,63329	18,63329
Maquinària:								
C1501111	h	Camió grua per a treballs generals, neteja i transport d'eines de 3 t de càrrega, 7 m d'abast vertical, 5 d'abast horitzontal i 25 kNm de moment d'elevació	0,200	/R x	40,96000	=	8,19200	
C1704200	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,0013	/R x	1,62000	=	0,00211	
					Subtotal...		8,19411	8,19411
Materials:								
B0111000	m3	Aigua	0,0004	x	1,78000	=	0,00071	
B06NN11C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, HNE-15/P/10	0,0315	x	76,63000	=	2,41385	
B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0038	x	44,02000	=	0,16728	
BDG15A93	m	Peça prefabricada de formigó per a cuneta de 30x12 cm amb canal en V a la cara superior	1,000	x	12,72000	=	12,72000	
					Subtotal...		15,30184	15,30184
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,27950
				COST DIRECTE				42,40874
				DESPESES INDIRECTES 4,00%				1,69635
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				44,10509

P- 8 EDKXP003 pa Partida alçada d'acabats de pous, armari, petites obres, etc. per deixar la depuradora totalment acabada. — Rend.: 1,000 — **2.912,00 €**

P- 9 EDKZ3174 u Bastiment i tapa per a pou de serveis, de planxa galvanitzada de 1500x1500x50 mm, col·locada amb morter — Rend.: 1,000 — **82,61 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,450	/R x	25,91000	=	11,65950	
A0140000	h	Manobre	0,450	/R x	20,57000	=	9,25650	
					Subtotal...		20,91600	20,91600
Materials:								
B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0063	x	44,02000	=	0,27733	
BDKZ3170	u	Bastiment i tapa per a pou de planxa galanitzada de 1500x1500x50 mm	1,000	x	57,93000	=	57,93000	
					Subtotal...		58,20733	58,20733

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,31374
			COST DIRECTE		79,43707
			DESPESES INDIRECTES 4,00%		3,17748
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		82,61455

P- 10 EG1AU010 u Porta metàl·lica, en xapa electrozincada, pany i clau, de dimensions 1700x1000 mm, col·locada — Rend.: 1,000 — **438,96 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,700	/R x	26,78000 =	18,74600	
A013H000	h	Ajudant electricista	0,700	/R x	22,83000 =	15,98100	
		Subtotal...				34,72700	34,72700
Materials:							
BG1AU010	u	Portai metàl·lica, en xapa electrozincada, en muntatge superficial, pany i clau, de dimensions 1700x1000 mm	1,000	x	386,83000 =	386,83000	
		Subtotal...				386,83000	386,83000
		DESPESES AUXILIARS 1,50%					0,52091
		COST DIRECTE					422,07790
		DESPESES INDIRECTES 4,00%					16,88312
		COST EXECUCIÓ MATERIAL					438,96102

P- 11 EG1M13M2 u Caixa general de protecció i mesura de polièster, amb porta i finestreta, de 540x520x230 mm, per a un comptador trifàsic i rellotge, muntada superficialment — Rend.: 1,000 — **258,75 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,250	/R x	26,78000 =	33,47500	
A013H000	h	Ajudant electricista	1,250	/R x	22,83000 =	28,53750	
		Subtotal...				62,01250	62,01250
Materials:							
BG1M13M0	u	Caixa general de protecció i mesura de polièster, amb porta i finestreta, de 540x520x230 mm, per a un comptador trifàsic i rellotge	1,000	x	182,42000 =	182,42000	
BGW1M000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció i mesura	1,000	x	3,44000 =	3,44000	
		Subtotal...				185,86000	185,86000
		DESPESES AUXILIARS 1,50%					0,93019
		COST DIRECTE					248,80269
		DESPESES INDIRECTES 4,00%					9,95211
		COST EXECUCIÓ MATERIAL					258,75479

Projecte d´urbanització del C/ Montseny
Aiuntament de Sant Feliu de Buixalleu

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P- 12 EK213216 u Regulador de pressió a definir segons indicació companyia concessionària, muntat entre tubs — Rend.: 1,000 — **473,08 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,750	/R x	26,78000 =	20,08500	
A013M000	h	Ajudant muntador	0,750	/R x	22,86000 =	17,14500	
		Subtotal...				37,23000	37,23000
Materials:							
BK213210	u	Regulador de pressió mitjana B d'entrada/pressions mitjana A i baixa de sortida, de 25 m3/h, com a màxim, sense vàlvula de seguretat, roscat	1,000	x	417,10000 =	417,10000	
		Subtotal...				417,10000	417,10000
		DESPESES AUXILIARS 1,50%					0,55845
		COST DIRECTE					454,88845
		DESPESES INDIRECTES 4,00%					18,19554
		COST EXECUCIÓ MATERIAL					473,08399

P- 13 EM213618 u Hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 100 mm de diàmetre i de 3´´ de diàmetre de connexió a la canonada, muntat a l'exterior — Rend.: 1,000 — **517,36 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012M000	h	Oficial 1a muntador	3,000	/R x	26,78000 =	80,34000	
A013M000	h	Ajudant muntador	3,000	/R x	22,86000 =	68,58000	
		Subtotal...				148,92000	148,92000
Materials:							
BM213610	u	Hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 100 mm de diàmetre i de 3´´ de diàmetre de connexió a la canonada	1,000	x	344,29000 =	344,29000	
BMY21000	u	Part proporcional d'elements especials per a hidrants	1,000	x	2,02000 =	2,02000	
		Subtotal...				346,31000	346,31000
		DESPESES AUXILIARS 1,50%					2,23380
		COST DIRECTE					497,46380
		DESPESES INDIRECTES 4,00%					19,89855
		COST EXECUCIÓ MATERIAL					517,36235

P- 14 EN111GB4 u Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 3´´, de 16 bar de pressió nominal, cos llautó, comporta de llautó amb revestiment de NBR i tancament de seient elàstic, eix de llautó, amb volant d'acer, muntada en pericó de canalització soterrada — Rend.: 1,000 — **146,38 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,940	/R x	26,78000 =	25,17320	
A013M000	h	Ajudant muntador	0,940	/R x	22,86000 =	21,48840	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 21/12/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	46,66160	46,66160
	Materials:							
	BN111GB0	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 3´´, de 16 bar de pressió nominal, cos llautó, comporta de llautó amb revestiment de NBR i tancament de seient elàstic, eix de llautó, amb volant d'acer	1,000	x 93,39000 =	93,39000		
						Subtotal...	93,39000	93,39000
					DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,69992
					COST DIRECTE			140,75152
					DESPESES INDIRECTES	4,00%		5,63006
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			146,38158
P- 15	F2190400	m2	Enderrocament de paviments de peces, col·locat sobre morter i base de formigó de qualsevol gruix amb mitjans mecànics o manuals. Tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes, càrrega i transport al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzata qualsevol distància, tarifes (taxes, canons i despeses) si s'escau i tota la documentació acreditativa del procés de deposició del residu. Tot inclòs.	Rend.: 1,000				**6,49 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,0019	/R x	20,57000 =	0,03908	
						Subtotal...	0,03908	0,03908
	Maquinària:							
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,0191	/R x	74,42000 =	1,42142	
	C1311120	h	Pala carregadora mitjana sobre pneumàtics, de 117 kW	0,0191	/R x	63,82000 =	1,21896	
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,0382	/R x	45,89000 =	1,75300	
						Subtotal...	4,39338	4,39338
	Materials:							
	B2RA0101	t	Deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat de residus inerts (terres o runes de pes específic superior a 1.100 kg/m3)	0,300	x 6,04000 =	1,81200		
						Subtotal...	1,81200	1,81200
					DESPESES AUXILIARS	1,00%		0,00039
					COST DIRECTE			6,24485
					DESPESES INDIRECTES	4,00%		0,24979
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,49464
P- 16	F2190700	m	Tall amb disc o martell compresor, de paviments existents. Tot inclòs.	Rend.: 1,000				**6,10 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0150000	h	Manobre especialista	0,1856	/R x	21,73000 =	4,03309	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 21/12/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	4,03309	4,03309
	Maquinària:							
	C170H000	h	Màquina tallajunts	0,1856	/R x	9,64000 =	1,78918	
						Subtotal...	1,78918	1,78918
					DESPESES AUXILIARS	1,00%		0,04033
					COST DIRECTE			5,86260
					DESPESES INDIRECTES	4,00%		0,23450
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,09710
P- 17	F2192C05	m	Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb compressor i càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000				**5,82 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0150000	h	Manobre especialista	0,134	/R x	21,73000 =	2,91182	
						Subtotal...	2,91182	2,91182
	Maquinària:							
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,067	/R x	18,06000 =	1,21002	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,024	/R x	59,51000 =	1,42824	
						Subtotal...	2,63826	2,63826
					DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,04368
					COST DIRECTE			5,59376
					DESPESES INDIRECTES	4,00%		0,22375
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,81751
P- 18	F2194AL5	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	Rend.: 1,000				**5,60 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:							
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,061	/R x	74,42000 =	4,53962	
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,0078	/R x	108,08000 =	0,84302	
						Subtotal...	5,38264	5,38264
					COST DIRECTE			5,38264
					DESPESES INDIRECTES	4,00%		0,21531
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,59795

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 19	F2194XC5	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 10 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	Rend.: 1,000				**4,01 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:							
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,048	/R x	74,42000 =	3,57216	
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,0026	/R x	108,08000 =	0,28101	
						Subtotal...	3,85317	3,85317
						COST DIRECTE		3,85317
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		0,15413
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		4,00730
P- 20	F21G0030	u	Desmuntatge de pals de fusta o metàl.lics existents. Tot inclòs.	Rend.: 1,000				**124,76 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,3367	/R x	25,91000 =	8,72390	
	A0140000	h	Manobre	0,6734	/R x	20,57000 =	13,85184	
						Subtotal...	22,57574	22,57574
	Maquinària:							
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,3367	/R x	74,42000 =	25,05721	
	C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	0,3367	/R x	68,77000 =	23,15486	
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,3367	/R x	45,89000 =	15,45116	
	C1503000	h	Camió grua	0,3367	/R x	53,03000 =	17,85520	
	C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,3367	/R x	46,45000 =	15,63972	
						Subtotal...	97,15815	97,15815
						DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,22576
						COST DIRECTE		119,95965
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		4,79839
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		124,75803
P- 21	F21H1641	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 6 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000				**89,82 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	26,78000 =	5,35600	
	A0140000	h	Manobre	0,560	/R x	20,57000 =	11,51920	
	A0150000	h	Manobre especialista	1,125	/R x	21,73000 =	24,44625	

Projecte d´urbanització del C/ Montseny
Aiuntament de Sant Feliu de Buixalleu

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	41,32145	41,32145
	Maquinària:							
	C1101100	h	Compressor amb un martell pneumàtic	1,125	/R x	17,16000 =	19,30500	
	C1503300	h	Camió grua de 3 t	0,500	/R x	50,24000 =	25,12000	
						Subtotal...	44,42500	44,42500
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,61982
						COST DIRECTE		86,36627
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		3,45465
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		89,82092
P- 22	F221C420	m3	Excavació i càrrega de terra per a caixa de paviment en terreny compacte, amb mitjans mecànics	Rend.: 1,000				**3,87 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,010	/R x	20,57000 =	0,20570	
						Subtotal...	0,20570	0,20570
	Maquinària:							
	C1311120	h	Pala carregadora mitjana sobre pneumàtics, de 117 kW	0,055	/R x	63,82000 =	3,51010	
						Subtotal...	3,51010	3,51010
	Altres:							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50	% S/	0,20600 =	0,00309	
						Subtotal...	0,00309	0,00309
						COST DIRECTE		3,71889
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		0,14876
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		3,86765
P- 23	F2220010	m3	Excavació de rases i pous de més de 2 m de fondària amb mitjans mecànics o manuals en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca), càrrega, transport al gestor de residus o centre de reciclatge a qualsevol distància, amb estesa i compactació si s'escau. Tot inclòs completament acabat.	Rend.: 1,000				**6,53 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,0022	/R x	20,57000 =	0,04525	
						Subtotal...	0,04525	0,04525
	Maquinària:							
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,0222	/R x	74,42000 =	1,65212	
	C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	0,0222	/R x	68,77000 =	1,52669	
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,0666	/R x	45,89000 =	3,05627	
						Subtotal...	6,23508	6,23508

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,00%		0,00045
				COST DIRECTE			6,28078
				DESPESES INDIRECTES	4,00%		0,25123
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,53201
P- 24	F2220020	m3	Excavació de rases i pous de menys de 2 m de fondària amb mitjans mecànics o manuals en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca), càrrega, transport al gestor de residus o centre de reciclatge a qualsevol distància, amb estesa i compactació si s'escau. Tot inclòs completament acabat.	Rend.: 1,000			**6,41 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,0022	/R x	20,57000 =	0,04525	
						Subtotal...	0,04525	0,04525
	Maquinària:							
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,0218	/R x	74,42000 =	1,62236	
	C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	0,0218	/R x	68,77000 =	1,49919	
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,0653	/R x	45,89000 =	2,99662	
						Subtotal...	6,11817	6,11817
				DESPESES AUXILIARS	1,00%			0,00045
				COST DIRECTE				6,16387
				DESPESES INDIRECTES	4,00%			0,24655
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				6,41043
P- 25	F227A00A	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 90% PM	Rend.: 1,000			**2,65 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,063	/R x	20,57000 =	1,29591	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,040	/R x	21,73000 =	0,86920	
						Subtotal...	2,16511	2,16511
	Maquinària:							
	C133A030	h	Picó vibrant dúplex de 1300 kg	0,040	/R x	8,85000 =	0,35400	
						Subtotal...	0,35400	0,35400
				DESPESES AUXILIARS	1,50%			0,03248
				COST DIRECTE				2,55159
				DESPESES INDIRECTES	4,00%			0,10206
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				2,65365

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P- 26	F2280111	m3	Rebliment i compactat de rases de més de 2 m de fondària amb terres adequades procedents de préstecs exteriors a l'àmbit de l'obra, de característiques a determinar per la Direcció d'Obra, amb mitjans mecànics o manuals, inclou subministrament, càrrega, transport, estesa, compactació i tarifes (taxes, canons i despeses) si s'escau. Tot inclòs completament acabat.	Rend.: 1,000			**8,17 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,025	/R x	20,57000 =	0,51425	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,050	/R x	21,73000 =	1,08650	
						Subtotal...	1,60075	1,60075
	Maquinària:							
	C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	0,025	/R x	68,77000 =	1,71925	
	C133A030	h	Picó vibrant dúplex de 1300 kg	0,050	/R x	8,85000 =	0,44250	
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,005	/R x	50,78000 =	0,25390	
						Subtotal...	2,41565	2,41565
	Materials:							
	B0111000	m3	Aigua	0,050	x	1,78000 =	0,08900	
	B03DU210	m3	Terra adequada procedent de préstec, inclòs excavació, cànon per extracció i transport a l'obra	1,200	x	3,11000 =	3,73200	
						Subtotal...	3,82100	3,82100
				DESPESES AUXILIARS	1,00%			0,01601
				COST DIRECTE				7,85341
				DESPESES INDIRECTES	4,00%			0,31414
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				8,16754
P- 27	F2280121	m3	Rebliment i compactat de rases de menys de 2 m de fondària amb terres adequades procedents de préstecs exteriors a l'àmbit de l'obra, de característiques a determinar per la Direcció d'Obra, amb mitjans mecànics o manuals, inclou subministrament, càrrega, transport, estesa, compactació i tarifes (taxes, canons i despeses) si s'escau. Tot inclòs completament acabat.	Rend.: 1,000			**8,39 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,0263	/R x	20,57000 =	0,54099	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,0526	/R x	21,73000 =	1,14300	
						Subtotal...	1,68399	1,68399
	Maquinària:							
	C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	0,0263	/R x	68,77000 =	1,80865	
	C133A030	h	Picó vibrant dúplex de 1300 kg	0,0526	/R x	8,85000 =	0,46551	
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,0053	/R x	50,78000 =	0,26913	
						Subtotal...	2,54329	2,54329
	Materials:							
	B0111000	m3	Aigua	0,050	x	1,78000 =	0,08900	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 21/12/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B03DU210	m3	Terra adequada procedent de préstec, inclòs excavació, cànon per extracció i transport a l'obra	1,200	x	3,11000 =	3,73200	
						Subtotal...	3,82100	3,82100
						DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,01684
						COST DIRECTE		8,06512
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		0,32260
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		8,38772
P- 28	F2R54267	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	Rend.: 1,000				**6,06 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:							
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,127	/R x	45,89000 =	5,82803	
						Subtotal...	5,82803	5,82803
						COST DIRECTE		5,82803
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		0,23312
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		6,06115
P- 29	F2R5426A	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	Rend.: 1,000				**10,21 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:							
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,214	/R x	45,89000 =	9,82046	
						Subtotal...	9,82046	9,82046
						COST DIRECTE		9,82046
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		0,39282
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		10,21328
P- 30	F2RA6360	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge, de residus barrejats inerts amb una densitat >= 1,35 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons el Catàleg Europeu de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000				**8,47 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 21/12/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B2RA6360	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge, de residus barrejats inerts amb una densitat >= 1,35 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons el Catàleg Europeu de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x	8,14000 =	8,14000	
						Subtotal...	8,14000	8,14000
						COST DIRECTE		8,14000
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		0,32560
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		8,46560
P- 31	F31521H1	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	Rend.: 1,000				**92,80 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	20,57000 =	5,14250	
						Subtotal...	5,14250	5,14250
	Materials:							
	B064300B	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,100	x	76,37000 =	84,00700	
						Subtotal...	84,00700	84,00700
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,07714
						COST DIRECTE		89,22664
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		3,56907
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		92,79570
P- 32	F32B100P	kg	Armadura per a murs de contenció AP400 S, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	Rend.: 1,000				**2,12 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,008	/R x	25,91000 =	0,20728	
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	22,86000 =	0,22860	
						Subtotal...	0,43588	0,43588
	Materials:							
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0061	x	1,53000 =	0,00933	
	D0B27100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B400S, de límit elàstic >= 400 N/mm2	1,000	x	1,58490 =	1,58490	
						Subtotal...	1,59423	1,59423
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00654
						COST DIRECTE		2,03665
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		0,08147

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		2,11811
P- 33	F6186H2K	m2	Paret de gruix 20 cm i alçària <= 2,5 m, de bloc de morter de ciment foradat llis de 400x200x200 mm, gris de cara vista, amb components hidrofugants, col·locat amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari 1:2:10	Rend.: 1,000				**38,05 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,500	/R x	25,91000 =	12,95500	
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	20,57000 =	5,14250	
						Subtotal...	18,09750	18,09750
	Materials:							
	B0E244L6	u	Bloc foradat de morter de ciment, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	12,5001	x	1,24000 =	15,50012	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,0126	x	201,31102 =	2,53652	
						Subtotal...	18,03664	18,03664
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,45244
						COST DIRECTE		36,58658
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		1,46346
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		38,05004
P- 34	F6A19605	m	Reixat d'acer d'alçària 2 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat i plastificat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2 i 3 mm, pals de tub galvanitzat i plastificat de diàmetre 50 mm col·locats cada 3 m ancorats a l'obra i part proporcional de pals per a punts singulars	Rend.: 1,000				**43,27 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	26,78000 =	10,71200	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,400	/R x	22,86000 =	9,14400	
						Subtotal...	19,85600	19,85600
	Maquinària:							
	C200H000	h	Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim	0,040	/R x	9,36000 =	0,37440	
						Subtotal...	0,37440	0,37440
	Materials:							
	B0715000	kg	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres	4,180	x	0,98000 =	4,09640	
	B0A218SS	m2	Tela metàl·lica de simple torsió de filferro galvanitzat i plastificat de 50 mm de pas de malla i de D 2/3 mm	2,000	x	2,56000 =	5,12000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B6AZ3234	u	Pal intermedi de tub d'acer galvanitzat i plastificat, de diàmetre 50 mm i d'alçària 2,35 m	0,340	x	20,00000 =	6,80000	
	B6AZA264	u	Pal per a extrems, tensors o punts singulars de tub d'acer galvanitzat i plastificat, de diàmetre 80 mm i d'alçària 2,35 m	0,067	x	75,54000 =	5,06118	
						Subtotal...	21,07758	21,07758
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,29784
						COST DIRECTE		41,60582
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		1,66423
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		43,27005
P- 35	F6A2U010	m	Tanca d´1,5 m d'alçària formada per una estructura d´acer corten, ancorada a fonament o muret de formigó i acabat amb planxa corten desplegada de 2 mm de gruix	Rend.: 1,000				**106,05 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	26,78000 =	2,67800	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,100	/R x	25,91000 =	2,59100	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	22,86000 =	2,28600	
						Subtotal...	7,55500	7,55500
	Materials:							
	B0CHLB0B	m2	Planxa amb relleu d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix	1,515	x	27,10000 =	41,05650	
	B44Z5026	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	15,000	x	3,55000 =	53,25000	
						Subtotal...	94,30650	94,30650
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,11333
						COST DIRECTE		101,97483
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		4,07899
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		106,05382
P- 36	F9210020	m3	Sub-base granular tot-u artificial compactada. Inclòs refí i compactació de l'esplanada, si s'escau. Tot inclòs.	Rend.: 1,000				**17,38 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,0125	/R x	20,57000 =	0,25713	
						Subtotal...	0,25713	0,25713
	Maquinària:							
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,0125	/R x	71,13000 =	0,88913	
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,0125	/R x	78,73000 =	0,98413	
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,0063	/R x	50,78000 =	0,31991	
						Subtotal...	2,19317	2,19317

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	B0111000	m3	Aigua	0,050	x	1,78000 =	0,08900	
	B0372U10	m3	Tot-u artificial amb un CBR 20	1,100	x	12,88000 =	14,16800	
						Subtotal...	14,25700	14,25700
						DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,00257
						COST DIRECTE		16,70987
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		0,66839
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		17,37827

P- 37 F9360010 m2 Base de formigó HM-20/P/20/I per voreres i altres paviments, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, 15 cm de gruix, abocat des de camió, inclou subministrament, estesa i vibratge manual. Acabat reglejat, p.p. encofrat i formació de juts. Tot inclòs completament acabat. Rend.: 1,000 **13,92 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,0049	/R x	25,91000 =	0,12696	
	A0140000	h	Manobre	0,0147	/R x	20,57000 =	0,30238	
						Subtotal...	0,42934	0,42934
	Maquinària:							
	C2005000	h	Regle vibratori	0,0049	/R x	5,14000 =	0,02519	
						Subtotal...	0,02519	0,02519
	Materials:							
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,155	x	76,37000 =	11,83735	
	B0A31000	kg	Clau acer	0,0125	x	1,55000 =	0,01938	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,500	x	0,46000 =	0,23000	
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,001	x	321,78000 =	0,32178	
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,010	x	51,89000 =	0,51890	
						Subtotal...	12,92741	12,92741
						DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,00429
						COST DIRECTE		13,38623
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		0,53545
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		13,92168

P- 38 FBB1Z001 u Subministre i col·locació de senyal de trànsit d'alumini quadrada Trad. de 600 mm reflectant EG, referència S-13, fixada mecànicament. Disposa de doble plec de seguretat i tractament de superfície. Senyal homologada per la CE. Rend.: 1,000 **61,86 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	20,57000 =	20,57000	
						Subtotal...	20,57000	20,57000
	Materials:							
	BBM1Z001	u	Senyal de trànsit d'alumini quadrada Trad. de 600 mm reflectant EG, referència S-13. Disposa de doble plec de seguretat i tractament de superfície. Senyal homologada per la CE.	1,000	x	38,60000 =	38,60000	
						Subtotal...	38,60000	38,60000
	Altres:							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50	% S/	20,57000 =	0,30855	
						Subtotal...	0,30855	0,30855
						COST DIRECTE		59,47855
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		2,37914
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		61,85769

P- 39 FBB1Z004 u Subministre i col·locació de senyal de trànsit d'alumini quadrada Trad. de 600 mm reflectant EG, referència S-15a i fixada mecànicament. Disposa de doble plec de seguretat i tractament de superfície. Senyal homologada per la CE. Rend.: 1,000 **68,38 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,850	/R x	20,57000 =	17,48450	
						Subtotal...	17,48450	17,48450
	Materials:							
	BBM1Z004	u	Senyal de trànsit d'alumini quadrada Trad. de 600 mm reflectant EG, referència S-15a. Disposa de doble plec de seguretat i tractament de superfície. Senyal homologada per la CE.	1,000	x	48,00000 =	48,00000	
						Subtotal...	48,00000	48,00000
	Altres:							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50	% S/	17,48467 =	0,26227	
						Subtotal...	0,26227	0,26227
						COST DIRECTE		65,74677
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		2,62987
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		68,37664

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 40	FBB1Z006	u	Subministre i col·locació de senyal de trànsit de disc d'alumini Trad. de 600 mm reflectant EG, referència R-101, fixada mecànicament. Disposa de doble plec de seguretat i tractament de superfície. Senyal homologada per la CE.	Rend.: 1,000				**47,58 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,850	/R x	20,57000 =	17,48450	
						Subtotal...	17,48450	17,48450
	Materials:							
	BBM1Z006	u	Senyal de trànsit, disc d'alumini Trad. de 600 mm reflectant EG, referència R-101. Disposa de doble plec de seguretat i tractament de superfície. Senyal homologada per la CE.	1,000	x	28,00000 =	28,00000	
						Subtotal...	28,00000	28,00000
	Altres:							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50	% S/	17,48467 =	0,26227	
						Subtotal...	0,26227	0,26227
						COST DIRECTE		45,74677
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		1,82987
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		47,57664
P- 41	FBB1Z007	u	Subministre i col·locació de senyal de trànsit d'alumini triangle Trad. de 700 mm reflectant EG, referència P-21, fixada mecànicament. Disposa de doble plec de seguretat i tractament de superfície. Senyal homologada per la CE.	Rend.: 1,000				**48,62 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,850	/R x	20,57000 =	17,48450	
						Subtotal...	17,48450	17,48450
	Materials:							
	BBM1Z007	u	Senyal de trànsit d'alumini triangle Trad. de 700 mm reflectant EG, referència P-21. Disposa de doble plec de seguretat i tractament de superfície. Senyal homologada per la CE.	1,000	x	29,00000 =	29,00000	
						Subtotal...	29,00000	29,00000
	Altres:							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50	% S/	17,48467 =	0,26227	
						Subtotal...	0,26227	0,26227
						COST DIRECTE		46,74677
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		1,86987

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		48,61664
P- 42	FBB1Z009	u	Subministre i col·locació de senyal de trànsit d'alumini octàgon Trad. de 600 mm. reflectant EG, referència R-2 i fixada mecànicament. Disposa de doble plec de seguretat i tractament de superfície. Senyal homologada per la CE.	Rend.: 1,000				**91,78 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,850	/R x	20,57000 =	17,48450	
						Subtotal...	17,48450	17,48450
	Materials:							
	BBM1Z009	u	Senyal de trànsit d'alumini octàgon Trad. de 600 mm reflectant EG, referència R-2. Disposa de doble plec de seguretat i tractament de superfície. Senyal homologada per la CE.	1,000	x	70,50000 =	70,50000	
						Subtotal...	70,50000	70,50000
	Altres:							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50	% S/	17,48467 =	0,26227	
						Subtotal...	0,26227	0,26227
						COST DIRECTE		88,24677
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		3,52987
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		91,77664
P- 43	FBBZZ001	m	Subministre i col·locació de suport d'alumini de diàmetre 60x5 mm, col·locat a terra formigonat.	Rend.: 1,000				**49,72 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x	25,91000 =	12,95500	
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x	20,57000 =	6,17100	
						Subtotal...	19,12600	19,12600
	Materials:							
	BBMZZ001	m	Suport d'alumini per senyalització vertical de diàmetre 60x5 mm.	1,000	x	24,30000 =	24,30000	
	D060M022	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	0,050	x	81,98647 =	4,09932	
						Subtotal...	28,39932	28,39932
	Altres:							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50	% S/	19,12600 =	0,28689	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
					Subtotal...	0,28689	0,28689
					COST DIRECTE		47,81221
					DESPESES INDIRECTES 4,00%		1,91249
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		49,72470

P- 44 FD5EA259 u Canal de formigó Polímer tipus ULMA, model U U100.00R, o equivalent, ample exterior 130mm, ample interior 100mm, altura exterior 130mm i amb secció hidràulica 95cm², amb posibilitat de pendent incorporada del 0,5% o pendent en cascada, per a recollida d'aigües pluvials, sistema de fixació mitjançant 2 cancells i 2 visos per ML, inclou reixa acer galvanitzat ranurada, modelo GR100UOC o equivalent, de longitud 1m, amb classe de càrrega C-250, segons la NORMA EN-1433, totalmente colocada. Rend.: 1,000 **126,57 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:								
A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,150	/R	x 25,91000 =	3,88650		
A0140000	h	Manobre	0,150	/R	x 20,57000 =	3,08550		
					Subtotal...	6,97200	6,97200	
Materials:								
BD5EA259	m	Canal d'acer inoxidable de tipus reixa, amb pendent, d'1,5 mm de gruix, de 100 a 200 mm, per a una càrrega classe C 250 d'amplària, de 100 a 200 mm d'alçària	1,000		x 114,63000 =	114,63000		
					Subtotal...	114,63000	114,63000	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,10458	
					COST DIRECTE		121,70658	
					DESPESES INDIRECTES 4,00%		4,86826	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		126,57484	

P- 45 FD5EA260 u Canal de formigó Polímer tipus ULMA, model U U100.00R, o equivalent, ample exterior 130mm, ample interior 100mm, altura exterior 130mm i amb secció hidràulica 95cm², amb posibilitat de pendent incorporada del 0,5% o pendent en cascada, per a recollida d'aigües pluvials, sistema de fixació mitjançant 2 cancells i 2 visos per ML, inclou reixa acer galvanitzat ranurada registrable, modelo GR100UOCMA o equivalent, de longitud 0,50m, con clase de carga C-250, según la NORMA EN-1433, totalmente colocada. Rend.: 1,000 **125,96 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:								
A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,150	/R	x 25,91000 =	3,88650		
A0140000	h	Manobre	0,150	/R	x 20,57000 =	3,08550		
					Subtotal...	6,97200	6,97200	
Materials:								

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	ULM21301X1	u	Canal formigo polimer 100 mm amb reixa galvanitzada registrable, longitud 50 cm	1,000	x 114,04000 =	114,04000	
					Subtotal...	114,04000	114,04000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,10458
					COST DIRECTE		121,11658
					DESPESES INDIRECTES 4,00%		4,84466
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		125,96124

P- 46 FD5KKF0ELBM4 m Caixa per a interceptor de 84x50 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I, sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I. Article: ref. 4211-19 de la serie Additius per a morters i formigons d'ASFALTEX Rend.: 1,000 **79,50 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:								
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,941	/R	x 25,91000 =	24,38131		
A0140000	h	Manobre	0,941	/R	x 20,57000 =	19,35637		
					Subtotal...	43,73768	43,73768	
Materials:								
B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,3982		x 76,37000 =	30,41053		
B0D81480	m2	Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 50 usos	1,224		x 1,34000 =	1,64016		
B0DZA000LBM4	l	Desencofrant líquid, ADI-D, densitat 0,9 g/cm3, per al formigó, aplicable a encofrats de fusta o ferro, actua com a repelent de tota partícula aquosa en una superfície hidròfuga, conté agentes anti oxidantes que protegen el ferro de l'oxidació, bidó de 190 kg, ref. 4211-19 de la serie Additius per a morters i formigons d'ASFALTEX	0,174		x =			
					Subtotal...	32,05069	32,05069	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,65607	
					COST DIRECTE		76,44444	
					DESPESES INDIRECTES 4,00%		3,05778	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		79,50221	

P- 47 FD5ZBCC4 u Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 755x300x40 mm, classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 12 dm2 de superfície d'absorció, col·locat amb morter Rend.: 1,000 **109,22 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:								
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,420	/R	x 25,91000 =	10,88220		
A0140000	h	Manobre	0,420	/R	x 20,57000 =	8,63940		
					Subtotal...	19,52160	19,52160	
Materials:								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,040	x	40,28000 =	1,61120	
	BD5ZBCC0	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 755x300x40 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 12 dm2 de superfície d'absorció	1,000	x	83,59000 =	83,59000	
						Subtotal...	85,20120	85,20120
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,29282
						COST DIRECTE		105,01562
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		4,20062
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		109,21625
P- 48	FD7JE186	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 200 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa	Rend.: 1,000				**12,93 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,140	/R x	26,78000 =	3,74920	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,140	/R x	22,86000 =	3,20040	
						Subtotal...	6,94960	6,94960
	Materials:							
	BD7JE180	m	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 200 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	1,020	x	5,27000 =	5,37540	
						Subtotal...	5,37540	5,37540
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,10424
						COST DIRECTE		12,42924
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		0,49717
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		12,92641
P- 49	FD7JJ146	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 315 mm, de rigidesa anular SN 4 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa	Rend.: 1,000				**23,16 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,210	/R x	26,78000 =	5,62380	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,210	/R x	22,86000 =	4,80060	
						Subtotal...	10,42440	10,42440

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	BD7JJ140	m	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 315 mm, de rigidesa anular SN 4 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	1,020	x	11,46000 =	11,68920	
						Subtotal...	11,68920	11,68920
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,15637
						COST DIRECTE		22,26997
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		0,89080
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		23,16076
P- 50	FD7Z0140	u	Connexió xarxa existent i xarxa projectada. Tot inclòs completament acabat.	Rend.: 1,000				**394,23 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BD7Z0140	u	Connexió xarxa existent. Tot inclòs completament acabat	1,000	x	379,07000 =	379,07000	
						Subtotal...	379,07000	379,07000
						COST DIRECTE		379,07000
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		15,16280
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		394,23280
P- 51	FDDZ0105	u	Graó per a pou de registre de polipropilè de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, inclou subministrament i col·locació. Tot inclòs completament acabat.	Rend.: 1,000				**10,24 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,1047	/R x	25,91000 =	2,71278	
	A0140000	h	Manobre	0,1047	/R x	20,57000 =	2,15368	
						Subtotal...	4,86646	4,86646
	Materials:							
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,020	x	40,28000 =	0,80560	
	BDDZV001	u	Graó per a pou de registre de polipropilè de 250x350x250 mm i 3 kg de pes	1,000	x	4,13000 =	4,13000	
						Subtotal...	4,93560	4,93560
						DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,04866
						COST DIRECTE		9,85072
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		0,39403
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		10,24475

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 52	FDG32357	m	Canalització amb dos tubs de PVC corrugat de D=63 mm i dau de recobriment de 30x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I	Rend.: 1,000				**9,63 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,012	/R x	25,91000 =	0,31092	
	A0140000	h	Manobre	0,012	/R x	20,57000 =	0,24684	
						Subtotal...	0,55776	0,55776
	Materials:							
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,066	x	76,37000 =	5,04042	
	BG22RG10	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	2,100	x	1,74000 =	3,65400	
						Subtotal...	8,69442	8,69442
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00837
						COST DIRECTE		9,26055
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		0,37042
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		9,63097
P- 53	FDG50110	m	Conducció per a baixa tensió en pas de calçada, inclosa excavació, reblert i compactat de rases, tubs de PE diàmetre 160 mm, protegits amb formigó HM-20 i cinta de senyalització de PE. Tot inclòs completament acabat, segons plànols. (2 circuits)	Rend.: 1,000				**19,97 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,0158	/R x	25,91000 =	0,40938	
	A0140000	h	Manobre	0,0158	/R x	20,57000 =	0,32501	
						Subtotal...	0,73439	0,73439
	Maquinària:							
	C1315010	h	Retroexcavadora petita	0,0158	/R x	48,15000 =	0,76077	
	C133A0K0	h	Picó vibrant amb placa de 60 cm	0,0158	/R x	6,25000 =	0,09875	
						Subtotal...	0,85952	0,85952
	Materials:							
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,100	x	76,37000 =	7,63700	
	BDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària	1,000	x	0,11000 =	0,11000	
	BG22TP10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	2,040	x	4,83000 =	9,85320	
						Subtotal...	17,60020	17,60020

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,00734
						COST DIRECTE		19,20145
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		0,76806
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		19,96951
P- 54	FDK20010	u	Arqueta tipus I, d'obra de fàbrica o formigó HM-20, inclou aquesta unitat la base del pou, l'arrebossat i lliscat si s'escau, marc i tapa, segons plànols de detall. Tot inclòs completamet acabat.	Rend.: 1,000				**235,13 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	1,900	/R x	25,91000 =	49,22900	
	A0140000	h	Manobre	1,900	/R x	20,57000 =	39,08300	
						Subtotal...	88,31200	88,31200
	Materials:							
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,020	x	125,98000 =	2,51960	
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,220	x	76,37000 =	16,80140	
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	152,000	x	0,22000 =	33,44000	
	BDKZH9B0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	1,000	x	41,54000 =	41,54000	
	D070I025	m3	Morter mixt de ciment portland, calç i sorra amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporcio en volum 1:2:10	0,210	x	202,81042 =	42,59019	
						Subtotal...	136,89119	136,89119
						DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,88312
						COST DIRECTE		226,08631
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		9,04345
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		235,12976
P- 55	FDK20315	u	Arqueta de registre per a telèfons tipus DM prefabricada de formigó armat-vibrat no pretensat. Inclosa entrada i connexions, inclou subministrament i col·locació, totalment acabada, segons plànols. (Sense bassament armari)	Rend.: 1,000				**675,95 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,5108	/R x	25,91000 =	13,23483	
	A0140000	h	Manobre	1,0216	/R x	20,57000 =	21,01431	
						Subtotal...	34,24914	34,24914
	Maquinària:							
	C1503000	h	Camió grua	0,1884	/R x	53,03000 =	9,99085	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	9,99085	9,99085
	Materials:							
	BDK20315	u	Arqueta de registre per a telèfons tipus DF-III prefabricada de formigó armat-vibrat no pretensat. (Sense bassament armari)	1,000	x 605,37000 =	605,37000		
					Subtotal...	605,37000		605,37000
					DESPESES AUXILIARS 1,00%			0,34249
					COST DIRECTE			649,95248
					DESPESES INDIRECTES 4,00%			25,99810
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			675,95058
P- 56	FDK20335	u	Arqueta de registre per a telèfons tipus M prefabricada de formigó armat-vibrat no pretensat. Inclosa entrada i connexions, inclou subministrament i col·locació, totalment acabada, segons plànols. (Sense bassament armari)	Rend.: 1,000				**554,37 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,3968	/R x 25,91000 =	10,28109		
	A0140000	h	Manobre	0,7937	/R x 20,57000 =	16,32641		
					Subtotal...	26,60750		26,60750
	Maquinària:							
	C1503000	h	Camió grua	0,1882	/R x 53,03000 =	9,98025		
					Subtotal...	9,98025		9,98025
	Materials:							
	BDK20335	u	Arqueta de registre per a telèfons tipus HF-III prefabricada de formigó armat-vibrat no pretensat. (Sense bassament armari)	1,000	x 496,19000 =	496,19000		
					Subtotal...	496,19000		496,19000
					DESPESES AUXILIARS 1,00%			0,26608
					COST DIRECTE			533,04382
					DESPESES INDIRECTES 4,00%			21,32175
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			554,36558
P- 57	FDK20336	u	Arqueta de registre per a telèfons tipus D prefabricada de formigó armat-vibrat no pretensat. Inclosa entrada i connexions, inclou subministrament i col·locació, totalment acabada, segons plànols. (Sense bassament armari)	Rend.: 1,000				**605,97 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,3968	/R x 25,91000 =	10,28109		
	A0140000	h	Manobre	0,7937	/R x 20,57000 =	16,32641		
					Subtotal...	26,60750		26,60750
	Maquinària:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C1503000	h	Camió grua	0,1882	/R x 53,03000 =	9,98025		
					Subtotal...	9,98025		9,98025
	Materials:							
	BDK20335	u	Arqueta de registre per a telèfons tipus HF-III prefabricada de formigó armat-vibrat no pretensat. (Sense bassament armari)	1,100	x 496,19000 =	545,80900		
					Subtotal...	545,80900		545,80900
					DESPESES AUXILIARS 1,00%			0,26608
					COST DIRECTE			582,66282
					DESPESES INDIRECTES 4,00%			23,30651
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			605,96934
P- 58	FDK20410	u	Arqueta de 60x60x90 cm de mides interiors, amb paret de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossat i lliscat per l'interior amb formació de mitja canya de morter, i solera de graves de 0,30 m de gruix sobre una base de geotèxtil, inclou subministrament, transport i col·locació de tapa i bastiment de fosa, tot completament acabat.	Rend.: 1,000				**236,16 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	1,4782	/R x 25,91000 =	38,30016		
	A0140000	h	Manobre	1,4782	/R x 20,57000 =	30,40657		
					Subtotal...	68,70673		68,70673
	Materials:							
	B0331020	t	Grava de pedrera de pedra calcària, per a drens	0,120	x 19,20000 =	2,30400		
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,007	x 125,98000 =	0,88186		
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	77,000	x 0,22000 =	16,94000		
	B7B1I020	m2	Feltre de polipropilè per a làmina separadora amb un pes de 140 a 190 g/m2	0,810	x 0,35000 =	0,28350		
	BDKZHJB0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	1,000	x 117,80000 =	117,80000		
	D070I025	m3	Morter mixt de ciment portland, calç i sorra amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporcio en volum 1:2:10	0,096	x 202,81042 =	19,46980		
					Subtotal...	157,67916		157,67916
					DESPESES AUXILIARS 1,00%			0,68707
					COST DIRECTE			227,07296
					DESPESES INDIRECTES 4,00%			9,08292
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			236,15588
P- 59	FDK256F3	u	Pericó de 50x50x55 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra, inclosa tapa amb marc de fosa	Rend.: 1,000				**79,54 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	1,200	/R x	25,91000 =	31,09200	
	A0140000	h	Manobre	1,200	/R x	20,57000 =	24,68400	
						Subtotal...	55,77600	55,77600
	Materials:							
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,0133	x	19,99000 =	0,26587	
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,209	x	76,37000 =	15,96133	
	B0DF7G0A	u	Motlle metàl.lic per a encofrat de pericó d'enllumenat de 38x38x55 cm, per a 150 usos	1,007	x	1,21000 =	1,21847	
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	11,004	x	0,22000 =	2,42088	
						Subtotal...	19,86655	19,86655

DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,83664
COST DIRECTE		76,47919
DESPESES INDIRECTES	4,00%	3,05917
COST EXECUCIÓ MATERIAL		79,53836

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 60	FDXX001	u	Estació depuradora ecològica d'oxidació total per a comunitats mitjanes, 250 habitants, 3000x9460 mm, diàmetre de canonades 200 mm, ref. BIOTRIT 300/200 o equivalent. Inclou tamís amb compactació com a tractament primari, cicle anoxia, tapa anti-olors i tapa ventilació, connexions entrada i sortida, escomesa i quadre elèctric, cabalimetrre, caixes de maniobra, connexió i protecció, etc.. Totalment muntada i funcionant. Inclou: Estación depuradora por aeración prolongada con operativa por cargas SBR (Sequential Batch Reactor). Todas nuestras depuradoras incluyen: Reja de desbaste manual Cuadro eléctrico Puesta en marcha BIOTRIT-250/200 (construida en PRFV) 1ut 34.255 € pv TOTAL 34.255,00 € Implementación del ciclo de anoxia Mediante control por tiempos. 1UT 2.300 € PVP TOTAL 2.300,00 € Tapa anti-olores Para la reja de desbaste manual, construida en AISI304, con marco para fijarla en el suelo, conforme al disseny de projecte 1ut 876 pvp total € 876,00 € Tapa de ventilación Construida en AISI304, para acceso a la depuradora. Su diseño permite una ventilación adecuada y facilita el mantenimiento, d'acord amb el disseny de projecte 2ut 2.305 € pvp TOTAL 4.610,00 Transporte hasta Sant Feliu de Buixalleu 1ut total 800,00 € CAUDALIMETRO Medidor de caudal electromagnético para tubería en carga modelo MI 99-C de carrito con bridas DN80 PN16. Cuerpo de acero al carbono y tubo de medida en acero inoxidable.Recubrimiento interno en goma dura y electrodos en acero inoxidable AISI316Ti. Temperatura de trabajo desde -20º a 60ºC. Versión compacta con indicador local de caudal instantáneo y acumulado. Medida bidireccional y detección de tubería vacía. Alimentación 220 Vca. Precisión de +/- 0,2%. Protección IP 67. Indicador digital modelo L30F-002 para la indicación del caudal instantáneo a cuadro.Alimentación a 230 Vca. Indicador digital modelo L30X-002 para la indicación del caudal totalizado a cuadro.Alimentación a 230 Vca. 1ut pvp 2.811 € total 2.811 €	Rend.: 1,000	**48.027,42 €**

	Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:				

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	8,000	/R x	26,78000 =	214,24000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	16,000	/R x	22,83000 =	365,28000	
						Subtotal...	579,52000	579,52000
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	ROX_250	u	Estació depuradora ecològica d'oxidació total per a comunitats mitjanes, 250 habitants, 3000x9460 mm, diàmetre de canonades 200 mm, ref. BIOTRIT 300/200 o equivalent. Inclou tamís amb compactació com a tractament primari, cicle anoxia, tapa anti-olors i tapa ventilació, connexions entrada i sortida, escomesa i quadre elèctric, cabalimetrre, caixes de maniobra, connexió i protecció, etc.. Totalment muntada i funcionant. Inclou: Estación depuradora por aeración prolongada con operativa por cargas SBR (Sequential Batch Reactor). Todas nuestras depuradoras incluyen: Reja de desbaste manual Cuadro eléctrico Puesta en marcha BIOTRIT-250/200 (construida en PRFV) 1ut 34.255 € pv TOTAL 34.255,00 € Implementación del ciclo de anoxia Mediante control por tiempos. 1UT 2.300 € PVP TOTAL 2.300,00 € Tapa anti-olores Para la reja de desbaste manual, construida en AISI304, con marco para fijarla en el suelo, conforme al disseny de projecte 1ut 876 pvp total € 876,00 € Tapa de ventilación Construida en AISI304, para acceso a la depuradora. Su diseño permite una ventilación adecuada y facilita el mantenimiento, d'acord amb el disseny de projecte 2ut 2.305 € pvp TOTAL 4.610,00 Transporte hasta Sant Feliu de Buixalleu 1ut total 800,00 € CAUDALIMETRO Medidor de caudal electromagnético para tubería en carga modelo MI 99-C de carrito con bridas DN80 PN16. Cuerpo de acero al carbono y tubo de medida en acero inoxidable.Recubrimiento interno en goma dura y electrodos en acero inoxidable AISI316Ti. Temperatura de trabajo desde -20º a 60ºC. Versión compacta con indicador local de caudal instantáneo y acumulado. Medida bidireccional y detección de tubería vacía. Alimentación 220 Vca. Precisión de +/- 0,2%. Protección IP 67. Indicador digital modelo L30F-002 para la indicación del caudal instantáneo a cuadro.Alimentación a 230 Vca. Indicador digital modelo L30X-002 para la indicación del caudal totalizado a cuadro.Alimentación a 230 Vca. 1ut pvp 2.811 € total 2.811 €	1,000	x	45.592,00000 =	45.592,00000	
						Subtotal...	45.592,00000	45.592,00000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			8,69280
				COST DIRECTE			46.180,21280
				DESPESES INDIRECTES 4,00%			1.847,20851
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			48.027,42131
P- 61	FG145502	u	Caixa tipus pedestal per a telecomunicacions, metàl·lica amb porta, muntada superficialment	Rend.: 1,000			**152,23 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,025 /R	x 26,78000 =	0,66950	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,025 /R	x 22,83000 =	0,57075	
					Subtotal...	1,24025	1,24025
	Materials:						
	BG145502	u	Caixa tipus pedestal telecos, metàl·lica amb porta, per a muntar superficialment	1,000	x 143,48000 =	143,48000	
	BGW14000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució	1,000	x 1,64000 =	1,64000	
					Subtotal...	145,12000	145,12000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,01860
				COST DIRECTE			146,37885
				DESPESES INDIRECTES 4,00%			5,85515
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			152,23401
P- 62	FG22TD1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	Rend.: 1,000			**2,79 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,025 /R	x 26,78000 =	0,66950	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020 /R	x 22,83000 =	0,45660	
					Subtotal...	1,12610	1,12610
	Materials:						
	BG22TD10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,020	x 1,51000 =	1,54020	
					Subtotal...	1,54020	1,54020
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,01689
				COST DIRECTE			2,68319
				DESPESES INDIRECTES 4,00%			0,10733
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,79052

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P- 63	FG31G506	m	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x6 mm2, col.locat en tub	Rend.: 1,000			**7,25 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,040 /R	x 26,78000 =	1,07120	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,040 /R	x 22,83000 =	0,91320	
					Subtotal...	1,98440	1,98440
	Materials:						
	BG31G500	m	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x6 mm2	1,020	x 4,86000 =	4,95720	
					Subtotal...	4,95720	4,95720
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,02977
				COST DIRECTE			6,97137
				DESPESES INDIRECTES 4,00%			0,27885
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,25022
P- 64	FG380907	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra	Rend.: 1,000			**12,63 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200 /R	x 26,78000 =	5,35600	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200 /R	x 22,83000 =	4,56600	
					Subtotal...	9,92200	9,92200
	Materials:						
	BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,020	x 1,86000 =	1,89720	
	BGY38000	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	1,000	x 0,18000 =	0,18000	
					Subtotal...	2,07720	2,07720
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,14883
				COST DIRECTE			12,14803
				DESPESES INDIRECTES 4,00%			0,48592
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,63395
P- 65	FGD1222E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure de 300 µm de gruix, de 1500 mm de llargària i de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra	Rend.: 1,000			**33,27 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,233 /R	x 26,78000 =	6,23974	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,233 /R	x 22,83000 =	5,31939	
					Subtotal...	11,55913	11,55913

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	BGD12220	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 1500 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	1,000	x	15,75000 =	15,75000	
	BGYD1000	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	1,000	x	4,51000 =	4,51000	
						Subtotal...	20,26000	20,26000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,17339
						COST DIRECTE		31,99252
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		1,27970
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		33,27222
P- 66	FHN3003X	u	Subministrament i col·locació de lluminària per vial tipus SALVI CIRCUS MAX 45 W o equivalent. Tot inclòs segons plànols.	Rend.: 1,000				**192,62 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	26,78000 =	26,78000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	22,83000 =	22,83000	
						Subtotal...	49,61000	49,61000
	Materials:							
	BHN32280	u	Lluminària SALVI CIRCUS MAX 45W Gris plata T/H 60 18 VP	1,000	x	135,11000 =	135,11000	
						Subtotal...	135,11000	135,11000
						DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,49610
						COST DIRECTE		185,21610
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		7,40864
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		192,62474
P- 67	FHN3003Z	u	Subministrament i col·locació de lluminària per vial tipus SALVI CIRCUS TOP HOR 15W GRIS PLATA T/H 60 8VP 27K o equivalent. Tot inclòs segons plànols.	Rend.: 1,000				**330,43 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,7511	/R x	26,78000 =	20,11446	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,7511	/R x	22,83000 =	17,14761	
						Subtotal...	37,26207	37,26207
	Materials:							
	BHN3003Z	u	Lluminària per vial tipus SALVI TOP HOR 15 W, 27K GRIS PLATA T/H 60 8VP	1,000	x	280,09000 =	280,09000	
						Subtotal...	280,09000	280,09000
						DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,37262
						COST DIRECTE		317,72469
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		12,70899

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		330,43368
P- 68	FJS1U040	u	Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 40 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada	Rend.: 1,000				**247,88 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	26,78000 =	26,78000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	22,86000 =	11,43000	
						Subtotal...	38,21000	38,21000
	Materials:							
	BJS1U040	u	Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 40 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi	1,000	x	165,39000 =	165,39000	
	BJS1UZ10	u	Petit material metàl·lic per a connexió de la boca de reg amb la canonada	1,000	x	34,17000 =	34,17000	
						Subtotal...	199,56000	199,56000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,57315
						COST DIRECTE		238,34315
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		9,53373
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		247,87688
P- 69	FP000010	u	Connexió amb la xarxa existent, inclòs cata per a localització de la fita existent, el mandrilat del últim tram construït i la col·locació del fil de guia, segons normes de la companyia, deixant la connexió totalment acabada i en perfecte funcionament.	Rend.: 1,000				**429,90 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-000N	h	Oficial 1a lampista	5,000	/R x	26,78000 =	133,90000	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	5,000	/R x	22,83000 =	114,15000	
						Subtotal...	248,05000	248,05000
	Materials:							
	BP000010	u	Connexió amb la xarxa existent, inclòs cata per a localització de la fita existent, el mandrilat del últim tram construït i la col·locació del fil de guia, segons normes de la companyia, deixant la connexió totalment acabada i en perfecte funcionament	1,000	x	140,51000 =	140,51000	
						Subtotal...	140,51000	140,51000
						DESPESES AUXILIARS 10,00%		24,80500
						COST DIRECTE		413,36500
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		16,53460

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		429,89960
P- 70	FQ115F56	u	Banc senzill de fusta tropical pintat i envernissat, de 170 cm de llargària, amb 9 llistons de 2,5x5,2 cm, amb respatller de fusta, cargols i passadors d'acer cadmiat i suports de passamà, ancorat amb daus de formigó	Rend.: 1,000				**389,78 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	1,140	/R x	25,91000 =	29,53740	
	A0140000	h	Manobre	1,140	/R x	20,57000 =	23,44980	
						Subtotal...	52,98720	52,98720
	Materials:							
	BQ115F55	u	Banc senzill de fusta tropical pintat i envernissat, de 170 cm de llargària, amb 9 llistons de 2,5x5,2 cm, amb respatller de fusta, cargols i passadors d'acer cadmiat i suports de passamà	1,000	x	295,66000 =	295,66000	
	D060M0B2	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	0,2816	x	88,11947 =	24,81444	
						Subtotal...	320,47444	320,47444
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		1,32468
						COST DIRECTE		374,78632
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		14,99145
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		389,77777
P- 71	FQ11GC10	u	Cadira de llistons de fusta tropical, de 68 cm de llargària, amb protecció fungicida insecticida i hidròfuga, acabat incolor, amb respatller, suports i recolzabraços de fusta, col·locada amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000				**239,40 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,530	/R x	25,91000 =	13,73230	
	A0140000	h	Manobre	0,530	/R x	20,57000 =	10,90210	
						Subtotal...	24,63440	24,63440
	Materials:							
	BQ11GC10	u	Cadira de llistons de fusta tropical, de 68 cm de llargària, amb protecció fungicida insecticida i hidròfuga, acabat incolor, amb respatller, suports i recolzabraços de fusta	1,000	x	204,94000 =	204,94000	
						Subtotal...	204,94000	204,94000
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,61586
						COST DIRECTE		230,19026
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		9,20761

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		239,39787
P- 72	FQ221031	u	Paperera de peu de planxa desplegada d'acer galvanitzat, de 60 l de capacitat, ancorada amb dau de formigó	Rend.: 1,000				**234,06 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,400	/R x	25,91000 =	10,36400	
	A0140000	h	Manobre	0,750	/R x	20,57000 =	15,42750	
						Subtotal...	25,79150	25,79150
	Maquinària:							
	C2001000	h	Martell trencador manual	0,750	/R x	3,96000 =	2,97000	
						Subtotal...	2,97000	2,97000
	Materials:							
	BQ221030	u	Paperera de peu de planxa desplegada d'acer galvanitzat, de 60 l de capacitat, per a col·locació encastada	1,000	x	188,93000 =	188,93000	
	D060M0B2	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	0,0792	x	88,11947 =	6,97906	
						Subtotal...	195,90906	195,90906
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,38687
						COST DIRECTE		225,05743
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		9,00230
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		234,05973
P- 73	FR3P8501	m3	Sorra de sílice de granulometria 0 a 3,5 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana	Rend.: 1,000				**314,42 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,080	/R x	31,23000 =	2,49840	
						Subtotal...	2,49840	2,49840
	Maquinària:							
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0966	/R x	59,51000 =	5,74867	
						Subtotal...	5,74867	5,74867
	Materials:							
	B0314500	t	Sorra de sílice de 0 a 3,5 mm	1,5015	x	195,83000 =	294,03875	
						Subtotal...	294,03875	294,03875
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03748
						COST DIRECTE		302,32330
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		12,09293

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	314,41623
P- 74	FR612459	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 25 a 35 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió	Rend.: 1,000			**115,48 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,132 /R	x 35,20000 =	4,64640	
	A012P200	h	Oficial 2a jardiner	0,264 /R	x 32,96000 =	8,70144	
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,260 /R	x 31,23000 =	8,11980	
					Subtotal...	21,46764	21,46764
	Maquinària:						
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,2898 /R	x 59,51000 =	17,24600	
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,240 /R	x 38,50000 =	9,24000	
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,150 /R	x 50,78000 =	7,61700	
	C1503300	h	Camió grua de 3 t	0,100 /R	x 50,24000 =	5,02400	
					Subtotal...	39,12700	39,12700
	Materials:						
	B0111000	m3	Aigua	0,160	x 1,78000 =	0,28480	
	B0315600	t	Sorra de riu rentada de 0,1 a 0,5 mm	0,840	x 46,08000 =	38,70720	
	BR341110	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel	0,240	x 46,38000 =	11,13120	
					Subtotal...	50,12320	50,12320
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,32201
					COST DIRECTE		111,03985
					DESPESES INDIRECTES 4,00%		4,44159
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		115,48145
P- 75	G32515G3	m3	Formigó per a murs de contenció HA-25/P/20/IIa de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb cubilot	Rend.: 1,000			**123,32 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,110 /R	x 25,91000 =	2,85010	
	A0140000	h	Manobre	0,440 /R	x 20,57000 =	9,05080	
					Subtotal...	11,90090	11,90090
	Maquinària:						
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,110 /R	x 178,37000 =	19,62070	
					Subtotal...	19,62070	19,62070
	Materials:						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	B065960C	m3	Formigó HA-25/P/20/IIa de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	1,030	x 84,23000 =	86,75690	
					Subtotal...	86,75690	86,75690
					DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,29752
					COST DIRECTE		118,57602
					DESPESES INDIRECTES 4,00%		4,74304
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		123,31906
P- 76	G4671111	m3	Mur de bloc H prefabricat de formigó armat, col·locat amb grua	Rend.: 1,000			**101,44 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0140000	h	Manobre	0,160 /R	x 20,57000 =	3,29120	
					Subtotal...	3,29120	3,29120
	Maquinària:						
	C150GB06	h	Grua autopropulsada de 40 t i 20 de llargària	0,080 /R	x 115,41000 =	9,23280	
					Subtotal...	9,23280	9,23280
	Materials:						
	B4671110	m3	Bloc prefabricat per a murs 25x50x50	1,000	x 84,90000 =	84,90000	
					Subtotal...	84,90000	84,90000
					DESPESES AUXILIARS 3,50%		0,11519
					COST DIRECTE		97,53919
					DESPESES INDIRECTES 4,00%		3,90157
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		101,44076
P- 77	GFB1A625	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 75 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat i col·locat al fons de la rasa	Rend.: 1,000			**18,08 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,260 /R	x 26,78000 =	6,96280	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,260 /R	x 22,86000 =	5,94360	
					Subtotal...	12,90640	12,90640
	Materials:						
	BFB1A620	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 75 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2, soldat	1,020	x 4,20000 =	4,28400	
					Subtotal...	4,28400	4,28400
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,19360
					COST DIRECTE		17,38400
					DESPESES INDIRECTES 4,00%		0,69536

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		18,07936
P- 78	KHM11F22	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 4 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó			Rend.: 1,000		**321,96 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,316	/R x	26,78000 =	8,46248	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,316	/R x	22,83000 =	7,21428	
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	20,57000 =	5,14250	
						Subtotal...	20,81926	20,81926
	Maquinària:							
	C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,316	/R x	46,45000 =	14,67820	
						Subtotal...	14,67820	14,67820
	Materials:							
	B06F1-I4HH	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 10 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	0,242	x	72,14000 =	17,45788	
	BHM11F22	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 4 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5	1,000	x	210,69000 =	210,69000	
	BHWM1000	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	1,000	x	45,62000 =	45,62000	
						Subtotal...	273,76788	273,76788
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,31229
						COST DIRECTE		309,57763
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		12,38311
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		321,96073
P- 79	PGF1-DJGN	u	Pal de formigó armat de 9 m d'alçària, de 4 kN d'esforç en punta, per a cable trenat i muntat amb dau de formigó			Rend.: 1,000		**735,41 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,500	/R x	22,83000 =	34,24500	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,500	/R x	26,78000 =	40,17000	
						Subtotal...	74,41500	74,41500
	Maquinària:							
	C150-002X	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	1,500	/R x	46,45000 =	69,67500	
	C152-003B	h	Camió grua	1,000	/R x	53,03000 =	53,03000	
						Subtotal...	122,70500	122,70500
	Materials:							
	BGF1-07V9	u	Pal de formigó armat amb una alçària de 9 m, amb esforç en punta 4 kN, per a cable trenat	1,000	x	310,30000 =	310,30000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BGWB-0B1V	u	Part proporcional d'accessoris per a pals de formigó armat	1,000	x	77,05000 =	77,05000	
	B06D-0L9K	m3	Formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	1,197	x	101,53618 =	121,53881	
						Subtotal...	508,88881	508,88881
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		1,11623
						COST DIRECTE		707,12503
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		28,28500
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		735,41004
P- 80	XDF003	u	FEINA DE PALETA PER ENCASTAT DE CAIXES AMB MATERIAL INCLÒS			Rend.: 1,000		**159,18 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	4,000	/R x	25,91000 =	103,64000	
						Subtotal...	103,64000	103,64000
	Materials:							
	B8111G40	t	Morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSII-W0, segons UNE-EN 998-1, en sacs	0,200	x	48,94000 =	9,78800	
						Subtotal...	9,78800	9,78800
	Partides d'obra:							
	F6186H2K	m2	Paret de gruix 20 cm i alçària <= 2,5 m, de bloc de morter de ciment foradat llis de 400x200x200 mm, gris de cara vista, amb components hidrofugants, col·locat amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari 1:2:10	0,800	x	36,58658 =	29,26926	
						Subtotal...	29,26926	29,26926
						DESPESES AUXILIARS 10,00%		10,36400
						COST DIRECTE		153,06126
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		6,12245
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		159,18371
P- 81	XFD002	u	ESCOMESES A CONFIRMAR			Rend.: 1,000		**124,80 €**
P- 82	XFDK001	u	Subministrament, col.locació, muntatge i connexió de quadre maniobra per a enllumenat públic			Rend.: 1,000		**8.385,26 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	4,000	/R x	22,83000 =	91,32000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	4,000	/R x	22,83000 =	91,32000	
						Subtotal...	182,64000	182,64000
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BHG0-H5XS	u	Quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic de tipus estàndard, sense caixa seccionadora i amb CGP segons normes companyia subministradora, de 2 sortides protegides amb diferencials rearmables, de doble nivell, amb mòdul electrònic de control i comunicacions, proteccions per a serveis del quadre i sortida monofàsica per a reg, s'inclou la bancada d'acer inoxidable de 300 mm d'alçària i tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge. Proteccions per una potència contractable de fins a 45 kVA (63 A/400 V), inclou ICP, IGA, relè de sobretensions permanents, il·luminació interior i pressa de corrent. Inclou presa i placa de terra	1,000	x	7.772,82000 =	7.772,82000	
	BHGW-H5YX	u	Petit material auxiliar de connexió i muntatge per a armaris de protecció i control d'enllumenat públic	1,000	x	107,25000 =	107,25000	
						Subtotal...	7.880,07000	7.880,07000
						DESPESES AUXILIARS 0,02%		0,03653
						COST DIRECTE		8.062,74653
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		322,50986
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		8.385,25639

P- 83	XPA007	pa	Partida alçada a justificar per connexió provisional d'aigua a tots els abonats mentre durin les obres	Rend.: 1,000	**7.563,64 €**

P- 84	XPA0101	m2	Llosa Vulcano Arena 40x20 col.locada	Rend.: 1,000				**48,59 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,400	/R x	25,91000 =	10,36400	
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	20,57000 =	4,11400	
						Subtotal...	14,47800	14,47800
	Materials:							
	32662501	kg	Morter cola gris de lligants mixtes flexible per a la col.locació de baldoses ceràmiques, marbre, pedra natural, amb o sense absorció, de petit o gran format i, en especial, de gres porcelànic. En paviments exteriors i interiors i revestiments interiors. Apte en inmersió.WEBER.COL LANIC SUPER GRIS, ref.32662501, ref. 32662501 de la sèrie Porcel·lànics de WEBER	20,000	x	0,49000 =	9,80000	
	B9FA2232HMM9	m2	Losa Vulcano 40x20 cm, col.locada sobre base de formigó, presa amb morter cola.	1,020	x	22,00000 =	22,44000	
						Subtotal...	32,24000	32,24000
						COST DIRECTE		46,71800
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		1,86872
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		48,58672

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

P- 85	XPA0102	m2	Llosa Vulcano 60x40 col.locada	Rend.: 1,000				**47,48 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,200	/R x	25,91000 =	5,18200	
	A0140000	h	Manobre	0,400	/R x	20,57000 =	8,22800	
						Subtotal...	13,41000	13,41000
	Materials:							
	32662501	kg	Morter cola gris de lligants mixtes flexible per a la col.locació de baldoses ceràmiques, marbre, pedra natural, amb o sense absorció, de petit o gran format i, en especial, de gres porcelànic. En paviments exteriors i interiors i revestiments interiors. Apte en inmersió.WEBER.COL LANIC SUPER GRIS, ref.32662501, ref. 32662501 de la sèrie Porcel·lànics de WEBER	20,000	x	0,49000 =	9,80000	
	B9FA2232HMX1	m2	Llosa Vulcano 60x40	1,020	x	22,00000 =	22,44000	
						Subtotal...	32,24000	32,24000
						COST DIRECTE		45,65000
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		1,82600
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		47,47600

P- 86	XPA0103	m2	Llosa Terana 60x40 col.locada	Rend.: 1,000				**47,48 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,200	/R x	25,91000 =	5,18200	
	A0140000	h	Manobre	0,400	/R x	20,57000 =	8,22800	
						Subtotal...	13,41000	13,41000
	Materials:							
	32662501	kg	Morter cola gris de lligants mixtes flexible per a la col.locació de baldoses ceràmiques, marbre, pedra natural, amb o sense absorció, de petit o gran format i, en especial, de gres porcelànic. En paviments exteriors i interiors i revestiments interiors. Apte en inmersió.WEBER.COL LANIC SUPER GRIS, ref.32662501, ref. 32662501 de la sèrie Porcel·lànics de WEBER	20,000	x	0,49000 =	9,80000	
	B9FA223X003	m2	Llosa Terana 20x10	1,020	x	22,00000 =	22,44000	
						Subtotal...	32,24000	32,24000
						COST DIRECTE		45,65000
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		1,82600
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		47,47600

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 87	XPA0104	m2	Llosa Terana 60x40 col.locada (*)	Rend.: 1,000				**55,96 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,200	/R x	25,91000 =	5,18200	
	A0140000	h	Manobre	0,400	/R x	20,57000 =	8,22800	
						Subtotal...	13,41000	13,41000
	Materials:							
	32662501	kg	Morter cola gris de lligants mixtes flexible per a la col.locació de baldoses ceràmiques, marbre, pedra natural, amb o sense absorció, de petit o gran format i, en especial, de gres porcelànic. En paviments exteriors i interiors i revestiments interiors. Apte en inmersió.WEBER.COL LANIC SUPER GRIS, ref.32662501, ref. 32662501 de la sèrie Porcel·lànics de WEBER	20,000	x	0,49000 =	9,80000	
	B9FA223X004	m2	Llosa Petra 20x20	1,020	x	30,00000 =	30,60000	
						Subtotal...	40,40000	40,40000
						COST DIRECTE		53,81000
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		2,15240
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		55,96240
P- 88	XPAV003	pa	Reparació de talús en camí peatonal	Rend.: 1,000				**1.170,12 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	10,000	/R x	25,91000 =	259,10000	
	A013P000	h	Ajudant jardiner	10,000	/R x	31,23000 =	312,30000	
						Subtotal...	571,40000	571,40000
	Maquinària:							
	C1315010	h	Retroexcavadora petita	8,000	/R x	48,15000 =	385,20000	
						Subtotal...	385,20000	385,20000
	Materials:							
	B03DU210	m3	Terra adequada procedent de préstec, inclòs excavació, cànon per extracció i transport a l'obra	45,000	x	3,11000 =	139,95000	
						Subtotal...	139,95000	139,95000
						DESPESES AUXILIARS 5,00%		28,57000
						COST DIRECTE		1.125,12000
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		45,00480
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		1.170,12480
P- 89	XPAV010	pa	Partida alçada a justificar per serveis afectats no inclosos en pressupost	Rend.: 1,000				**2.700,08 €**

Projecte d´urbanització del C/ Montseny
Aiuntament de Sant Feliu de Buixalleu

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 90	XPAV011	pa	Gestió de residus generats a l'obra	Rend.: 1,000	**3.624,62 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 21/12/22

PARTIDES ALÇADES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
XPAI0002	m	Cinta blava senyalitzadora	**0,30 €**
XPAI0003	u	Colze de PE injectable de 45º de 125	**22,00 €**
XPAI0006	u	Vàlvula de tancament elàstic de DN75	**165,78 €**
XPAI0012	u	Unió WAGA reduïda de 150 a 75	**375,00 €**
XPAI0015	u	PA a justificar en concepte de la instal·lació de baixa tensió a realitzar per Fecsa Endesa segons pressupost de dades: ref. sol·licitud 0353072 NSGIPA, estudi tècnic EJZA2.	**5.050,00 €**
XPAV0004	u	PA en concepte de seguretat i salut en l'obra	**7.300,00 €**
XPAV0007	u	PA en concepte de connexió de la nova xarxa d'enllumenat públic a la instal·lació existent	**375,00 €**
XPAV0008	u	PA a justificar en concepte de l'adequació de quadre elèctric d'enllumenat existent en cas que sigui necessari.	**265,00 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 21/12/22

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	14LFN78F	m2	Sostre de 25+5 cm, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) de 4 a 5 kN/m2, amb revoltó de morter de ciment i biguetes de formigó pretesat, intereixos 0,7 m, llum 5 a 7 m, amb una quantia de 5 kg/m2 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades, malla electrosoldada AP500 T de 15x30 cm, 6 i 6 mm de D, i una quantia de 0,09 m3/m2 de formigó HA-25/P/20/I abocat amb cubilot (SEIXANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	63,68 €
P- 2	2DB18425	u	Pou circular de registre de diàmetre 100 cm, de 2 m de fondària promig, amb solera amb mitja canya de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix mínim i de planta 1,2x1,2 m per a tub de diàmetre 40 cm, paret per a pou circular de D=100 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4 bastiment quadrat aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe B125 segons norma UNE-EN 124 i graó per a pou de registre (MIL CINC-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	1.555,95 €
P- 3	41697741	u	Cala d'inspecció en paviment i solera de formigó de 100x70 cm amb mitjans manuals i martell pneumàtic, inclou reposició dels elements enderrocats (DOS-CENTS QUATRE EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	204,91 €
P- 4	E8112112	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSII-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat (DINOU EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	19,30 €
P- 5	E93615C0	m2	Solera de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 20 cm, abocat des de camió (VINT-I-CINC EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	25,29 €
P- 6	E936N1E0	m3	Reomplert de formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/B/20, abocat des de camió (NORANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	92,98 €
P- 7	ED56EA93	m	Cuneta amb peça prefabricada de formigó de 30x12 cm amb canal enV a la cara superior, col·locada amb morter de ciment sobre llit de formigó HNE-15/P/10 (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	44,11 €
P- 8	EDKXP003	pa	Partida alçada d'acabats de pous, armari, petites obres, etc. per deixar la depuradora totalment acabada. (DOS MIL NOU-CENTS DOTZE EUROS)	2.912,00 €
P- 9	EDKZ3174	u	Bastiment i tapa per a pou de serveis, de planxa galvanitzada de 1500x1500x50 mm, col·locada amb morter (VUITANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	82,61 €
P- 10	EG1AU010	u	Porta metàl·lica, en xapa electrozincada, pany i clau, de dimensions 1700x1000 mm, col·locada (QUATRE-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	438,96 €
P- 11	EG1M13M2	u	Caixa general de protecció i mesura de polièster, amb porta i finestreta, de 540x520x230 mm, per a un comptador trifàsic i rellotge, muntada superficialment (DOS-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	258,75 €
P- 12	EK213216	u	Regulador de pressió a definir segons indicació companyia concessionària, muntat entre tubs (QUATRE-CENTS SETANTA-TRES EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	473,08 €
P- 13	EM213618	u	Hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 100 mm de diàmetre i de 3´´ de diàmetre de connexió a la canonada, muntat a l'exterior (CINC-CENTS DISSET EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	517,36 €
P- 14	EN111GB4	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 3´´, de 16 bar de pressió nominal, cos llautó, comporta de llautó amb revestiment de NBR i tancament de seient elàstic, eix de llautó, amb volant d'acer, muntada en pericó de canalització soterrada (CENT QUARANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	146,38 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 15	F2190400	m2	Enderrocament de paviments de peces, col·locat sobre morter i base de formigó de qualsevol gruix amb mitjans mecànics o manuals. Tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes, càrrega i transport al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzata qualsevol distància, tarifes (taxes, canons i despeses) si s'escau i tota la documentació acreditativa del procés de deposició del residu. Tot inclòs. (SIS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	6,49 €
P- 16	F2190700	m	Tall amb disc o martell compresor, de paviments existents. Tot inclòs. (SIS EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	6,10 €
P- 17	F2192C05	m	Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb compressor i càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor (CINC EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	5,82 €
P- 18	F2194AL5	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (CINC EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	5,60 €
P- 19	F2194XC5	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 10 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (QUATRE EUROS AMB UN CÈNTIMS)	4,01 €
P- 20	F21G0030	u	Desmuntatge de pals de fusta o metàl.lics existents. Tot inclòs. (CENT VINT-I-QUATRE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	124,76 €
P- 21	F21H1641	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 6 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (VUITANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	89,82 €
P- 22	F221C420	m3	Excavació i càrrega de terra per a caixa de paviment en terreny compacte, amb mitjans mecànics (TRES EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	3,87 €
P- 23	F2220010	m3	Excavació de rases i pous de més de 2 m de fondària amb mitjans mecànics o manuals en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca), càrrega, transport al gestor de residus o centre de reciclatge a qualsevol distància, amb estesa i compactació si s'escau. Tot inclòs completament acabat. (SIS EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	6,53 €
P- 24	F2220020	m3	Excavació de rases i pous de menys de 2 m de fondària amb mitjans mecànics o manuals en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca), càrrega, transport al gestor de residus o centre de reciclatge a qualsevol distància, amb estesa i compactació si s'escau. Tot inclòs completament acabat. (SIS EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	6,41 €
P- 25	F227A00A	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 90% PM (DOS EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	2,65 €
P- 26	F2280111	m3	Rebliment i compactat de rases de més de 2 m de fondària amb terres adequades procedents de préstecs exteriors a l'àmbit de l'obra, de característiques a determinar per la Direcció d'Obra, amb mitjans mecànics o manuals, inclou subministrament, càrrega, transport, estesa, compactació i tarifes (taxes, canons i despeses) si s'escau. Tot inclòs completament acabat. (VUIT EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	8,17 €
P- 27	F2280121	m3	Rebliment i compactat de rases de menys de 2 m de fondària amb terres adequades procedents de préstecs exteriors a l'àmbit de l'obra, de característiques a determinar per la Direcció d'Obra, amb mitjans mecànics o manuals, inclou subministrament, càrrega, transport, estesa, compactació i tarifes (taxes, canons i despeses) si s'escau. Tot inclòs completament acabat. (VUIT EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	8,39 €
P- 28	F2R54267	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (SIS EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	6,06 €

Projecte d´urbanització del C/ Montseny
Ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 29	F2R5426A	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (DEU EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	10,21 €
P- 30	F2RA6360	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge, de residus barrejats inerts amb una densitat >= 1,35 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons el Catàleg Europeu de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (VUIT EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	8,47 €
P- 31	F31521H1	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (NORANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	92,80 €
P- 32	F32B100P	kg	Armadura per a murs de contenció AP400 S, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2 (DOS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	2,12 €
P- 33	F6186H2K	m2	Paret de gruix 20 cm i alçària <= 2,5 m, de bloc de morter de ciment foradat lliis de 400x200x200 mm, gris de cara vista, amb components hidrofugants, col·locat amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari 1:2:10 (TRENTA-VUIT EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	38,05 €
P- 34	F6A19605	m	Reixat d'acer d'alçària 2 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat i plastificat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2 i 3 mm, pals de tub galvanitzat i plastificat de diàmetre 50 mm col·locats cada 3 m ancorats a l'obra i part proporcional de pals per a punts singulars (QUARANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	43,27 €
P- 35	F6A2U010	m	Tanca d´1,5 m d'alçària formada per una estructura d´acer corten, ancorada a fonament o muret de formigó i acabat amb planxa corten desplegada de 2 mm de gruix (CENT SIS EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	106,05 €
P- 36	F9210020	m3	Sub-base granular tot-u artificial compactada. Inclòs refí i compactació de l'esplanada, si s'escau. Tot inclòs. (DISSET EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	17,38 €
P- 37	F9360010	m2	Base de formigó HM-20/P/20/I per voreres i altres paviments, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, 15 cm de gruix, abocat des de camió, inclou subministrament, estesa i vibratge manual. Acabat reglejat, p.p. encofrat i formació de junts. Tot inclòs completament acabat. (TRETZE EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	13,92 €
P- 38	FBB1Z001	u	Subministre i col·locació de senyal de trànsit d'alumini quadrada Trad. de 600 mm reflectant EG, referència S-13, fixada mecànicament. Disposa de doble plec de seguretat i tractament de superfície. Senyal homologada per la CE. (SEIXANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	61,86 €
P- 39	FBB1Z004	u	Subministre i col·locació de senyal de trànsit d'alumini quadrada Trad. de 600 mm reflectant EG, referència S-15a i fixada mecànicament. Disposa de doble plec de seguretat i tractament de superfície. Senyal homologada per la CE. (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	68,38 €
P- 40	FBB1Z006	u	Subministre i col·locació de senyal de trànsit de disc d'alumini Trad. de 600 mm reflectant EG, referència R-101, fixada mecànicament. Disposa de doble plec de seguretat i tractament de superfície. Senyal homologada per la CE. (QUARANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	47,58 €
P- 41	FBB1Z007	u	Subministre i col·locació de senyal de trànsit d'alumini triangle Trad. de 700 mm reflectant EG, referència P-21, fixada mecànicament. Disposa de doble plec de seguretat i tractament de superfície. Senyal homologada per la CE. (QUARANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	48,62 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 42	FBB1Z009	u	Subministre i col·locació de senyal de trànsit d'alumini octàgon Trad. de 600 mm. reflectant EG, referència R-2 i fixada mecànicament. Disposa de doble plec de seguretat i tractament de superfície. Senyal homologada per la CE. (NORANTA-UN EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	91,78 €
P- 43	FBBZZ001	m	Subministre i col·locació de suport d'alumini de diàmetre 60x5 mm, col·locat a terra formigonat. (QUARANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	49,72 €
P- 44	FD5EA259	u	Canal de formigó Polímer tipus ULMA, model U U100.00R, o equivalent, ample exterior 130mm, ample interior 100mm, altura exterior 130mm i amb secció hidràulica 95cm², amb posibilitat de pendent incorporada del 0,5% o pendent en cascada, per a recollida d'aigües pluvials, sistema de fixació mitjançant 2 cancells i 2 visos per ML, inclou reixa acer galvanitzat ranurada, modelo GR100UOC o equivalent, de longitud 1m, amb classe de càrrega C-250, segons la NORMA EN-1433, totalmente colocada. (CENT VINT-I-SIS EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	126,57 €
P- 45	FD5EA260	u	Canal de formigó Polímer tipus ULMA, model U U100.00R, o equivalent, ample exterior 130mm, ample interior 100mm, altura exterior 130mm i amb secció hidràulica 95cm², amb posibilitat de pendent incorporada del 0,5% o pendent en cascada, per a recollida d'aigües pluvials, sistema de fixació mitjançant 2 cancells i 2 visos per ML, inclou reixa acer galvanitzat ranurada registrable, modelo GR100UOCMA o equivalent, de longitud 0,50m, con clase de carga C-250, según la NORMA EN-1433, totalmente colocada. (CENT VINT-I-CINC EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	125,96 €
P- 46	FD5KKF0ELBM4	m	Caixa per a interceptor de 84x50 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I, sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I. Article: ref. 4211-19 de la serie Additius per a morters i formigons d'ASFALTEX (SETANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	79,50 €
P- 47	FD5ZBCC4	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 755x300x40 mm, classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 12 dm2 de superfície d'absorció, col·locat amb morter (CENT NOU EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	109,22 €
P- 48	FD7JE186	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 200 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa (DOTZE EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	12,93 €
P- 49	FD7JJ146	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 315 mm, de rigidesa anular SN 4 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa (VINT-I-TRES EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	23,16 €
P- 50	FD7Z0140	u	Connexió xarxa existent i xarxa projectada. Tot inclòs completament acabat. (TRES-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	394,23 €
P- 51	FDDZ0105	u	Graó per a pou de registre de polipropilè de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, inclou subministrament i col·locació. Tot inclòs completament acabat. (DEU EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	10,24 €
P- 52	FDG32357	m	Canalització amb dos tubs de PVC corrugat de D=63 mm i dau de recobriment de 30x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I (NOU EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	9,63 €
P- 53	FDG50110	m	Conducció per a baixa tensió en pas de calçada, inclosa excavació, reblert i compactat de rases, tubs de PE diàmetre 160 mm, protegits amb formigó HM-20 i cinta de senyalització de PE. Tot inclòs completament acabat, segons plànols. (2 circuits) (DINOU EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	19,97 €

Projecte d´urbanització del C/ Montsenv
Aiuntament de Sant Feliu de Buixalleu

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 54	FDK20010	u	Arqueta tipus I, d'obra de fàbrica o formigó HM-20, inclou aquesta unitat la base del pou, l'arrebossat i lliscat si s'escau, marc i tapa, segons plànols de detall. Tot inclòs completamet acabat. (DOS-CENTS TRENTA-CINC EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	235,13 €
P- 55	FDK20315	u	Arqueta de registre per a telèfons tipus DM prefabricada de formigó armat-vibrat no pretensat. Inclosa entrada i connexions, inclou subministrament i col·locació, totalment acabada, segons plànols. (Sense bassament armari) (SIS-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	675,95 €
P- 56	FDK20335	u	Arqueta de registre per a telèfons tipus M prefabricada de formigó armat-vibrat no pretensat. Inclosa entrada i connexions, inclou subministrament i col·locació, totalment acabada, segons plànols. (Sense bassament armari) (CINC-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	554,37 €
P- 57	FDK20336	u	Arqueta de registre per a telèfons tipus D prefabricada de formigó armat-vibrat no pretensat. Inclosa entrada i connexions, inclou subministrament i col·locació, totalment acabada, segons plànols. (Sense bassament armari) (SIS-CENTS CINC EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	605,97 €
P- 58	FDK20410	u	Arqueta de 60x60x90 cm de mides interiors, amb paret de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossat i lliscat per l'interior amb formació de mitja canya de morter, i solera de graves de 0,30 m de gruix sobre una base de geotèxtil, inclou subministrament, transport i col·locació de tapa i bastiment de fosa, tot completament acabat. (DOS-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	236,16 €
P- 59	FDK256F3	u	Pericó de 50x50x55 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra, inclosa tapa amb marc de fosa (SETANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	79,54 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 60	FDXX001	u	Estació depuradora ecològica d'oxidació total per a comunitats mitjanes, 250 habitants, 3000x9460 mm, diàmetre de canonades 200 mm, ref. BIOTRIT 300/200 o equivalent. Inclou tamís amb compactació com a tractament primari, cicle anoxia, tapa anti-olors i tapa ventilació, connexions entrada i sortida, escomesa i quadre elèctric, cabalimetrre, caixes de maniobra, connexió i protecció, etc.. Totalment muntada i funcionant. Inclou: Estación depuradora por aeración prolongada con operativa por cargas SBR (Sequential Batch Reactor). Todas nuestras depuradoras incluyen: Reja de desbaste manual Cuadro eléctrico Puesta en marcha BIOTRIT-250/200 (construida en PRFV) 1ut 34.255 € pv TOTAL 34.255,00 € Implementación del ciclo de anoxia Mediante control por tiempos. 1UT 2.300 € PVP TOTAL 2.300,00 € Tapa anti-olores Para la reja de desbaste manual, construida en AISI304, con marco para fijarla en el suelo, conforme al disseny de projecte 1ut 876 pvp total € 876,00 € Tapa de ventilación Construida en AISI304, para acceso a la depuradora. Su diseño permite una ventilación adecuada y facilita el mantenimiento, d'acord amb el disseny de projecte 2ut 2.305 € pvp TOTAL 4.610,00 Transporte hasta Sant Feliu de Buixalleu 1ut total 800,00 € CAUDALIMETRO Medidor de caudal electromagnético para tubería en carga modelo MI 99-C de carrito con bridas DN80 PN16. Cuerpo de acero al carbono y tubo de medida en acero inoxidable.Recubrimiento interno en goma dura y electrodos en acero inoxidable AISI316Ti. Temperatura de trabajo desde -20º a 60ºC. Versión compacta con indicador local de caudal instantáneo y acumulado. Medida bidireccional y detección de tubería vacía. Alimentación 220 Vca. Precisión de +/- 0,2%. Protección IP 67. Indicador digital modelo L30F-002 para la indicación del caudal instantáneo a cuadro.Alimentación a 230 Vca. Indicador digital modelo L30X-002 para la indicación del caudal totalizado a cuadro.Alimentación a 230 Vca. 1ut pvp 2.811 € total 2.811 € (QUARANTA-VUIT MIL VINT-I-SET EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	48.027,42 €
P- 61	FG145502	u	Caixa tipus pedestal per a telecomunicacions, metàl·lica amb porta, muntada superficialment (CENT CINQUANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	152,23 €
P- 62	FG22TD1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (DOS EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	2,79 €
P- 63	FG31G506	m	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x6 mm2, col.locat en tub (SET EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	7,25 €
P- 64	FG380907	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra (DOTZE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	12,63 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 65	FGD1222E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure de 300 µm de gruix, de 1500 mm de llargària i de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra (TRENTA-TRES EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	33,27 €
P- 66	FHN3003X	u	Subministrament i col·locació de lluminària per vial tipus SALVI CIRCUS MAX 45 W o equivalent. Tot inclòs segons plànols. (CENT NORANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	192,62 €
P- 67	FHN3003Z	u	Subministrament i col·locació de lluminària per vial tipus SALVI CIRCUS TOP HOR 15W GRIS PLATA T/H 60 8VP 27K o equivalent. Tot inclòs segons plànols. (TRES-CENTS TRENTA EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	330,43 €
P- 68	FJS1U040	u	Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 40 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada (DOS-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	247,88 €
P- 69	FP000010	u	Connexió amb la xarxa existent, inclòs cata per a localització de la fita existent, el mandrilat del ùltim tram construït i la col·locació del fil de guia, segons normes de la companyia, deixant la connexió totalment acabada i en perfecte funcionament. (QUATRE-CENTS VINT-I-NOU EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	429,90 €
P- 70	FQ115F56	u	Banc senzill de fusta tropical pintat i envernissat, de 170 cm de llargària, amb 9 llistons de 2,5x5,2 cm, amb respatller de fusta, cargols i passadors d'acer cadmiat i suports de passamà, ancorat amb daus de formigó (TRES-CENTS VUITANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	389,78 €
P- 71	FQ11GC10	u	Cadira de llistons de fusta tropical, de 68 cm de llargària, amb protecció fungicida insecticida i hidròfuga, acabat incolor, amb respatller, suports i recolzabraços de fusta, col·locada amb fixacions mecàniques (DOS-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	239,40 €
P- 72	FQ221031	u	Paperera de peu de planxa desplegada d'acer galvanitzat, de 60 l de capacitat, ancorada amb dau de formigó (DOS-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	234,06 €
P- 73	FR3P8501	m3	Sorra de sílice de granulometria 0 a 3,5 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana (TRES-CENTS CATORZE EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	314,42 €
P- 74	FR612459	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 25 a 35 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (CENT QUINZE EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	115,48 €
P- 75	G32515G3	m3	Formigó per a murs de contenció HA-25/P/20/IIa de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb cubilot (CENT VINT-I-TRES EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	123,32 €
P- 76	G4671111	m3	Mur de bloc H prefabricat de formigó armat, col·locat amb grua (CENT UN EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	101,44 €
P- 77	GFB1A625	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 75 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat i col·locat al fons de la rasa (DIVUIT EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	18,08 €
P- 78	KHM11F22	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 4 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó (TRES-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	321,96 €
P- 79	PGF1-DJGN	u	Pal de formigó armat de 9 m d'alçària, de 4 kN d'esforç en punta, per a cable trenat i muntat amb dau de formigó (SET-CENTS TRENTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	735,41 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 21/12/22 Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 80	XDF003	u	FEINA DE PALETA PER ENCASTAT DE CAIXES AMB MATERIAL INCLÒS (CENT CINQUANTA-NOU EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	159,18 €
P- 81	XFD002	u	ESCOMESES A CONFIRMAR (CENT VINT-I-QUATRE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	124,80 €
P- 82	XFDK001	u	Subministrament, col.locació, muntatge i connexió de quadre maniobra per a enllumenat públic (VUIT MIL TRES-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	8.385,26 €
P- 83	XPA007	pa	Partida alçada a justificar per connexió provisional d'aigua a tots els abonats mentre durin les obres (SET MIL CINC-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	7.563,64 €
P- 84	XPA0101	m2	Llosa Vulcano Arena 40x20 col.locada (QUARANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	48,59 €
P- 85	XPA0102	m2	Llosa Vulcano 60x40 col.locada (QUARANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	47,48 €
P- 86	XPA0103	m2	Llosa Terana 60x40 col.locada (QUARANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	47,48 €
P- 87	XPA0104	m2	Llosa Terana 60x40 col.locada (*) (CINQUANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	55,96 €
P- 88	XPAV003	pa	Reparació de talús en camí peatonal (MIL CENT SETANTA EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	1.170,12 €
P- 89	XPAV010	pa	Partida alçada a justificar per serveis afectats no inclosos en pressupost (DOS MIL SET-CENTS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	2.700,08 €
P- 90	XPAV011	pa	Gestió de residus generats a l'obra (TRES MIL SIS-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	3.624,62 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 21/12/22 Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	14LFN78F	m2	Sostre de 25+5 cm, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) de 4 a 5 kN/m2, amb revoltó de morter de ciment i biguetes de formigó pretesat, intereixos 0,7 m, llum 5 a 7 m, amb una quantia de 5 kg/m2 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades, malla electrosoldada AP500 T de 15x30 cm, 6 i 6 mm de D, i una quantia de 0,09 m3/m2 de formigó HA-25/P/20/I abocat amb cubilot	**63,68 €**
			Altres conceptes	63,68 €
P- 2	2DB18425	u	Pou circular de registre de diàmetre 100 cm, de 2 m de fondària promig, amb solera amb mitja canya de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix mínim i de planta 1,2x1,2 m per a tub de diàmetre 40 cm, paret per a pou circular de D=100 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4 bastiment quadrat aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe B125 segons norma UNE-EN 124 i graó per a pou de registre	**1.555,95 €**
			Altres conceptes	1.555,95 €
P- 3	41697741	u	Cala d'inspecció en paviment i solera de formigó de 100x70 cm amb mitjans manuals i martell pneumàtic, inclou reposició dels elements enderrocats	**204,91 €**
			Altres conceptes	204,91 €
P- 4	E8112112	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSII-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat	**19,30 €**
	B0111000		Aigua	0,01264 €
	B8111G40		Morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSII-W0, segons UNE-EN 998-1, en sacs	1,11094 €
			Altres conceptes	18,18 €
P- 5	E93615C0	m2	Solera de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 20 cm, abocat des de camió	**25,29 €**
	B064300C		Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	15,73222 €
			Altres conceptes	9,56 €
P- 6	E936N1E0	m3	Reomplert de formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/B/20, abocat des de camió	**92,98 €**
	B06NN12B		Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/B/20	78,51900 €
			Altres conceptes	14,46 €
P- 7	ED56EA93	m	Cuneta amb peça prefabricada de formigó de 30x12 cm amb canal enV a la cara superior, col·locada amb morter de ciment sobre llit de formigó HNE-15/P/10	**44,11 €**
	B0111000		Aigua	0,00071 €
	B06NN11C		Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, HNE-15/P/10	2,41385 €
	B0710150		Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,16728 €
	BDG15A93		Peça prefabricada de formigó per a cuneta de 30x12 cm amb canal en V a la cara superior	12,72000 €
			Altres conceptes	28,81 €
P- 8	EDKXP003	pa	Partida alçada d'acabats de pous, armari, petites obres, etc. per deixar la depuradora totalment acabada.	**2.912,00 €**
			Sense descomposició	2.912,00 €
P- 9	EDKZ3174	u	Bastiment i tapa per a pou de serveis, de planxa galvanitzada de 1500x1500x50 mm, col·locada amb morter	**82,61 €**
	B0710150		Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,27733 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BDKZ3170		Bastiment i tapa per a pou de planxa galanitzada de 1500x1500x50 mm	57,93000 €
			Altres conceptes	24,40 €
P- 10	EG1AU010	u	Porta metàl·lica, en xapa electrozincada, pany i clau, de dimensions 1700x1000 mm, col·locada	**438,96 €**
	BG1AU010		Portai metàl·lica, en xapa electrozincada, en muntatge superficial, pany i clau, de dimensions 1700x1000 mm	386,83000 €
			Altres conceptes	52,13 €
P- 11	EG1M13M2	u	Caixa general de protecció i mesura de polièster, amb porta i finestreta, de 540x520x230 mm, per a un comptador trifàsic i rellotge, muntada superficialment	**258,75 €**
	BG1M13M0		Caixa general de protecció i mesura de polièster, amb porta i finestreta, de 540x520x230 mm, per a un comptador trifàsic i rellotge	182,42000 €
	BGW1M000		Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció i mesura	3,44000 €
			Altres conceptes	72,89 €
P- 12	EK213216	u	Regulador de pressió a definir segons indicació companyia concessionària, muntat entre tubs	**473,08 €**
	BK213210		Regulador de pressió mitjana B d'entrada/pressions mitjana A i baixa de sortida, de 25 m3/h, com a màxim, sense vàlvula de seguretat, roscat	417,10000 €
			Altres conceptes	55,98 €
P- 13	EM213618	u	Hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 100 mm de diàmetre i de 3´´ de diàmetre de connexió a la canonada, muntat a l'exterior	**517,36 €**
	BM213610		Hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 100 mm de diàmetre i de 3´´ de diàmetre de connexió a la canonada	344,29000 €
	BMY21000		Part proporcional d'elements especials per a hidrants	2,02000 €
			Altres conceptes	171,05 €
P- 14	EN111GB4	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 3´´, de 16 bar de pressió nominal, cos llautó, comporta de llautó amb revestiment de NBR i tancament de seient elàstic, eix de llautó, amb volant d'acer, muntada en pericó de canalització soterrada	**146,38 €**
	BN111GB0		Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 3´´, de 16 bar de pressió nominal, cos llautó, comporta de llautó amb revestiment de NBR i tancament de seient elàstic, eix de llautó, amb volant d'acer	93,39000 €
			Altres conceptes	52,99 €
P- 15	F2190400	m2	Enderrocament de paviments de peces, col·locat sobre morter i base de formigó de qualsevol gruix amb mitjans mecànics o manuals. Tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes, càrrega i transport al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzata qualsevol distància, tarifes (taxes, canons i despeses) si s'escau i tota la documentació acreditativa del procés de deposició del residu. Tot inclòs.	**6,49 €**
	B2RA0101		Deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat de residus inerts (terres o runes de pes específic superior a 1.100 kg/m3)	1,81200 €
			Altres conceptes	4,68 €
P- 16	F2190700	m	Tall amb disc o martell compresor, de paviments existents. Tot inclòs.	**6,10 €**
			Altres conceptes	6,10 €
P- 17	F2192C05	m	Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb compressor i càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor	**5,82 €**
			Altres conceptes	5,82 €
P- 18	F2194AL5	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	**5,60 €**
			Altres conceptes	5,60 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 19	F2194XC5	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 10 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	**4,01 €**
			Altres conceptes	4,01 €
P- 20	F21G0030	u	Desmuntatge de pals de fusta o metàl.lics existents. Tot inclòs.	**124,76 €**
			Altres conceptes	124,76 €
P- 21	F21H1641	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 6 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**89,82 €**
			Altres conceptes	89,82 €
P- 22	F221C420	m3	Excavació i càrrega de terra per a caixa de paviment en terreny compacte, amb mitjans mecànics	**3,87 €**
			Altres conceptes	3,87 €
P- 23	F2220010	m3	Excavació de rases i pous de més de 2 m de fondària amb mitjans mecànics o manuals en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca), càrrega, transport al gestor de residus o centre de reciclatge a qualsevol distància, amb estesa i compactació si s'escau. Tot inclòs completament acabat.	**6,53 €**
			Altres conceptes	6,53 €
P- 24	F2220020	m3	Excavació de rases i pous de menys de 2 m de fondària amb mitjans mecànics o manuals en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca), càrrega, transport al gestor de residus o centre de reciclatge a qualsevol distància, amb estesa i compactació si s'escau. Tot inclòs completament acabat.	**6,41 €**
			Altres conceptes	6,41 €
P- 25	F227A00A	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 90% PM	**2,65 €**
			Altres conceptes	2,65 €
P- 26	F2280111	m3	Rebliment i compactat de rases de més de 2 m de fondària amb terres adequades procedents de préstecs exteriors a l'àmbit de l'obra, de característiques a determinar per la Direcció d'Obra, amb mitjans mecànics o manuals, inclou subministrament, càrrega, transport, estesa, compactació i tarifes (taxes, canons i despeses) si s'escau. Tot inclòs completament acabat.	
	B0111000		Aigua	0,08900 €
	B03DU210		Terra adequada procedent de préstec, inclòs excavació, cànon per extracció i transport a l'obra	3,73200 €
			Altres conceptes	4,35 €
P- 27	F2280121	m3	Rebliment i compactat de rases de menys de 2 m de fondària amb terres adequades procedents de préstecs exteriors a l'àmbit de l'obra, de característiques a determinar per la Direcció d'Obra, amb mitjans mecànics o manuals, inclou subministrament, càrrega, transport, estesa, compactació i tarifes (taxes, canons i despeses) si s'escau. Tot inclòs completament acabat.	**8,39 €**
	B0111000		Aigua	0,08900 €
	B03DU210		Terra adequada procedent de préstec, inclòs excavació, cànon per extracció i transport a l'obra	3,73200 €
			Altres conceptes	4,57 €
P- 28	F2R54267	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	**6,06 €**
			Altres conceptes	6,06 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 29	F2R5426A	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	**10,21 €**
			Altres conceptes	10,21 €
P- 30	F2RA6360	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge, de residus barrejats inerts amb una densitat >= 1,35 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons el Catàleg Europeu de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**8,47 €**
	B2RA6360		Deposició controlada a centre de reciclatge, de residus barrejats inerts amb una densitat >= 1,35 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons el Catàleg Europeu de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	8,14000 €
			Altres conceptes	0,33 €
P- 31	F31521H1	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	**92,80 €**
	B064300B		Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	84,00700 €
			Altres conceptes	8,79 €
P- 32	F32B100P	kg	Armadura per a murs de contenció AP400 S, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	**2,12 €**
	B0A14200		Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,00933 €
			Altres conceptes	2,11 €
P- 33	F6186H2K	m2	Paret de gruix 20 cm i alçària <= 2,5 m, de bloc de morter de ciment foradat llis de 400x200x200 mm, gris de cara vista, amb components hidrofugants, col·locat amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari 1:2:10	**38,05 €**
	B0E244L6		Bloc foradat de morter de ciment, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	15,50012 €
			Altres conceptes	22,55 €
P- 34	F6A19605	m	Reixat d'acer d'alçària 2 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat i plastificat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2 i 3 mm, pals de tub galvanitzat i plastificat de diàmetre 50 mm col·locats cada 3 m ancorats a l'obra i part proporcional de pals per a punts singulars	**43,27 €**
	B0715000		Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres	4,09640 €
	B0A218SS		Tela metàl·lica de simple torsió de filferro galvanitzat i plastificat de 50 mm de pas de malla i de D 2/3 mm	5,12000 €
	B6AZ3234		Pal intermedi de tub d'acer galvanitzat i plastificat, de diàmetre 50 mm i d'alçària 2,35 m	6,80000 €
	B6AZA264		Pal per a extrems, tensors o punts singulars de tub d'acer galvanitzat i plastificat, de diàmetre 80 mm i d'alçària 2,35 m	5,06118 €
			Altres conceptes	22,19 €
P- 35	F6A2U010	m	Tanca d´1,5 m d'alçària formada per una estructura d´acer corten, ancorada a fonament o muret de formigó i acabat amb planxa corten desplegada de 2 mm de gruix	**106,05 €**
	B0CHLB0B		Planxa amb relleu d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix	41,05650 €
	B44Z5026		Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	53,25000 €
			Altres conceptes	11,74 €
P- 36	F9210020	m3	Sub-base granular tot-u artificial compactada. Inclòs refí i compactació de l'esplanada, si s'escau. Tot inclòs.	**17,38 €**
	B0111000		Aigua	0,08900 €
	B0372U10		Tot-u artificial amb un CBR 20	14,16800 €
			Altres conceptes	3,12 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 37	F9360010	m2	Base de formigó HM-20/P/20/I per voreres i altres paviments, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, 15 cm de gruix, abocat des de camió, inclou subministrament, estesa i vibratge manual. Acabat reglejat, p.p. encofrat i formació de junts. Tot inclòs completament acabat.	**13,92 €**
	B064300C		Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	11,83735 €
	B0A31000		Clau acer	0,01938 €
	B0D21030		Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,23000 €
	B0D31000		Llata de fusta de pi	0,32178 €
	B0D625A0		Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,51890 €
			Altres conceptes	0,99 €
P- 38	FBB1Z001	u	Subministre i col·locació de senyal de trànsit d'alumini quadrada Trad. de 600 mm reflectant EG, referència S-13, fixada mecànicament. Disposa de doble plec de seguretat i tractament de superfície. Senyal homologada per la CE.	**61,86 €**
	BBM1Z001		Senyal de trànsit d'alumini quadrada Trad. de 600 mm reflectant EG, referència S-13. Disposa de doble plec de seguretat i tractament de superfície. Senyal homologada per la CE.	38,60000 €
			Altres conceptes	23,26 €
P- 39	FBB1Z004	u	Subministre i col·locació de senyal de trànsit d'alumini quadrada Trad. de 600 mm reflectant EG, referència S-15a i fixada mecànicament. Disposa de doble plec de seguretat i tractament de superfície. Senyal homologada per la CE.	**68,38 €**
	BBM1Z004		Senyal de trànsit d'alumini quadrada Trad. de 600 mm reflectant EG, referència S-15a. Disposa de doble plec de seguretat i tractament de superfície. Senyal homologada per la CE.	48,00000 €
			Altres conceptes	20,38 €
P- 40	FBB1Z006	u	Subministre i col·locació de senyal de trànsit de disc d'alumini Trad. de 600 mm reflectant EG, referència R-101, fixada mecànicament. Disposa de doble plec de seguretat i tractament de superfície. Senyal homologada per la CE.	**47,58 €**
	BBM1Z006		Senyal de trànsit, disc d'alumini Trad. de 600 mm reflectant EG, referència R-101. Disposa de doble plec de seguretat i tractament de superfície. Senyal homologada per la CE.	28,00000 €
			Altres conceptes	19,58 €
P- 41	FBB1Z007	u	Subministre i col·locació de senyal de trànsit d'alumini triangle Trad. de 700 mm reflectant EG, referència P-21, fixada mecànicament. Disposa de doble plec de seguretat i tractament de superfície. Senyal homologada per la CE.	**48,62 €**
	BBM1Z007		Senyal de trànsit d'alumini triangle Trad. de 700 mm reflectant EG, referència P-21. Disposa de doble plec de seguretat i tractament de superfície. Senyal homologada per la CE.	29,00000 €
			Altres conceptes	19,62 €
P- 42	FBB1Z009	u	Subministre i col·locació de senyal de trànsit d'alumini octàgon Trad. de 600 mm. reflectant EG, referència R-2 i fixada mecànicament. Disposa de doble plec de seguretat i tractament de superfície. Senyal homologada per la CE.	**91,78 €**
	BBM1Z009		Senyal de trànsit d'alumini octàgon Trad. de 600 mm reflectant EG, referència R-2. Disposa de doble plec de seguretat i tractament de superfície. Senyal homologada per la CE.	70,50000 €
			Altres conceptes	21,28 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 43	FBBZZ001	m	Subministre i col·locació de suport d'alumini de diàmetre 60x5 mm, col·locat a terra formigonat.	**49,72 €**
	BBMZZ001		Suport d'alumini per senyalització vertical de diàmetre 60x5 mm.	24,30000 €
			Altres conceptes	25,42 €
P- 44	FD5EA259	u	Canal de formigó Polímer tipus ULMA, model U U100.00R, o equivalent, ample exterior 130mm, ample interior 100mm, altura exterior 130mm i amb secció hidràulica 95cm², amb posibilitat de pendent incorporada del 0,5% o pendent en cascada, per a recollida d'aigües pluvials, sistema de fixació mitjançant 2 cancells i 2 visos per ML, inclou reixa acer galvanitzat ranurada, modelo GR100UOC o equivalent, de longitud 1m, amb classe de càrrega C-250, segons la NORMA EN-1433, totalmente colocada.	**126,57 €**
	BD5EA259		Canal d'acer inoxidable de tipus reixa, amb pendent, d'1,5 mm de gruix, de 100 a 200 mm, per a una càrrega classe C 250 d'amplària, de 100 a 200 mm d'alçària	114,63000 €
			Altres conceptes	11,94 €
P- 45	FD5EA260	u	Canal de formigó Polímer tipus ULMA, model U U100.00R, o equivalent, ample exterior 130mm, ample interior 100mm, altura exterior 130mm i amb secció hidràulica 95cm², amb posibilitat de pendent incorporada del 0,5% o pendent en cascada, per a recollida d'aigües pluvials, sistema de fixació mitjançant 2 cancells i 2 visos per ML, inclou reixa acer galvanitzat ranurada registrable, modelo GR100UOCMA o equivalent, de longitud 0,50m, con clase de carga C-250, según la NORMA EN-1433, totalmente colocada.	**125,96 €**
	ULM21301X1		Canal formigo polimer 100 mm amb reixa galvanitzada registrable, longitud 50 cm	114,04000 €
			Altres conceptes	11,92 €
P- 46	FD5KKF0ELBM4	m	Caixa per a interceptor de 84x50 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I, sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I. Article: ref. 4211-19 de la serie Additius per a morters i formigons d'ASFALTEX	**79,50 €**
	B064300C		Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	30,41053 €
	B0D81480		Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 50 usos	1,64016 €
	B0DZA000LBM4		Desencofrant líquid, ADI-D, densitat 0,9 g/cm3, per al formigó, aplicable a encofrats de fusta o ferro, actua com a repelent de tota partícula aquosa en una superfície hidròfuga, conté agentes anti oxidantes que protegen el ferro de l'oxidació, bidó de 190 kg, ref. 4211-19 de la serie Additius per a morters i formigons d'ASFALTEX	
			Altres conceptes	47,45 €
P- 47	FD5ZBCC4	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 755x300x40 mm, classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 12 dm2 de superfície d'absorció, col·locat amb morter	**109,22 €**
	B0710250		Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	1,61120 €
	BD5ZBCC0		Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 755x300x40 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 12 dm2 de superfície d'absorció	83,59000 €
			Altres conceptes	24,02 €
P- 48	FD7JE186	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 200 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa	**12,93 €**
	BD7JE180		Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 200 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	5,37540 €
			Altres conceptes	7,55 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 49	FD7JJ146	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 315 mm, de rigidesa anular SN 4 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa	**23,16 €**
	BD7JJ140		Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 315 mm, de rigidesa anular SN 4 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	11,68920 €
			Altres conceptes	11,47 €
P- 50	FD7Z0140	u	Connexió xarxa existent i xarxa projectada. Tot inclòs completament acabat.	**394,23 €**
	BD7Z0140		Connexió xarxa existent. Tot inclòs completament acabat	379,07000 €
			Altres conceptes	15,16 €
P- 51	FDDZ0105	u	Graó per a pou de registre de polipropilè de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, inclou subministrament i col·locació. Tot inclòs completament acabat.	**10,24 €**
	B0710250		Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,80560 €
	BDDZV001		Graó per a pou de registre de polipropilè de 250x350x250 mm i 3 kg de pes	4,13000 €
			Altres conceptes	5,30 €
P- 52	FDG32357	m	Canalització amb dos tubs de PVC corrugat de D=63 mm i dau de recobriment de 30x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I	**9,63 €**
	B064300C		Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	5,04042 €
	BG22RG10		Tub corbable corrugat de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	3,65400 €
			Altres conceptes	0,94 €
P- 53	FDG50110	m	Conducció per a baixa tensió en pas de calçada, inclosa excavació, reblert i compactat de rases, tubs de PE diàmetre 160 mm, protegits amb formigó HM-20 i cinta de senyalització de PE. Tot inclòs completament acabat, segons plànols. (2 circuits)	**19,97 €**
	B064300C		Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	7,63700 €
	BDGZU010		Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària	0,11000 €
	BG22TP10		Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	9,85320 €
			Altres conceptes	2,37 €
P- 54	FDK20010	u	Arqueta tipus I, d'obra de fàbrica o formigó HM-20, inclou aquesta unitat la base del pou, l'arrebossat i lliscat si s'escau, marc i tapa, segons plànols de detall. Tot inclòs completamet acabat.	**235,13 €**
	B0512401		Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	2,51960 €
	B064300C		Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	16,80140 €
	B0F1D2A1		Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	33,44000 €
	BDKZH9B0		Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	41,54000 €
			Altres conceptes	140,83 €
P- 55	FDK20315	u	Arqueta de registre per a telèfons tipus DM prefabricada de formigó armat-vibrat no pretensat. Inclosa entrada i connexions, inclou subministrament i col·locació, totalment acabada, segons plànols. (Sense bassament armari)	**675,95 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BDK20315		Arqueta de registre per a telèfons tipus DF-III prefabricada de formigó armat-vibrat no pretensat. (Sense bassament armari)	605,37000 €
			Altres conceptes	70,58 €
P- 56	FDK20335	u	Arqueta de registre per a telèfons tipus M prefabricada de formigó armat-vibrat no pretensat. Inclosa entrada i connexions, inclou subministrament i col·locació, totalment acabada, segons plànols. (Sense bassament armari)	**554,37 €**
	BDK20335		Arqueta de registre per a telèfons tipus HF-III prefabricada de formigó armat-vibrat no pretensat. (Sense bassament armari)	496,19000 €
			Altres conceptes	58,18 €
P- 57	FDK20336	u	Arqueta de registre per a telèfons tipus D prefabricada de formigó armat-vibrat no pretensat. Inclosa entrada i connexions, inclou subministrament i col·locació, totalment acabada, segons plànols. (Sense bassament armari)	**605,97 €**
	BDK20335		Arqueta de registre per a telèfons tipus HF-III prefabricada de formigó armat-vibrat no pretensat. (Sense bassament armari)	545,80900 €
			Altres conceptes	60,16 €
P- 58	FDK20410	u	Arqueta de 60x60x90 cm de mides interiors, amb paret de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossat i lliscat per l'interior amb formació de mitja canya de morter, i solera de graves de 0,30 m de gruix sobre una base de geotèxtil, inclou subministrament, transport i col·locació de tapa i bastiment de fosa, tot completament acabat.	**236,16 €**
	B0331020		Grava de pedrera de pedra calcària, per a drens	2,30400 €
	B0512401		Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,88186 €
	B0F1D2A1		Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	16,94000 €
	B7B1I020		Feltre de polipropilè per a làmina separadora amb un pes de 140 a 190 g/m2	0,28350 €
	BDKZHJB0		Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	117,80000 €
			Altres conceptes	97,95 €
P- 59	FDK256F3	u	Pericó de 50x50x55 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra, inclosa tapa amb marc de fosa	**79,54 €**
	B0310500		Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,26587 €
	B064300C		Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	15,96133 €
	B0DF7G0A		Motlle metàl.lic per a encofrat de pericó d'enllumenat de 38x38x55 cm, per a 150 usos	1,21847 €
	B0F1D2A1		Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	2,42088 €
			Altres conceptes	59,67 €

Projecte d´urbanització del C/ Montseny
Ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 60	FDXX001	u	Estació depuradora ecològica d'oxidació total per a comunitats mitjanes, 250 habitants, 3000x9460 mm, diàmetre de canonades 200 mm, ref. BIOTRIT 300/200 o equivalent. Inclou tamís amb compactació com a tractament primari, cicle anoxia, tapa anti-olors i tapa ventilació, connexions entrada i sortida, escomesa i quadre elèctric, cabalimetrre, caixes de maniobra, connexió i protecció, etc.. Totalment muntada i funcionant. Inclou: Estación depuradora por aeración prolongada con operativa por cargas SBR (Sequential Batch Reactor). Todas nuestras depuradoras incluyen: Reja de desbaste manual Cuadro eléctrico Puesta en marcha BIOTRIT-250/200 (construida en PRFV) 1ut 34.255 € pv TOTAL 34.255,00 € Implementación del ciclo de anoxia Mediante control por tiempos. 1UT 2.300 € PVP TOTAL 2.300,00 € Tapa anti-olores Para la reja de desbaste manual, construida en AISI304, con marco para fijarla en el suelo, conforme al disseny de projecte 1ut 876 pvp total € 876,00 € Tapa de ventilación Construida en AISI304, para acceso a la depuradora. Su diseño permite una ventilación adecuada y facilita el mantenimiento, d'acord amb el disseny de projecte 2ut 2.305 € pvp TOTAL 4.610,00 Transporte hasta Sant Feliu de Buixalleu 1ut total 800,00 € CAUDALIMETRO Medidor de caudal electromagnético para tubería en carga modelo MI 99-C de carrito con bridas DN80 PN16. Cuerpo de acero al carbono y tubo de medida en acero inoxidable.Recubrimiento interno en goma dura y electrodos en acero inoxidable AISI316Ti. Temperatura de trabajo desde -20º a 60ºC. Versión compacta con indicador local de caudal instantáneo y acumulado. Medida bidireccional y detección de tubería vacía. Alimentación 220 Vca. Precisión de +/- 0,2%. Protección IP 67. Indicador digital modelo L30F-002 para la indicación del caudal instantáneo a cuadro.Alimentación a 230 Vca. Indicador digital modelo L30X-002 para la indicación del caudal totalizado a cuadro.Alimentación a 230 Vca. 1ut pvp 2.811 € total 2.811 €	**48.027,42 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	ROX_250		Estació depuradora ecològica d'oxidació total per a comunitats mitjanes, 250 habitants, 3000x9460 mm, diàmetre de canonades 200 mm, ref. BIOTRIT 300/200 o equivalent. Inclou tamís amb compactació com a tractament primari, cicle anoxia, tapa anti-olors i tapa ventilació, connexions entrada i sortida, escomesa i quadre elèctric, cabalimetrre, caixes de maniobra, connexió i protecció, etc.. Totalment muntada i funcionant. Inclou: Estación depuradora por aeración prolongada con operativa por cargas SBR (Sequential Batch Reactor). Todas nuestras depuradoras incluyen: Reja de desbaste manual Cuadro eléctrico Puesta en marcha BIOTRIT-250/200 (construida en PRFV) 1ut 34.255 € pv TOTAL 34.255,00 € Implementación del ciclo de anoxia Mediante control por tiempos. 1UT 2.300 € PVP TOTAL 2.300,00 € Tapa anti-olores Para la reja de desbaste manual, construida en AISI304, con marco para fijarla en el suelo, conforme al disseny de projecte 1ut 876 pvp total € 876,00 € Tapa de ventilación Construida en AISI304, para acceso a la depuradora. Su diseño permite una ventilación adecuada y facilita el mantenimiento, d'acord amb el disseny de projecte 2ut 2.305 € pvp TOTAL 4.610,00 Transporte hasta Sant Feliu de Buixalleu 1ut total 800,00 € CAUDALIMETRO Medidor de caudal electromagnético para tubería en carga modelo MI 99-C de carrito con bridas DN80 PN16. Cuerpo de acero al carbono y tubo de medida en acero inoxidable.Recubrimiento interno en goma dura y electrodos en acero inoxidable AISI316Ti. Temperatura de trabajo desde -20º a 60ºC. Versión compacta con indicador local de caudal instantáneo y acumulado. Medida bidireccional y detección de tubería vacía. Alimentación 220 Vca. Precisión de +/- 0,2%. Protección IP 67. Indicador digital modelo L30F-002 para la indicación del caudal instantáneo a cuadro.Alimentación a 230 Vca. Indicador digital modelo L30X-002 para la indicación del caudal totalizado a cuadro.Alimentación a 230 Vca. 1ut pvp 2.811 € total 2.811 €	45.592,00000 €
			Altres conceptes	2.435,42 €
P- 61	FG145502	u	Caixa tipus pedestal per a telecomunicacions, metàl·lica amb porta, muntada superficialment	**152,23 €**
	BG145502		Caixa tipus pedestal telecos, metàl·lica amb porta, per a muntar superficialment	143,48000 €
	BGW14000		Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució	1,64000 €
			Altres conceptes	7,11 €
P- 62	FG22TD1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	**2,79 €**
	BG22TD10		Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,54020 €

Projecte d´urbanització del C/ Montseny
Ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	1,25 €
P- 63	FG31G506	m	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x6 mm2, col.locat en tub	**7,25 €**
	BG31G500		Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x6 mm2	4,95720 €
			Altres conceptes	2,29 €
P- 64	FG380907	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra	**12,63 €**
	BG380900		Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,89720 €
	BGY38000		Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	0,18000 €
			Altres conceptes	10,55 €
P- 65	FGD1222E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure de 300 µm de gruix, de 1500 mm de llargària i de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra	**33,27 €**
	BGD12220		Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 1500 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	15,75000 €
	BGYD1000		Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	4,51000 €
			Altres conceptes	13,01 €
P- 66	FHN3003X	u	Subministrament i col·locació de lluminària per vial tipus SALVI CIRCUS MAX 45 W o equivalent. Tot inclòs segons plànols.	**192,62 €**
	BHN32280		Lluminària SALVI CIRCUS MAX 45W Gris plata T/H 60 18 VP	135,11000 €
			Altres conceptes	57,51 €
P- 67	FHN3003Z	u	Subministrament i col·locació de lluminària per vial tipus SALVI CIRCUS TOP HOR 15W GRIS PLATA T/H 60 8VP 27K o equivalent. Tot inclòs segons plànols.	**330,43 €**
	BHN3003Z		Lluminària per vial tipus SALVI TOP HOR 15 W, 27K GRIS PLATA T/H 60 8VP	280,09000 €
			Altres conceptes	50,34 €
P- 68	FJS1U040	u	Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 40 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada	**247,88 €**
	BJS1U040		Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 40 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi	165,39000 €
	BJS1UZ10		Petit material metàl·lic per a connexió de la boca de reg amb la canonada	34,17000 €
			Altres conceptes	48,32 €
P- 69	FP000010	u	Connexió amb la xarxa existent, inclòs cata per a localització de la fita existent, el mandrilat del ùltim tram construït i la col·locació del fil de guia, segons normes de la companyia, deixant la connexió totalment acabada i en perfecte funcionament.	**429,90 €**
	BP000010		Connexió amb la xarxa existent, inclòs cata per a localització de la fita existent, el mandrilat del ùltim tram construït i la col·locació del fil de guia, segons normes de la companyia, deixant la connexió totalment acabada i en perfecte funcionament	140,51000 €
			Altres conceptes	289,39 €
P- 70	FQ115F56	u	Banc senzill de fusta tropical pintat i envernissat, de 170 cm de llargària, amb 9 llistons de 2,5x5,2 cm, amb respatller de fusta, cargols i passadors d'acer cadmiat i suports de passamà, ancorat amb daus de formigó	**389,78 €**
	BQ115F55		Banc senzill de fusta tropical pintat i envernissat, de 170 cm de llargària, amb 9 llistons de 2,5x5,2 cm, amb respatller de fusta, cargols i passadors d'acer cadmiat i suports de passamà	295,66000 €
			Altres conceptes	94,12 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 71	FQ11GC10	u	Cadira de llistons de fusta tropical, de 68 cm de llargària, amb protecció fungicida insecticida i hidròfuga, acabat incolor, amb respatller, suports i recolzabraços de fusta, col·locada amb fixacions mecàniques	**239,40 €**
	BQ11GC10		Cadira de llistons de fusta tropical, de 68 cm de llargària, amb protecció fungicida insecticida i hidròfuga, acabat incolor, amb respatller, suports i recolzabraços de fusta	204,94000 €
			Altres conceptes	34,46 €
P- 72	FQ221031	u	Paperera de peu de planxa desplegada d'acer galvanitzat, de 60 l de capacitat, ancorada amb dau de formigó	**234,06 €**
	BQ221030		Paperera de peu de planxa desplegada d'acer galvanitzat, de 60 l de capacitat, per a col·locació encastada	188,93000 €
			Altres conceptes	45,13 €
P- 73	FR3P8501	m3	Sorra de sílice de granulometria 0 a 3,5 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana	**314,42 €**
	B0314500		Sorra de sílice de 0 a 3,5 mm	294,03875 €
			Altres conceptes	20,38 €
P- 74	FR612459	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 25 a 35 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió	**115,48 €**
	B0111000		Aigua	0,28480 €
	B0315600		Sorra de riu rentada de 0,1 a 0,5 mm	38,70720 €
	BR341110		Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel	11,13120 €
			Altres conceptes	65,36 €
P- 75	G32515G3	m3	Formigó per a murs de contenció HA-25/P/20/IIa de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb cubilot	**123,32 €**
	B065960C		Formigó HA-25/P/20/IIa de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	86,75690 €
			Altres conceptes	36,56 €
P- 76	G4671111	m3	Mur de bloc H prefabricat de formigó armat, col·locat amb grua	**101,44 €**
	B4671110		Bloc prefabricat per a murs 25x50x50	84,90000 €
			Altres conceptes	16,54 €
P- 77	GFB1A625	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 75 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat i col·locat al fons de la rasa	**18,08 €**
	BFB1A620		Tub de polietilè de designació PE 100, de 75 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2, soldat	4,28400 €
			Altres conceptes	13,80 €
P- 78	KHM11F22	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 4 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó	**321,96 €**
	B06F1-I4HH		Formigó en massa HM - 20 / B / 10 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	17,45788 €
	BHM11F22		Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 4 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5	210,69000 €
	BHWM1000		Part proporcional d'accessoris per a columnes	45,62000 €
			Altres conceptes	48,19 €

Projecte d´urbanització del C/ Montseny
Ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 79	PGF1-DJGN	u	Pal de formigó armat de 9 m d'alçària, de 4 kN d'esforç en punta, per a cable trenat i muntat amb dau de formigó	**735,41 €**
	BGF1-07V9		Pal de formigó armat amb una alçària de 9 m, amb esforç en punta 4 kN, per a cable trenat	310,30000 €
	BGWB-0B1V		Part proporcional d'accessoris per a pals de formigó armat	77,05000 €
			Altres conceptes	348,06 €
P- 80	XDF003	u	FEINA DE PALETA PER ENCASTAT DE CAIXES AMB MATERIAL INCLÒS	**159,18 €**
	B8111G40		Morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSII-W0, segons UNE-EN 998-1, en sacs	9,78800 €
	F6186H2K		Paret de gruix 20 cm i alçària <= 2,5 m, de bloc de morter de ciment foradat llis de 400x200x200 mm, gris de cara vista, amb components hidrofugants, col·locat amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari 1:2:10	29,26926 €
			Altres conceptes	120,12 €
P- 81	XFD002	u	ESCOMESES A CONFIRMAR	**124,80 €**
			Sense descomposició	124,80 €
P- 82	XFDK001	u	Subministrament, col.locació, muntatge i connexió de quadre maniobra per a enllumenat públic	**8.385,26 €**
	BHG0-H5XS		Quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic de tipus estàndard, sense caixa seccionadora i amb CGP segons normes companyia subministradora, de 2 sortides protegides amb diferencials rearmables, de doble nivell, amb mòdul electrònic de control i comunicacions, proteccions per a serveis del quadre i sortida monofàsica per a reg, s'inclou la bancada d'acer inoxidable de 300 mm d'alçària i tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge. Proteccions per una potència contractable de fins a 45 kVA (63 A/400 V), inclou ICP, IGA, relè de sobretensions permanents, il·luminació interior i pressa de corrent. Inclou presa i placa de terra	7.772,82000 €
	BHGW-H5YX		Petit material auxiliar de connexió i muntatge per a armaris de protecció i control d'enllumenat públic	107,25000 €
			Altres conceptes	505,19 €
P- 83	XPA007	pa	Partida alçada a justificar per connexió provisional d'aigua a tots els abonats mentre durin les obres	**7.563,64 €**
			Sense descomposició	7.563,64 €
P- 84	XPA0101	m2	Llosa Vulcano Arena 40x20 col.locada	**48,59 €**
	32662501		Morter cola gris de lligants mixtes flexible per a la col.locació de baldoses ceràmiques, marbre, pedra natural, amb o sense absorció, de petit o gran format i, en especial, de gres porcelànic. En paviments exteriors i interiors i revestiments interiors. Apte en inmersió.WEBER.COL LANIC SUPER GRIS, ref.32662501, ref. 32662501 de la sèrie Porcel·lànics de WEBER	9,80000 €
	B9FA2232HMM9		Losa Vulcano 40x20 cm, col.locada sobre base de formigó, presa amb morter cola.	22,44000 €
			Altres conceptes	16,35 €
P- 85	XPA0102	m2	Llosa Vulcano 60x40 col.locada	**47,48 €**
	32662501		Morter cola gris de lligants mixtes flexible per a la col.locació de baldoses ceràmiques, marbre, pedra natural, amb o sense absorció, de petit o gran format i, en especial, de gres porcelànic. En paviments exteriors i interiors i revestiments interiors. Apte en inmersió.WEBER.COL LANIC SUPER GRIS, ref.32662501, ref. 32662501 de la sèrie Porcel·lànics de WEBER	9,80000 €
	B9FA2232HMX1		Llosa Vulcano 60x40	22,44000 €
			Altres conceptes	15,24 €
P- 86	XPA0103	m2	Llosa Terana 60x40 col.locada	**47,48 €**
	32662501		Morter cola gris de lligants mixtes flexible per a la col.locació de baldoses ceràmiques, marbre, pedra natural, amb o sense absorció, de petit o gran format i, en especial, de gres porcelànic. En paviments exteriors i interiors i revestiments interiors. Apte en inmersió.WEBER.COL LANIC SUPER GRIS, ref.32662501, ref. 32662501 de la sèrie Porcel·lànics de WEBER	9,80000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B9FA223X003		Llosa Terana 20x10	22,44000 €
			Altres conceptes	15,24 €
P- 87	XPA0104	m2	Llosa Terana 60x40 col.locada (*)	**55,96 €**
	32662501		Morter cola gris de lligants mixtes flexible per a la col.locació de baldoses ceràmiques, marbre, pedra natural, amb o sense absorció, de petit o gran format i, en especial, de gres porcelànic. En paviments exteriors i interiors i revestiments interiors. Apte en inmersió.WEBER.COL LANIC SUPER GRIS, ref.32662501, ref. 32662501 de la sèrie Porcel·lànics de WEBER	9,80000 €
	B9FA223X004		Llosa Petra 20x20	30,60000 €
			Altres conceptes	15,56 €
P- 88	XPAV003	pa	Reparació de talús en camí peatonal	**1.170,12 €**
	B03DU210		Terra adequada procedent de préstec, inclòs excavació, cànon per extracció i transport a l'obra	139,95000 €
			Altres conceptes	1.030,17 €
P- 89	XPAV010	pa	Partida alçada a justificar per serveis afectats no inclosos en pressupost	**2.700,08 €**
			Sense descomposició	2.700,08 €
P- 90	XPAV011	pa	Gestió de residus generats a l'obra	**3.624,62 €**
			Sense descomposició	3.624,62 €

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST C/ MONTSENY
Fases 01 TREBALLS PREVIS
Capítol A1 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F2190400	m2	Enderrocament de paviments de peces, col·locat sobre morter i base de formigó de qualsevol gruix amb mitjans mecànics o manuals. Tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes, càrrega i transport al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzata qualsevol distància, tarifes (taxes, canons i despeses) si s'escau i tota la documentació acreditativa del procés de deposició del residu. Tot inclòs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	155,000	0,800		124,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	145,000	0,800		116,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 240,000

2	F2194AL5	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió

AMIDAMENT DIRECTE 200,000

3	F2194XC5	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 10 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió

AMIDAMENT DIRECTE 820,000

4	F2190700	m	Tall amb disc o martell compresor, de paviments existents. Tot inclòs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	10,500			10,500	C#*D#*E#*F#
2			1,000	7,700			7,700	C#*D#*E#*F#
3			1,000	7,500			7,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,700

5	F2192C05	m	Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb compressor i càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	155,000			155,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	145,000			145,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	27,700			27,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 327,700

6	F2R5426A	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

AMIDAMENT DIRECTE 205,000

Obra 01 PRESSUPOST C/ MONTSENY
Fases 01 TREBALLS PREVIS
Capítol A3 DESMUNTATGES VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F21G0030	u	Desmuntatge de pals de fusta o metàl.lics existents. Tot inclòs.

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE 10,000

2 F21H1641 u Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 6 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

AMIDAMENT DIRECTE 12,000

Obra 01 PRESSUPOST C/ MONTSENY
Fases 02 MOVIMENT DE TERRES
Capítol B1 MOVIMENTS DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F221C420	m3	Excavació i càrrega de terra per a caixa de paviment en terreny compacte, amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	1.110,000	0,150		166,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 166,500

2 F2R54267 m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	1.110,000	0,150		166,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 166,500

3 F2RA6360 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge, de residus barrejats inerts amb una densitat >= 1,35 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons el Catàleg Europeu de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	1.110,000	0,150		166,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 166,500

Obra 01 PRESSUPOST C/ MONTSENY
Fases 03 OBRA CIVIL
Capítol C1 VIAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F9210020	m3	Sub-base granular tot-u artificial compactada. Inclòs refí i compactació de l'esplanada, si s'escau. Tot inclòs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	1.110,000	0,200		222,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 222,000

2 F9360010 m2 Base de formigó HM-20/P/20/I per voreres i altres paviments, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, 15 cm de gruix, abocat des de camió, inclou subministrament, estesa i vibratge manual. Acabat reglejat, p.p. encofrat i formació de juncs. Tot inclòs completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	1.150,000			1.150,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1.150,000

Obra 01 PRESSUPOST C/ MONTSENY
Fases 03 OBRA CIVIL
Capítol C2 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPA0103	m2	Llosa Terana 60x40 col.locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	35% proporció llosa petita		1,000	1.150,000	0,350		402,500	C#*D#*E#*F#
2	Zona depuradora		1,000	214,000			214,000	C#*D#*E#*F#
3	*** Zona 3		1,000	90,000			90,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 706,500

2 XPA0104 m2 Llosa Terana 60x40 col.locada (*)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	120,000	0,200		48,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	142,000	0,200		28,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 76,400

3 XPA0101 m2 Llosa Vulcano Arena 40x20 col.locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	50% del 65% proporció llosa petita		1,000	1.150,000	0,320		368,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 368,000

4 XPA0102 m2 Llosa Vulcano 60x40 col.locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	50% del 65% proporció llosa gran		1,000	1.150,000	0,320		368,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 368,000

Obra 01 PRESSUPOST C/ MONTSENY
Fases 04 XARXA DE PLUVIALS
Capítol D1 MOVIMENTS DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F2220010	m3	Excavació de rases i pous de més de 2 m de fondària amb mitjans mecànics o manuals en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca), càrrega, transport al gestor de residus o centre de reciclatge a qualsevol distància, amb estesa i compactació si s'escau. Tot inclòs completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Col.lector		1,000	197,000	0,600	1,000	118,200	C#*D#*E#*F#
2	Escomeses		7,000	10,000	0,600	1,000	42,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 160,200

2 F227A00A m2 Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 90% PM

EUR

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Col.lector		1,000	197,000	0,600		118,200	C#*D#*E#*F#
2	Escomeses		7,000	10,000	0,600	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 118,200

3 F2280121 m3

Rebliment i compactat de rases de menys de 2 m de fondària amb terres adequades procedents de préstecs exteriors a l'àmbit de l'obra, de característiques a determinar per la Direcció d'Obra, amb mitjans mecànics o manuals, inclou subministrament, càrrega, transport, estesa, compactació i tarifes (taxes, canons i despeses) si s'escau. Tot inclòs completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Col.lector		1,000	197,000	0,600	1,000	118,200	C#*D#*E#*F#
2	Escomeses		7,000	10,000	0,600	1,000	42,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 160,200

Obra 01 PRESSUPOST C/ MONTSENY
Fases 04 XARXA DE PLUVIALS
Capítol D2 CANALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FD7JJ146	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 315 mm, de rigidesa anular SN 4 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa

AMIDAMENT DIRECTE 197,000

2 FD7JE186 m

Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 200 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa

AMIDAMENT DIRECTE 70,000

Obra 01 PRESSUPOST C/ MONTSENY
Fases 04 XARXA DE PLUVIALS
Capítol D3 OBRES DE FÀBRICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FDDZ0105	u	Graó per a pou de registre de polipropilè de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, inclou subministrament i col·locació. Tot inclòs completament acabat.

AMIDAMENT DIRECTE 40,000

2 FD5KKF0ELBM m

Caixa per a interceptor de 84x50 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I, sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I. Article: ref. 4211-19 de la serie Additius per a morters i formigons d'ASFALTEX

AMIDAMENT DIRECTE 9,000

3 FD5ZBCC4 u

Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 755x300x40 mm, classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 12 dm2 de superfície d'absorció, col·locat amb morter

AMIDAMENT DIRECTE 12,000

4 2DB18425 u

Pou circular de registre de diàmetre 100 cm, de 2 m de fondària promig, amb solera amb mitja canya de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix mínim i de planta 1,2x1,2 m per a tub de diàmetre 40 cm, paret per a pou circular de D=100 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4

AMIDAMENTS

bastiment quadrat aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe B125 segons norma UNE-EN 124 i graó per a pou de registre

AMIDAMENT DIRECTE 8,000

5 FD5EA259 u

Canal de formigó Polímer tipus ULMA, model U U100.00R, o equivalent, ample exterior 130mm, ample interior 100mm, altura exterior 130mm i amb secció hidràulica 95cm², amb posibilitat de pendent incorporada del 0,5% o pendent en cascada, per a recollida d'aigües pluvials, sistema de fixació mitjançant 2 cancells i 2 visos per ML, inclou reixa acer galvanitzat ranurada, modelo GR100UOC o equivalent, de longitud 1m, amb classe de càrrega C-250, segons la NORMA EN-1433, totalmente colocada.

AMIDAMENT DIRECTE 187,000

6 FD5EA260 u

Canal de formigó Polímer tipus ULMA, model U U100.00R, o equivalent, ample exterior 130mm, ample interior 100mm, altura exterior 130mm i amb secció hidràulica 95cm², amb posibilitat de pendent incorporada del 0,5% o pendent en cascada, per a recollida d'aigües pluvials, sistema de fixació mitjançant 2 cancells i 2 visos per ML, inclou reixa acer galvanitzat ranurada registrable, modelo GR100UOCMA o equivalent, de longitud 0,50m, con clase de carga C-250, según la NORMA EN-1433, totalmente colocada.

AMIDAMENT DIRECTE 10,000

Obra 01 PRESSUPOST C/ MONTSENY
Fases 04 XARXA DE PLUVIALS
Capítol D4 VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FD7Z0140	u	Connexió xarxa existent i xarxa projectada. Tot inclòs completament acabat.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST C/ MONTSENY
Fases 05 XARXA DE SANEJAMENT
Capítol E1 MOVIMENTS DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F2220010	m3	Excavació de rases i pous de més de 2 m de fondària amb mitjans mecànics o manuals en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca), càrrega, transport al gestor de residus o centre de reciclatge a qualsevol distància, amb estesa i compactació si s'escau. Tot inclòs completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Col.lector		1,000	1,000	197,000	0,600	118,200	C#*D#*E#*F#
2	Escomeses		21,000	0,600	10,000	0,600	75,600	C#*D#*E#*F#
3	Depuradora		1,000	12,000	5,000	5,000	300,000	C#*D#*E#*F#
4	By-pass i sortida depuradora		1,000	2,000	50,000	0,600	60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 553,800

2 F227A00A m2

Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 90% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Col.lector		1,000	197,000			197,000	C#*D#*E#*F#
2	Escomeses		21,000	10,000	0,600	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
3	Depuradora		1,000	12,000	5,000		60,000	C#*D#*E#*F#
4	By-pass i sortida depuradora		1,000	50,000	0,600		30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 287,000

AMIDAMENTS

3 F2280111 m3 Rebliment i compactat de rases de més de 2 m de fondària amb terres adequades procedents de préstecs exteriors a l'àmbit de l'obra, de característiques a determinar per la Direcció d'Obra, amb mitjans mecànics o manuals, inclou subministrament, càrrega, transport, estesa, compactació i tarifes (taxes, canons i despeses) si s'escau. Tot inclòs completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Col.lector		1,000	197,000	0,600	1,000	118,200	C#*D#*E#*F#
2	Escomeses		21,000	10,000	0,600	0,600	75,600	C#*D#*E#*F#
3	Depuradora		1,000	12,000	5,000	2,500	150,000	C#*D#*E#*F#
4	By-pass i sortida depuradora		1,000	50,000	2,000	0,600	60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 403,800

Obra 01 PRESSUPOST C/ MONTSENY
Fases 05 XARXA DE SANEJAMENT
Capítol E2 CANALITZACIÓ

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 FD7JJ146 m Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 315 mm, de rigidesa anular SN 4 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa

AMIDAMENT DIRECTE 197,000

2 FD7JE186 m Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 200 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Col.lectors carrers		1,000	210,000			210,000	C#*D#*E#*F#
2	By-pass depuradora		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
3	Sortida depuradora		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 250,000

Obra 01 PRESSUPOST C/ MONTSENY
Fases 05 XARXA DE SANEJAMENT
Capítol E3 OBRES DE FÀBRICA

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 FDDZ0105 u Graó per a pou de registre de polipropilè de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, inclou subministrament i col·locació. Tot inclòs completament acabat.

AMIDAMENT DIRECTE 35,000

2 2DB18425 u Pou circular de registre de diàmetre 100 cm, de 2 m de fondària promig, amb solera amb mitja canya de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix mínim i de planta 1,2x1,2 m per a tub de diàmetre 40 cm, paret per a pou circular de D=100 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4 bastiment quadrat aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe B125 segons norma UNE-EN 124 i graó per a pou de registre

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Carrers		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
2	Depuradora		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

AMIDAMENTS

3 FR3P8501 m3 Sorra de sílice de granulometria 0 a 3,5 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Llit depuradora		1,000	11,240	4,700	0,150	7,924	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,924

4 E936N1E0 m3 Reomplert de formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/B/20, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Laterals depuradora		1,000	11,240	4,700	1,600	84,525	C#*D#*E#*F#
2	a deduir		-1,000	9,000	3,000	1,600	-43,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 41,325

5 G4671111 m3 Mur de bloc H prefabricat de formigó armat, col·locat amb grua

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Murs depuradora		2,000	4,400	2,200		19,360	C#*D#*E#*F#
2			2,000	11,240	2,200		49,456	C#*D#*E#*F#
3	Pous accés		8,000	1,500	1,500		18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 86,816

6 G32515G3 m3 Formigó per a murs de contenció HA-25/P/20/IIa de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb cubilot

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Murs depuradora		2,000	4,400	2,200	0,100	1,936	C#*D#*E#*F#
2			2,000	11,240	2,200	0,100	4,946	C#*D#*E#*F#
3	Pous acces		1,000	18,000	0,200	0,500	1,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,682

7 F32B100P kg Armadura per a murs de contenció AP400 S, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Murs depuradora		1,000	68,800	15,500		1.066,400	C#*D#*E#*F#
2	Pous accés		1,000	18,000	15,500		279,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.345,400

8 E93615C0 m2 Solera de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 20 cm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Depuradora		1,000	11,240	4,700		52,828	C#*D#*E#*F#
2	Aramri depuradora		1,000	4,000	2,000		8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 60,828

9 F6186H2K m2 Paret de gruix 20 cm i alçària <= 2,5 m, de bloc de morter de ciment foradat llis de 400x200x200 mm, gris de cara vista, amb components hidrofugants, col·locat amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari 1:2:10

AMIDAMENT DIRECTE 6,500

AMIDAMENTS

10 EG1AU010 u Porta metàl·lica, en xapa electrozincada, pany i clau, de dimensions 1700x1000 mm, col·locada

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

11 EDKZ3174 u Bastiment i tapa per a pou de serveis, de planxa galvanitzada de 1500x1500x50 mm, col·locada amb morter

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

12 14LFN78F m2 Sostre de 25+5 cm, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) de 4 a 5 kN/m2, amb revoltó de morter de ciment i biguetes de formigó pretesat, intereixos 0,7 m, llum 5 a 7 m, amb una quantia de 5 kg/m2 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades, malla electrosoldada AP500 T de 15x30 cm, 6 i 6 mm de D, i una quantia de 0,09 m3/m2 de formigó HA-25/P/20/I abocat amb cubilot

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	11,000	4,400		48,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 48,400

13 XPA0102 m2 Llosa Vulcano 60x40 col.locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment trepitjable		1,000	15,000	5,000		75,000	C#*D#*E#*F#
2	Folrat de bancs, pous i armari d'obra		3,000	2,000	2,500		15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 90,000

14 E8112112 m2 Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSII-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pous d'accés		2,000	1,500	6,000		18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 18,000

15 EDKXP003 pa Partida alçada d'acabats de pous, armari, petites obres, etc. per deixar la depuradora totalment acabada.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST C/ MONTSENY
Fases 05 XARXA DE SANEJAMENT
Capítol E4 VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FD7Z0140	u	Connexió xarxa existent i xarxa projectada. Tot inclòs completament acabat.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2 FDXX001 u Estació depuradora ecològica d'oxidació total per a comunitats mitjanes, 250 habitants, 3000x9460 mm, diàmetre de canonades 200 mm, ref. BIOTRIT 300/200 o equivalent. Inclou tamís amb compactació com a tractament primari, cicle anoxia, tapa anti-olors i tapa ventilació, connexions entrada i sortida, escomesa i quadre elèctric, cabalimetrre, caixes de maniobra, connexió i protecció, etc.. Totalment muntada i funcionant.

Inclou:

Estación depuradora por aeración prolongada con operativa por cargas SBR (Sequential Batch Reactor).
Todas nuestras depuradoras incluyen:
Reja de desbaste manual
Cuadro eléctrico
Puesta en marcha
BIOTRIT-250/200 (construida en PRFV)

AMIDAMENTS

1ut 34.255 € pv TOTAL 34.255,00 €

Implementación del ciclo de anoxia
Mediante control por tiempos.
1UT 2.300 € PVP TOTAL 2.300,00 €

Tapa anti-olores
Para la reja de desbaste manual, construida en AISI304, con marco para fijarla en el suelo, conforme al disseny de projecte
1ut 876 pvp total € 876,00 €

Tapa de ventilación
Construida en AISI304, para acceso a la depuradora.
Su diseño permite una ventilación adecuada y facilita el mantenimiento, d'acord amb el disseny de projecte
2ut 2.305 € pvp TOTAL 4.610,00

Transporte hasta Sant Feliu de Buixalleu
1ut total 800,00 €

CAUDALIMETRO
Medidor de caudal electromagnético para tubería en carga modelo MI 99-C de carrito con bridas DN80 PN16. Cuerpo de acero al carbono y tubo de medida en acero inoxidable.Recubrimiento interno en goma dura y electrodos en acero inoxidable AISI316Ti. Temperatura de trabajo desde -20º a 60ºC. Versión compacta con indicador local de caudal instantáneo y acumulado. Medida bidireccional y detección de tubería vacía. Alimentación 220 Vca. Precisión de +/- 0,2%. Protección IP 67.
Indicador digital modelo L30F-002 para la indicación del caudal instantáneo a cuadro.Alimentación a 230 Vca.
Indicador digital modelo L30X-002 para la indicación del caudal totalizado a cuadro.Alimentación a 230 Vca.
1ut pvp 2.811 € total 2.811 €

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST C/ MONTSENY
Fases 06 XARXA DE TELEFONIA
Capítol F1 MOVIMENTS DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F2220020	m3	Excavació de rases i pous de menys de 2 m de fondària amb mitjans mecànics o manuals en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca), càrrega, transport al gestor de residus o centre de reciclatge a qualsevol distància, amb estesa i compactació si s'escau. Tot inclòs completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	500,000	0,500	0,600	150,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 150,000

2 F2280121 m3 Rebliment i compactat de rases de menys de 2 m de fondària amb terres adequades procedents de préstecs exteriors a l'àmbit de l'obra, de característiques a determinar per la Direcció d'Obra, amb mitjans mecànics o manuals, inclou subministrament, càrrega, transport, estesa, compactació i tarifes (taxes, canons i despeses) si s'escau. Tot inclòs completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	500,000	0,500	0,600	150,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 150,000

Obra 01 PRESSUPOST C/ MONTSENY
Fases 06 XARXA DE TELEFONIA
Capítol F2 CANALITZACIÓ

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FDK20315	u	Arqueta de registre per a telèfons tipus DM prefabricada de formigó armat-vibrat no pretensat. Inclosa entrada i connexions, inclou subministrament i col·locació, totalment acabada, segons plànols. (Sense bassament armari)
			AMIDAMENT DIRECTE 6,000
2	FDK20335	u	Arqueta de registre per a telèfons tipus M prefabricada de formigó armat-vibrat no pretensat. Inclosa entrada i connexions, inclou subministrament i col·locació, totalment acabada, segons plànols. (Sense bassament armari)
			AMIDAMENT DIRECTE 12,000
3	FDK20336	u	Arqueta de registre per a telèfons tipus D prefabricada de formigó armat-vibrat no pretensat. Inclosa entrada i connexions, inclou subministrament i col·locació, totalment acabada, segons plànols. (Sense bassament armari)
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
4	FDG32357	m	Canalització amb dos tubs de PVC corrugat de D=63 mm i dau de recobriment de 30x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I
			AMIDAMENT DIRECTE 500,000
5	FG145502	u	Caixa tipus pedestal per a telecomunicacions, metàl·lica amb porta, muntada superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000

Obra 01 PRESSUPOST C/ MONTSENY
Fases 06 XARXA DE TELEFONIA
Capítol F3 VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FP000010	u	Connexió amb la xarxa existent, inclòs cata per a localització de la fita existent, el mandrilat del últim tram construït i la col·locació del fil de guia, segons normes de la companyia, deixant la connexió totalment acabada i en perfecte funcionament.
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000
2	PGF1-DJGN	u	Pal de formigó armat de 9 m d'alçària, de 4 kN d'esforç en punta, per a cable trenat i muntat amb dau de formigó
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST C/ MONTSENY
Fases 07 XARXA DE BAIXA TENSIÓ
Capítol G1 MOVIMENTS DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F2220020	m3	Excavació de rases i pous de menys de 2 m de fondària amb mitjans mecànics o manuals en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca), càrrega, transport al gestor de residus o centre de reciclatge a qualsevol distància, amb estesa i compactació si s'escau. Tot inclòs completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	230,000	5,000	0,800	920,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 920,000

2	F2280121	m3	Rebliment i compactat de rases de menys de 2 m de fondària amb terres adequades procedents de préstecs exteriors a l'àmbit de l'obra, de característiques a determinar per la Direcció d'Obra, amb mitjans mecànics o manuals, inclou subministrament, càrrega, transport, estesa, compactació i tarifes (taxes, canons i despeses) si

AMIDAMENTS

s'escau. Tot inclòs completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	230,000	5,000	0,800	920,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 920,000

Obra 01 PRESSUPOST C/ MONTSENY
Fases 07 XARXA DE BAIXA TENSIÓ
Capítol G2 CANALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FDG50110	m	Conducció per a baixa tensió en pas de calçada, inclosa excavació, reblert i compactat de rases, tubs de PE diàmetre 160 mm, protegits amb formigó HM-20 i cinta de senyalització de PE. Tot inclòs completament acabat, segons plànols. (2 circuits)
			AMIDAMENT DIRECTE 280,000
2	FDK20410	u	Arqueta de 60x60x90 cm de mides interiors, amb paret de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossat i lliscat per l'interior amb formació de mitja canya de morter, i solera de graves de 0,30 m de gruix sobre una base de geotèxtil, inclou subministrament, transport i col·locació de tapa i bastiment de fosa, tot completament acabat.
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000
3	EG1M13M2	u	Caixa general de protecció i mesura de polièster, amb porta i finestreta, de 540x520x230 mm, per a un comptador trifàsic i rellotge, muntada superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE 21,000
4	XFD002	u	ESCOMESES A CONFIRMAR
			AMIDAMENT DIRECTE 28,000
5	XDF003	u	FEINA DE PALETA PER ENCASTAT DE CAIXES AMB MATERIAL INCLÒS
			AMIDAMENT DIRECTE 21,000

Obra 01 PRESSUPOST C/ MONTSENY
Fases 07 XARXA DE BAIXA TENSIÓ
Capítol G3 VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPAI0015	u	PA a justificar en concepte de la instal·lació de baixa tensió a realitzar per Fecsa Endesa segons pressupost de dades: ref. sol·licitud 0353072 NSGIPA, estudi tècnic EJZA2.
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST C/ MONTSENY
Fases 08 ENLLUMENAT PÚBLIC
Capítol H1 MOVIMENTS DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F2220020	m3	Excavació de rases i pous de menys de 2 m de fondària amb mitjans mecànics o manuals en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca), càrrega, transport al gestor de residus o centre de reciclatge a qualsevol distància, amb estesa i compactació si s'escau. Tot inclòs completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canalització		1,000	170,000	0,500	0,800	68,000	C#*D#*E#*F#
2	Lluminàries		12,000	0,500	0,500	0,500	1,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 69,500

2 F2280121 m3 Rebliment i compactat de rases de menys de 2 m de fondària amb terres adequades procedents de préstecs exteriors a l'àmbit de l'obra, de característiques a determinar per la Direcció d'Obra, amb mitjans mecànics o manuals, inclou subministrament, càrrega, transport, estesa, compactació i tarifes (taxes, canons i despeses) si s'escau. Tot inclòs completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	170,000	0,500	0,800	68,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 68,000

Obra 01 PRESSUPOST C/ MONTSENY
Fases 08 ENLLUMENAT PÚBLIC
Capítol H2 CANALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FG22TD1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

AMIDAMENT DIRECTE 170,000

2 FDK256F3 u Pericó de 50x50x55 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra, inclosa tapa amb marc de fosa

AMIDAMENT DIRECTE 16,000

3 F31521H1 m3 Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

4 FGD1222E u Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure de 300 µm de gruix, de 1500 mm de llargària i de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra

AMIDAMENT DIRECTE 10,000

5 FG31G506 m Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x6 mm2, col.locat en tub

AMIDAMENT DIRECTE 200,000

6 FG380907 m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra

AMIDAMENT DIRECTE 170,000

7 FHN3003Z u Subministrament i col·locació de lluminària per vial tipus SALVI CIRCUS TOP HOR 15W GRIS PLATA T/H 60 8VP 27K o equivalent. Tot inclòs segons plànols.

AMIDAMENT DIRECTE 17,000

8 FHN3003X u Subministrament i col·locació de lluminària per vial tipus SALVI CIRCUS MAX 45 W o equivalent. Tot inclòs segons plànols.

AMIDAMENT DIRECTE 17,000

9 KHM11F22 u Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 4 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó

AMIDAMENT DIRECTE 12,000

10 XFDK001 u Subministrament, col.locació, muntatge i connexió de quadre maniobra per a enllumenat públic

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST C/ MONTSENY
Fases 08 ENLLUMENAT PÚBLIC
Capítol H3 VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPAV0007	u	PA en concepte de connexió de la nova xarxa d'enllumenat públic a la instal·lació existent

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2 XPAV0008 u PA a justificar en concepte de l'adequació de quadre elèctric d'enllumenat existent en cas que sigui necessari.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST C/ MONTSENY
Fases 10 XARXA D'AIGUA POTABLE
Capítol K1 MOVIMENTS DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F2220020	m3	Excavació de rases i pous de menys de 2 m de fondària amb mitjans mecànics o manuals en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca), càrrega, transport al gestor de residus o centre de reciclatge a qualsevol distància, amb estesa i compactació si s'escau. Tot inclòs completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C/ Montseny		1,000	190,000	0,500	0,600	57,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 57,000

2 F2280121 m3 Rebliment i compactat de rases de menys de 2 m de fondària amb terres adequades procedents de préstecs exteriors a l'àmbit de l'obra, de característiques a determinar per la Direcció d'Obra, amb mitjans mecànics o manuals, inclou subministrament, càrrega, transport, estesa, compactació i tarifes (taxes, canons i despeses) si s'escau. Tot inclòs completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C/ Montseny		1,000	190,000	0,500	0,600	57,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 57,000

Obra 01 PRESSUPOST C/ MONTSENY
Fases 10 XARXA D'AIGUA POTABLE
Capítol K2 CANALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GFB1A625	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 75 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat i col·locat al fons de la rasa

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C/ Montseny		1,000	190,000			190,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 190,000

2 XPAI0002 m Cinta blava senyalitzadora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C/ Montseny		1,000	190,000			190,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 190,000

3 XPAI0003 u Colze de PE injectable de 45º de 125

AMIDAMENT DIRECTE 15,000

4 XPAI0006 u Vàlvula de tancament elàstic de DN75

AMIDAMENT DIRECTE 6,000

5 XPAI0012 u Unió WAGA reduïda de 150 a 75

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

6 FDK20010 u Arqueta tipus I, d'obra de fàbrica o formigó HM-20, inclou aquesta unitat la base del pou, l'arrebossat i lliscat si s'escau, marc i tapa, segons plànols de detall. Tot inclòs completamet acabat.

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

7 EN111GB4 u Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 3´´, de 16 bar de pressió nominal, cos llautó, comporta de llautó amb revestiment de NBR i tancament de seient elàstic, eix de llautó, amb volant d'acer, muntada en pericó de canalització soterrada

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

8 FJS1U040 u Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 40 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

9 EM213618 u Hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 100 mm de diàmetre i de 3´´ de diàmetre de connexió a la canonada, muntat a l'exterior

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

10 XPA007 pa Partida alçada a justificar per connexió provisional d'aigua a tots els abonats mentre durin les obres

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

11 EK213216 u Regulador de pressió a definir segons indicació companyia concessionària, muntat entre tubs

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

AMIDAMENTS

Fases 11 SENYLAITZACIÓ HORITZONTAL I VERTICAL
Capítol L1 SUPORTS I SENYALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FBBZZ001	m	Subministre i col·locació de suport d'alumini de diàmetre 60x5 mm, col·locat a terra formigonat.

AMIDAMENT DIRECTE 6,000

2 FBB1Z001 u Subministre i col·locació de senyal de trànsit d'alumini quadrada Trad. de 600 mm reflectant EG, referència S-13, fixada mecànicament. Disposa de doble plec de seguretat i tractament de superfície. Senyal homologada per la CE.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3 FBB1Z004 u Subministre i col·locació de senyal de trànsit d'alumini quadrada Trad. de 600 mm reflectant EG, referència S-15a i fixada mecànicament. Disposa de doble plec de seguretat i tractament de superfície. Senyal homologada per la CE.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

4 FBB1Z006 u Subministre i col·locació de senyal de trànsit de disc d'alumini Trad. de 600 mm reflectant EG, referència R-101, fixada mecànicament. Disposa de doble plec de seguretat i tractament de superfície. Senyal homologada per la CE.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

5 FBB1Z007 u Subministre i col·locació de senyal de trànsit d'alumini triangle Trad. de 700 mm reflectant EG, referència P-21, fixada mecànicament. Disposa de doble plec de seguretat i tractament de superfície. Senyal homologada per la CE.

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

6 FBB1Z009 u Subministre i col·locació de senyal de trànsit d'alumini octàgon Trad. de 600 mm. reflectant EG, referència R-2 i fixada mecànicament. Disposa de doble plec de seguretat i tractament de superfície. Senyal homologada per la CE.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST C/ MONTSENY
Fases 12 SEGURETAT I SALUT
Capítol M1 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPAV0004	u	PA en concepte de seguretat i salut en l'obra

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

AMIDAMENTS

Fases 13 DIVERSOS
Capítol P1 VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	41697741	u	Cala d'inspecció en paviment i solera de formigó de 100x70 cm amb mitjans manuals i martell pneumàtic, inclou reposició dels elements enderrocats
			AMIDAMENT DIRECTE 5,000
2	FQ115F56	u	Banc senzill de fusta tropical pintat i envernissat, de 170 cm de llargària, amb 9 llistons de 2,5x5,2 cm, amb respatller de fusta, cargols i passadors d'acer cadmiat i suports de passamà, ancorat amb daus de formigó
			AMIDAMENT DIRECTE 4,000
3	FQ11GC10	u	Cadira de llistons de fusta tropical, de 68 cm de llargària, amb protecció fungicida insecticida i hidròfuga, acabat incolor, amb respatller, suports i recolzabraços de fusta, col·locada amb fixacions mecàniques
			AMIDAMENT DIRECTE 3,000
4	FQ221031	u	Paperera de peu de planxa desplegada d'acer galvanitzat, de 60 l de capacitat, ancorada amb dau de formigó
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000
5	FR612459	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 25 a 35 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000
6	XPAV010	pa	Partida alçada a justificar per serveis afectats no inclosos en pressupost
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
7	XPAV011	pa	Gestió de residus generats a l'obra
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST C/ MONTSENY
Fases 13 DIVERSOS
Capítol P2 PORTADA D'AIGUA FINS AL C/ MONTSENY

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F2220020	m3	Excavació de rases i pous de menys de 2 m de fondària amb mitjans mecànics o manuals en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca), càrrega, transport al gestor de residus o centre de reciclatge a qualsevol distància, amb estesa i compactació si s'escau. Tot inclòs completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mdificació portada d'aigua		1,000	404,000	0,500	0,600	121,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 121,200

2	F2280121	m3	Rebliment i compactat de rases de menys de 2 m de fondària amb terres adequades procedents de préstecs exteriors a l'àmbit de l'obra, de característiques a determinar per la Direcció d'Obra, amb mitjans mecànics o manuals, inclou subministrament, càrrega, transport, estesa, compactació i tarifes (taxes, canons i despeses) si s'escau. Tot inclòs completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mdificació portada d'aigua		1,000	404,000	0,500	0,600	121,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 121,200

3	GFB1A625	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 75 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Modificació portada d'aigua		1,000	400,000			400,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 400,000

4	XPAI0002	m	Cinta blava senyalitzadora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Modificació portada d'aigua		1,000	400,000			400,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 400,000

5	XPAI0003	u	Colze de PE injectable de 45º de 125
			AMIDAMENT DIRECTE 5,000
6	XPAI0006	u	Vàlvula de tancament elàstic de DN75
			AMIDAMENT DIRECTE 4,000
7	FDK20010	u	Arqueta tipus I, d'obra de fàbrica o formigó HM-20, inclou aquesta unitat la base del pou, l'arrebossat i lliscat si s'escau, marc i tapa, segons plànols de detall. Tot inclòs completamet acabat.
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000
8	EN111GB4	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 3´´, de 16 bar de pressió nominal, cos llautó, comporta de llautó amb revestiment de NBR i tancament de seient elàstic, eix de llautó, amb volant d'acer, muntada en pericó de canalització soterrada
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000
9	FJS1U040	u	Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 40 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000

Obra 01 PRESSUPOST C/ MONTSENY
Fases 13 DIVERSOS
Capítol P3 MILLORES TALÚS CAMI PEATONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPAV003	pa	Reparació de talús en camí peatonal
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
2	ED56EA93	m	Cuneta amb peça prefabricada de formigó de 30x12 cm amb canal enV a la cara superior, col·locada amb morter de ciment sobre llit de formigó HNE-15/P/10

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE 15,000

Obra 01 PRESSUPOST C/ MONTSENY
Fases 13 DIVERSOS
Capítol P4 TANQUES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F6A19605	m	Reixat d'acer d'alçària 2 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat i plastificat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2 i 3 mm, pals de tub galvanitzat i plastificat de diàmetre 50 mm col·locats cada 3 m ancorats a l'obra i part proporcional de pals per a punts singulars

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tanca habitatge Adif est		1,000	38,000			38,000	C#*D#*E#*F#
2	Tam sud-est		1,000	100,000			100,000	C#*D#*E#*F#
3	Tram existent		1,000	80,000			80,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 218,000

2	F6A2U010	m	Tanca d´1,5 m d'alçària formada per una estructura d´acer corten, ancorada a fonament o muret de formigó i acabat amb planxa corten desplegada de 2 mm de gruix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tanca protecció vies tren costat carrer		1,000	60,000			60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 60,000

PRESSUPOST

Obra 01 Pressupost C/ MONTSENY
Fases 01 Treballs previs
Capítol A1 Enderrocs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
1	F2190400	m2	Enderrocament de paviments de peces, col·locat sobre morter i base de formigó de qualsevol gruix amb mitjans mecànics o manuals. Tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes, càrrega i transport al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzata qualsevol distància, tarifes (taxes, canons i despeses) si s'escau i tota la documentació acreditativa del procés de deposició del residu. Tot inclòs. (P - 15)	240,000	6,49	1.557,60
2	F2194AL5	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (P - 18)	200,000	5,60	1.120,00
3	F2194XC5	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 10 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (P - 19)	820,000	4,01	3.288,20
4	F2190700	m	Tall amb disc o martell compresor, de paviments existents. Tot inclòs. (P - 16)	25,700	6,10	156,77
5	F2192C05	m	Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb compressor i càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor (P - 17)	327,700	5,82	1.907,21
6	F2R5426A	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 29)	205,000	10,21	2.093,05

TOTAL Capítol 01.01.A1 10.122,83

Obra 01 Pressupost C/ MONTSENY
Fases 01 Treballs previs
Capítol A3 Desmuntatges varis

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
1	F21G0030	u	Desmuntatge de pals de fusta o metàl.lics existents. Tot inclòs. (P - 20)	10,000	124,76	1.247,60
2	F21H1641	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 6 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 21)	12,000	89,82	1.077,84

TOTAL Capítol 01.01.A3 2.325,44

Obra 01 Pressupost C/ MONTSENY
Fases 02 Moviment de terres
Capítol B1 Moviments de terres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
1	F221C420	m3	Excavació i càrrega de terra per a caixa de paviment en terreny compacte, amb mitjans mecànics (P - 22)	166,500	3,87	644,36
2	F2R54267	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 28)	166,500	6,06	1.008,99
3	F2RA6360	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge, de residus barrejats inerts amb una densitat >= 1,35 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons el Catàleg Europeu de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 30)	166,500	8,47	1.410,26

PRESSUPOST

TOTAL	Capítol		01.02.B1			3.063,61

Obra	01	Pressupost C/ MONTSENY	
Fases	03	Obra civil	
Capítol	C1	Vial	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
1	F9210020	m3	Sub-base granular tot-u artificial compactada. Inclòs refí i compactació de l'esplanada, si s'escau. Tot inclòs. (P - 36)	222,000	17,38	3.858,36
2	F9360010	m2	Base de formigó HM-20/P/20/I per voreres i altres paviments, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, 15 cm de gruix, abocat des de camió, inclou subministrament, estesa i vibratge manual. Acabat reglejat, p.p. encofrat i formació de junts. Tot inclòs completament acabat. (P - 37)	1.150,000	13,92	16.008,00

TOTAL	Capítol		01.03.C1			19.866,36

Obra	01	Pressupost C/ MONTSENY	
Fases	03	Obra civil	
Capítol	C2	Paviments	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
1	XPA0103	m2	Llosa Terana 60x40 col.locada (P - 86)	706,500	47,48	33.544,62
2	XPA0104	m2	Llosa Terana 60x40 col.locada (*) (P - 87)	76,400	55,96	4.275,34
3	XPA0101	m2	Llosa Vulcano Arena 40x20 col.locada (P - 84)	368,000	48,59	17.881,12
4	XPA0102	m2	Llosa Vulcano 60x40 col.locada (P - 85)	368,000	47,48	17.472,64

TOTAL	Capítol		01.03.C2			73.173,72

Obra	01	Pressupost C/ MONTSENY	
Fases	04	Xarxa de pluvials	
Capítol	D1	Moviments de terres	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
1	F2220010	m3	Excavació de rases i pous de més de 2 m de fondària amb mitjans mecànics o manuals en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca), càrrega, transport al gestor de residus o centre de reciclatge a qualsevol distància, amb estesa i compactació si s'escau. Tot inclòs completament acabat. (P - 23)	160,200	6,53	1.046,11
2	F227A00A	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 90% PM (P - 25)	118,200	2,65	313,23
3	F2280121	m3	Rebliment i compactat de rases de menys de 2 m de fondària amb terres adequades procedents de préstecs exteriors a l'àmbit de l'obra, de característiques a determinar per la Direcció d'Obra, amb mitjans mecànics o manuals, inclou subministrament, càrrega, transport, estesa, compactació i tarifes (taxes, canons i despeses) si s'escau. Tot inclòs completament acabat. (P - 27)	160,200	8,39	1.344,08

TOTAL	Capítol		01.04.D1			2.703,42

Obra	01	Pressupost C/ MONTSENY	
Fases	04	Xarxa de pluvials	
Capítol	D2	Canalització	

EUR

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
1	FD7JJ146	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 315 mm, de rigidesa anular SN 4 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa (P - 49)	197,000	23,16	4.562,52
2	FD7JE186	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 200 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa (P - 48)	70,000	12,93	905,10

TOTAL	Capítol		01.04.D2			5.467,62

Obra	01	Pressupost C/ MONTSENY	
Fases	04	Xarxa de pluvials	
Capítol	D3	Obres de fàbrica	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
1	FDDZ0105	u	Graó per a pou de registre de polipropilè de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, inclou subministrament i col·locació. Tot inclòs completament acabat. (P - 51)	40,000	10,24	409,60
2	FD5KKF0ELBM	m	Caixa per a interceptor de 84x50 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I, sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I. Article: ref. 4211-19 de la serie Additius per a morters i formigons d'ASFALTEX (P - 46)	9,000	79,50	715,50
3	FD5ZBCC4	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 755x300x40 mm, classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 12 dm2 de superfície d'absorció, col·locat amb morter (P - 47)	12,000	109,22	1.310,64
4	2DB18425	u	Pou circular de registre de diàmetre 100 cm, de 2 m de fondària promig, amb solera amb mitja canya de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix mínim i de planta 1,2x1,2 m per a tub de diàmetre 40 cm, paret per a pou circular de D=100 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4 bastiment quadrat aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe B125 segons norma UNE-EN 124 i graó per a pou de registre (P - 2)	8,000	1.555,95	12.447,60
5	FD5EA259	u	Canal de formigó Polímer tipus ULMA, model U U100.00R, o equivalent, ample exterior 130mm, ample interior 100mm, altura exterior 130mm i amb secció hidràulica 95cm², amb posibilitat de pendent incorporada del 0,5% o pendent en cascada, per a recollida d'aigües pluvials, sistema de fixació mitjançant 2 cancells i 2 visos per ML, inclou reixa acer galvanitzat ranurada, modelo GR100UOC o equivalent, de longitud 1m, amb classe de càrrega C-250, segons la NORMA EN-1433, totalmente colocada. (P - 44)	187,000	126,57	23.668,59
6	FD5EA260	u	Canal de formigó Polímer tipus ULMA, model U U100.00R, o equivalent, ample exterior 130mm, ample interior 100mm, altura exterior 130mm i amb secció hidràulica 95cm², amb posibilitat de pendent incorporada del 0,5% o pendent en cascada, per a recollida d'aigües pluvials, sistema de fixació mitjançant 2 cancells i 2 visos per ML, inclou reixa acer galvanitzat ranurada registrable, modelo GR100UOCMA o equivalent, de longitud 0,50m, con clase de carga C-250, según la NORMA EN-1433, totalmente colocada. (P - 45)	10,000	125,96	1.259,60

TOTAL	Capítol		01.04.D3			39.811,53

Obra	01	Pressupost C/ MONTSENY	
Fases	04	Xarxa de pluvials	
Capítol	D4	Varis	

EUR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
1	FD7Z0140	u	Connexió xarxa existent i xarxa projectada. Tot inclòs completament acabat. (P - 50)	1,000	394,23	394,23

TOTAL Capítol 01.04.D4 394,23

Obra 01 Pressupost C/ MONTSENY
Fases 05 Xarxa de sanejament
Capítol E1 Moviments de terres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
1	F2220010	m3	Excavació de rases i pous de més de 2 m de fondària amb mitjans mecànics o manuals en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca), càrrega, transport al gestor de residus o centre de reciclatge a qualsevol distància, amb estesa i compactació si s'escau. Tot inclòs completament acabat. (P - 23)	553,800	6,53	3.616,31
2	F227A00A	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 90% PM (P - 25)	287,000	2,65	760,55
3	F2280111	m3	Rebliment i compactat de rases de més de 2 m de fondària amb terres adequades procedents de préstecs exteriors a l'àmbit de l'obra, de característiques a determinar per la Direcció d'Obra, amb mitjans mecànics o manuals, inclou subministrament, càrrega, transport, estesa, compactació i tarifes (taxes, canons i despeses) si s'escau. Tot inclòs completament acabat. (P - 26)	403,800	8,17	3.299,05

TOTAL Capítol 01.05.E1 7.675,91

Obra 01 Pressupost C/ MONTSENY
Fases 05 Xarxa de sanejament
Capítol E2 Canalització

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
1	FD7JJ146	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 315 mm, de rigidesa anular SN 4 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa (P - 49)	197,000	23,16	4.562,52
2	FD7JE186	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 200 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa (P - 48)	250,000	12,93	3.232,50

TOTAL Capítol 01.05.E2 7.795,02

Obra 01 Pressupost C/ MONTSENY
Fases 05 Xarxa de sanejament
Capítol E3 Obres de fàbrica

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
1	FDDZ0105	u	Graó per a pou de registre de polipropilè de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, inclou subministrament i col·locació. Tot inclòs completament acabat. (P - 51)	35,000	10,24	358,40
2	2DB18425	u	Pou circular de registre de diàmetre 100 cm, de 2 m de fondària promig, amb solera amb mitja canya de formigó HM-20/P/20/I de 15	8,000	1.555,95	12.447,60

			cm de gruix mínim i de planta 1,2x1,2 m per a tub de diàmetre 40 cm, paret per a pou circular de D=100 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4 bastiment quadrat aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe B125 segons norma UNE-EN 124 i graó per a pou de registre (P - 2)			
3	FR3P8501	m3	Sorra de sílice de granulometria 0 a 3,5 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana (P - 73)	7,924	314,42	2.491,46
4	E936N1E0	m3	Reomplert de formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/B/20, abocat des de camió (P - 6)	41,325	92,98	3.842,40
5	G4671111	m3	Mur de bloc H prefabricat de formigó armat, col·locat amb grua (P - 76)	86,816	101,44	8.806,62
6	G32515G3	m3	Formigó per a murs de contenció HA-25/P/20/IIa de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb cubilot (P - 75)	8,682	123,32	1.070,66
7	F32B100P	kg	Armadura per a murs de contenció AP400 S, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2 (P - 32)	1.345,400	2,12	2.852,25
8	E93615C0	m2	Solera de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 20 cm, abocat des de camió (P - 5)	60,828	25,29	1.538,34
9	F6186H2K	m2	Paret de gruix 20 cm i alçària <= 2,5 m, de bloc de morter de ciment foradat llis de 400x200x200 mm, gris de cara vista, amb components hidrofugants, col·locat amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari 1:2:10 (P - 33)	6,500	38,05	247,33
10	EG1AU010	u	Porta metàl·lica, en xapa electrozincada, pany i clau, de dimensions 1700x1000 mm, col·locada (P - 10)	2,000	438,96	877,92
11	EDKZ3174	u	Bastiment i tapa per a pou de serveis, de planxa galvanitzada de 1500x1500x50 mm, col·locada amb morter (P - 9)	2,000	82,61	165,22
12	14LFN78F	m2	Sostre de 25+5 cm, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) de 4 a 5 kN/m2, amb revoltó de morter de ciment i biguetes de formigó pretesat, intereixos 0,7 m, llum 5 a 7 m, amb una quantia de 5 kg/m2 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades, malla electrosoldada AP500 T de 15x30 cm, 6 i 6 mm de D, i una quantia de 0,09 m3/m2 de formigó HA-25/P/20/I abocat amb cubilot (P - 1)	48,400	63,68	3.082,11
13	XPA0102	m2	Llosa Vulcano 60x40 col.locada (P - 85)	90,000	47,48	4.273,20
14	E8112112	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSII-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat (P - 4)	18,000	19,30	347,40
15	EDKXP003	pa	Partida alçada d'acabats de pous, armari, petites obres, etc. per deixar la depuradora totalment acabada. (P - 8)	1,000	2.912,00	2.912,00

TOTAL Capítol 01.05.E3 45.312,91

Obra 01 Pressupost C/ MONTSENY
Fases 05 Xarxa de sanejament
Capítol E4 Varis

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
1	FD7Z0140	u	Connexió xarxa existent i xarxa projectada. Tot inclòs completament acabat. (P - 50)	1,000	394,23	394,23
2	FDXX001	u	Estació depuradora ecològica d'oxidació total per a comunitats mitjanes, 250 habitants, 3000x9460 mm, diàmetre de canonades 200 mm, ref. BIOTRIT 300/200 o equivalent. Inclou tamís amb compactació com a tractament primari, cicle anoxia, tapa anti-olors i tapa ventilació, connexions entrada i sortida, escomesa i quadre elèctric, cabalimetrre, caixes de maniobra, connexió i protecció, etc.. Totalment muntada i funcionant. Inclou:	1,000	48.027,42	48.027,42

Estación depuradora por aeración prolongada con operativa por cargas SBR (Sequential Batch Reactor).
Todas nuestras depuradoras incluyen:
Reja de desbaste manual
Cuadro eléctrico
Puesta en marcha
BIOTRIT-250/200 (construida en PRFV)
1ut 34.255 € pv TOTAL 34.255,00 €

Implementación del ciclo de anoxia
Mediante control por tiempos.
1UT 2.300 € PVP TOTAL 2.300,00 €

Tapa anti-olores
Para la reja de desbaste manual, construida en AISI304, con marco para fijarla en el suelo, conforme al disseny de projecte
1ut 876 pvp total € 876,00 €

Tapa de ventilación
Construida en AISI304, para acceso a la depuradora.
Su diseño permite una ventilación adecuada y facilita el mantenimiento, d'acord amb el disseny de projecte
2ut 2.305 € pvp TOTAL 4.610,00

Transporte hasta Sant Feliu de Buixalleu
1ut total 800,00 €

CAUDALIMETRO
Medidor de caudal electromagnético para tubería en carga modelo MI 99-C de carrito con bridas DN80 PN16. Cuerpo de acero al carbono y tubo de medida en acero inoxidable.Recubrimiento interno en goma dura y electrodos en acero inoxidable AISI316Ti. Temperatura de trabajo desde -20º a 60ºC. Versión compacta con indicador local de caudal instantáneo y acumulado. Medida bidireccional y detección de tubería vacía. Alimentación 220 Vca. Precisión de +/- 0,2%. Protección IP 67.
Indicador digital modelo L30F-002 para la indicación del caudal instantáneo a cuadro.Alimentación a 230 Vca.
Indicador digital modelo L30X-002 para la indicación del caudal totalizado a cuadro.Alimentación a 230 Vca.
1ut pvp 2.811 € total 2.811 €
(P - 60)

TOTAL Capítol 01.05.E4 48.421,65

Obra 01 Pressupost C/ MONTSENY
Fases 06 Xarxa de telefonia
Capítol F1 Moviments de terres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
1	F2220020	m3	Excavació de rases i pous de menys de 2 m de fondària amb mitjans mecànics o manuals en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca), càrrega, transport al gestor de residus o centre de reciclatge a qualsevol distància, amb estesa i compactació si s'escau. Tot inclòs completament acabat. (P - 24)	150,000	6,41	961,50
2	F2280121	m3	Rebliment i compactat de rases de menys de 2 m de fondària amb terres adequades procedents de préstecs exteriors a l'àmbit de l'obra, de característiques a determinar per la Direcció d'Obra, amb mitjans mecànics o manuals, inclou subministrament, càrrega, transport, estesa, compactació i tarifes (taxes, canons i despeses) si s'escau. Tot inclòs completament acabat. (P - 27)	150,000	8,39	1.258,50

TOTAL Capítol 01.06.F1 2.220,00

Obra 01 Pressupost C/ MONTSENY
Fases 06 Xarxa de telefonia
Capítol F2 Canalització

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
1	FDK20315	u	Arqueta de registre per a telèfons tipus DM prefabricada de formigó armat-vibrat no pretensat. Inclosa entrada i connexions, inclou subministrament i col·locació, totalment acabada, segons plànols. (Sense bassament armari) (P - 55)	6,000	675,95	4.055,70
2	FDK20335	u	Arqueta de registre per a telèfons tipus M prefabricada de formigó armat-vibrat no pretensat. Inclosa entrada i connexions, inclou subministrament i col·locació, totalment acabada, segons plànols. (Sense bassament armari) (P - 56)	12,000	554,37	6.652,44
3	FDK20336	u	Arqueta de registre per a telèfons tipus D prefabricada de formigó armat-vibrat no pretensat. Inclosa entrada i connexions, inclou subministrament i col·locació, totalment acabada, segons plànols. (Sense bassament armari) (P - 57)	1,000	605,97	605,97
4	FDG32357	m	Canalització amb dos tubs de PVC corrugat de D=63 mm i dau de recobriment de 30x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I (P - 52)	500,000	9,63	4.815,00
5	FG145502	u	Caixa tipus pedestal per a telecomunicacions, metàl·lica amb porta, muntada superficialment (P - 61)	2,000	152,23	304,46

TOTAL Capítol 01.06.F2 16.433,57

Obra 01 Pressupost C/ MONTSENY
Fases 06 Xarxa de telefonia
Capítol F3 Varis

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
1	FP000010	u	Connexió amb la xarxa existent, inclòs cata per a localització de la fita existent, el mandrilat del últim tram construït i la col·locació del fil de guia, segons normes de la companyia, deixant la connexió totalment acabada i en perfecte funcionament. (P - 69)	2,000	429,90	859,80
2	PGF1-DJGN	u	Pal de formigó armat de 9 m d'alçària, de 4 kN d'esforç en punta, per a cable trenat i muntat amb dau de formigó (P - 79)	1,000	735,41	735,41

TOTAL Capítol 01.06.F3 1.595,21

Obra 01 Pressupost C/ MONTSENY
Fases 07 Xarxa de baixa tensió
Capítol G1 Moviments de terres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
1	F2220020	m3	Excavació de rases i pous de menys de 2 m de fondària amb mitjans mecànics o manuals en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca), càrrega, transport al gestor de residus o centre de reciclatge a qualsevol distància, amb estesa i compactació si s'escau. Tot inclòs completament acabat. (P - 24)	920,000	6,41	5.897,20
2	F2280121	m3	Rebliment i compactat de rases de menys de 2 m de fondària amb terres adequades procedents de préstecs exteriors a l'àmbit de l'obra, de característiques a determinar per la Direcció d'Obra, amb mitjans mecànics o manuals, inclou subministrament, càrrega, transport, estesa, compactació i tarifes (taxes, canons i despeses) si s'escau. Tot inclòs completament acabat. (P - 27)	920,000	8,39	7.718,80

TOTAL Capítol 01.07.G1 13.616,00

Obra 01 Pressupost C/ MONTSENY
Fases 07 Xarxa de baixa tensió
Capítol G2 Canalització

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
1	FDG50110	m	Conducció per a baixa tensió en pas de calçada, inclosa excavació, reblert i compactat de rases, tubs de PE diàmetre 160 mm, protegits amb formigó HM-20 i cinta de senyalització de PE. Tot inclòs completament acabat, segons plànols. (2 circuits) (P - 53)	280,000	19,97	5.591,60
2	FDK20410	u	Arqueta de 60x60x90 cm de mides interiors, amb paret de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossat i lliscat per l'interior amb formació de mitja canya de morter, i solera de graves de 0,30 m de gruix sobre una base de geotèxtil, inclou subministrament, transport i col·locació de tapa i bastiment de fosa, tot completament acabat. (P - 58)	2,000	236,16	472,32
3	EG1M13M2	u	Caixa general de protecció i mesura de polièster, amb porta i finestreta, de 540x520x230 mm, per a un comptador trifàsic i rellotge, muntada superficialment (P - 11)	21,000	258,75	5.433,75
4	XFD002	u	ESCOMESES A CONFIRMAR (P - 81)	28,000	124,80	3.494,40
5	XDF003	u	FEINA DE PALETA PER ENCASTAT DE CAIXES AMB MATERIAL INCLÒS (P - 80)	21,000	159,18	3.342,78

TOTAL Capítol 01.07.G2 18.334,85

Obra 01 Pressupost C/ MONTSENY
Fases 07 Xarxa de baixa tensió
Capítol G3 Varis

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
1	XPAI0015	u	PA a justificar en concepte de la instal·lació de baixa tensió a realitzar per Fecsa Endesa segons pressupost de dades: ref. sol·licitud 0353072 NSGIPA, estudi tècnic EJZA2. (P - 0)	1,000	5.050,00	5.050,00

TOTAL Capítol 01.07.G3 5.050,00

Obra 01 Pressupost C/ MONTSENY
Fases 08 Enllumenat públic
Capítol H1 Moviments de terres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
1	F2220020	m3	Excavació de rases i pous de menys de 2 m de fondària amb mitjans mecànics o manuals en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca), càrrega, transport al gestor de residus o centre de reciclatge a qualsevol distància, amb estesa i compactació si s'escau. Tot inclòs completament acabat. (P - 24)	69,500	6,41	445,50
2	F2280121	m3	Rebliment i compactat de rases de menys de 2 m de fondària amb terres adequades procedents de préstecs exteriors a l'àmbit de l'obra, de característiques a determinar per la Direcció d'Obra, amb mitjans mecànics o manuals, inclou subministrament, càrrega, transport, estesa, compactació i tarifes (taxes, canons i despeses) si s'escau. Tot inclòs completament acabat. (P - 27)	68,000	8,39	570,52

TOTAL Capítol 01.08.H1 1.016,02

Obra 01 Pressupost C/ MONTSENY
Fases 08 Enllumenat públic
Capítol H2 Canalització

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
1	FG22TD1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 62)	170,000	2,79	474,30
2	FDK256F3	u	Pericó de 50x50x55 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra, inclosa tapa amb marc de fosa (P - 59)	16,000	79,54	1.272,64
3	F31521H1	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 31)	4,000	92,80	371,20
4	FGD1222E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure de 300 µm de gruix, de 1500 mm de llargària i de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra (P - 65)	10,000	33,27	332,70
5	FG31G506	m	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x6 mm2, col.locat en tub (P - 63)	200,000	7,25	1.450,00
6	FG380907	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra (P - 64)	170,000	12,63	2.147,10
7	FHN3003Z	u	Subministrament i col·locació de lluminària per vial tipus SALVI CIRCUS TOP HOR 15W GRIS PLATA T/H 60 8VP 27K o equivalent. Tot inclòs segons plànols. (P - 67)	17,000	330,43	5.617,31
8	FHN3003X	u	Subministrament i col·locació de lluminària per vial tipus SALVI CIRCUS MAX 45 W o equivalent. Tot inclòs segons plànols. (P - 66)	17,000	192,62	3.274,54
9	KHM11F22	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 4 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó (P - 78)	12,000	321,96	3.863,52
10	XFDK001	u	Subministrament, col.locació, muntatge i connexió de quadre maniobra per a enllumenat públic (P - 82)	1,000	8.385,26	8.385,26

TOTAL Capítol 01.08.H2 27.188,57

Obra 01 Pressupost C/ MONTSENY
Fases 08 Enllumenat públic
Capítol H3 Varis

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
1	XPAV0007	u	PA en concepte de connexió de la nova xarxa d'enllumenat públic a la instal·lació existent (P - 0)	1,000	375,00	375,00
2	XPAV0008	u	PA a justificar en concepte de l'adequació de quadre elèctric d'enllumenat existent en cas que sigui necessari. (P - 0)	1,000	265,00	265,00

TOTAL Capítol 01.08.H3 640,00

Obra 01 Pressupost C/ MONTSENY
Fases 10 Xarxa d'aigua potable
Capítol K1 Moviments de terres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
1	F2220020	m3	Excavació de rases i pous de menys de 2 m de fondària amb mitjans mecànics o manuals en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca), càrrega, transport al gestor de residus o centre de reciclatge a qualsevol distància, amb estesa i compactació si s'escau. Tot inclòs	57,000	6,41	365,37

			completament acabat. (P - 24)			
2	F2280121	m3	Rebliment i compactat de rases de menys de 2 m de fondària amb terres adequades procedents de préstecs exteriors a l'àmbit de l'obra, de característiques a determinar per la Direcció d'Obra, amb mitjans mecànics o manuals, inclou subministrament, càrrega, transport, estesa, compactació i tarifes (taxes, canons i despeses) si s'escau. Tot inclòs completament acabat. (P - 27)	57,000	8,39	478,23

TOTAL Capítol 01.10.K1 843,60

Obra 01 Pressupost C/ MONTSENY
Fases 10 Xarxa d'aigua potable
Capítol K2 Canalització

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
1	GFB1A625	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 75 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat i col·locat al fons de la rasa (P - 77)	190,000	18,08	3.435,20
2	XPAI0002	m	Cinta blava senyalitzadora (P - 0)	190,000	0,30	57,00
3	XPAI0003	u	Colze de PE injectable de 45º de 125 (P - 0)	15,000	22,00	330,00
4	XPAI0006	u	Vàlvula de tancament elàstic de DN75 (P - 0)	6,000	165,78	994,68
5	XPAI0012	u	Unió WAGA reduïda de 150 a 75 (P - 0)	1,000	375,00	375,00
6	FDK20010	u	Arqueta tipus I, d'obra de fàbrica o formigó HM-20, inclou aquesta unitat la base del pou, l'arrebossat i lliscat si s'escau, marc i tapa, segons plànols de detall. Tot inclòs completamet acabat. (P - 54)	3,000	235,13	705,39
7	EN111GB4	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 3´´, de 16 bar de pressió nominal, cos llautó, comporta de llautó amb revestiment de NBR i tancament de seient elàstic, eix de llautó, amb volant d'acer, muntada en pericó de canalització soterrada (P - 14)	3,000	146,38	439,14
8	FJS1U040	u	Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 40 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada (P - 68)	2,000	247,88	495,76
9	EM213618	u	Hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 100 mm de diàmetre i de 3´´ de diàmetre de connexió a la canonada, muntat a l'exterior (P - 13)	2,000	517,36	1.034,72
10	XPA007	pa	Partida alçada a justificar per connexió provisional d'aigua a tots els abonats mentre durin les obres (P - 83)	1,000	7.563,64	7.563,64
11	EK213216	u	Regulador de pressió a definir segons indicació companyia concessionària, muntat entre tubs (P - 12)	1,000	473,08	473,08

TOTAL Capítol 01.10.K2 15.903,61

Obra 01 Pressupost C/ MONTSENY
Fases 11 Senylaització horitzontal i vertical
Capítol L1 Suports i senyals

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
1	FBBZZ001	m	Subministre i col·locació de suport d'alumini de diàmetre 60x5 mm, col·locat a terra formigonat. (P - 43)	6,000	49,72	298,32
2	FBB1Z001	u	Subministre i col·locació de senyal de trànsit d'alumini quadrada Trad. de 600 mm reflectant EG, referència S-13, fixada mecànicament. Disposa de doble plec de seguretat i tractament de superfície. Senyal homologada per la CE.	1,000	61,86	61,86

			(P - 38)			
3	FBB1Z004	u	Subministre i col·locació de senyal de trànsit d'alumini quadrada Trad. de 600 mm reflectant EG, referència S-15a i fixada mecànicament. Disposa de doble plec de seguretat i tractament de superfície. Senyal homologada per la CE.	1,000	68,38	68,38
			(P - 39)			
4	FBB1Z006	u	Subministre i col·locació de senyal de trànsit de disc d'alumini Trad. de 600 mm reflectant EG, referència R-101, fixada mecànicament. Disposa de doble plec de seguretat i tractament de superfície. Senyal homologada per la CE.	1,000	47,58	47,58
			(P - 40)			
5	FBB1Z007	u	Subministre i col·locació de senyal de trànsit d'alumini triangle Trad. de 700 mm reflectant EG, referència P-21, fixada mecànicament. Disposa de doble plec de seguretat i tractament de superfície. Senyal homologada per la CE.	2,000	48,62	97,24
			(P - 41)			
6	FBB1Z009	u	Subministre i col·locació de senyal de trànsit d'alumini octàgon Trad. de 600 mm. reflectant EG, referència R-2 i fixada mecànicament. Disposa de doble plec de seguretat i tractament de superfície. Senyal homologada per la CE.	1,000	91,78	91,78
			(P - 42)			

TOTAL Capítol 01.11.L1 665,16

Obra 01 Pressupost C/ MONTSENY
Fases 12 Seguretat i salut
Capítol M1 Seguretat i salut

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
1	XPAV0004	u	PA en concepte de seguretat i salut en l'obra (P - 0)	1,000	7.300,00	7.300,00

TOTAL Capítol 01.12.M1 7.300,00

Obra 01 Pressupost C/ MONTSENY
Fases 13 Diversos
Capítol P1 Varis

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
1	41697741	u	Cala d'inspecció en paviment i solera de formigó de 100x70 cm amb mitjans manuals i martell pneumàtic, inclou reposició dels elements enderrocats (P - 3)	5,000	204,91	1.024,55
2	FQ115F56	u	Banc senzill de fusta tropical pintat i envernissat, de 170 cm de llargària, amb 9 llistons de 2,5x5,2 cm, amb respatller de fusta, cargols i passadors d'acer cadmiat i suports de passamà, ancorat amb daus de formigó (P - 70)	4,000	389,78	1.559,12
3	FQ11GC10	u	Cadira de llistons de fusta tropical, de 68 cm de llargària, amb protecció fungicida insecticida i hidròfuga, acabat incolor, amb respatller, suports i recolzabraços de fusta, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 71)	3,000	239,40	718,20
4	FQ221031	u	Paperera de peu de planxa desplegada d'acer galvanitzat, de 60 l de capacitat, ancorada amb dau de formigó (P - 72)	2,000	234,06	468,12
5	FR612459	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 25 a 35 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost	2,000	115,48	230,96

			(70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (P - 74)			
6	XPAV010	pa	Partida alçada a justificar per serveis afectats no inclosos en pressupost (P - 89)	1,000	2.700,08	2.700,08
7	XPAV011	pa	Gestió de residus generats a l'obra (P - 90)	1,000	3.624,62	3.624,62

TOTAL Capítol 01.13.P1 10.325,65

Obra 01 Pressupost C/ MONTSENY
Fases 13 Diversos
Capítol P2 Portada d'aigua fins al C/ Montseny

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
1	F2220020	m3	Excavació de rases i pous de menys de 2 m de fondària amb mitjans mecànics o manuals en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca), càrrega, transport al gestor de residus o centre de reciclatge a qualsevol distància, amb estesa i compactació si s'escau. Tot inclòs completament acabat. (P - 24)	121,200	6,41	776,89
2	F2280121	m3	Rebliment i compactat de rases de menys de 2 m de fondària amb terres adequades procedents de préstecs exteriors a l'àmbit de l'obra, de característiques a determinar per la Direcció d'Obra, amb mitjans mecànics o manuals, inclou subministrament, càrrega, transport, estesa, compactació i tarifes (taxes, canons i despeses) si s'escau. Tot inclòs completament acabat. (P - 27)	121,200	8,39	1.016,87
3	GFB1A625	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 75 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat i col·locat al fons de la rasa (P - 77)	400,000	18,08	7.232,00
4	XPAI0002	m	Cinta blava senyalitzadora (P - 0)	400,000	0,30	120,00
5	XPAI0003	u	Colze de PE injectable de 45º de 125 (P - 0)	5,000	22,00	110,00
6	XPAI0006	u	Vàlvula de tancament elàstic de DN75 (P - 0)	4,000	165,78	663,12
7	FDK20010	u	Arqueta tipus I, d'obra de fàbrica o formigó HM-20, inclou aquesta unitat la base del pou, l'arrebossat i lliscat si s'escau, marc i tapa, segons plànols de detall. Tot inclòs completamet acabat. (P - 54)	2,000	235,13	470,26
8	EN111GB4	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 3´´, de 16 bar de pressió nominal, cos llautó, comporta de llautó amb revestiment de NBR i tancament de seient elàstic, eix de llautó, amb volant d'acer, muntada en pericó de canalització soterrada (P - 14)	2,000	146,38	292,76
9	FJS1U040	u	Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 40 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada (P - 68)	2,000	247,88	495,76

TOTAL Capítol 01.13.P2 11.177,66

Obra 01 Pressupost C/ MONTSENY
Fases 13 Diversos
Capítol P3 Millores talús cami peatonal

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
1	XPAV003	pa	Reparació de talús en camí peatonal (P - 88)	1,000	1.170,12	1.170,12
2	ED56EA93	m	Cuneta amb peça prefabricada de formigó de 30x12 cm amb canal enV a la cara superior, col·locada amb morter de ciment sobre llit de formigó HNE-15/P/10 (P - 7)	15,000	44,11	661,65

TOTAL Capítol 01.13.P3 1.831,77

Obra 01 Pressupost C/ MONTSENY
Fases 13 Diversos
Capítol P4 Tanques

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
1	F6A19605	m	Reixat d'acer d'alçària 2 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat i plastificat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2 i 3 mm, pals de tub galvanitzat i plastificat de diàmetre 50 mm col·locats cada 3 m ancorats a l'obra i part proporcional de pals per a punts singulars (P - 34)	218,000	43,27	9.432,86
2	F6A2U010	m	Tanca d´1,5 m d'alçària formada per una estructura d´acer corten, ancorada a fonament o muret de formigó i acabat amb planxa corten desplegada de 2 mm de gruix (P - 35)	60,000	106,05	6.363,00

TOTAL Capítol 01.13.P4 15.795,86

TOTAL PRESSUPOST 416.071,78

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 21/12/22 Pàg.: 1

NIVELL 2 : Fases			Import
Fases	01.01	Treballs previs	12.448,27
Fases	01.02	Moviment de terres	3.063,60
Fases	01.03	Obra civil	93.040,08
Fases	01.04	Xarxa de pluvials	48.376,79
Fases	01.05	Xarxa de sanejament	109.205,49
Fases	01.06	Xarxa de telefonia	20.248,78
Fases	01.07	Xarxa de baixa tensió	37.000,85
Fases	01.08	Enllumenat públic	28.844,59
Fases	01.10	Xarxa d'aigua potable	16.747,21
Fases	01.11	Senylaització horitzontal i vertical	665,16
Fases	01.12	Seguretat i salut	7.300,00
Fases	01.13	Diversos	39.130,94
Obra	01	Pressupost C/ MONTSENY	416.071,76
			416.071,76

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost C/ MONTSENY	416.071,76
			416.071,76

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		416.071,76
13 % Despeses generals SOBRE 416.071,764.....		54.089,33
6 % Benefici industrial SOBRE 416.071,764.....		24.964,31
		0,00
		0,00
	Subtotal	495.125,40
		0,00
		0,00
		0,00
21 % IVA SOBRE 495.125,399.....		103.976,33
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	599.101,733

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(CINC-CENTS NORANTA-NOU MIL CENT UN EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)

PLEC DE CONDICIONS

PLEC DE CONDICIONS

Projecte d'urbanització
Adequació i millora dels serveis mínims del sector del carrer Montseny
Sant Feliu de Buixalleu

PLEC DE CONDICIONS

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ 3
1.1. Prescripcions i generalitats 3
1.2. Àmbit d'aplicació 3
1.3. Disposicions tècniques legals a tenir en compte 3
1.3.1. Enginyeria civil 3
1.3.2. Urbanització 4
1.3.3. Gestió de residus de construcció i enderrocs 6
1.3.4. Medi ambient 9
1.3.5. Prevenció de riscos laborals 12
2. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS 14
2.1. Règim jurídic 14
2.2. Coneixement dels documents contractuals 14
2.3. Classificació del Contractista 14
2.4. Representació de l'administració 14
2.5. Representació personal i oficina d'obra del Contractista 14
2.6. Comunicacions amb l'administració 14
2.7. Permisos i llicències 15
2.8. Iniciació i avanç de les obres 15
2.9. Replanteig de les obres 15
2.10. Termini d'execució 15
2.11. Programa de treball 15
2.12. Despeses de caràcter general a càrrec del Contractista 15
2.13. Responsabilitat del Contractista durant l'execució d'obres 16
2.14. Execució i control de les obres 16
2.15. Accés a les obres 16
2.16. Subcontractes 16
2.17. Mà d'obra 17
2.18. Maquinària i mitjans auxiliars 17
2.19. Materials 17
2.19.1. Condicions generals 17
2.19.2. Procedència dels materials 17
2.19.3. Materials no inclosos en el plec 17
2.19.4. Materials inadequats 17
2.19.5. Responsabilitat del Contractista 18
2.19.6. Amuntegament, amidament i aprofitament de materials 18
2.20. Instal·lacions auxiliars d'obra i obres auxiliars 18

2.21. Senyalització de les obres i protecció del trànsit 18
2.22. Construcció i conservació dels desviaments 18
2.23. Protecció d'encreuament amb altres serveis 18
2.24. Precaució contra incendis 19
2.25. Conservació del paisatge 19
2.26. Plànols de detall de les obres 19
2.27. Assaigs de control 19
2.28. Control de qualitat 19
2.29. Facilitats per a la inspecció 20
2.30. Modificacions del projecte d'obra 20
2.31. Contradiccions i omissions del projecte 20
2.32. Amidament i abonament 20
2.32.1. Unitats d'obra no incloses en aquest projecte 20
2.32.2. Reserva per materials, elements i instal·lacions especials 20
2.32.3. Obres que no són d'abonament 21
2.32.4. Partides alçades 21
2.32.5. Materials en dipòsit 21
2.32.6. Obres incompletes 21
2.32.7. Obres i materials de pagament en cas de rescissió del Contracte 21
2.32.8. Normes complementàries d'amidament i pagament 21
2.32.9. Contradiccions 21
2.32.10. Certificacions 21
2.33. Suspensió de les obres 22
2.34. Obligació de redactar els plànols final d'obra 22
2.35. Neteja final de les obres 22
2.36. Conservació de les obres executades 22
2.37. Recepció provisional 22
2.38. Recepció definitiva 22
2.39. Resolució del contracte 23
2.40. Termini de garantia 23
2.41. Penalitzacions 23
3. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS 24
4. SIGNATURA 150

1. INTRODUCCIÓ

1.1. Prescripcions i generalitats

El present Plec de Prescripcions Tècniques, juntament amb el que es disposa a la Llei de Contractes de l'Estat i en el Reglament per a la seva aplicació, així com en el Plec de Clàusules Administratives Generals per a la contractació d'obres de l'Estat, regirà en la realització de les obres del "*Projecte d'urbanització - Adequació i millora dels serveis mínims del sector del carrer Montseny – Sant Feliu de Buixalleu"*.

A més de les prescripcions contingudes en aquest Plec, seran d'aplicació les que, relatives al tipus d'obres d'aquest projecte, apareixen a la Instrucció per al projecte i l'execució d'obres de formigó en massa o armat (EHE-08); en el Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de carreteres i ponts (PG-3); en el Plec General de Condicions per a la Recepció de Conglomerats Hidràulics; i, en general, en els Reglaments, Normes, Instruccions o Plecs oficials vigents que guardin relació amb les esmentades obres, amb les seves instal·lacions complementàries i amb els treballs necessaris per realitzar-les.

Si es trobessin disposicions en els esmentats documents i en aquest Plec que condicionin de forma diferent algun concepte, serà aleshores vàlida la prescripció més restrictiva

La ubicació, forma i dimensions de les obres podran modificar-se durant la seva construcció, principalment per adaptar-les a les característiques del terreny que aparegui en efectuar les excavacions. Aquestes modificacions es faran solament mitjançant ordre per escrit del Director d'Obra i seran d'obligat compliment per al Contractista, dins del que, sobre el particular, disposa la Llei de Contractes de l'Estat i el Reglament per a la seva aplicació.

1.2. Àmbit d'aplicació

Les prescripcions d'aquest Plec, seran d'aplicació a totes les obres compreses al present Projecte. A tots els articles del present Plec de Condicions s'entendrà que el seu contingut regeix per a les matèries que expressen els seus títols en quant no s'oposin a allò establert a la Llei de Bases de la Administració Local, al Reglament General de Contractació i en el Plec de Clàusules Administratives Generals. En cas contrari sempre serà primer el contingut d'aquestes disposicions.

1.3. Disposicions tècniques legals a tenir en compte

A més del que s'especifica en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars s'acompliran les prescripcions, en quant puguin afectar a les obres, de les disposicions, normes i reglaments, que es relacionen a continuació:

1.3.1. Enginyeria civil

GENERAL

- **Ley 9/2017,** del 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26-02-2014.
- **Corr.err. Ley 9/2017,** de 08-11-2017, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26-02-2014.BOE.Nº 126.24-05-2018
- **Resolución 07-05-2018,** de la Secretaría de Estado de Infraestructuras, Transporte y Vivienda, por la que se fija la cuantía del valor estimado de contratación a los efectos previstos en el artículo 324.5 de la Ley 9/2017, de 08-11-2017, de Contratos del Sector Público.
- **Real Decreto 1098/2001**, de 12-10-2001, que aprueba el Reglamento General de la Ley de contratos de las administraciones públicas (BOE 26/10/2001).
- **Llei 3/2007,** de 4 d'abril, de l'obra pública (DOGC: 06.07.07).
- **Real Decreto 1359/2011**, de 07-10-2011, por el que se aprueba la relación de materiales básicos y las fórmulas-tipo generales de revisión de precios de los contratos de obras y de contratos de suministro de fabricación de armamento y equipamiento de las Administraciones Públicas (BOE 26/10/2011).
- **Ley 21/2013** de 9 de diciembre, de evaluación ambiental. (BOE del 11/12/2013).
- **Real Decreto 773/2015**, de 28-08-2015, por el que se modificant determinados preceptos del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, aprobado por el Real Decreto 1098/2001, de 12-10-2001.
- **Decreto 3854/1970**, de 31 de diciembre, por el que se aprueba el Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado.09.

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES GENERALS

- **OM 6/02/1976**, "PG-3/75, Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras" (BOE 7/07/1976).
- **ORDEN de 27 de diciembre de 1999** por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes en lo relativo a conglomerantes hidráulicos y ligantes hidrocarbonados. (BOE 22/01/2000).
- **ORDEN FOM/475/2002**, de 13 febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Aceros. (BOE 6/03/2002).
- **ORDEN FOM/1382/2002**, de 16 mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones. (BOE 11/06/02).
- **ORDEN FOM/891/2004**, de 1 marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a firmes y pavimentos. (BOE 6/04/04).

- **OC 21/2007** Sobre el uso y especificaciones que deben cumplir los ligantes y mezclas bituminosas que incorporen caucho procedente de neumáticos fuera de uso (NFU).
- **OC 24/2008** Sobre el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de carreteras y puentes (PG-3). Artículos: 542- Mezclas bituminosas en caliente tipo hormigón bituminoso y 543- Mezclas bituminosas para capas de rodadura. Mezclas drenantes y discontinuas.
- **OC 21bis/2009** Sobre betunes mejorados y betunes modificados de alta viscosidad con caucho procedente de neumáticos fuera de uso (NFU) y criterios a tener en cuenta para su fabricación in situ y almacenamiento en obra.

EQUIPAMENT VIAL

Senyalització d'obres

- **Orden de 31 de agosto de 1987**, por la que se aprueba la **Instrucción 8.3-IC sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas fuera de poblado** (BOE del 18 de septiembre de 1987).
- **Orden Circular 15/2003**, de 13 de octubre, sobre señalización de los tramos afectados por la puesta en servicio de las obras. –Remate de obras–.
- **Orden Circular 16/2003**, de 20 de noviembre, sobre intensificación y ubicación de carteles de obras.
- **Nota de Servicio 5/2001**, de 27 de abril, sobre hitos empleados en las inauguraciones de obras a utilizar en la red de carreteras del Estado, gestionada por la Dirección General de Carreteras.
- **Nota Interior**, de 9 de marzo de 2009, sobre el nuevo modelo del cartel de obras.
- **Manual de ejemplos de señalización de obras fijas**. Dirección General de Carreteras, 1997. Como aplicación de la Norma 8.3-IC sobre Señalización de Obras.
- **Señalización móvil de obras**. Dirección General de Carreteras, 1997. Adecuación de la Norma 8.3-IC sobre Señalización de Obras.

1.3.2. Urbanització

GENERAL

- **Llei 23/1983**, de 21 de novembre, de política territorial.
- **Ley 8/2005**, de 8 de junio, de Protección, Gestión y Ordenación del Paisaje.
- **Decreto 343/2006**, de 19 de septiembre, por el que se desarrolla la Ley 8/2005, de 8 de junio, de protección, gestión y ordenación del paisaje, y se regulan los estudios e informes de impacto e integración paisajística.
- **Real Decreto Legislativo 7/2015,** de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana (BOE 31/10/2015).
- **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 64/2014**, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament sobre protecció de la legalitat urbanística (DOGC 15/05/2014)
- **Llei 3/2009** de regularització i millora d'urbanitzacions amb dèficits urbanístics (DOGC 19/03/2009)
- **Decret 305/2006**, de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'urbanisme (DOGC 24/7/2006).
- **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 en caso de incendio en establecimientos industriales, RSCIEI. Anexo II (BOE 17/12/2004).
- **Llei 5/2003,** de 22 d'abril**,** de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana.
- **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).
- **Decret 135/1995** de desplegament de la Llei 20/1991, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat. (Capítol 2: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques –BAU-) (DOGC núm. 2043 de 28/04/1995).
- **Real Decreto 505/2007**, de 20 de abril, por el que se aprueban las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones. (BOE 11/05/2007).
- **Decret 344/2006,** de 19 de setembre, de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada. (Correcció d'errada en el DOGC núm. 4750, pàg. 45207, de 30.10.2006).
- **Llei 6/2009,** del 28 d'abril, d'avaluació ambiental de plans i programes**.**
- **Ley 21/2013** de 9 de diciembre, de evaluación ambiental. (BOE del 11/12/2013).
- **Decret 166/1998**, de 8 de juliol, de regulació de l'accés motoritzat al medi natural.
- **ACORD GOV/112/2006**, de 5 de setembre, pel qual es designen zones d'especial protecció per a les aus (ZEPA) i s'aprova la proposta de llocs d'importància comunitària (LIC).
- **Directiva 2009/147/CE**, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre, relativa a la conservación de las aves.
- **Decret Legislatiu 2/2008**, de 15-04-2008 pel qual s'aprova el Text refós de la Llei de protecció dels animals.

- **Directiva 2007/60/CE** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23-10-2007, relativa a la evaluación y gestión de los riesgos de inundación.

VIALITAT

- **Orden FOM/3460/2003**, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la **Norma 6.1-IC "Secciones de firme"**, de la Instrucción de Carreteras (BOE del 12 de diciembre de 2003).

GENÈRIC 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**, de 22 de juliol, per la qual s'aprova el procediment de control aplicable a les obres que afectin la xarxa de distribució elèctrica soterrada.

XARXES PROVEÏMENTS AIGUA POTABLE

- **Real Decreto 670/2013**, de 06 septiembre, por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico aprobado por el Real Decreto 849/1986, de 11-04-1986, en materia de registro de aguas y criterios de valoración de daños al dominio público hidráulico (BOE 21/09/2013). Corr. Err. Real Decreto 670/2013 (BOE 8/11/2013).
- **Real Decreto 606/2003**, de 23 de mayo, por el que se modifica el RD 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico (BOE 6/6/2003).
- **Decret Legislatiu 3/2003**, de 4 de novembre de 2003, Text refós legislació en matèria d'aigües de Catalunya (DOGC 21/11/2003).
- **Real Decreto 140/2003**, de 7 de febrero, 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.
- **Real Decreto 1620/2007,** de 07-12-2007, por el que se establece el régimen jurídico de la reutilización de las aguas depuradas (BOE 8/12/2007)
- **Real Decreto 849/1986**, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico y modificaciones posteriores.
- **Orden 28/07/1974**, se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua (BOE 2/10/1974).
- **Norma Tecnológica NTE-IFA/1976**, "Instalaciones de fontanería: Abastecimiento".
- **Norma Tecnológica NTE-IFR/1974**, "Instalaciones de fontanería: Riego".
- Reglament general del servei metropolità d'abastament domiciliari d'aigua a l'àmbit metropolità. Consell metropolità de 13/03/2003 i rectificacions posteriors.
- **Orden SSI/304/2013**, de 19 de febrero, sobre sustancias para el tratamiento del agua destinada a la producción de agua de consumo humano (BOE 27/02/2013).
- **Directiva 98/83/CE del Consejo de 03-11-1998,** relativa a la calidad de las aguas destinadas al consumo humano.
- **Corr. Ess. Real Decreto 140/2003** de 07-02, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano. BOE. Nº 45. 21-02-2003.
- **Orden SCO/1591/2005** de 30-05-2005, sobre sistema de información nacional de agua de consumo.
- **Orden SCO/778/2009**, de 17 de marzo, sobre métodos alternativos para el análisis microbiológico del agua de consumo humano.
- **Real Decreto 638/2016,** de 09-12-2016, por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico aprobado por el Real Decreto 849/1986, de 11-04-1986, el Reglamento de Planificación Hidrológica, aprobado por el Real Decreto 907/2007, de 06-07-2007, y otros reglamentos en materia de gestión de riesgos de inundación, caudales ecológicos, reservas hidrológicas y vertidos de aguas residuales. BOE.Nº 314.29-12-2016.
- **Real Decreto 314/2016, de 29 de julio**, por el que se modifican el Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano, el Real Decreto 1798/2010, de 30 de diciembre, por el que se regula la explotación y comercialización de aguas minerales naturales y aguas de manantial envasadas para consumo humano, y el Real Decreto 1799/2010, de 30 de diciembre, por el que se regula el proceso de elaboración y comercialización de aguas preparadas envasadas para el consumo humano.
- **Corr.err. Real Decreto 314/2016**, de 29-07-2016, por el que se modifican el Real Decreto 140/2003, de 07-02-2003, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano, el Real Decreto 1798/2010, de 30-12-2010, por el que se regula la explotación y comercialización de aguas minerales naturales y aguas de manantial envasadas para consumo humano, y el Real Decreto 1799/2010, de 30-12-2010, por el que se regula el proceso de elaboración y comercialización de aguas preparadas envasadas para el consumo humano. BOE.Nº 316.31-12-2016.
- **Resolución 22-06-2017**, del Congreso de los Diputados por la que se ordena la publicación del Acuerdo de convalidación del Real Decreto-Ley 10/2017, de 09-06-2017, por el que se adoptan medidas urgentes para paliar los efectos producidos por la sequía en determinadas cuencas

hodrogràficas y se modifica el texto refundido de la Ley de Aguas, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20-07-2001.

- **Real Decreto-Ley 10/2017**, de 09-06-2017, por el que se adoptan medidas urgentes para paliar los efectos producidos por la sequía en determinadas cuencas hidrográficas y se modifica el texto refundido de la Ley de Aguas, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20-07-2001.
- **Real Decreto 902/2018**, de 20-07-2018, por el que se modifican el Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano, y las especificaciones de los métodos de anàlisis del Real Decreto 1798/2010, de 30 de diciembre, por el que se regula la explotación y comercialización de aguas minerales naturales y aguas de manatial envasadas para consumo humano, y del Real Decreto 1799/2010, de 30 de diciembre, por el que se regula el proceso de elaboración y comercialización de aguas preparadas envasadas para el consumo humano.
- **Sentencia 03-10-2018**, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, que estima parcialment el recurso interpuesto contra los artículos 1, apartados 9º, 26º, 27º y 32º, y el arículo 2º, apartados 2 y 3º del Real Decreto 638/2016, de 09-12-2016, por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, aprobado por el Real Decreto 907/2007, de 06-07-2007 y otros Reglamentos en materia de gestión de riesgos de inundacions, caudales ecológicos, reserves hidrológicas y vertidos de aguas residuales, por el que se incosporan o dan nueva redacción a los aríclulos 49 quáter, 49 quinquies, 315 n) y 316 i), así como la Disposición Transitoria Quinta del Reglamento del Dominio Público Hidráulico y a los artículos 4, 18.1º del Reglamento de la Planificación Hidrológica, y se declara la nulidad del articulo 49 quinquies, apartado segundo del Reglamento de Dominio Público Hidràulico.
- **Orden APA/1401/2018**, de 14-12-2018, por la que se determina el ámbito territorial de aplicación de algunes de las medidas previstes en la Ley 1/2018, de 06-03-2018, por la que se adoptan medidas urgenters para pal·liar los efector producidos por la sequía en determinades cuencas hidrogràficas y se modifica el texto refundido de la Ley de Aguas, aprobado por Real Decreto Legislativo1/2001, de 20-07-2001.

Hidrants d'incendi

- **Llei 3/2010**, del 18 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis, derogada parcialment per la Llei 16/2015.
- **Llei 16/2015**, del 21 de juliol, de simplificació de l'activitat administrativa de l'Administració de la Generalitat i dels governs locals de Catalunya i d'impuls de l'activitat econòmica (DOGC 24/07/2015).
- **Real Decreto 2267/2004**, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.
- **Código Técnico de la Edificación**, **CTE**: **Real Decreto 314/2006**, de 17 de marzo de 2006 (BOE 28/03/2006) modificado por el **Real Decreto 1371/2007** (BOE 23/10/2007), **Orden VIV 984/2009** (BOE 23/4/2009), sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 y 25/1/2008) y por el **Real Decreto 173/2010** (BOE 11.03.10).
- **INT/324/2012**, d'11 d'octubre, per la qual s'aproven les instruccions tècniques complementàries genèriques de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.
- **Real Decreto 513/2017**, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

XARXES DE DISTRIBUCIO D'ENERGIA ELÈCTRICA

General

- **Llei 54/1997**, de 27 de novembre, del Sector elèctric (BOE 28/11/1997) i successives modificacions.
- **Ley 24/2013**, de 26 diciembre, del Sector Eléctrico (BOE 27/12/2013).
- **Ley 17/2013,** de 29-10-2013, para la garantía del suministro e incremento de la competencia en los sistemas eléctricos insulares y extrapeninsulares (BOE 30/10/2013).
- **Real Decreto 1955/2000**, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialització de instalaciones de energía eléctrica (BOE 27/12/2000) y corrección de errores (BOE 13/03/2001).
- **Llei 18/2008**, del 23 de desembre, de garantia i qualitat del subministrament elèctric. (Correcció d'errada en el DOGC núm. 5307, pàg. 6092, de 29.1.2009).
- **Real Decreto 1066/2001**, de 28 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento que establece condiciones de protección del dominio público radioeléctrico, restriccions a las emisiones radioeléctricas y medidas de protección sanitaria frente a emisiones radioeléctricas.

1.3.3. Gestió de residus de construcció i enderrocs

- **Ley 22/2011**, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados (BOE 29/7/2011).
- **Decret Legislatiu 1/2009,** de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus (DOGC 28/7/2009), modificat per Llei 9/2011 (DOGC 30/12/2011), Llei 5/2012 (DOGC 23/3/2012) i desplegat per D16/2010 (DOGC 18/2/2010).
- **Decret 89/2010**, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció (DOGC 6/07/2010).

- **Real Decreto 105/2008,** de 01-02-2008, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición (BOE 13/02/2008).
- Orden **MAM/304/2002**, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos (BOE 19/02/2002).
- **Orden AAA/661/2013,** de 18 de abril, por la que se modifican los anexos I, II y III del Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- **Ley 5/2013,** de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados (BOE 12/06/2013).
- **Real Decreto 180/2015,** de 13 de marzo, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado (BOE 7/04/2015).
- **Decret 245/1993**, de 14 de setembre, d'aprovació del Estatuts de la Junta de Residus.
- **Decret 327/1993**, de 9 de desembre, d'organització i funcionament del Consell Assessor de la Gestió dels residus industrials de Catalunya.
- **Ordre MAB/329/2003**, de 15 de juliol de 2003, per la qual s'aprova el procediment telemàtic relacionat amb la formalització de la documentació de control i seguiment de residus i la sol·licitud d'inscripció al Registre de productors de residus industrials de Catalunya.
- **Ordre MAB/401/2003,** de 19 de setembre de 2003, per al qual s'aprova el procediment de presentació telemàtica de la Declaració anual de residus industrials.
- **Ordre MAH/36/2008**, de 24 de gener, per la qual es dóna publicitat a les taxes vigents que gestiona l'Agència de Residus de Catalunya.
- **Real Decreto 1416/2001**, de 14-12-2001, sobre envases de productos fitosanitarios.
- **Real Decreto 1481/2001**, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósitos en vertedero.
- **Real Decreto 1911/2000**, de 24 de noviembre, por el que se regula la destrucción de los materiales especificados de riesgo en relación con las encefalopatías espongiformes transmisibles.
- **Real Decreto 324/2000**, de 3 de marzo, por lo que se establecen normas básicas de ordenación de las explotaciones porcinas.
- **Real Decreto 106/2008**, de 01-02-2008, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos.
- **Real Decreto 782/1998**, de 30 de abril por el que se aprueba el reglamento para el desarrollo y ejecución de la ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases.
- **Real Decreto 255/2003**, de 28 de febrero de 2003, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos.
- **Real Decreto 108/1991**, de 1 de febrero, sobre prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
- **Real Decreto 1310/1990**, de 29 de octubre, por el que se regula la utilización de los lodos de depuración del sector agrario.
- **Real Decreto 258/1989**, de 10 de marzo, sobre Normativa General sobre vertidos de sustancias peligrosas desde tierra.
- **Real Decreto 833/1988**, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, básica de residuos tóxicos y peligrosos. BOE núm. 182, de 30.7.88.
- **Orden INT/624/2008**, de 26 de febrero, por la que se regula la baja electrónica de los vehículos descontaminados al final de su vida útil.
- **Orden PRE/468/2008**, de 15 de febrero, por la que se publica el Acuerdo de Consejo de Ministros, por el que se aprueba el Plan Nacional Integral de subproductos de origen animal no destinados al consumo humano.
- **Llei 7/2011**, de 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.
- **Llei 8/2008**, de 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
- **Decret 323/1994**, de 4 de novembre, pel qual es regulen les instal·lacions d'incineració de residus i els límits de les seves emissions a l'atmosfera.
- **Decret 1/1997**, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats.
- **Decret 27/1999**, de 9 de febrer, de la gestió dels residus sanitaris.
- **Decret 93/1999**, de 6 d'abril, de procediment de gestió de residus.
- **Decret 217/1999**, de 27 de juliol, sobre la gestió dels vehicles fora d'ús.
- **Decret 136/2009**, d'1 de setembre, d'aprovació del programa d'actuació aplicable a les zones vulnerables en relació amb la contaminació de nitrats que procedeixen de fonts agràries i de gestió de les dejeccions ramaderes.
- **Decret 219/2001**, d'1 d'agost, pel qual es deroga la disposició addicional tercera del Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.
- **Decret 80/2002**, de 19 de febrer, regulador de les condicions per a la incineració de residus.
- **Decret 476/2004**, de 28 de desembre, pel qual es designen noves zones vulnerables en relació amb la contaminació de nitrats procedents de fonts agràries.

- **Decret 50/2005**, de 29 de març, pel qual es desplega la Llei 4/2004, d'1 de juliol, reguladora del procés d'adequació de les activitats existents a la Llei 3/1998, de 27 de febrer, i de modificació pel Decret 220/2001, de gestió de les dejeccions ramaderes.
- **Decret 32/2009**, de 24 de febrer, sobre la caloritzación d'escòries siderúrgiques.
- **Decret 69/2009**, de 28 d'abril, pel qual s'estableixen els criteris i els procediments d'admissió de residus en els dipòsits controlats.
- **Decret 88/2010,** de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus industrials de Catalunya (PROGRIC) i es modifica el Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.
- **Decret 87/2010**, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus municipals de Catalunya (PROGREMIC) i es regula el procediment de distribució de la recaptació dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus municipals.
- **Real Decreto 679/2006**, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados. Deroga Orden del 28/2/1989.
- **Real Decreto 110/2015**, de 20 de febrero, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.
- **Real Decreto 1619/2005**, de 30 de diciembre, sobre la gestión de neumáticos fuera de uso.
- **Real Decreto 1378/1999**, de 27-08-1999, por el que se establecen medidas para la eliminación y gestión de los policlorobifenilos, policloroterfenilos y aparatos que los contengan.
- **Reial Decret 228/2006**, de 24 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 1378/1999, de 27-08-1999, por el que se establecen medidas para la eliminación y gestión de los policlorobifenilos, policloroterfenilos y aparatos que los contengan.
- **Resolució MAH/3210/2005**, de 26 d'octubre, per la qual es dóna publicitat a l'aprovació per part del Consell de Direcció de l'Agència de Residus de Catalunya, en la seva sessió d'11 de juliol de 2005, de la revisió del Programa de gestió de residus de la construcció (2001-2006) per al període 2004-2006.
- **Resolució MAH/2244/2006**, de 6 de juny, per la qual es dóna publicitat a l'aprovació de la revisió del Programa de gestió de residus municipals de Catalunya per part del Consell de Direcció de l'Agència de Residus de Catalunya.
- **Decret 366/2011**, de 12-07-2011, pel qual s'aproven els Estatuts de l'Agència de Salut Pública de Catalunya.
- **Ordre 06-09-1988** sobre prescripcions en el tractament i l'eliminació dels olis usats.
- **Ordre 15-02-1996**, sobre valorització d'escòries.
- **Ordre 09-09-1986** de limitació de l'ús dels policlorobifenils i els policloroterfenils.
- **Orden 12-06-2001** que establece las condiciones para la no aplicación a los envases de vidrio de los niveles de concentración de metales pesados establecidos en el artículo 13 de la Ley 11/1997, de 24-04-1997, de envases y residuos de envases.
- **Orden 21-10-1999**, que establece las condiciones para la no aplicación de los niveles de concentración de metales pesados establecidos en el artículo 13 de la Ley 11/1997, de 24-04, de envases y residuos de envases, a ñas cajas y paletas de plástico reutilizables en cadena cerrada.
- **Orden 18-04-1991**, por la que se establecen normas para reducir la contaminación producida por los residuos de las industrias del dióxido de titanio.
- **Resolución 09-04-2001** por la que se dispone la publicación del Acuerdo de Consejo de Ministros de 06-04-2001, por el que se aprueba el Plan Nacional de Descontaminación y Eliminación de Policlorobifenilos (PCB), Policloroterfenilos (PCT) y Aparatios que los contengan (2001-2010).
- **Resolución 28-04-1995** por la que se dispone la publicación del acuerdo del Consejo de Ministros de 17-02-1995, por el que se aprueba el Plan Nacional de Residuos Peligrosos.
- **Directiva 2010/75/UE** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 24-11-2010, sobre las emisiones industriales (prevención y control integrados de la contaminación).
- **Decisión de Ejecución UE 2016/902** de la Comisión, de 30-05-2016, por la que se establecen las conclusiones sobre las mejoras técnicas disponibles (MTD) para los sistemas comunes de tratamiento y gestión de aguas y gases residuales en el sector químico conforme a la Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del consejo.
- **Corr. err. Decisión de Ejecución UE 2016/902** de la Comisión, de 30-05-2016, por la que se establecen las conclusiones sobre las mejoras técnicas disponibles (MTD) para los sistemas comunes de tratamiento y gestión de aguas y gases residuales en el sector químico conforme a la Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del consejo.
- **Directiva 2006/11/CE** del Parlament Europeu i del Consell, de 15 de febrer de 2006, relativa a la contaminació causada per determinades substàncies perilloses abocades en el medi aquàtic de la Comunitat.
- **Real Decreto 1304/2009**, de 31 de julio, por el que se modifica el Real decreto 1481/2001, de 27/12/2001, por el que se regula la eliminación de residuos mediante el depósito en vertedero.
- **Decret 197/2016**, de 23 de febrer, sobre la comunicació prèvia en matèria de residus i sobre els registres generals de persones productores i gestores de residus de Catalunya.
- **Orden PRE/772/2016**, de 19-05-2016, por la que se modifica la operación R1 del anexo IV del Real Decreto 219/2013, de 22-03-2013, sobre restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos. BOE. Nº 123.21-05-2106.
- **Orden AAA/699/2106**, de 09-05-2016, por la que se modifica la operación R1 del anexo II de la Ley 22/2011, de 28-07-2011, de residuos y suelos contaminados.

- **Real Decreto Legislativo 1/2016**, de 16-12-2016, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación. BOE.Nº 316.31-12-2016.
- **Decret 399/1996**, de 12 de desembre, pel qual es regula el règim jurídic del fons econòmic previst al Decret Legislatiu 2/1991, de 26 de setembre, pel qual s'aprova la refosa de textos legals vigents en matèria de residus industrials.
- **Llei 9/2011**, del 29 de desembre, de promoció de l'activitat econòmica.
- **Decret 152/2017**, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.
- **Orden APM/1007/2017,** de 10-10-2017, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquellas en las que se generaron.BOE.Nº 254.21-10-2017

1.3.4. Medi ambient

- **Llei 20/2009**, del 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats (PCAA), (DOGC 11/12/2009), derogada parcialment per la Llei 16/2015.
- **Llei 16/2015**, del 21 de juliol, de simplificació de l'activitat administrativa de l'Administració de la Generalitat i dels governs locals de Catalunya i d'impuls de l'activitat econòmica (DOGC 24/07/2015).
- **Decret 60/2015**, de 28 d'abril, sobre les entitats col·laboradores de medi ambient (DOGC 30/04/2015).
- **Ley 34/2007,** de 15 de noviembre de 2007, de calidad del aire y protección de la atmósfera (BOE 16/11/2007).
- **Real Decreto 100/2011**, de 28 de enero 2011, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación (BOE 29/01/2011).
- **Real Decreto 379/2001** de 06-04 aprueba el Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC): MIE APQ-1, MIE APQ-2, MIE APQ-3, MIE APQ-4, MIE APQ-5, MIE APQ-6 y MIE APQ-7 (BOE 10/05/2001).
- **Ley 27/2006,** de 18 de julio, por la que se regulan los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente (incorpora las Directivas 2003/4/CE i 2003/35/CE).
- **Ley 21/2013** de 9 de diciembre, de evaluación ambiental. (BOE del 11/12/2013).
- **Ley 62/2003**, de 30 de diciembre, de medidas fiscales, administrativas y del orden social.
- **Real Decreto 102/2011**, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire.
- **Real Decreto 815/2013**, de 18 de octubre, por el que se regula el suministro de información sobre emisiones y de desarrollo de la Ley 16/2002, de 01-07-2002, de prevención y control integrados de la contaminación.
- **Real Decreto 508/2007,** de 20 de abril, por el que se regula el suministro de información sobre emisiones del Reglamento E-PRTR y de las autorizaciones ambientales integradas.
- **Real Decreto 252/2006**, de 3 de marzo, por el que se revisan los objetivos de reciclado y valoración establecidos en la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases, y por el que se modifica el Reglamento para su desarrollo y ejecución, aprobado por el Real Decreto 782/1998, de 30 de abril.
- **Real Decreto 315/2006,** de 17 de marzo, por el que se crea el Consejo para la Sostenibilidad, Innovación y Calidad de la Edificación.
- **Real Decreto –Ley 4/2001**, de 16-02-2001, aplicable a la valorización energética de harinas de origen animal procedentes de la transformación de despojos y cadáveres de animales.
- **Decret 396/2006**, de 17 d'octubre, pel qual es regula la intervenció ambiental en el procediment de llicència urbanística per a millora de finques rústiques que s'efectuïn amb aportació de terres procedents d'obres de la construcció.
- **Llei 12/2006**, de 27 de juliol, de mesures en matèria de medi ambient i de modificació de les Lleis 3/1988 i 22/2003, relatives a la protecció dels animals, de la Llei 12/1985, d'espais naturals, de la Llei 9/1995, de l'accés motoritzat al medi ambient, i de la Llei 4/2004, relativa al procés d'adequació de les activitats d'incidència ambiental.
- **Decret 308/2011**, de 05-04-2011, pel qual es deroguen diverses disposicions reglamentàries, referides a les matèries de competència del Departament de Territori i Sostenibilitat.
- **Decret 143/2003**, de 10 de juny, de modificació del Decret 136/1999, de18 de maig, pel qual s'aprova el Reglament general de desplegament de la Llei 3/1998, de 27 de febrer, de la intervenció integral de l'Administració ambiental, i se n'adapten els annexos.
- **Decret 136/1999**, de 18 de maig, pel qual s'aprova el Reglament general de desplegament de la llei 3/1998 de la intervenció integral de l'Administració ambiental i s'adapten els seus annexos.
- **Ordre TES/113/2013**, de 08-06-2014, per la qual es dona publicitat a la relació de taxes vigents que gestiona el Departament de Territori i Sostenibilitat. (DOGC, Nº 7389)
- **Directiva 2001/42/CE**, del Parlamento Europeo y del Consejo de 27-06-2001, relativa a la evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente.
- **Real decreto 9/2005**, del 14-01-2005, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios estándares para la declaración de suelos contaminados.

- **Ordre 06-06-1988** de desenvolupament parcial del Decret 343/1983, de 15-07-1983, sobre normes de protecció del medi ambient d'aplicació a les activitats extractives.
- **Llei 26/2009**, del 23-12-2009, de mesures fiscals, financeres i administratives, que deroga parcialment el Decret Legislatiu 3/2003.
- **Directiva 2008/50/CE** del Parlamento Europeo y del consejo, de 21-05-2008, relativa a la calidad del aire ambiente y a una atmósfera más limpia en europa.
- **Reglamento CE 715/2007** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20-06-2007, sobre la homologación de tipo de los vehículos de motor por lo que se refiere a las emisiones procedentes de turismos y vehículos comerciales ligeros (Euro 5 y Euro 6) y sobre el acceso a la información relativa a la reparación y el mantenimiento de los vehículos.
- **Directiva 2014/80/UE** de la Comisión, de 20-06-2014, que modifica el anexo II de la Directiva 2006/118/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, relativa a la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro.
- **Resolución de 11 de septiembre de 2003**, de la Secretaría General de Medio Ambiente, por la que se dispone la publicación del Acuerdo de 25-07-2003, que aprueba el Programa Nacional de reducción progresiva de emisiones nacionales de Dióxido de azufre (SO_2), óxidos de nitrógenos (NOx), compuestos orgánicos volátiles (COV) y amoniaco (NH_3).
- **Real Decreto 367/2010**, de 26-03-2010, de modificación de diversos reglamentos del área de medio ambiente para su adaptación a la Ley 17/2009, de 23-11-2009, sobre el libre acceso a las actividades de servicio y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22-12-2009, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley de libre acceso a actividades de servicios y su ejercicio.
- **Ley 34/2007**, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección a la atmósfera.
- **Llei 22/1983**, de 2 de novembre, de protecció de l'Ambient Atmosfèric.
- **Decret 322/1987**, de 23 de setembre, de desplegament de la Llei 22/1983, de 21-11-1983, de Protecció de l'Ambient Atmosfèric.
- **Llei 7/1989**, de 5 de juny, de modificació parcial de la Llei 22/1983 de Protecció de l'Ambient Atmosfèric.
- **Llei 6/1996**, de 18 de juny, de modificació de la Llei 22/1983, de 21-11-1983, de Protecció de l'Ambient Atmosfèric.
- **Decret 152/2007**, de 10 de juliol, d'aprovació del Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire en els municipis declarats zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric mitjançant el Decret 226/2006, de 23 de maig.
- **Decret 203/2009,** de 22 de desembre, pel qual es prorroga el Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire als municipis declarats zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric, aprovat pel decret 152/2007, de 10-07-2007.
- **Directiva 2009/31/CE** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23-04-2009, relativa al almacenamiento geológico de dióxido de carbono y por la que se modifican la Directiva 85/337/CEE del consejo, las Directivas 2000/60CE, 2001/80/CE, 2004/35/CE, 2006/12/CE, 2008/1/CE y el Reglamento CE 1013/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo.
- **Real Decreto 1406/1989**, de 10 de noviembre, por el que se impone limitaciones a la comercialización y uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos.
- **Orden 07-12-2001** modificando el Real Decreto 1406/1989 de 10-11 que impone limitaciones a la comercialización y al uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos.
- **Real Decreto 1114/2006**, de 29 de septiembre, por el que se modifica el Real Decreto 1406/1989, de 10-11-1989, por el que se imponen limitaciones a la comercialización y al uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos.
- **Directiva 92/43/CEE**, de 21 de maig, relativa a la conservació dels hàbits naturals i la fauna i flora (Directiva Hàbitats).
- **Real Decreto 1997/1995**, de 7 de diciembre, por el que se establece medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.
- **Real Decreto 139/2011**, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas.
- **Ley 42/2007**, de13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
- **Ordre 05-11-1984**, sobre protecció de plantes de la flora autòctona amenaçada a Catalunya.
- **Llei 12/1985**, de 13 de juny, d'espais naturals, modificada pel D. Leg. 11/1994, de 26 de juliol, de la Generalitat de Catalunya.
- **Decret 120/1989**, de 17 d'abril, sobre declaració d'arbredes monumentals, d'interès comarcal i d'interès local.
- **Decret 328/1992**, de 14 de desembre, del Pla d'espais naturals, de la Generalitat de Catalunya.
- **Decret 64/1995**, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals.
- **Decret 130/1998**, de 12 de maig, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals en les àrees d'influència de carreteres.
- **Decret 166/1998**, de 8 de juliol, de regulació de l'accés motoritzat al medi natural.

- **Decret 316/2011**, de 12-04-2011, pel qual es deroguen diverses disposicions reglamentàries referides a les matèries de competència del Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca, Alimentació i Medi Natural.
- **Orden MAM/304/2002**, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- **Decret 98/2015**, de 09-06-2015, del Consell per a la Prevenció i la Gestió dels Residus a Catalunya.
- **Ley 308**, de 23-10-2007, de Responsabilidad Medioambiental.
- **Ley 11/1997**, de 24-04-1997 de envases y residuos de envases.
- **Real Decreto 363/1995**, de 10-03-1995, por el que se aprueba el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.
- **Real Decreto 952/1997**, por el que se modifica el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, de 14-05-1986, Básica de Residups Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1988, de 20-07.
- **Real Decreto 1381/2002**, de 20-12-2002, sobre instalaciones portuarias de recepción de desechos generados por los buques y residuos de carga.
- **Decret 64/1982**, de 9 de març, pel qual s'aprova la reglamentació parcial del tractament de les deixalleries i residus.
- **Llei 12/2006**, del 27 de juliol, de mesures en matèria de medi ambient i de modificació de les lleis 3/1988 i 22/2003, relatives a la protecció dels animals, de la Llei 12/1985, d'espais naturals, de la Llei 9/1995, de l'accés motoritzat al medi natural, i de la Llei 4/2004, relativa al procés d'adequació de les activitats d'incidència ambiental.
- **Ordre MAH/153/2007**, de 04-05-2007, per la qual s'aprova el procediment de la presentació telemàtica dels informes preliminars de situació d'acord amb l'establert al Reial Decret 9/2005 de 14-01-2005, pel qual s'estableix la relació de les activitats potencialment contaminants del sòl i els criteris estàndards per a la declaració de sòls contaminants.
- **Orden AAA/1351/2016**, de 29-07-2016, por la que se modifica el anexo del Real Decreto 139/2011, de 04-02-2011, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas.
- **Ordre TES/271/2016**, de 05-10-2016, de declaració d'arbres i arbredes monumentals. DOGC. Nº7227.17-10-2016.
- **Directiva UE 2016/2284** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 14-12-2016, relativa a la reducción de las emisiones nacionales de determinados contaminantes atmosféricos, por la que se modifica la Directiva 2003/35/CE y se deroga la Directiva 2001/81/CE. DOUE.L-344.17-12-2016.
- **Real Decreto 39/2017,** de 27-01-2017, por el que se modifica el Real Decreto 102/2011, de 28-01-2011, relativo a la mejora de la calidad del aire. BOE Nº 24.28-01-2017.
- **Llei 7/98**, de 5 de juny que modifica la Llei 22/1983, de 21 de novembre, de Protecció de l'ambient atmosfèric.
- **Corr. err. Real Decreto 39/2017,** de 27-01-2017, por el que se modifica el Real Decreto 102/2011, de 28-01-2011, relativo a la mejora de la calidad del aire.
- **Real Decreto 20/2017**, de 20-01-2017, sobre los vehículos al final de su vida útil. BOE. Nº 18. 21-01-2017.
- **Decret 137/2014**, de 07-10-2014, sobre mesures per evitar la introducció i propagació d'organismes nocius especialment perillosos per als vegetals i productes vegetals
- **Corr. err. Real Decreto 20/2017**, de 20-01-2017, sobre los vehículos al final de su vida útil.
- **Sentencia 53/2017**, de 11-05-2017. Recurso de inconstitucionalidad 1410-2014. Interpuesto por el Consejo Ejecutivo de la Generalitat de Cataluña en relación con la Ley 21/2013, de 09-12-2013, de evaluación ambiental. Competencias sobre medio ambiente: nulidad de la atribución de carácter básico a diversos preceptos legales que regulan el régimen de resolución de discrepancias y las evaluaciones ambientales estratégicas y de proyectos; interpretación conforme de diferentes preceptos legales sobre las mismas materias y en relación con las consultas de otros Estados en sus procedimientos de evaluación ambiental (STC 13/1998). Votos particulares. BOE.Nº 142.15-06-2017
- **Llei 16/2017,** de 01-08-2017, del canvi climàtic.
- **Directiva UE 2017/2096 de la Comisión**, de 15 de noviembre de 2017, por la que se modifica el anexo II de la Directiva 2000/53/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, relativa a los vehículos al final de su vida útil.
- **Real Decreto 1042/2017**, de 22-12-2017, sobre la limitación de las emisiones a la atmosfera de determinados agentes contaminantes procedentes de las instal·lacions de combustión medianes y por el que se actualiza el anexo IV de la Ley 34/2007, 15-11-2007, de calidad del aire y protección de la atmosfera.
- **Corr. err. Real Decreto 1042/2017**, sobre la limitacion de las emisiones a la atmosfera de determinados agentes contaminantes procedentes de las instal·lacions de combustión medianes y por el que se actualiza el anexo IV de la Ley 34/2007, 15-11-2007, de calidad del aire y de protección de la atmosfera.
- **Directiva 2008/98/CE** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19-11-2008, sobre los residus y por la que se derogant determinades Directivas.
- **Directiva UE 2018/849**, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30-05-2018, por la que se modificant la Directiva 2000/53/CE relativa a los vehículos al final de su vida útil, la Directiva

2006/66/CE relativa a las piles y acumuladores y a los residus de piles y acumuladores y la Directiva 2012/19/UE sobre residus de aparatos elésctricos y Electrónicos.

- **Directiva UE 2018/851** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30-05-2018, por la que se modifica la Directiva 2008/98/CE sobre residuos.
- **Ley 7/2018,** de 20-07-2018, de modificación de la Ley 42/2007, de 13-12-2007, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
- **Real Decreto 656/2017**, de 23 de junio, por la que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10.
- **Orden PCI/824/2018,** de 31-07-2018, por la que se modifica el anexo I del Real Decreto 20/2017, de 20-01-2017, sobre los ehículos al final de su vida útil.

1.3.5. Prevenció de riscos laborals

DISPOSICIONS BÀSIQUES

- **Ley 38/1999** de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación, (LOE) (BOE 06/11/99),modificación: Ley 53/2002, (BOE 31/12/02). Modificada pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105.
- **Ley 32/2006,** de 18 octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 19/10/2006).
- **Real Decreto 1109/2007**, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la ley 32/2006, de 18 octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.
- **Real Decreto 337/2010** de 19 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el Real Decreto 1109/2007 de 24 de Agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.
- **Ley 31/1995**, de 08-11-1995, de Prevención de Riesgos Laborales (BOE 10/11/1995).
- **Real Decreto 171/2004**, 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, 08-11-1995, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (BOE 31/01/2004).
- **Ley 54/2003** de 12 desembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE 13/12/2003).
- **Real Decreto 486/1997** de 14 de abril por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo (BOE 23/04/1997).
- **Real Decreto 1627/1997,** de 24-10, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción (BOE 25/10/1997).
- **Reial decret 604/2006**, de 19 de maig, pel qual es modifiquen el Reial decret 39/1997, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis de prevenció, i el Reial decret 1627/1997, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.
- **Ordre TIN/2504/2010**, de 20 de setembre, que desenvolupa el Reglament dels Serveis de Prevenció respecte a l'acreditació de serveis de prevenció, la memòria d'activitats preventives i l'autorització per auditar el sistema preventiu de les empreses.
- **Ordre TIN/1071/2010**, de 27 d'abril, sobre els requisits i dades que han de reunir les comunicacions d'obertura o de represa d'activitats en els centres de treball.
- **Decret 171/2010,** de 16 de novembre, del registre de delegats i delegades de prevenció
- **Decret 10/2009**, de 27 de gener, de creació del Registre d'empreses sancionades per infraccions molt greus en matèria de prevenció de riscos laborals i del procediment per a la seva publicació.
- **Real Decreto 216/1999,** de 05-02, sobre disposiciones mínimas de Seguridad y salud en el Trabajo en el ámbito de las empresas de Trabajo temporal.
- **Real Decreto 1439/2010,** de 05-11-2010, por el que se modifica el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, aprobado por el Real Decreto 783/2001, de 06-07-2001.
- **Real Decreto 783/2001**, de 06-07-2001 aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes.
- **Decret 102/2008**, de 06/05/2008, de creació del Registre d'Empreses Acreditades de Catalunya per intervenir en el procés de contractació en el sector de la construcció.
- **Real Decreto 614/2001** de 08-06 sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y Seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.

ORGANISMES

- **Real Decreto 39/1997** de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención (BOE 31/01/1997).

SENYALITZACIÓ

- **Real Decreto 485/1997** de 14-04 sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo (BOE 23/04/1997).

MANIPULACIÓ MANUAL DE CÀRREGUES

- **Real Decreto 487/1997** de 14 de abril sobre disposiciones mínimas de seguridad y de salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares para los trabajadores (BOE 23/04/1997).

PANTALLES DE VISUALITACIÓ DE DADES

- **Real Decreto 488/1997** de 14 abril sobre disposiciones mínimas de seguridad y de salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización (BOE 23/04/1997).

EQUIPS I ROBA DE PROTECCIÓ PERSONAL

- **Real Decreto 773/1997** de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual (EPIs) (BOE 12/06/1997).
- **Real Decreto 1215/1997** de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (BOE 7/08/1997).
- **Real Decreto 2177/2004** de12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997 de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo en materia de trabajos temporales en altura
- **Real Decreto 374/2001,** de 06-04 sobre la protección de la salud y Seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el Trabajo.

SOROLLS I VIBRACIONS

- **Real Decreto 286/2006**, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido (BOE 11/03/2006).
- **Real Decreto 1311/2005**, de 04-11-2005, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.

FORMACIÓ

- **Decret 277/1998**, de 21 d'octubre, sobre l'acreditació i l'expedició dels certificats als professionals per al desenvolupament de funcions en matèria de prevenció de riscos laborals i la creació del Registre de certificacions de formació.
- **Decret 365/2004**, de 24 d'agost, pel qual s'estableix el currículum del cicle formatiu de grau superior de prevenció de riscos professionals.

SERVEIS DE PREVENCIÓ

- **Decret 277/1997**, de 17 d'octubre, sobre l'acreditació, autorització i creació del registre de serveis de prevenció aliens i d'entitats o de persones autoritzades per realitzar auditories, i d'empreses exemptes.

MÚTUES

- **Resolució TSF/2874/2017**, de 14-12-2017, per la qual es determinen les activitats preventives que han de desenvolupar les mútues col·laboradores amb la Seguretat Social a Catalunya durant l'any 2018.

Quantes altres disposicions, normes i reglaments que, pel seu caràcter general i contingut, afectin a les Obres i hagin entrat en vigor en el moment de l'adjudicació d'aquestes.

Aquests Plecs de Condicions i Normes seran d'aplicació en tots aquells casos en que no es contradigui el que està disposat expressament al Present Plec de Prescripcions Tècniques. En cas de contradicció entre Plec i Norma, queda a judici del Director d'Obra decidir les prescripcions a complir.

2. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

2.1. Règim jurídic

El Contracte corresponent al present Projecte es regirà per la Llei i Reglament de Contractes de l'Estat i per les prescripcions dels Plecs de Clàusules Administratives Particulars i Generals.

El Contractista està obligat a complir totes les disposicions que s'estableixin en el Plec de Clàusules Administratives Generals pel que es refereix a les disposicions legals en matèria laboral, seguretat social, seguretat i salut en el treball, propietat industrial i comercial, protecció a la indústria nacional, etc., que estiguin vigents durant el període d'execució de les obres. També està obligat a complir, sota la seva responsabilitat, totes les disposicions de caràcter social contingudes en el Reglament General de Treball en la Indústria de la Construcció i aplicables en torn del règim local del treball, o que posteriorment es dictin, i la Llei de Protecció a la Indústria Nacional i el Reglament que la desenvolupa, així com les restants que siguin aplicables o que puguin dictar-se.

El Contractista renuncia al fur del seu domicili social en totes les qüestions que sorgeixin amb motiu de les obres**.**

2.2. Coneixement dels documents contractuals

El desconeixement del Contracte en qualsevol dels seus termes, dels documents annexos que formen el mateix, de les Instruccions, Plecs o Normes de tota classe promulgats per l'Administració que puguin tenir aplicació a l'execució del pactat, i especialment dels enumerats en el Capítol I del Plec, no eximirà al Contractista de l'obligació del seu compliment.

El Contractista haurà de revisar, immediatament després d'haver-los rebut, tots els plànols que li hagin estat facilitats i informar, en el termini màxim de trenta (30) dies, per escrit al Director d'Obra, sobre qualsevol error o omissió que aprecia en ells. En el cas que no trobi cap contradicció haurà d'establir-ho, en el mateix termini i de la mateixa forma.

2.3. Classificació del Contractista

La classificació del Contractista s'indica a la Memòria del Projecte.

2.4. Representació de l'administració

L'Administració designarà un tècnic competent com a Director d'Obra, que serà responsable de la comprovació i vigilància de la correcta realització de l'obra contractada.

El Director d'Obra resoldrà qualsevol qüestió que sorgeixi referent a la qualitat dels materials emprats de les diferents unitats d'obra contractades, interpretació de Plànols i especificacions i, en general, tots els problemes que es plantegin durant l'execució dels treballs encomanats, sempre que estiguin dins de les atribucions que li concedeixi la Legislació vigent sobre el particular.

2.5. Representació personal i oficina d'obra del Contractista

El Contractista haurà de designar un representant, anomenat Delegat del Contractista en el Plec, amb plens poders per responsabilitzar-se directament de l'execució de les obres. És condició "sine qua non" que aquest Delegat sigui titulat superior o mig, especialista en construcció d'obres civils. D'ell dependrà l'equip d'obra mínim exigit d'acord amb el plec de licitació de les obres (cap d'obra, topògraf, etc). Les seves experiències professionals hauran d'ésser acceptades per l'Administració.

El Delegat del Contractista haurà de residir en un punt proper a l'obra i no podrà absentar-se més de sis (6) dies hàbils al mes amb un màxim de quinze (15) dies al trimestre, a més a més sempre ho tindrà que posar en coneixement de l'Administració. Haurà d'estar assabentat del projecte per poder actuar davant l'Administració com a Delegat del Contractista.

El Cap d'Obra haurà de tenir autoritat suficient i experiència provada per executar les obres que dicti la Direcció de l'Obra, relatives al compliment de Contracte.

Excepte per a aquells casos en els que el Reglament General de Contractació o el Plec de Clàusules Administratives Generals estableixin els terminis precisos, el Delegat està obligat a prendre la decisió que estimi pertinent, quan sigui requerit per l'Administració, en un termini màxim de tres (3) dies, incloent-hi el temps emprat en realitzar totes les consultes que precisi.

El Contractista entregarà a la Direcció d'Obra, per a la seva aprovació si procedeix i amb la periodicitat que aquest determina, la relació de tot el personal que hagi de treballar en les obres. Qualsevol persona emprada pel Contractista que, a judici del Director d'Obra, observi mala conducta, sigui negligent o incompetent en les seves labors haurà d'ésser separada de l'obra, havent-se de substituir el més ràpid possible i mai en un termini superior a deu (10) dies.

El Contractista haurà d'instal·lar, abans del començament de les obres i mantenir-la mentre durin, una oficina d'obra en el lloc que considera més apropiat, prèvia conformitat del Director d'Obra. El Contractista haurà de conservar en ella, necessàriament, almenys una copia autoritzada dels documents contractuals del Projecte i Llibre d'Ordres. L'Administració li subministrarà una còpia dels esmentats documents abans de la data en que tingui lloc la comprovació del replanteig. El Contractista no podrà procedir al canvi o trasllat de l'oficina d'obra sense autorització del Director d'Obra.

2.6. Comunicacions amb l'administració

El Llibre d'Ordres s'obrirà en la data de comprovació de replanteig i es tancarà en la recepció definitiva.

Durant aquest període de temps estarà a disposició de la Direcció de l'Obra que, quan sigui procedent, anotarà en ell les ordres, instruccions i comunicacions que estimi oportunes, autoritzant-les amb la seva signatura.

El Contractista estarà també obligat a transcriure en l'esmentat Llibre totes les ordres o instruccions que rebi per escrit del Director d'Obra i a signar, als efectes procedents, l'oportú acús de rebut, sense perjudici de la

necessitat d'una posterior autorització de tals transcripcions per aquell, amb la seva signatura, en el Llibre indicat.

Efectuada la recepció definitiva, el Llibre d'Ordres passarà a poder de l'Administració, si bé podrà ser consultat en tot moment pel Contractista.

2.7. Permisos i llicències

El Contractista haurà d'obtenir, al seu càrrec, tots els permisos o llicències necessàries per a l'execució de les Obres, exceptuant els corresponents a l'expropiació de les zones definides en el Projecte.

2.8. Iniciació i avanç de les obres

El Contractista iniciarà les Obres tan aviat com rebi l'ordre de la Direcció d'Obra, i començarà els treballs en els punts que s'assenyalin. La seva realització s'efectuarà de manera que pugui garantir-se el seu acabament, d'acord amb el Projecte que va servir de base al Contracte, en els terminis programats.

2.9. Replanteig de les obres

El replanteig és una comprovació general del projecte i s'efectuarà d'acord amb el disposat al reglament General de Contractació i al Plec de Clàusules Administratives Generals.

La Direcció d'Obra serà responsable de verificar els replanteigs necessaris per a la seva execució i subministrarà al Contractista tota la informació que es precisi perquè les Obres puguin ser realitzades.

Totes les despeses del replanteig i la seva comprovació, així com les que s'ocasionin en verificar els replantejaments parcials, seran a compte del Contractista

Es realitzarà deixant sobre el terreny senyals de permanència garantida. Durant la construcció es fixarà, en relació amb ells la situació en planta i alçat de qualsevol element o part de les Obres.

A l'Acta que s'ha d'aixecar del mateix, el Contractista farà constar expressament que s'ha comprovat a plena satisfacció seva, la completa correspondència, en planta i cotes relatives, entre la situació dels senyals fixos, tant de planimetria com d'altimetria, que s'han constituït en el terreny i els homòlegs indicats en els plànols i que aquests senyals són suficients per poder determinar perfectament, en planta i alçat, qualsevol part de l'obra projectada Si no fossin suficients per poder determinar perfectament alguna part d'obra, o haguessin desaparegut des de la redacció del Projecte, es reconstruiran els que es necessitin per tal que es pugui donar aprovació a l'Acta.

El Director de l'Obra podrà executar per sí mateix o delegant en altre, tants replanteigs parcials com cregui convenient perquè les Obres es realitzin d'acord al Projecte i a les modificacions d'aquest aprovades.

Les operacions de replanteig es faran en presència del Director de l'Obra i el Contractista o persona en qui delegui.

2.10. Termini d'execució

El termini d'execució començarà a contar des de la data de la firma de l'Acta de Replanteig.

Excepte si es modifica en el Plec de Clàusules Administratives Particulars, el termini d'execució de les obres serà l'indicat a la Memòria i aquests estaran comptats des del moment que fixa el Reglament General de Contractació.

Dins dels quinze (15) dies següents a la data en que se li notifiqui l'autorització per iniciar les obres, el Contractista haurà de presentar al Director d'Obra un programa de treball ajustat a les dates contractuals, i en el que s'especificaran els terminis parcials i data d'acabament de les diferents obres.

L'incompliment del termini d'execució dels terminis parcials del programa per causes imputades al Contractista, podria donar lloc a l'aplicació de sancions conforme al previst per l'esmentat Reglament.

2.11. Programa de treball

Abans del començament de les Obres, el Contractista sotmetrà a l'aprovació de l'Administració un programa de treball, amb especificacions dels terminis parcials i data d'acabament de les diferents unitats d'obra, compatible amb el termini total d'execució. Aquest pla, una vegada aprovat, s'incorporarà a aquest Plec i adquirirà, per tant, caràcter contractual.

El Contractista presentarà, tanmateix, una relació completa dels serveis, equips i maquinària que es compromet a utilitzar en cada una de les etapes del Pla. Els mitjans proposats quedaran adscrits a l'Obra sense que, en cap cas, el Contractista pugui retirar-los sense autorització de l'Administració.

Encara que l'Administració hagi aprovat el programa de treball, el Contractista haurà de posar en coneixement del Director d'Obra la finalització dels treballs per a inspecció i aprovació, així com l'inici d'altres per a la seva aprovació.

L'acceptació del Pla i de la relació de mitjans auxiliars proposats no implicarà exempció alguna de responsabilitat pel Contractista en cas d'incompliment dels terminis parcials o totals convinguts.

2.12. Despeses de caràcter general a càrrec del Contractista

Queden a càrrec del Contractista les despeses que origini el replanteig general de les Obres o la seva comprovació, i els replanteigs parcials d'aquestes, així com el dret d'inspecció que legalment estigui autoritzat al personal facultatiu, els de construcció, remoguda i retirada de tota classe de construccions auxiliars; els de lloguer o adquisició de terrenys per a dipòsits de maquinària i materials; els de protecció d'amuntegaments o de les pròpies Obres contra tot deteriorament, mal o incendi, acomplint els requisits vigents per a l'emmagatzematge d'explosius i carburants; els de neteja i evacuació de deixalles i escombraries; els de construcció i conservació durant el termini de la seva utilització de petites rampes provisionals d'accés a trams parcials o totalment acabats; els de conservació durant el mateix termini de tota classe de desviaments que no es facin aprofitant carreteres existents; els de conservació de desguassos; els de subministrament, col·locació i conservació de senyals de trànsit i altres recursos necessaris per proporcionar seguretat dins de les Obres; els de remoguda de les instal·lacions, eines materials i neteja general de l'Obra a l'acabament dels

muntatges, conservació i retirada d'instal·lacions pel subministrament d'aigua i energia elèctrica necessària per a les Obres, així com l'adquisició de les esmentades aigües i energia; de les instal·lacions provisionals per la correcta atenció, ordre i acompliment de la reglamentació sobre higiene i seguretat en el treball; els de retirada de materials refusats i correcció de les deficiències observades i posades de manifest pels corresponents assaigs i proves.

En els casos de resolució de Contracte qualsevulla que sigui la causa que la motivi, estaran a càrrec del Contractista les despeses originades per liquidació, així com les de retirada dels mitjans auxiliars emprats o no en l'execució de les Obres.

2.13. Responsabilitat del Contractista durant l'execució d'obres

Els serveis públics o privats que resultin afectats durant l'execució de les obres hauran d'ésser reparats a càrrec del Contractista, de manera immediata. Les persones que resultin perjudicades hauran d'ésser compensades adequadament, a càrrec del Contractista.

Les propietats públiques o privades que resultin afectades hauran d'ésser reparades a càrrec del Contractista, restablint les primitives condicions o compensant els danys i perjudicis causats de qualsevol altre manera acceptable.

De la mateixa manera, el Contractista serà responsable de tots els objectes que es trobin o descobreixin durant l'execució de les Obres, havent de donar notícia immediata de les troballes a la Direcció de'Obra i col·locar-los sota custòdia.

Especialment adoptarà les mesures necessàries per tal d'evitar la contaminació de rius, llacs i dipòsits d'aigua per efecte dels combustibles, olis, lligants o qualsevol altre material que pugui ésser perjudicial, durant l'execució de les Obres.

El Contractista podrà utilitzar en les obres de contracte, la pedra, grava, sorres o el material seleccionat que trobi en les excavacions, materials que s'abonaran d'acord amb els preus que per a ells s'hagin establert en el Contracte. En qualsevol cas, el Contractista haurà de proveir els materials necessaris per executar aquelles parts de l'Obra, la realització de les quals s'hagi previst executar amb materials utilitzats en altres unitats.

Seran a compte del Contractista les indemnitzacions per perjudicis ocasionats a tercers com a conseqüència d'accidents de tràfic derivats del moviment de la maquinària de l'obra.

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 Contractista 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 que pugui causar-los a alguna altra persona o entitat. En conseqüència, el Contractista assumirà totes les responsabilitats annexes al compliment de la Llei sobre accidents de treball, i disposicions posteriors. Serà d'obligació pel constructor, la contractació de l'Assegurança contra el risc per incapacitat permanent o mort dels seus treballadors.

2.14. Execució i control de les obres

Les obres s'executaran d'acord amb les dimensions i instruccions dels plànols, les prescripcions contingudes en el Plec i les ordres de la Direcció d'Obra el qual resoldrà les qüestions que es plantegin referents a la interpretació o a la falta de definició.

El Director d'Obra subministrarà al Contractista tota la informació que calgui per tal que les obres es puguin realitzar.

Les unitats d'obra no incloses explícitament en aquest Plec per dificultat de determinació, improbable utilització o per canvis en l'execució de les Obres, es realitzaran d'acord amb el costum, regles de bona construcció i les indicacions de la Direcció de l'Obra.

2.15. Accés a les obres

Excepte prescripció específica en algun document contractual, seran a compte i risc del Contractista, totes les vies de comunicació i les instal·lacions auxiliars per transport, tals com carreteres, camins, sendes, passarel·les, muntacàrregues per al accés de persones, transports de materials a l'obra, etc.

Aquestes vies de comunicació i instal·lacions auxiliars seran gestionades, projectades, construïdes, conservades, mantingudes i operades, així com demolides, desmuntades, retirades, abandonades o lliurades per usos posteriors per compte i risc del Contractista.

El Contractista haurà d'obtenir de l'autoritat competent les oportunes autoritzacions i permisos per a la utilització de les vies i instal·lacions, tant de caràcter públic com privat.

2.16. Subcontractes

Cap part de les Obres podrà ser subcontractada sense consentiment previ de la Direcció d'Obra de les mateixes.

Les sol·licituds per cedir qualsevol part del contracte hauran de formular-se per escrit i acompanyar-se amb un testimoni que acrediti que l'organització que s'ha d'encarregar dels treballs que han de ser objecte de subcontracte està particularment capacitada i equipada per a la seva execució. L'acceptació del subcontracte no eximirà al Contractista de la seva responsabilitat contractual.

A més de les prescripcions que estableix el Reglament General de Contractació, es tindran en compte les següents especificacions:

- El Contractista no subcontractarà cap part del contracte sense permís escrit de l'Administració.
- Les sol·licituds per cedir qualsevol part del Contracte s'hauran de formular per escrit. La Direcció d'Obra podrà demanar qualsevol informació addicional abans de decidir si procedeix concedir la subcontractació.
- El Contractista no podrà conferir en els subcontractes cap dret o concessió que ell no tingui adjudicat a través del Contracte.

2.17. Mà d'obra

La mà d'obra necessària per a l'ús dels materials serà la corrent a les pràctiques de bona construcció i muntatge. A tal efecte, la Direcció d'Obra podrà disposar en cada cas, la manera com han de preparar-se els materials i l'obra, per a que es trobin disponibles per a la seva utilització, en harmonia amb la utilització que en cada cas, al seu judici, hagin de presentar.

2.18. Maquinària i mitjans auxiliars

El Contractista està obligat, sota la seva responsabilitat a proveir-se i disposar en obra de totes les màquines, útils i mitjans auxiliars necessaris per a l'execució de les obres, en les condicions de qualitat, potència, capacitat de producció i en quantitat suficient per a complir totes les condicions del contracte, així com a manejar-los, mantenir-los, conservar-los i utilitzar-los adequada i correctament.

La maquinària i els mitjans auxiliars que s'hagin d'utilitzar per a l'execució de les obres, hauran d'estar disponibles a peu d'obra amb suficient antelació al començament del treball corresponent, per que puguin ser examinats i autoritzats, en el seu cas, pel Director d'Obra.

L'equip quedarà adscrit a l'obra en tant estiguin en execució les unitats en que s'ha d'utilitzar, no es podrà retirar sense consentiment exprés de la Direcció l'Obra i havent estat reemplaçats els elements avariats o inutilitzats sempre que la reparació exigeixi terminis que aquell estimi han d'alterar el programa de treball.

Si durant l'execució de les obres el Director d'Obra observés que, per canvi de les condicions de treball o per qualsevol altre motiu, els equips autoritzats no fossin idonis al fi proposat i al compliment del programa de treball, hauran de ser substituïts, o incrementats en nombre, per altres que ho siguin.

El Contractista no podrà reclamar si, en el curs dels treballs i per al compliment del contracte, es veiés obligat a augmentar la importància de la maquinària, dels equips o de les plantes i dels medis auxiliars, en qualitat, potència, capacitat de producció o en nombre, o a modificar-lo respecte de les seves previsions.

Totes les despeses que s'originin pel compliment d'aquest article, es consideren incloses en els preus de les unitats corresponents i, en conseqüència, no seran abonades separadament, malgrat expressa indicació en contrari que figuri en algun document contractual.

2.19. Materials

2.19.1. Condicions generals

Tots els materials que s'utilitzin a les obres hauran d'acomplir les condicions que s'estableixen en aquest Plec i ser aprovats per la Direcció d'Obra.

També hauran de ser examinats i assajats abans de la seva acceptació. L'acceptació, en qualsevol moment, d'un material no serà obstacle per a que sigui rebutjat en el futur si es troben defectes de qualitat o uniformitat. Qualsevol treball que es realitzi amb materials no assajats o no aprovats per la Direcció d'Obra, podrà ser considerat com defectuós.

Serà obligació del Contractista avisar a la Direcció d'Obra de les procedències dels materials que vagin a ser utilitzats, amb anticipació suficient del moment de fer-los servir, per a que puguin executar-se els assaigs oportuns.

Tot material que no acompleixi les especificacions o hagi estat rebutjat, serà retirat de l'Obra immediatament, excepte si té autorització del Director d'Obra.

En el cas de que algun material o característica no haguessin estat suficientment definits, haurà de suposar-se que és el de millor qualitat que existeix al mercat dins la seva classe, i que haurà d'acomplir la normativa tècnica vigent.

El transport, manipulació i ús dels materials es farà de manera que no quedin alterades les seves característiques, no es deteriorin les seves formes o dimensions, ni impliquin risc per a la salut dels treballadors.

2.19.2. Procedència dels materials

Quan la procedència dels materials no es fixi en el Projecte, el Contractista els obtindrà de les pedreres, jaciments i fonts de subministrament que estimi oportú. No obstant haurà de tenir en compte les recomanacions sobre procedència de materials que assenyalen els documents informatius del Projecte i les observacions complementàries que pugui fer el Director de l'Obra.

El Contractista justificarà a la Direcció de l'Obra, amb antelació suficient, les procedències dels materials que es proposa utilitzar aportant, quan ho sol·liciti el Director de l'Obra, les mostres i dades necessàries per demostrar la seva acceptabilitat, tant pel que fa a qualitat com a quantitat.

Quan s'assenyali la procedència dels materials explícitament en el Projecte o en els Plànols, el Contractista utilitzarà obligatòriament aquestes procedències. Si posteriorment es comprovés que aquestes procedències són inadequades o insuficients, el Director de l'Obra fixarà les noves i proposarà la modificació de preus i del Programa de Treball, si això fos necessari i/o es contemplés en el Contracte.

2.19.3. Materials no inclosos en el plec

Els materials no inclosos en el present Plec seran de provada qualitat, havent de presentar el Contractista, per aconseguir l'aprovació del Director d'Obra, tots els catàlegs, mostres, informes i certificats dels corresponents fabricants que s'estimin necessaris. Si la informació no es considera suficient, es podran exigir els assaigs oportuns dels materials a utilitzar, que seran rebutjats quan, a judici del Director d'Obra, no reuneixin les condicions necessàries per a la finalitat a que es destinen.

2.19.4. Materials inadequats

Quan els materials no satisfacin el que, en cada cas particular, es determina en els articles anteriors, el Contractista s'atendrà a allò que sobre aquest punt ordeni per escrit el Director d'Obra, per al compliment d'allò preceptuat en els respectius articles del present Plec.

Com a norma general, el Contractista retirarà en el termini de cinc (5) dies un cop efectuada la recepció, aquells materials, ferramentes o màquines que rebutgi la Direcció de l'Obra, substituint-les per altres de característiques adequades.

2.19.5. Responsabilitat del Contractista

La recepció dels materials no exclou la responsabilitat del Contractista per a la seva qualitat, i quedarà subsistint fins que es rebin les obres en que aquests materials s'hagin d'utilitzar.

2.19.6. Amuntegament, amidament i aprofitament de materials

Els materials s'emmagatzemaran de manera que s'asseguri la preservació de la seva qualitat i per tant l'acceptació per la utilització a l'Obra, requisits que hauran de ser comprovats en el moment de la seva utilització.

Les superfícies emprades com a zones d'amuntegament hauran de recondicionar-se una vegada acabada la utilització dels materials amuntegats en elles, de manera que puguin recuperar el seu aspecte original. Totes les despeses requerides per això aniran a càrrec del Contractista.

El Contractista haurà de situar, en els punts que designi la Direcció de les Obres, les balances o instal·lacions necessàries per efectuar els amidaments per pes requerides i la seva utilització haurà d'anar precedida de la corresponent aprovació del Director d'Obra.

Els materials que hagin d'abonar-se per unitat de volum seran mesurats en principi, sobre vehicles adequats, en els punts en que hagin d'utilitzar-se. Aquests vehicles hauran de ser prèviament aprovats pel Director d'Obra i, a no ser que tots ells tinguin una capacitat uniforme, cada vehicle autoritzat portarà una marca, clarament llegible, que indiqui la seva capacitat en les condicions utilitzades per a la seva aprovació. Quan s'autoritzi la conversió de pes a volum, o viceversa, els factors de conversió seran definits pel Director d'Obra qui, per escrit, justificarà al Contractista els valors adoptats.

2.20. Instal·lacions auxiliars d'obra i obres auxiliars

Constitueix obligació del contractista el Projecte, la construcció, conservació i explotació, desmuntatge, demolició i retirada d'obra de totes les instal·lacions auxiliars d'obra i de les obres auxiliars, necessàries per a l'execució de les obres definitives.

Es consideren instal·lacions auxiliars d'obra las que, sense caràcter limitatiu, s'indiquen a continuació:

- Oficines del Contractista
- Instal·lacions per servei del personal
- Instal·lacions per al servei de seguretat i vigilància
- Laboratoris, magatzems, tallers i parc del Contractista
- Instal·lacions d'àrids; fabricació, transport i col·locació del formigó, fabricació de mescles bituminoses, excepte si en el contracte d'adjudicació s'indiqués altra cosa.
- Instal·lacions de subministrament d'energia elèctrica i enllumenat per a les obres
- Instal·lacions de subministrament d'aigua
- Qualsevol altre instal·lació que el Contractista necessiti per a l'execució de l'obra

Es consideraran com a obres auxiliars les necessàries per a l'execució de les obres definitives que, sense caràcter limitatiu, s'indiquen a continuació:

- Obres per al desviament de corrents d'aigües superficials, tal com a talls, canalitzacions, etc.
- Obres de drenatge, recollida i evacuació de les aigües en les zones de treball
- Obres de protecció i defensa contra inundacions
- Obres per esgotaments o per rebaixar el nivell freàtic
- Estrebades, sosteniments i consolidació del terreny en obres a cel obert i subterrànies
- Obres provisionals de desviament de la circulació de persones o vehicles, requerits per a l'execució de les obres del contracte.

Durant la vigència del contracte, serà a compte i risc del Contractista, el funcionament, la conservació i el manteniment de totes les instal·lacions auxiliars d'obra i obres auxiliars.

2.21. Senyalització de les obres i protecció del trànsit

La senyalització de les Obres durant la seva execució es farà d'acord amb l'Ordre Ministerial del 14 de març de 1960, els aclariments complementaris que es recullen a l'O.M. nº 67/1960 de la Direcció General de Carreteres i altres disposicions actualment vigents al respecte, o que poguessin fer-se executives abans de la finalització de les Obres, i en tot cas en la forma i condicions que indiqui el Director d'Obra.

L'execució de les Obres es programarà i realitzarà de manera que les molèsties que es derivin pel trànsit siguin mínimes. La part de plataforma per la que es canalitzi el trànsit ha de mantenir-se en perfectes condicions per la circulació. En iguals condicions s'hauran de mantenir els desviaments precisos.

2.22. Construcció i conservació dels desviaments

Si l'execució de les Obres exigís la construcció de desviaments provisionals o rampes d'accés a trams parcials o totalment acabats, aquests es construiran d'acord a les característiques que figuren en els corresponents Plànols de detall i documents que es redactin durant l'Obra i s'abonaran d'igual manera que les restants obres contractades. La seva conservació durant el termini d'utilització estarà a càrrec del Contractista.

En tot cas, l'execució de les Obres es programarà i realitzarà de manera que les molèsties que es derivin pel trànsit siguin mínimes i el Contractista adoptarà les mesures necessàries per a la seva perfecta regulació.

Si les circumstàncies ho requereixen, la Direcció de les obres podrà exigir la col·locació de semàfors.

2.23. Protecció d'encreuament amb altres serveis

Aquest article es refereix a la realització de l'obra necessària per a protecció de l'encreuament de qualsevol de les obres d'aquest projecte amb qualsevol altre servei (línia elèctrica, línia telefònica, canonada d'aigua potable, etc.).

Aquestes obres es realitzaran d'acord a allò perpetuat a les Normes, Instruccions o Plecs oficials corresponents i es subjectaran al que prescrigui l'Empresa propietària del servei, estant tots els materials, instal·lacions i operacions necessàries compreses en el preu corresponent.

2.24. Precaució contra incendis

El Contractista haurà d'atendre's a les disposicions vigents per a la prevenció i control d'incendis, així com a les que dicti la Direcció de les Obres.

En tot cas, adoptarà les mesures necessàries per evitar que s'encenin focs innecessaris, i serà responsable de la propagació dels que es requereixin per a l'execució de les Obres, així com dels mals i perjudicis que per aquest motiu es produeixin.

2.25. Conservació del paisatge

El Contractista posarà especial atenció a l'efecte que puguin tenir les diferents operacions i instal·lacions que necessiti realitzar per a la consecució del Contracte sobre l'estètica i el paisatge de les zones en que es trobin situades les Obres.

En aquest sentit, es tindrà cura que els arbres, fites, tanques, petrils i altres elements que puguin ser perjudicats durant les Obres, siguin degudament protegits per evitar possibles destrosses que, en cas de produir-se, seran restaurades a càrrec seu.

De la mateixa manera, tindrà cura el seu emplaçament i el sentit estètic de les seves instal·lacions, construccions, dipòsits i amuntegaments que, en tot cas, hauran de ser prèviament autoritzats pel Director d'Obra.

2.26. Plànols de detall de les obres

A petició de la Direcció d'Obra, el Contractista prepararà tots els Plànols de detall que s'estimin necessaris per a l'execució de les obres contractades. Els Plànols esmentats es sotmetran a l'aprovació del Director d'Obra, acompanyats si cal per les Memòries i Càlculs justificatius que es requereixin per a la seva major comprensió.

2.27. Assaigs de control

Els assaigs i reconeixements verificats durant l'execució dels treballs no tenen altre caràcter que el de simples antecedents per a la recepció. En conseqüència, l'admissió de materials o de peces, en qualsevol forma que es realitzi abans de la recepció definitiva, no atenua les obligacions de solucionar o reposar que el Contractista contreu si les obres i instal·lacions resulten inacceptables, parcial o totalment en l'acte de reconeixement final i prova de recepció.

Els assaigs es realitzaran d'acord amb la normativa actual.

2.28. Control de qualitat

El Pla de Control de Qualitat té per objecte organitzar i valorar els assaigs a realitzar per les diferents unitats d'obra i materials utilitzats en les obres.

Aquest Pla de Control de Qualitat és independent del Pla d'Autocontrol de Qualitat que fixi el Contractista.

La Direcció d'Obra té facultat de realitzar els reconeixements, comprovacions i assaigs que cregui adients en qualsevol moment, havent el Contractista d'oferir-li assistència humana i material que necessiti. Les despeses que això produiria no seran d'abonament al Contractista.

En fase de licitació, el Contractista presentarà un Pla d'Autocontrol de Qualitat de les obres. A l'inici de l'obra s'actualitzarà aquest Pla d'acord entre Contractista i Direcció d'Obra. El Contractista executarà al seu càrrec aquest Pla d'Autocontrol de Qualitat actualitzat.

La Direcció de l'Obra supervisarà l'execució per part del Contractista del Pla d'Autocontrol de Qualitat, analitzant-ne i validant-ne els resultats.

Independentment dels assaigs inclosos en el Pla d'Autocontrol de Qualitat esmentat en el paràgraf anterior, l'Administració executarà els assaigs que fixi el Director de les obres en el marc del Pla de Control de Qualitat de l'Obra i a partir del nivell mínim exigit en l'annex de Control de Qualitat del projecte base de la licitació. Aquesta execució es realitzarà en els laboratoris dels seus serveis tècnics o en els laboratoris que consideri adients i que a aquests efectes haguessin estat homologats. El cost d'aquests assaigs es repercutiran sobre el Contractista de l'obra, essent al seu càrrec fins l'u (1%) per cent del pressupost de licitació, d'acord amb el Decret 77/1984 de 4 de març (DOG núm. 428, 25.04.1984), i la resta abonable mitjançant la partida alçada a justificar establerta al pressupost per aquest concepte.

En fase de replanteig de l'obra el Contractista presentarà per a la seva aprovació per part de la Direcció d'Obra, una proposta de laboratori de control de qualitat homologat per realitzar el Pla de Control de Qualitat de les obres i on es fixi un termini per a la realització i lliurament de com a mínim, tots els assaigs inclosos en l'annex de Control de Qualitat del projecte base de la licitació.

El Contractista serà el responsable dels endarreriments i les conseqüències que aquests produeixin, produïts pels incompliments dels terminis fixats pel lliurament dels assaigs de control de qualitat del Pla de Control de Qualitat de les Obres i que es repercuteixin sobre el Contractista d'acord amb el Decret 77/1984 de 4 de març (DOG núm. 428, 25.04.1984).

Quan el Contractista executés obres que resultessin defectuoses en geometria i/o qualitat, segons els materials o mètodes de treball utilitzats, el Director de les obres apreciarà la possibilitat o no de corregir-les i en funció d'això disposarà:

- Les mesures a adoptar per a procedir a la correcció de les corregibles, dins del termini que s'assenyali.
- Les incorregibles, on la separació entre característiques obtingudes i especificades no comprometi la funcionalitat ni la capacitat de servei, seran tractades a elecció del Director d'Obra, com a

incorregibles en que quedi compromesa la seva funcionalitat i capacitat de servei, o acceptades previ acord amb el Contractista, amb una penalització econòmica.

- Les incorregibles en que quedin compromeses la funcionalitat i la capacitat de servei, seran enderrocades i reconstruïdes a càrrec del Contractista, dins del termini que s'assenyali.

Totes aquestes obres no seran d'abonament fins a trobar-se en les condicions especificades, i en cas de no ser reconstruïdes en el termini concedit, el Director de les obres podrà encarregar la seva reparació a tercers, per compte del Contractista.

El Director d'Obra podrà, durant el curs de les obres o prèviament a la recepció d'aquestes, realitzar quantes proves cregui adients per a comprovar el compliment de condicions i l'adequat comportament de l'obra executada. Aquestes proves es realitzaran sempre en presència del Contractista que, per la seva part, està obligat a donar quantes facilitats es necessitin per a la seva correcta realització i a posar a disposició els mitjans auxiliars i personal que faci falta a tal objecte. De les proves que es realitzin s'aixecarà Acta que es tindrà present per a la recepció de l'obra.

En cas que el Contractista de les obres no disposi de marcat CE o en cas que s'hagi d'augmentar la freqüència d'assaigs prevista inicialment al Pla de Control de Qualitat del projecte per causa de les no conformitats, serà a càrrec seu l'increment que això comporti en el cost dels assaigs de control de qualitat de l'obra.

2.29. Facilitats per a la inspecció

El Contractista proporcionarà al Director d'Obra i als seus Delegats tota classe de facilitats per als replantejaments, així com per a la inspecció de la mà d'obra en tots els treballs, amb l'objecte de comprovar el compliment de les condicions establertes en el Plec, permetent l'accés a qualsevol part de l'obra, àdhuc als tallers o fabriques on es produeixin els materials o es realitzin treballs per a les obres.

2.30. Modificacions del projecte d'obra

Si l'execució de les Obres implica la necessitat ineludible d'introduir certes modificacions en el Projecte, durant el seu desenvolupament, el Director d'Obra podrà ordenar o proposar les modificacions que consideri necessàries d'acord amb aquest Plec i la Legislació vigent sobre la matèria.

2.31. Contradiccions i omissions del projecte

En el cas que apareguin contradiccions entre els Documents contractuals (Plec de Prescripcions tècniques particulars, plànols i quadre de preus), la interpretació correspondrà al Director de l'Obra, establint el criteri general que, salvant indicació contraria, preval el que estigui establert en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.

Concretament, en el cas de contradicció entre la Memòria i els Plànols, prevaldrà aquests sobre la Memòria. Entre la Memòria i el Pressupost prevaldrà aquest sobre la Memòria.

En el cas de contradicció entre el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars i els Quadres de Preus, prevaldrà el Plec sobre el Quadre de Preus. Dins del Pressupost, en el cas d'haver-hi contradicció entre el Quadre de Preus i el Pressupost, prevaldrà el Quadre de Preus sobre el Pressupost.

El Quadre de Preus nº 1 prevaldrà sobre el Quadre de Preus nº 2, i sobre aquest, prevaldrà el que estigui expressat en lletra sobre l'escrit en xifres.

Els treballs mencionats en el Plec de Condicions i omesos en els Plànols o viceversa, hauran d'ésser executats com si fossin exposats en els dos documents. En cas de contradicció entre els Plànols i el Plec de Condicions, prevaldrà allò prescrit en aquest últim.

Les omissions en els Plànols i Plecs de Condicions i les descripcions errònies dels detalls de l'Obra que siguin indispensables per portar a terme l'esperit o intenció exposats en els esmentats documents i que, per ús o costum, hauran de ser realitzats, no només no eximiran el Contractista de l'obligació d'executar aquests detalls d'obra omesos o erròniament descrits, sinó que, al contrari, hauran de ser executats com si haguessin estat completament i correcta especificats en els Plànols i Plec de Condicions.

El Contractista estarà obligat a posar en coneixement del Director d'Obra, el més aviat possible, qualsevol discrepància que observi entre els diferents plànols del Projecte, o qualsevol altre circumstància sorgida durant l'execució dels treballs que doni lloc a possibles modificacions del Projecte.

Si es trobessin disposicions en els esmentats documents i en aquest Plec que condicionin de forma diferent algun concepte, serà aleshores vàlida la prescripció més restrictiva.

Totes les comunicacions entre el Director d'Obra i el Contractista s'enviaran amb una copia a l'objecte de que el destinatari la signi, posant en el seu acabament "assabentat", i la retorni en el termini màxim de cinc (5) dies fent constar la data del retorn.

2.32. Amidament i abonament

2.32.1. Unitats d'obra no incloses en aquest projecte

Les obres no previstes en el Projecte i que calgui realitzar a judici del Director de l'Obra, es pagaran aplicant els preus unitaris del Quadre de Preus.

Caldrà generar el corresponent preu nou que haurà de ser aprovat per l'Òrgan de contractació per tal de ser incorporat a l'expedient contractual.

2.32.2. Reserva per materials, elements i instal·lacions especials

L'Administració es reserva el dret d'adquirir per sí mateixa aquells materials propis o elements que per la seva naturalesa especial no siguin d'utilització normal en les Obres, o estiguin subjectes a la situació dels mercats en el moment de l'execució; podent, d'acord amb aquest apartat, contractar separadament subministrament i col·locació de tots o part dels esmentats materials, sense que el Contractista tingui dret a cap reclamació.

Si aquest fos el cas, el Contractista donarà tota classe de facilitats per a la instal·lació i realització de proves per part de la casa subministradora o instal·ladora.

2.32.3. Obres que no són d'abonament

No es pagaran les obres que no s'ajustin al Projecte o a les prescripcions per escrit del Director de l'Obra en contra i que el Contractista hagi executat per error, per comoditat o per conveniència.

2.32.4. Partides alçades

Les partides alçades compreses en aquest Projecte queden classificades com a "Partides Alçades a justificar" i "Partides Alçades d'abonament íntegre".

Es consideren "Partides Alçades a justificar" les susceptibles de ser mesurades en totes les seves parts en unitats d'obra amb preus unitaris. Aquestes s'abonaran als preus del contracte, d'acord amb les seves condicions i al resultat de les mesures corresponents.

Quan els preus d'una o vàries unitats d'obra de les que integren una partida alçada a justificar no figurin incloses en els quadres de preus, es procedirà conforme al que s'ha disposat en el paràgraf segon de l'article 150 del Reglament General de contractació de l'Estat.

Perquè la introducció dels nous preus així determinats no es consideri modificació del Projecte s'hauran d'ajustar a les condicions de l'article 242.4.ii de la Llei de contractes (9/2017).

Es consideren "Partides Alçades d'abonament íntegre" aquelles que es refereixin a treballs definits en els documents contractuals del Projecte i no siguin susceptibles de mesurament segons el Plec.

Les partides alçades d'abonament íntegre s'abonaran al Contractista en la seva totalitat, un cop finalitzats els treballs o obres a les quals es refereixen d'acord amb les condicions del contracte i sense perjudici del que pugui establir el Plec de prescripcions tècniques particulars respecte del seu abonament fraccionat en casos justificats.

Quan l'especificació dels treballs o obres constituïts d'una partida alçada d'abonament íntegre figuri de manera incompleta, imprecisa o insuficient al final de la seva execució, s'atindrà a les instruccions que dicti per escrit el Director d'Obra, contra les quals podrà alçar-se el Contractista, en cas de disconformitat, en la forma que estableix el Reglament General de Contractació de l'Estat.

2.32.5. Materials en dipòsit

En cap cas s'abonarà al Contractista cap material que no estigui col·locat en dipòsit. Quan procedeixi, aquest materials s'abonaran d'acord al Plec de Clàusules Administratives Generals.

Si el terreny utilitzat per al dipòsit del material és de propietat particular, no es farà l'abonament fins el seu ús en obra, excepte si el Contractista presenta documentació suficient, a judici del Director d'Obra, en la que el propietari del terreny reconegui que el material arreplegat és propietat de l'Administració i que està satisfet el lloguer pel temps que el material pugui ocupar el terreny.

2.32.6. Obres incompletes

Quan per rescissió o altra causa sigui precís valorar obres incompletes, s'aplicaran els preus i descomposicions que figuren en el quadre de preus número dos (2), sense que es pugui pretendre la valoració de qualsevol descompte de forma diferent.

En cap cas tindrà dret el Contractista a reclamació fonamentada en insuficiència o omissió dels elements que componen el preu contingut en el quadre esmentat.

En el cas que durant l'obligat reconeixement es trobessin defectes o danys, deguts a deficiències en l'execució de l'obra i no a l'ús del que s'ha construït, durant el termini de garantia, la Direcció d'Obra ha de dictar les instruccions oportunes al Contractista per a la deguda reparació del que s'ha construït, i concedir-li un termini per a això durant el qual continua encarregat de la conservació de les obres, sense dret a percebre cap quantitat per ampliació del termini de garantia.

2.32.7. Obres i materials de pagament en cas de rescissió del Contracte

Pel cas de rescissió del Contracte, qualsevol que fos la causa, no seran de pagament més obres incompletes que les que constitueixin unitats completes definides en el Quadre de Preus, sense que es pugui demanar la valoració d'unitats d'obra fraccionades en una altra forma que la que s'estableix en el Quadre esmentat. Qualsevol altra operació realitzada, material utilitzat o unitats que no estiguin totalment acabades, no seran objecte de pagament, llevat d'amuntegaments i/o obres especials d'infraestructura.

2.32.8. Normes complementàries d'amidament i pagament

Per totes les unitats no definides i que consten en el Quadre de Preus del Projecte, s'entén que el pagament correspon a l'obra totalment executada i acabada d'acord amb el Plec de Condicions, incloent mà d'obra, materials, estris i maquinària precisa i totes les despeses ocasionades per deixar l'obra realitzada de conformitat amb allò prescrit al present Projecte.

2.32.9. Contradiccions

En tot allò que no es contradigui amb el que s'ha exposat en aquest Capítol, seran d'aplicació als efectes d'amidament i abonament de les obres, les disposicions contingudes al vigent Plec de Clàusules Administratives Generals per a la Contractació d'Obres de l'Estat.

2.32.10. Certificacions

Les obres executades es pagaran al Contractista per mitjà de certificacions mensuals que incloguin relacions valorades de les obres realment executades en el període a que fa referència

Els imports de les certificacions seran considerats a compte de la liquidació final, sense que això impliqui l'acceptació o la conformitat amb les obres certificades, que queda suspesa fins a la recepció, i per tant susceptible de realitzar canvis que per consumar aquest fet es sol·licitessin per part de l'Administració.

2.33. Suspensió de les obres

En cas que fos necessari realitzar suspensions temporals, parcials o totals, o suspensió definitiva de les obres, s'aplicarà el que dicta al respecte el Reglament General de Contractació i el Plec de Clàusules Administratives Generals.

2.34. Obligació de redactar els plànols final d'obra

El Contractista està obligat a redactar, al seu càrrec, els Plànols final d'Obra (Plànols "as built") a mida que es vagin executant les diferents unitats d'obra.

El Director d'Obra podrà exigir-los sempre que ho consideri oportú i en particular en el moment de la certificació de la unitat corresponent

2.35. Neteja final de les obres

Una vegada que les Obres s'hagin acabat, totes les instal·lacions de dipòsits i edificis, de caràcter temporal i pel servei de l'Obra, hauran de ser remoguts i els llocs del seu emplaçament restaurats a la seva forma original.

De la mateixa manera hauran de tractar-se els camins provisionals, inclosos els accessos a préstecs o pedreres, els quals s'abandonaran tan aviat com no sigui necessària la seva utilització. Tanmateix, es condicionaran, de la millor manera que sigui possible, procurant que quedin en condicions acceptables.

Tot això s'executarà de manera que les zones afectades quedin completament netes i en condicions estètiques d'acord amb el paisatge circumdant.

Aquests treballs es consideraran inclosos en el contracte i, per tant, no seran objecte d'abonaments directes per la seva realització.

2.36. Conservació de les obres executades

El Contractista queda compromès a conservar, al seu càrrec, i fins que siguin rebudes provisionalment, totes les obres que integrin el Projecte.

De la mateixa manera queda obligat a la conservació de les obres durant un termini de garantia, a partir de la data de la recepció provisional, havent de substituir, al seu càrrec, qualsevol part d'aquestes que hagi experimentat desplaçament o sofert deteriorament per negligència o altres motius que li siguin imputables o com a conseqüència dels agents atmosfèrics previsibles o qualsevol altra causa que no es pugui considerar com inevitable.

El Contractista no rebrà cap partida per la conservació de les Obres durant el termini de garantia, ja que les despeses corresponents es consideren incloses en els preus unitaris contractats.

2.37. Recepció provisional

El Contractista comunicarà per escrit al Director d'Obra la data prevista per a la finalització de les Obres amb una antelació de trenta (30) dies hàbils, el qual ho comunicarà a l'Administració qui nomenarà el seu Representant per a la recepció provisional i qui, al mateix temps, fixarà la data per a aquesta mateixa, comunicant-la per escrit al Contractista i al Director d'Obra.

A la recepció de les obres al seu acabament haurà de concórrer un facultatiu designat per part de l'Administració representant d'aquesta, el facultatiu encarregat per la direcció de les obres i el Contractista assistit, si ho desitja, pel seu facultatiu.

Si es troben les obres en bon estat i segons les prescripcions previstes, un funcionari tècnic designat per part de l'Administració contractant i representant d'aquesta les donarà per rebudes, aixecant-se la corresponent acta, i començant aleshores el termini de garantia. Si les obres no es trobessin en estat de ser rebudes es farà constar a l'acta i el Director d'Obra senyalarà els detectes observats i detallarà les instruccions precises, establint un termini per remeiar-los.

Si esgotat aquest termini el Contractista no ho hagués efectuat, se li podrà concedir un nou termini improrrogable o declarar resolt el contracte.

El Contractista haurà d'assistir a la recepció o perdrà la possibilitat de fer constar reclamacions en Acta.

S'aixecarà per triplicat un Acta de la recepció que firmaran el Representant de l'Administració, el Director d'Obra i el Contractista.

2.38. Recepció definitiva

Passat el termini de garantia i després dels tràmits reglamentaris, es procedirà a efectuar la recepció definitiva de les Obres, una vegada realitzat l'oportú reconeixement d'aquestes, i en el cas que totes elles es trobin en les condicions degudes.

Les obres que no tinguin una finalitat pràctica com els sondeigs i prospeccions que hagin resultat infructuoses o que per la seva naturalesa necessitin treballs que excedeixin el concepte de conservació, com els de dragat, no s'exigirà termini de garantia. Podran ser objecte de recepció parcial aquelles parts de l'obra susceptibles de ser executades per fases que puguin ser lliurades a l'ús públic, segons lo establert en el contracte.

Al procedir a la recepció definitiva de les Obres, s'aixecarà per triplicat l'Acta corresponent que, una vegada firmada pel Representant de l'Administració, el Director d'Obra i el Contractista s'elevarà a l'aprovació de l'Administració corresponent.

Dins el termini de 6 (sis) mesos a partir de la data de l'acta de recepció es tindrà que acordar i ser notificada al Contractista la liquidació corresponent i abonar-li el saldo resultant, en el seu cas.

Si es produís un retard en el pagament del saldo de liquidació, el Contractista tindrà dret a percebre l'interès legal del mateix, incrementat en 1,5 punts a partir dels 6 (sis) mesos següents a la recepció.

2.39. Resolució del contracte

La resolució del contracte es regirà per allò establert en el Reglament General de Contractació i en les Clàusules del Capítol cinquè (V) del Plec de Clàusules Administratives Generals.

A més a més es tindrà en compte el següent:

- En cas de rescissió es donarà al Contractista un termini, a determinar per l'Administració, per a que utilitzi el material arreplegat i acabi aquelles unitats d'obres incompletes que decideixi el Director d'Obra. En cas de negar-s'hi, l'Administració podrà incautar-se mitjançant. Acta i en presencia del Contractista o del seu representant, dels materials i mitjans auxiliars precisos per realitzar aquella terminació; si no existissin a l'obra tals materials i equips en la mesura de les obres realitzades, es prescindirà d'aquelles parts que el Director d'Obra estimi que es deterioraran com a conseqüència de la paralització, resultant obres inútils.
- Si la rescissió és deguda a incompliment del Contracte per part del Contractista, els mitjans auxiliars d'aquests podran ésser utilitzats per l'Administració per a l'acabament de les obres mitjançant l'abonament d'un preu contradictori. En el cas que el Director d'Obra i el Contractista no es posessin d'acord sobre el preu, en el termina de quinze (15) dies decidirà, inapel·lable, l'Administració.
- Si alguna part de les obres inacabades resulten no sols inútils sinó perjudicials i perilloses per a terceres persones, el Contractista estarà obligat a acabar-les segons les condicions del paràgraf anterior, o restituir les condicions del terreny anteriors a la seva intervenció. En cas de negar-s'hi, l'Administració realitzarà els treballs que estimi necessaris per eliminar aquests perills, deduint el seu valor de la liquidació de les obres realitzades pel Contractista.
- Qualsevol que sigui la causa que motivi la rescissió del Contracte, les despeses de liquidació, així com les originades per la retirada dels mitjans auxiliars, seran de compte del Contractista.

2.40. Termini de garantia

El termini de garantia començarà a comptar des de la data de l'Acta de Recepció Provisional

2.41. Penalitzacions

El Contractista adjudicatari de les obres serà penalitzat per cada dia hàbil que excedeixi del termini d'execució de les obres previst en el Projecte. L'esmentada penalització serà, en el seu cas, descomptada de la liquidació de les obres.

3. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

A continuació es descriuen les característiques de les unitats d'obra utilitzades. S'inclouen els codis i nom de les unitats del pressupost i la seva forma d'execució, control, amidament i abonament, i normativa d'aplicació.

ÍNDEX

B - MATERIALS 26
B0 - MATERIALS BÀSICS 26
B01 - LÍQUIDS 26
B03 - GRANULATS 27
B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS 33
B06 - FORMIGONS DE COMPRA 46
B07 - MORTERS DE COMPRA 60
B0B - ACER I METALL EN PERFILS O BARRES 64
B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS 68
B9 - MATERIALS PER A PAVIMENTS 72
B96 - MATERIALS PER A VORADES 72
B9E - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PANOTS I MOSAICS HIDRÀULICS 76
B9H - MATERIALS PER A PAVIMENTS BITUMINOSOS 78
BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA 82
BD7 - TUBS PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS 82
BDK - MATERIALS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS 85
DW - ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS 89
BDY - ELEMENTS DE MUNTATGE PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS 89
BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS 90
BF3 - TUBS I ACCESSORIS DE FOSA 90
BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA 98
BJM - ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ 98
BN1 - VÀLVULES DE COMPORTA 99
BN12 - VÀLVULES DE COMPORTA MANUALS AMB BRIDES 99
D - ELEMENTS COMPOSTOS 100
D0 - ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS 100
D03 - GRANULATS 100
E - PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ 100
ED - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA 100
ED7 - CLAVEGUERONS 100
EJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA 103
EJM - ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ 103
F - PARTIDES D'OBRA D'URBANITZACIÓ 105
F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS 105
F21 - DEMOLICIONS 105
F22 - MOVIMENTS DE TERRES 108
F9 - PAVIMENTS 110
F9E - PAVIMENTS DE PANOT 110
FD - SANEJAMENT I CANALITZACIONS 112
FDK - PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS 112
G - PARTIDES D'OBRA D'ENGINYERIA CIVIL 114
G2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS 114
G21 - DEMOLICIONS I ENDERROCS 114
G22 - MOVIMENTS DE TERRES 115
G3 - FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS 127
G31 - RASES I POUS 127
G9 - FERMS I PAVIMENTS 130
G96 - VORADES 130
G9G - PAVIMENTS DE FORMIGÓ 132
G9H - PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA 136
GD - DRENATGES, SANEJAMENT I CANALITZACIONS 137
GD5 - DRENATGES 137
GF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS 139
GF3 - TUBS I ACCESSORIS DE FOSA 139
GFB - TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ 142

GJ - EQUIPS PER A INSTAL·LACIONS D'AIGUA I REG 146

GJM - ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ 146

GN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ 147

GN1 - VÀLVULES DE COMPORTA 147

K - PARTIDES D'OBRA DE REHABILITACIÓ-RESTAURACIÓ D'EDIFICACIÓ 148

K1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ 148

K1R - DESINFECCIONS, DESRATITZACIONS, ELIMINACIÓ DE PLANTES I MALES HERBES 148

B - MATERIALS

B0 - MATERIALS BÀSICS

B01 - LÍQUIDS

B011 - NEUTRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0111000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:

- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.

Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.

Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/m3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm

L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.

Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956)
- Ciment tipus SR: <= 5 g/l (5.000 ppm)
- Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 7178)
- Aigua per a formigó armat: <= 3 g/l (3.000 ppm)
- Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 3 g/l (3.000 ppm)
- Hidrats de carboni (UNE 7132): 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235): <= 15 g/l (15.000 ppm)

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)
- Contingut en ió clor Cl- (UNE 7178)

- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 7132)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.

En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1 de l'EHE, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 27 de l'EHE.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B03 - GRANULATS

B031 - SORRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0310500,B0310020.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.

S'han considerat els tipus següents:

- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:

Sorra per a confecció de formigons, d'origen:

- De pedra calcària
- De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:

- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.

Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.

No ha de tenir margues o altres materials estranys.

Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%

Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró

Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes

Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE

Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:

- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
- Material ceràmic: <= 5% del pes

- Partícules lleugeres: <= 1% del pes
- Asfalt: <= 1% del pes
- Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE.

SORRA DE MARBRE BLANC:

Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó

Designació: d/D - IL - N

d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim

IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja

N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat

Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm

Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes

Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes

Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)

Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes

Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):

- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%

Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició H o F, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%

Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

- Per formigons d'alta resistència: < 40
- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.

La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

Límits	Material retingut acumulat, en % en pes,en els tamisos						
	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	77	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.

SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut:
- Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí:
- Granulat arrodonit: <= 6% en pes
- Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c, IV o alguna classe específica d'exposició: <= 6% en pes
- Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 10% en pes

Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):

- Per a obres en ambients I, IIa,b o cap classe específica d'exposició: >= 70
- Resta de casos: >= 75

Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%

SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut:
- Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí:
- Granulat arrodonit: <= 6% en pes
- Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c,IV o alguna classe específica d'exposició: <= 10% en pes
- Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 16% en pes

Valor blau de metilè(UNE 83130):

- Per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

UNE 7-050 mm	pes que passa pel tamís	
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 <= B <= 100
1,25	C	30 <= C <= 100
0,63	D	15 <= D <= 70
0,32	E	5 <= E <= 50
0,16	F	0 <= F <= 30
0,08	G	0 <= G <= 15
Altres condi-cions		C - D <= 50 D - E <= 50 C - E <= 70

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt

Contingut de matèries perjudicials: <= 2%

GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:

El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.

El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.

No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.

S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.

Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.

Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.

Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

SORRES PER A ALTRES USOS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:

- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,

- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:

  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:

  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:

- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:

- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

OPERACIONS DE CONTROL:

Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE.

En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article

78.2.2.1 de l'EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE.

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.

La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:

- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'ló CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.

S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.

No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:

- 70, en obres sotmeses a les classes I, IIa o IIb, i no sotmeses a cap classe específica d'exposició
- 75, en la resta de casos

En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:

- Per a obres amb classe general d'exposició I, IIa o IIb (i sense classe específica): <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.

S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

B03D - TERRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03D1000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Terres naturals provinents d'excavació i d'aportació.

S'han considerat els tipus següents:

- Terra seleccionada
- Terra adequada
- Terra tolerable
- Terra sense classificar

TERRA SENSE CLASSIFICAR:

La composició granulomètrica i el seu tipus han de ser els adequats al seu ús i els que es defineixin a la partida d'obra on intervingui o, si no hi consta, els que estableixi explícitament la DF.

TERRA SELECCIONADA:

Contingut de matèria orgànica (UNE 103204): < 0,2%

Contingut sals solubles en aigua, inclòs guix (NLT 114): < 0,2%

Mida màxima : <= 100 mm

Material que passa pel tamís 0,40 UNE: < =15%

o en cas contrari, ha de complir:

- Material que passa pel tamís 2 UNE: < 80%
- Material que passa pel tamís 0,40 UNE: < 75%
- Material que passa pel tamís 0,080 UNE: < 25%
- Límit líquid (UNE 103-103): < 30%
- Índex de plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): < 10

Índex CBR (UNE 103502):

- Coronament de terraplè: >= 5
- Nucli o fonament de terraplè: >= 3
- En reblert localitzat amb compactació al 95% PN: >= 3

TERRA ADEQUADA:

Contingut de matèria orgànica (UNE 103204): < 1%

Contingut sals solubles en aigua, inclòs guix (NLT 114): < 0,2%

Mida màxima : <= 100 mm

Material que passa pel tamís 2 UNE: < 80%

Material que passa pel tamís 0,080 UNE: < 35%

Límit líquid (UNE 103103): < 40

Si el Límit líquid es > 30, ha de complir:

- Índex de plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): > 4

Índex CBR (UNE 103502):

- Coronament de terraplè: >= 5
- Nucli o fonament de terraplè: >= 3
- En reblert localitzat amb compactació al 95% PN: >= 10
- En reblert localitzat per a trasdós d'obra de fàbrica: >= 20

TERRA TOLERABLE:

Han de complir alguna de les dues condicions granulomètriques següents (UNE 103101):

- Material que passa pel tamís 20 UNE: > 70%
- Material que passa pel tamís 0,08 UNE: >= 35%

Contingut de matèria orgànica (UNE 103204): < 2%

Contingut guix (NLT 115): < 5%

Contingut sals solubles en aigua, diferents del guix (NLT 114): < 1%

Límit líquid (UNE 103103): < 65%

Si el límit líquid és > 40, ha de complir:

- Índex plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): > 73% (Límit líquid-20)

Assentament en assaig de colapse (NLT 254): < 1%

Mostra preparada segons assaig PN (UNE 103-500) a 0,2 MPa

Inflament lliure (UNE 103-601): < 3%

Mostra preparada segons assaig PN (UNE 103-500)

Índex CBR (UNE 103502):

- Nucli o fonament de terraplè >= 3

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: En camió de trabuc i s'han de distribuir en piles uniformes en tota l'àrea de treball. S'ha de procurar estendre-les al llarg del mateix dia, de manera que no se n'alterin les condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL EN TERRAPLENS

Abans de començar el terraplè, quan hi hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran amb una freqüència d'1 cada 5.000 m3 els següents assaigs d'identificació del material:

- Assaig granulomètric (UNE 103101)
- Determinació dels límits d'Atterberg (UNE 103-103 i UNE 103104)
- Matèria orgànica (UNE 103204).
- Assaig Próctor Normal (UNE 103500)
- Assaig CBR (UNE 103502)

OPERACIONS DE CONTROL EN REBLERTS

Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material cada 2500 m3:

- Assaig granulomètric (UNE 103101)
- Determinació dels límits d'Atterberg (UNE 103103 i UNE 103104)
- Contingut de matèria orgànica (UNE 103204)
- Contingut de sals solubles (inclòs guix) (NLT 114)
- Assaig Próctor Normal (UNE 103500)
- Assaig CBR (UNE 103502)

Cada 750 m3 durant l'execució del reblert, es realitzarà un assaig Próctor Modificat (UNE 103501) com a referència al control de compactació.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent en l'execució.

B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B051 - CIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0512401.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.

S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-08 amb les característiques següents:

- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.

El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva traballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.

CIMENTS COMUNS (CEM):

Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre, 1328/1995 de 28 de juliol i 956/2008 de 6 de juny.

Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.

Tipus de ciments:

- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.

Addicions del clinker pòrtland (K):

- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL

Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P CEM II/B-P CEM II/A-Q CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V CEM II/B-V CEM II/A-W CEM II/B-W
Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L CEM II/B-L CEM II/A-LL CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A CEM III/B CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.

La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.

Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.

CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):

Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.

Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny.

Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.

CIMENTS BLANCS (BL):

Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.

Índex de blancor (UNE 80117): >= 85

D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).

La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.

La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.

CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):

D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).

Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	I
Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	II/A-P II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	II/A-V II/B-V
Ciment amb escòries de forn alt	III/A III/B III/C
Ciment putzolànic	IV/A IV/B
Ciment compost	CEM V/A

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1. Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.

Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.

Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:

- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.

Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.

Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE.

Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.

Real Decreto 956/2008, de 6 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la Recepción de Cementos (RC-08).

UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.

UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.

UNE 80305:2001 Cementos blancos.

UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS COMUNS (CEM) I CIMENTS DE CALÇ (CAC):

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció,

- Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció:

  - Sistema 1+: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:

- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma armonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat

Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:

- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígits de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent

En aquest cas, la informació complerta del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.

A l'albarà hi han de figurar les dades següents:

- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-08
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS BLANCS (BL) I CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):

A l'albarà hi han de figurar les dades següents:

- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment

- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
- nom o marca identificativa i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte

El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:

- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes

OPERACIONS DE CONTROL:

La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:

- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament

Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.

Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:

- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.

En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.

La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.

En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establer en els Annexes 5 i 6 de la RC-08.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-08. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.

A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.

A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-08.

Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

B055 - LLIGANTS HIDROCARBONATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0552300.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Lligants hidrocarbonats segons les definicions del PG 3.

S'han considerat els tipus següents:

- Emulsions bituminoses
- Betum asfàltic
- Betum modificat amb polímers

L'emulsió bituminosa és un producte obtingut per la dispersió de petites partícules d'un lligant hidrocarbonat i eventualment un polímer en una solució aquosa, amb un agent emulsionant.

El betum asfàltic és un lligant hidrocarbonat pràcticament no volàtil, obtingut a partir del cru de petroli o d'asfalts naturals, soluble en toluè, i amb viscositat elevada a temperatura ambient.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

EMULSIONS BITUMINOSES:

Cal que tinguin un aspecte homogeni, sense separació de l'aigua ni coagulació del betum asfàltic emulsionat.

Han de ser adherents sobre superfícies humides o seques.

No han de sedimentar-se durant l'emmagatzematge fins el punt que no recuperin la seva consistència original mitjançant una agitació moderada.

No ha de ser inflamable.

EMULSIÓ BITUMINOSA CATIÒNICA:

Càrrega de partícules: Polaritat positiva

No contindran quitrans, substàncies derivades de la destil·lació de productes carbonosos (hulla o d'altres), o betums oxidats.

La denominació de les emulsions bituminoses s'expresarà d'acord amb l'UNE-EN 13808 segons el següent format: C _% Lligant_B_P_F_C. Trencament_Aplicació

- C: Indicatiu que és una emulsió bituminosa catiònica.
- % Lligant: Contingut de lligant, segons UNE-EN 1428.
- B: Incatiu que el lligant hidrocarbonat és un betum asfàltic.
- P: Només si s'incorporen polímers.
- F: Només si incorpora un contingut de fluidificant superior al 3%.
- C.Trencament: Nombre d'una xifra (2 a 10) indica la classe de comportament al trencament, segons UNE-EN 13075-1.
- Aplicació: Abreviació del tipus d'aplicació de l'emulsió:
- ADH: reg d'adherència
- TER: reg termoadherent
- CUR: reg de curat
- IMP: reg d'imprimació
- MIC: microaglomerat en fred
- REC: reciclat en fred

Les emulsions catiòniques a utilitzar en obres de carreteres, segons UNE-EN 13808:

- En regs d'adherència: C60B3 ADH, C60B2 ADH
- En regs termoadherents: C60B3 TER, C60B2 TER
- En regs d'imprimació: C60BF4 IMP, C50BF4 IMP
- En regs de curat: C60B3 CUR, C60B2 CUR
- En microaglomerats en fred: C60B4 MIC, C60B5 MIC
- En reciclats en fred: C60B5 REC

Les emulsions catiòniques modificades a utilitzar en obres de carreteres, segons UNE-EN 13808:

- En regs d'adherència: C60BP3 ADH, C60BP2 ADH
- En regs termoadherents: C60BP3 TER, C60BP2 TER
- En microaglomerats en fred: C60BP4 MIC, C60BP5 MIC

Característiques de les emulsions bituminoses catiòniques, segons UNE-EN 13808:

Taula 214.3.a. Especificacions de les emulsions bituminoses catiòniques

Denominació UNE-EN 13808	C60B3 ADH	C60B3 TER	C60B3 CUR	C60BF4 IMP	C50BF4 IMP	C60B4 MIC	C60B5 REC
Característiques	UNE-EN	U	Assajos sobre l'emulsió original					
Índix Trencament	13075-1		70-155 Classe3	70-155 Classe3	70-155 Classe3	110-195 Classe4	110-195 Classe4	110-195 Classe4	>170 Classe5
Contingut lligant(aigua)	1428	%	58-62 Classe6	58-62 Classe6	58-62 Classe6	58-62 Classe6	48-52 Classe6	58-62 Classe6	58-62 Classe6
Contin.fluid. destil·lació	1431	%	<=2,0 Classe2	<=2,0 Classe2	<=2,0 Classe2	<=10,0 Classe6	5-15 Classe7	<=2,0 Classe2	<=2,0 Classe2
Temps fluència(2mm,40ºC)	12846-1	s	40-130 Classe4	40-130 Classe4	40-130 Classe4	15-70 Classe3	15-70 Classe3	15-70 Classe3	15-70 Classe3
Residu tamís (tamís 0,5 mm)	1429	%	<=0,1 Classe2	<=0,1 Classe2	<=0,1 Classe2	<=0,1 Classe2	<=0,1 Classe2	<=0,1 Classe2	<=0,1 Classe2
Tendència(7d) sedimentació	12847	%	<=10 Classe3	<=10 Classe3	<=10 Classe3	<=10 Classe3	<=10 Classe3	<=10 Classe3	<=10 Classe3
Adhesivitat	13614	%	>=90 Classe3	>=90 Classe3	>=90 Classe3	>=90 Classe3	>=90 Classe3	>=90 Classe3	>=90 Classe3

Taula 214.3.b Especificacions del Betum asfàltic residual

Denominació 13808 UNE-EN	C60B3 ADH	C60B3 TER	C60B3 CUR	C60BF4 IMP	C50BF4 IMP	C60B4 MIC	C60B5 REC
Característiques	UNE-EN	U	Assajos sobre lligant residual					
Residu per evaporació, segons UNE-EN 13074-1								
Penetració 25ºC	1426	0,1mm	<=330 Classe7	<=50 Classe2	<=330 Classe7	<=330 Classe7	<=330 Classe7	<=100 Classe3	<=330 Classe7
Penetració 15ºC	1426	0,1mm	-	-	-	>300 Class10	>300 Class10	-	-
Punt de reblaniment	1427	ºC	>=35 Classe8	>=50 Classe4	>=35 Classe8	<=35 Classe8	<=35 Classe8	>=43 Classe6	>=35 Classe8
Residu per evaporació, segons UNE-EN 13074-1, seguit d'estabilització segons UNE-EN 13074-2								
Penetració 25ºC	1426	0,1mm	<=220 Classe5	<=50 Classe2	<=220 Classe5	<=220 Classe5	<=270 Classe6	<=100 Clase3	<=220 Classe6
Punt de reblaniment	1427	ºC	>=35 Classe8	>=50 Classe4	>=35 Classe8	<=35 Classe8	<=35 Classe8	>=43 Classe6	>=35 Classe8

Taula 214.4.a Especificacions de les emulsions bituminoses catiòniques modificades

Denominació UNE-EN 13808			C60BP3 ADH	C60BP3 TER	C60BP4 MIC
Característiques	UNE-EN	Unitat	Assajos sobre emulsió original		
Índex de trencament	13075-1		70-155 Classe 3	70-155 Classe 3	110-195 classe 4
Contingut de lligant per contingut d'aigua	1428	%	58-62 Classe 6	58-62 Classe 6	58-62 Classe 6
Contingut fluid. destil·lació	1431	%	<=2,0 Classe 2	<=2,0 Classe 2	<=2,0 Classe 2
Temps de fluència (2 mm, 40ºC)	12846-1	S	40-130 Classe 4	40-130 Classe 4	15-70 Classe 3
Residu tamís (per tamís 0,5 mm)	1429	%	<=0,1 Classe 2	<=0,1 Classe 2	<=0,1 Classe
Tendència a la sedimentació (7D)	12847	%	<=10 Classe 3	<=10 Classe 3	<=10 Classe 3
Adhesivitat	13614	%	>=90 Clase 3	>=90 Clase 3	>=90 Clase 3

Taula 214.4.b Especificacions del lligant residual

Denominació UNE-EN 13808			C60BP3 ADH	C60BP3 TER	C60BP4 MIC
Característiques	UNE-EN	Unitat	Assajos sobre lligant residual		
Residu per evaporació, segons UNE-EN 13074-1					
Penetració 25ºC	1426	0,1 mm	<=330 Classe 7	<=50 Classe 2	<=100 Classe 3
Punt de reblaniment	1427	ºC	>=35 Classe 8	>=55 Classe 3	>=50 Classe 4
Cohesió per assaig pèndul	13588	J/cm2	>=0,5 Classe 6	>=0,5 Classe 6	>=0,5 Classe 6
Recuperació elàstica ,25ºC	13398	%	DV Classe 1	>=50 Classe 5	>=50 Classe 5
Residu per evaporació UNE-EN 13074-1, seguit d'estabilització UNE-EN 13074-2					
Penetració 25ºC	1426	0,1 mm	<=220 Classe 5	<=50 Classe 2	<=100 Classe 3
Punt de reblaniment	1427	ºC	>=43 Classe 6	>=55 Classe 3	>=50 Classe 4
Cohesió per assaig pèndul	13588	J/cm2	>=0,5 Classe 6	>=0,5 Classe 6	>=0,5 Classe 6
Recuperació elàstica ,25ºC	13398	%	>=50 Classe 5	DV Classe 1	DV Classe 1

DV: Valor declarat per el fabricant.

BETUM ASFÀLTIC:

Cal que tingui un aspecte homogeni, així com una absència gairebé absoluta d'aigua, de manera que no formi escuma en escalfar-lo a la temperatura d'ús.

Ha de tenir una temperatura homogènia, ésser consistent, viscós i flexible a baixes temperatures.

Tanmateix ha de ser adherent amb les superfícies minerals dels granulats, siguin seques o humides.

Es considera els següents tipus de betums asfàltics:

- Convencionals, segons UNE-EN 12591.
- Durs, segons UNE-EN 13924.
- Multigrau, segons UNE-EN 13924-2.

La denominació dels betums asfàltics convencionals i durs es composa de dos nombres representatius de la seva penetració mínima i màxima d'acord amb l'UNE-EN 1426 separats per una barra a la dreta (/) segons el següent format: P.mín/P.màx.

- P.mín: Penetració mínima.
- P.màx: Penetració màxima.

La denominació dels betums asfàltics multigrau es composa de les lletres MG seguida de quatre nombres, els dos primers representatius de la seva penetració mínima i màxima d'acord amb l'UNE-EN 1426 separats per una barra a la dreta (/); i el tercer i el quart, precedits d'un guió (-), representatius del rang del punt de reblaniment segons l'UNE-EN 1427 separats per una barra a la dreta (/) segons el següent format: MG P.mín/P.máx-R.mín/R.máx.

- MG: Indicatiu que és un betum asfàltic multigrau.
- P.mín: Penetració mínima.
- P.màx: Penetració màxima.
- R.mín: Punt de reblaniment mínim.
- R.màx: Punt de reblaniment màxim.

Els betums asfàltics a emprar en obres de carreteres són els següents:

- Betum asfàltic dur, segons UNE-EN 13924-2: B 15/25
- Betum asfàltic convencional, segons UNE-EN 12591: B 35/50, B 50/70, B 70/100, B 160/220
- Betum asfàltic multigrau, segons UNE-EN 13924-2: MG 35/50-59/69, MG 50/70-54/64

Característiques dels betums asfàltics, segons UNE-EN 12591, UNE-EN 13924, UNE-EN 13924-2:

Taula 211.2.a Requisits dels Betums asfàltics convencionals

Característiques	UNE-EN	Unitat	35/50	50/70	70/100	160/220
Penetració a 25ºC	1426	0,1mm	35-50	50-70	70-100	160-220
Punt de reblaniment	1427	ºC	50-58	46-54	43-51	35-43
Resistèncía enve-lliment UNE-EN 12607-1	Canvi de massa	12607-1	%	<=0,5	<=0,5	<=0,8	<=1,0
	Penetra.reten	1426	%	>=53	>=53	>=46	>=37
	Increm.P.Rebla.	1427	ºC	<=11	<=10	<=11	<=12
Índex de Penetració	12591 13924 Annex A	-	De-1,5 a +0,7	De-1,5 a +0,7	De-1,5 a+0,7	De-1,5 a +0,7
Punt fragilitat Fraass	12593	ºC	<=-5	<=-8	<=-10	<=-15
Punt inflam.vaso abert	ISO 2592	ºC	>=240	>=230	>=230	>=220
Solubilitat	12592	%	>=99,0	>=99,0	>=99,0	>=99,0

Taula 211.2.b Requisits dels Betums asfàltics durs i multigrau

Característiques	UNE-EN	Unitat	15/25	MG 35/50-59/69	MG 50/70-54/64
Penetració a 25ºC	1426	0,1mm	15-25	35-50	50-70
Punt de reblaniment	1427	ºC	60-76	59-69	54-64
Resistèncía enve-lliment UNE-EN 12607-1	Canvi de massa	12607-1	%	<=0,5	<=0,5	<=0,5
	Penetra.reten	1426	%	>=55	>=50	>=50
	Increm.P.Rebla.	1427	ºC	<=10	<=10	<=10
Índex de Penetració	12591 13924 Annex A	-	De-1,5 a +0,7	De+0,1 a +1,5	De+0,1 a +1,5
Punt fragilitat Fraass	12593	ºC	TBR	<=-8	<=-12
Punt inflam.vaso obert	ISO 2592	ºC	>=245	>=235	>=235
Solubilitat	12592	%	>=99,0	>=99,0	>=99,0

TBR: S'informarà del valor.

BETUM MODIFICAT AMB POLÍMERS:

Lligant hidrocarbonat amb propietats reològiques modificades durant la seva fabricació per l'ús d'un o més polímers orgànics.

Es consideraran també com betums modificats:

- Els fabricats amb polímers subministrats a granel.
- Els que es fabriquen a l'indret d'us o en instal·lacions específiques independents.

Es consideren exclosos els obtinguts per addicions als granulats o al mesclador de la planta de fabricació a l'obra.

La denominació dels betums modificats amb polímers es composa de les lletres PMB seguides de tres nombres. Els dos primers representatius de la seva penetració mínima i màxima d'acord amb l'UNE-EN 1426 separats per una barra a la dreta (/), i el tercer precedit d'un guió(-) representa el punt de reblaniment segons l'UNE-EN 1427. En cas que el polímer utilitzat en la fabricació sigui majoritàriament cautxú reciclat de pneumàtics, al final s'afegirà la lletra C, segons el següent format: PMB P.mín./P.màx.

- PMB: Indicatiu que és un betum modificat amb polímers.
- P.mín: Penetració mínima.
- P.màx: Penetració màxima.
- (-): Punt de reblaniment.
- C: Polímer provinent del cautxú de pneumàtics reciclats.

Els betums modificats a utilitzar en obres de carreteres, segons UNE-EN 14023 són:

- PMB 10/40-70
- PMB 25/55-65
- PMB 45/80-60
- PMB 45/80-65
- PMB 45/80-75
- PMB 75/130-60

Característiques dels betums modificats amb polímers, segons UNE-EN 14023:

Taula 212.2 Requisits dels Betums modificats amb polímers

Denominació UNE-EN 14023			PMB 10/ 40-70	PMB 25/ 55-65	PMB 45/ 80-60	PMB 45/ 80-65	PMB 45/ 80-75	PMB 75 130-60
Característiques	UNE-EN	Unitat	Assajos sobre el betum original					
Penet.a 25ºC	1426	0,1mm	10-40	25-55	45-80	45-80	45-80	75-130
Punt reblan.	1427	ºC	>=70	>=65	>=60	>=65	>=75	>=60
Cohesió. Força ductilitat	13589 13703	j/cm2	>=2 a 15ºC	>=2 a 10ºC	>=2 a 5ºC	>=3 a 5ºC	>=3 a 5ºC	>=1 a 5ºC
P.fragil.Fraass	12593	ºC	<=-5	<=-7	<=-12	<=-15	<=-15	<=-15
Recup 25ºC	13398	%	TBR	>=50	>=50	>=70	>=80	>=60
Esta-bilitat emmagat-zematge (*)	Difer. rebla. 13399 1427	ºC	<=5	<=5	<=5	<=5	<=5	<=5
	Difer. penet. 13399 1426	0,1mm	<=9	<=9	<=9	<=9	<=13	<=13
Punt d'inflamació	ISO 2592	ºC	>=235	>=235	>=235	>=235	>=235	>=220
			Durabilitat-Resistència envelliment EN 12607-1					
Canvi de massa	12607	%	<=0,8	<=0,8	<=1,0	<=1,0	<=1,0	<=1,0
Penet.reten	1426	%	>=60	>=60	>=60	>=60	>=60	>=60
Increm.punt reblaniment	1427	ºC	<=8	<=8	<=10	<=10	<=10	<=10
Dismin.punt reblaniment	1427	ºC	<=5	<=5 <=5	<=5	<=5	<=5	<=5

(*) Exigible a lligants que no es fabriquin "in situ".

TBR: S'informarà del valor.

La viscositat del betum modificat amb polímers serà compatible amb la temperatura (T) de fabricació:

- T < 190ºC per a betums amb punt de reblaniment mínim >= 70ºC.
- T < 180ºC per a la resta.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El sistema de transport i les instal·lacions d'emmagatzematge han de tenir l'aprovació de la DF que les comprovarà per tal que no es pugui alterar la qualitat del material. De no obtenir-ne l'aprovació corresponent, es suspendrà l'utilització del contingut del tanc fins a la comprovació de les característiques que es cregui oportunes d'entre les indicades a la normativa vigent o al plec.

EMULSIONS BITUMINOSES:

Subministrament en cisternes, si aquestes han contingut altres líquids, hauran d'estar completament netes abans de la càrrega. Les cisternes disposaran d'un element adient que permeti prendre mostres.

Emmagatzematge en un o diversos tancs aïllats entre si i amb boques de ventilació, comptaran amb aparells de mesura i seguretat, i disposaran de vàlvula per a presa de mostres.

Les emulsions bituminoses de trencament lent (I.trencament 4 a 5), per a microaglomerats i reciclats en fred, es transportaran en cisternes completes (>=90%), a temperatura < 50ºC.

En emulsions de trencament lent i termoadherents (TER) que s'emmagatzemin més de 7 dies, caldrà assegurar la seva homogeneïtat prèviament a la posada a obra.

Quan els tancs no disposin de mitjans de càrrega propis, les cisternes de transport estaran dotades de mitjans pneumàtics o mecànics per al transvasament ràpid.

Les canonades i bombes utilitzades en el transvasament de l'emulsió cal que estiguin disposades de tal manera que sigui fàcil netejar-les després de cada aplicació.

BETUMS ASFÀLTICS I BETUMS MODIFICATS AMB POLÍMERS:

Subministrament en cisternes calorífugues i amb termòmetres de control de la temperatura situats a llocs visibles. Ha de disposar d'un sistema que permeti escalfar el betum quan per qualsevol anomalia la temperatura davalli fins a punt en que no pugui ser transportat, a més d'una vàlvula per a poder prendre mostres.

Emmagatzematge en tancs aïllats entre si, amb ventilació i sistemes de control. Els tancs estaran calorifugats i proveïts de termòmetres visibles, i dotats de sistema de calefacció que eviti que la temperatura fixada per al seu emmagatzematge es desviï més de deu graus Celsius (10ºC). Disposarà d'una una vàlvula per a presa de mostres.

Quan els tancs no disposin de mitjans de càrrega propis, les cisternes de transport estaran dotades de mitjans pneumàtics o mecànics per al seu transvasament ràpid.

Les canonades i bombes utilitzades en el transvasament del betum hauran d'estar calefactades i aïllades tèrmicament, i disposades per a ser netejades fàcilment després de cada aplicació.

BETUM MODIFICAT AMB POLÍMERS:

El subministrador del lligant haurà d'aportar informació sobre el rang de temperatura, el temps màxim d'emmagatzematge i la necessitat d'homogeneïtzació, o no, en el transport i emmagatzematge.

Si no compleixen amb els valors d'estabilitat a l'emmagatzematge indicats a la taula 212.2 del PG-3, els mitjans de transport i emmagatzematge disposaran de sistema d'homogeneització.

En lligants susceptibles de sedimentació, els tancs d'emmagatzematge hauran de ser d'eix vertical, amb sistema d'agitació i recirculació, i sortida inferior amb forma troncocònica.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.

EMULSIÓ BITUMINOSA:

UNE-EN 13808:2013 Betunes y ligantes bituminosos. Especificaciones de las emulsiones bituminosas catiónicas.

UNE-EN 13808:2013/1M:2014 Betunes y ligantes bituminosos. Especificaciones de las emulsiones bituminosas catiónicas.

BETUM ASFÀLTIC:

UNE-EN 12591:2009 Betunes y ligantes bituminosos. Especificaciones de betunes para pavimentación.

UNE-EN 13924:2006 Betunes y ligantes bituminosos. Especificaciones de los betunes duros para pavimentación.

* UNE-EN 13924-2:2014 Betunes y ligantes bituminosos. Marco para la especificación de los betunes especiales. Parte 2: Ligantes bituminosos multigrado.

BETUM MODIFICAT AMB POLÍMERS:

UNE-EN 14023:2010 Betunes y ligantes bituminosos. Estructura de especificaciones de los betunes modificados con polímeros.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF si aquesta ho demana, la següent documentació, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable:

- Betums asfàltics convencionals, betums modificats amb polímers i emulsions bituminoses:
- Productes per a construcció i tractament superficial de carreteres:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Betums asfàltics durs:
- Productes per a construcció i manteniment de carreteres:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Betums asfàltics multigrau:
- Productes per a construcció i manteniment de carreteres, aeroports i àrees pavimentades:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

Cada cisterna que arribi a l'obra s'acompanyarà d'albarà i informació de l'etiquetat i marcatge CE corresponent.

L'albarà ha d'incloure:

- Nom i direcció de l'empresa subministradora.
- Data de fabricació i subministrament.
- Identificació del vehicle que ho transporta.
- Quantitat subministrada.
- Denominació comercial i tipus d'emulsió bituminosa, betum asfàltic o betum modificat subministrat.
- Nom i direcció del comprador i destí.
- Referència de la comanda.

L'etiquetat i marcat CE ha d'incloure:

- Símbol del marcatge CE.
- Nombre d'identificació de l'organisme de certificació.
- Nombre o marca identificativa i direcció del fabricant.
- Dues últimes xifres de l'any en que es fixa el marcatge.
- Nombre de referència de la declaració de prestacions.
- Referència a la norma europea corresponent:
- Emulsions bituminoses: segons EN 13808.
- Betum asfàltic convencional: segons EN 12591.
- Betum asfàltic dur: segons EN 13924.
- Betum asfàltic multigrau: segons EN 13924-2.
- Descripció del producte: nombre genèric, tipus i ús previst

Certificat del fabricant que l'emulsió o lligant, no conté en la seva composició quitrans, ni substàncies derivades de la destil·lació de productes carbonosos, ni betums oxidats.

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN EMULSIONS BITUMINOSES

L'etiquetatge i marcatge CE incorporarà a més informació de les següents característiques essencials incloses a la norma UNE-EN 13808:

- Viscositat, segons UNE-EN 12846-1.
- Adhesivitat, segons UNE-EN 13614.
- Índex de trencament, segons UNE-EN 13075-1.
- Estabilitat mescla amb ciment, segons UNE-EN 12848.
- Característiques del lligant residual per evaporació, segons UNE-EN 13074-1:
- Consistència a temperatura de servei intermèdia (penetració a 25ºC, segons UNE-EN 1426).
- Consistència a temperatura de servei elevada (punt de reblaniment, segons UNE-EN 1427).
- Cohesió lligant residual en emulsiones bituminoses modificades (pèndol, segons UNE-EN 13588).
- Característiques del lligant residual per evaporació segons UNE-EN 13074-1, seguit d'estabilització segons UNE-EN 13074-2:
- Durabilitat consistència temperatura de servei intermèdia (penetració retinguda, segons UNE-EN 1426).
- Durabilitat consistència temperatura de servei elevada (increment punt reblaniment, segons UNE-EN 1427).
- Durabilitat cohesió en emulsions bituminoses modificades (pèndol, segons UNE-EN 13588).

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN BETUMS ASFÀLTICS I MODIFICATS:

L'etiquetatge i marcatge CE incorporarà a més informació de les següents característiques essencials incloses a la norma corresponent, UNE-EN 12591, UNE-EN 13924, UNE-EN 13924-2, UNE-EN 14023:

- Consistència a temperatura de servei intermèdia (penetració a 25ºC, segons UNE-EN 1426).
- Consistència a temperatura de servei elevada (punt de reblaniment, segons UNE-EN 1427).
- Dependència de la consistència amb la temperatura (segons UNE-EN 12591, UNE-EN 13924 o UNE-EN 13924-2).
- Durabilitat consistència temperatura de servei intermèdia i elevada (resistència al envelliment, segons UNE-EN 12607-1):
- Penetració retenida, segons UNE-EN 1426.
- Increment del punt de reblaniment, segons UNE-EN 1427.
- Canvi de massa, segons UNE-EN 12607-1.
- Punt de fragilitat Fraass, segons UNE-EN 12593, en betums convencionals, multigrau o modificats amb polímers.
- Cohesió, força-ductilitat, segons UNE-EN 13589 i UNE-EN 13703, en betums modificats amb polímers.
- Recuperació elàstica a 25ºC, segons UNE-EN 13398, en betums modificats amb polímers.

El subministrador haurà d'aportar informació sobre:

- Temperatura màxima d'escalfament.
- Rang de temperatura de la mescla i compactació.
- Temps màxim d'emmagatzematge.

En Betums modificats amb polímers es podran demanar addicionalment el valor d'estabilitat a l'emmagatzematge segons l'UNE-EN 13399 per a verificar la validesa dels sistemes de transport i emmagatzematge.

OPERACIONS DE CONTROL:

Control de recepció:

- Verificació documental del fet que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el Marcatge CE son conforme a les especificacions exigides.

Control addicional:

- Verificació de les característiques especificades a l'apartat 1 d'aquest Plec, quan ho requereixi la DF, amb una freqüència d'1 vegada al mes i almenys 3 vegades durant l'execució de l'obra, per a cada tipus i composició d'emulsió o lligant.

OPERACIONS DE CONTROL EN EMULSIONS BITUMINOSES:

Control de recepció (quan la DF ho consideri oportú):

- Càrrega de les partícules, segons UNE-EN 1430.
- Propietats perceptibles, segons UNE-EN 1425.
- Índex de trencament, segons UNE-EN 13075-1.
- Contingut d'aigua, segons UNE-EN 1428.
- Tamisatge, segons UNE-EN 1429.
- Temps de fluència, segons UNE-EN 12846-1.

Control en el moment d'utilització:

- Càrrega de les partícules, segons UNE-EN 1430.
- Propietats perceptibles, segons UNE-EN 1425.
- Índex de trencament, segons UNE-EN 13075-1.

- Contingut d'aigua, segons UNE-EN 1428.
- Tamisatge, segons UNE-EN 1429.
- Temps de fluència, segons UNE-EN 12846-1.

Control addicional, en cas d'emmagatzematge > 15 dies o > 7 dies per a emulsions de trencament lent o termoadherents:

- Tamisatge, segons UNE-EN 1429.
- Contingut de lligant, segons UNE-EN 1428.

OPERACIONS DE CONTROL EN BETUMS ASFÀLTICS:

Control de recepció (quan la DF ho consideri oportú):

- Determinació de la penetració, segons UNE-EN 1426.

Control a l'entrada del mesclador:

- Determinació de la penetració, segons UNE-EN 1426.
- Punt de reblaniment, segons UNE-EN 1427.
- Índex de penetració, segons Annex A UNE-EN 12591, UNE-EN 13924 o UNE-EN 13924-2.

OPERACIONS DE CONTROL EN BETUMS MODIFICATS AMB POLÍMERS:

Control de recepció sobre el betum subministrat en cisternes (quan la DF ho consideri oportú) o sobre el fabricat en obra:

- Determinació de la penetració, segons UNE-EN 1426.
- Punt de reblaniment, segons UNE-EN 1427.
- Recuperació elàstica, segons UNE-EN 13398.

Control a l'entrada del mesclador:

- Determinació de la penetració, segons UNE-EN 1426.
- Punt de reblaniment, segons UNE-EN 1427.
- Recuperació elàstica, segons UNE-EN 13398.

Control addicional, en cas d'emmagatzematge > 15 dies:

- Determinació de la penetració, segons UNE-EN 1426.
- Punt de reblaniment, segons UNE-EN 1427.

CRITERI DE PRESA DE MOSTRES EN EMULSIONS BITUMINOSES:

Control de recepció:

- 2 mostres > = 2 kg segons l'UNE-EN 58. Es prendran de cada cisterna, en el moment de transvasament al tanc d'emmagatzematge.
- Els controls es realitzaran sobre una de les mostres, l'altra es conservarà durant un mínim de 15 dies per a realitzar assaigs de contrast, en cas que sigui necessari.

Control en el moment d'utilització:

- Es considera com a lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc:
- Quantitat de 30 t.
- Fracció diària, o fracció setmanal en cas d'ocupació en regs d'adherència, imprimació i curat.
- 2 mostres > = 2 kg segons l'UNE-EN 58. Es prendran de cada cisterna, en el moment de transvasament al tanc d'emmagatzematge.
- Els controls es realitzaran sobre una de les mostres, l'altra es conservarà durant un mínim de 15 dies per a realitzar assaigs de contrast, en cas que sigui necessari.

Control addicional:

- 2 mostres, una de la part superior i l'altra de la part inferior del tanc d'emmagatzematge.

CRITERI DE PRESA DE MOSTRES EN BETUMS ASFÀLTICS:

Control de recepció:

- 2 mostres >= 1 kg segons l'UNE-EN 58. Es prendran de cada cisterna, en el moment de transvasament al tanc d'emmagatzematge.
- Els controls es realitzaran sobre una de les mostres, l'altra s'utilitzarà per a realitzar assaigs de contrast, en cas que sigui necessari.

Control a l'entrada del mesclador:

- Es considera com a lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc: quantitat de 300 t.
- 2 mostres >= 1 kg segons l'UNE-EN 58. Es prendran de cada lot, en el punt situat entre la sortida del tanc d'emmagatzematge i l'entrada del mesclador.
- Els controls es realitzaran sobre una de les mostres, l'altra s'utilitzarà per a realitzar assaigs de contrast, en cas que sigui necessari.

CRITERI DE PRESA DE MOSTRES EN BETUMS MODIFICATS AMB POLÍMERS:

Control de recepció en betums subministrats en cisterna:

- 2 mostres >= 1 kg segons l'UNE-EN 58. Es prendran de cada cisterna, en el moment de transvasament al tanc d'emmagatzematge.
- Els controls es realitzaran sobre una de les mostres, l'altra s'utilitzarà per a realitzar assaigs de contrast, en cas que sigui necessari.

Control de recepció en betums fabricats en obra:

- 2 mostres cada 50 t de betum fabricat i com a mínim 2 cada jornada de treball. Es prendran de la canonada de sortida de la instal·lació de fabricació del lligant.

Control a l'entrada del mesclador:

- Es considera com a lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc: quantitat de 300 t.
- 2 mostres >= 1 kg segons l'UNE-EN 58. Es prendran de cada lot, en el punt situat entre la sortida del tanc d'emmagatzematge i l'entrada del mesclador.
- Els controls es realitzaran sobre una de les mostres, l'altra s'utilitzarà per a realitzar assaigs de contrast, en cas que sigui necessari.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

La DF indicarà les mesures a adoptar en cas que els lligants hidrocarbonats no compleixin alguna de les especificacions establertes a les taules de l'article corresponent del PG-3.

B06 - FORMIGONS DE COMPRA

B064 - FORMIGONS ESTRUCTURALS EN MASSA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B064500B,B064100B,B064E26B,B064300C.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.

CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.

La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:

- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A

- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).

En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.

En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.

El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE-08.

Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contindre cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%

Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no

han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 37.3.2 de la norma EHE-08

La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 30 de la norma EHE-08 i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut

Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.

Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 29.2 de l'EHE-08 i complir l'UNE EN 934-2

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.

Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:

- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència

Si no es disposa més que de resultats a 28 dies d'edat, es podran admetre com a valors de resistència a j dies d'edat els valors resultants de la fórmula següent:

- fcm (t) = ßcc(t)·fcm
- ßcc = exp s [1 (28/t)1/2]

(on Fcm: Resistència mitja a compressió a 28 dies, ßcc: coeficient que depèn de l'edat del formigó, t: edat del formigó en dies, s: coeficient en funció del tipus de ciment (= 0,2 per a ciments d'alta resistència i enduriment ràpid (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 per a ciments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32,5R, CEM 42,5), = 0,38 per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,25))).

Valor mínim de la resistència:

- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2

Tipus de ciment:

- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307)
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1)
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1)
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305)
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216)

Classe del ciment: 32,5 N

Densitats dels formigons:

- Formigons en massa (HM):
- 2.300 kg/m3 si fck <=50 N/mm2
- 2.400 kg/m3 si fck > 50 N/mm2
- Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2500 kg/m3

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):

- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència fluida: 10-15 cm
- Consistència líquida: 16-20 cm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:

- Si l'aigua és standard: < 175 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 185 kg/m3

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:
- Consistència seca: Nul
- Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
- Consistència fluida: ± 2 cm
- Consistència líquida: ± 2 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS 'IN SITU'

Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:

- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment:
- Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
- Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs):
- Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3
- Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES 'IN SITU'

Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:

- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat:
- Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
- Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs):
- Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
- Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:

- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.

Contingut de ciment: >= 300 kg/m3

Relació aigua/ciment: <= 0,46

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm

Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%

En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.

El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.

Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.

Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

PILOTS I PANTALLES FORMIGONADES 'IN SITU'

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:

- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data i hora de lliurament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Quantitat de formigó subministrat
- Formigons designats per propietats d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
- Resistència a la compressió
- Tipus de consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de l'EHE-08
- Formigons designats per dosificació d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
- Contingut de ciment per m3
- Relació aigua/ciment
- Tipus, classe i marca del ciment
- Contingut en addicions
- Contingut en additius
- Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
- Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
- Identificació del ciment, additius i addicions
- Designació específica del lloc de subministrament
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora límit d'us del formigó

OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

Determinació de la dosificació (si és el cas) mitjançant assaigs previs de laboratori. Per a cada dosificació estudiada es realitzaran 3 series de 4 provetes, procedents de 3 pastades fabricades a la central. 2 provetes s'assajaran a compressió i les altres 2 a l'assaig de penetració d'aigua.

Assaigs característics de comprovació de la dosificació aprovada. Per a cada tipus de formigó es realitzaran 6 sèries de 2 provetes que s'assajaran a compressió a 28 dies, segons UNE EN 12390-3. No seran necessaris aquests assaigs si el formigó procedeix de central certificada, o es disposa de suficient experiència en el seu ús.

Abans del inici de l'obra, i sempre que sigui necessari segons l'article 37.3.3 de la norma EHE-08, es realitzarà l'assaig de la fondària de penetració d'aigua sota pressió, segons UNE EN 12390-8.

Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcte.

Per a totes les amassades es durà a terme el corresponent control de les condicions de subministrament.

Control estadístic de la resistència (EHE-08): Per a formigons sense distintiu de qualitat, es realitzaran lots de control de com a màxim:

- Volum de formigonament: <= 100 m3
- Elements o grups d'elements que treballen a compressió:
- Temps de formigonament <=2 setmanes; superfície construïda <=500m2; Nombre de plantes <=2
- Elements o grups d'elements que treballen a flexió:
- Temps de formigonament <=2setmanes;superfície construïda<=1000 m2; Nombre de plantes <=2
- Massissos:
- Temps de formigonament <= 1 setmana

El número de lots no serà inferior a 3. Totes les pastades d'un lot procediran del mateix subministrador, i tindran la mateixa dosificació.

En cas de disposar d'un distintiu oficialment reconegut, es podran augmentar els valors anteriors multiplicant-los per 2 o per 5, en funció del nivell de garantia per al que s'ha efectuat el reconeixement, conforme a l'article 81 de l'EHE-08.

Control 100x100 (EHE-08): Serà d'aplicació a qualsevol estructura, sempre que es faci abans del subministrament del formigó. La conformitat de la resistència es comprova determinant la mateixa en totes les pastades sotmeses a control i calculant el valor de la resistència característica real.

Control indirecte de la resistència (EHE-08): Només es podrà aplicar en formigons que disposin d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut i que s'utilitzin en:

- Elements d'edificis de vivendes d'una o dues plantes, amb llums inferiors a 6,00 metres
- Elements d'edificis de vivendes de fins a 4 plantes, que treballin a flexió, amb llums inferiors a 6,00 metres

Haurà de complir, a més, que l'ambient sigui I o II, i que en el projecte s'hagi adoptat una resistència de càlcul a compressió Fcd no superior a 10 N/mm2.

La DF podrà eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.

OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:

Determinació de la fórmula de treball. Per a cada dosificació analitzada es realitzarà:

- Confecció de 2 sèries de 2 provetes, segons la norma UNE 83301. Per a cada sèrie es determinarà la consistència (UNE 83313), la resistència a flexotracció a 7 i a 28 dies (UNE 83305) i, si és el cas, el contingut d'aire ocluit (UNE EN 12350-7).

Si la resistència mitja a 7 dies resultés superior al 80% de l'especificada a 28 dies, i no s'haguessin obtingut resultats del contingut d'aire ocluït i de la consistència fora dels límits establerts, es podrà procedir a la realització d'un tram de prova amb aquest formigó. En cas contrari, s'haurà d'esperar als 28 dies i s'introduiran les modificacions necessàries en la dosificació, i es repetiran els assaigs de resistència.

Control de fabricació i recepció.

- Inspecció no sistemàtica a la planta de fabricació del formigó
- Per a cada fracció d'àrid, abans de l'entrada al mesclador, es realitzaran amb la freqüència indicada, els següents assaigs:
- Com a mínim 2 cops al dia, 1 pel matí i un altre per la tarda:
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-1)
- Equivalent de sorra de l'àrid fi (UNE EN 933-8)
- Terrossos d'argila (UNE 7133)
- Índex de llenques de l'àrid gros (UNE EN 933-3)
- Proporció de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE EN 933-2)
- Com a mínim 1 cop al mes, i sempre que es canviï de procedència el subministrament:
- Coeficient de Los Ángeles de l'àrid gros (UNE EN 1097-2)
- Substàncies perjudicials (EHE)
- Sobre una mostra de la mescla d'àrids es realitzarà cada dia un assaig granulomètric (UNE EN 933-1)
- Comprovació de l'exactitud de les bàscules de dosificació un cop cada 15 dies.
- Inspecció visual del formigó en cada element de transport i comprovació de la temperatura.
- Recepció del full de subministrament del formigó, per a cada partida.
- Es controlaran com a mínim 2 cops al dia (matí i tarda):
- Contingut d'aire ocluït en el formigó (UNE 83315)
- Consistència (UNE 83313)
- Fabricació de provetes per a assaig a flexotracció (UNE 83301)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Cada sèrie de provetes es prendrà d'amassades diferents.

Quan s'indica una freqüència temporal de 2 assaigs per dia, es realitzarà un pel mati i l'altre per la tarda.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.

Control estadístic: La conformitat del lot en relació a la resistència es comprovarà a partir dels valors mitjos dels resultats obtinguts sobre 2 provetes agafades de cada una de les N pastades controlades d'acord amb:

- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): <= 30
- Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1
- Altres casos: N >= 3
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 35 i <= 50
- Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1
- Altres casos: N >= 4
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 50
- Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 2
- Altres casos: N >= 6

La presa de mostres es realitzarà aleatòriament entre les pastades de l'obra sotmesa a control. Un cop efectuats els assaigs, s'ordenaran els valors mitjos, xi, de les determinacions de resistència obtingudes per a cadascuna de les N pastades controlades: x1 <= x2 <= ... <= xn

En els casos en que el formigó estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, s'acceptarà quan xi >= fck. A més, es considerarà com un control d'identificació, per tant els criteris d'acceptació en aquest cas tenen per objecte comprovar la pertinença del formigó del lot a una producció molt controlada, amb una resistència certificada i estadísticament avaluada amb un nivell de garantia molt exigent.

Si el formigó no disposa de distintiu, s'acceptarà si:

f(x) = x K2rN >= fck

on:

- f(x) Funció d'acceptació
- x Valor mig dels resultats obtinguts en les N pastades assajades
- K2 Coeficient:

Coeficient:

- Número de pastades:
- 3 pastades: K2 1,02; K3: 0,85
- 4 pastades: K2 0,82; K3: 0,67
- 5 pastades: K2 0,72; K3: 0,55
- 6 pastades: K2 0,66; K3: 0,43
- rN: Valor del recorregut mostral definit com a: rN = x (N) x (1)
- x(1): Valor mínim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- x(N): Valor màxim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- fck: Valor de la resistència característica especificada en el projecte

Si el formigó no disposa de distintiu, però es fabrica de forma contínua a central d'obra o són subministrats de forma contínua per la mateixa central de formigó preparat, en els que es controlen a l'obra més de 36 pastades del mateix formigó, s'acceptarà si: f(x(1)) = x(1) K3s35* >= fck.

On: s35* Desviació típica mostral, corresponent a les últimes 35 pastades

Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.

Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.

El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.

Control 100x100: Per a elements fabricats amb N pastades, el valor de la fc,real correspon a la resistència de la pastada que, un cop ordenades les N determinacions de menor a major, ocupa el lloc n=0,05 N, arrodonint-se n per excés. Si el número de pastades a controlar és igual o inferior a 20, fc,real serà el valor de la resistència de la pastada més baixa trobada a la sèrie.

S'acceptarà quan: fc,real >= fck

Control indirecte: S'acceptarà el formigó subministrat quan es compleixi a la vegada que:

- Els resultats dels assaigs de consistència compleixen amb els apartats anteriors
- Es manté la vigència del distintiu de qualitat del formigó durant la totalitat del subministrament
- Es manté la vigència del reconeixement oficial del distintiu de qualitat

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:

- Interpretació dels assaigs característics:

Si la resistència característica a 7 dies resulta superior al 80 % de l'especificada a 28 dies, i els resultats del contingut d'aire ocluit i de la consistència es troben dins dels límits establerts, es podrà iniciar el tram de prova amb el formigó corresponent. En cas contrari, s'haurà d'esperar als resultats a 28 dies i, en el seu cas, s'introduiran els ajustos necessaris a la dosificació, repetint-se els assaigs característics.

- Interpretació dels assaigs de control de resistència:

- El lot s'accepta si la resistència característica a 28 dies és superior a l'exigida. En altre cas:

- Si fos inferior a ella, però no al seu 90%, el Contractista podrà escollir entre acceptar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o sol·licitar la realització d'assaigs d'informació. Aquestes sancions no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia de la qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.

- Si està per sota del 90%, es realitzaran, a càrrec del contractista, els corresponents assaigs d'informació.

- Assaigs d'informació:

Abans dels 54 dies d'acabada l'estesa del lot, s'extrauran 6 testimonis cilíndrics (UNE 83302) que s'assajaran a tracció indirecta (UNE 83306) a edat de 56 dies. La conservació dels testimonis durant les 48 hores anteriors a l'assaig es realitzarà segons la norma UNE 83302.

El valor mig dels resultats dels assaigs d'informació del lot es compararan amb el resultat mig corresponent al tram de prova. El lot s'accepta si la resistència mitjana del lot és superior. En cas d'incompliment, cal distingir tres casos:

- Si fos inferior a ell, però no al seu 90%, s'aplicaran al lot les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.

- Si fos inferior al seu 90%, però no al seu 70%, el Director de les Obres podrà aplicar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o bé ordenar la demolició del lot i la seva reconstrucció, a càrrec del Contractista.

- Si fos inferior al seu 70% es demolirà el lot i es reconstruirà, a càrrec del Contractista.

Les sancions referides no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia del qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.

La resistència de cada pastada a una determinada edat, es determinarà com a mitjana de les resistències de les provetes fabricades amb un formigó de la pastada en qüestió i assajades a l'edat determinada. A partir de la mínima resistència obtinguda en qualsevol pastada del lot, es podrà estimar la característica multiplicant aquella per un coeficient donat per la taula següent:

Coeficient (En funció del nombre de sèries que formen el lot):

- 2 sèries: 0,88
- 3 sèries: 0,91
- 4 sèries: 0,93
- 5 sèries: 0,95
- 6 sèries: 0,96

Quan l'assentament en el con d'Abrams no s'ajusti als valors especificats a la fórmula de treball, es rebutjarà el camió controlat.

B065 - FORMIGONS ESTRUCTURALS PER ARMAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B065910B.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.

CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.

La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:

- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A

- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).

En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.

En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.

El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE-08.

Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contindre cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%

Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 37.3.2 de la norma EHE-08

La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 30 de la norma EHE-08 i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut

Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.

Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 29.2 de l'EHE-08 i complir l'UNE EN 934-2

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.

Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:

- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència

Si no es disposa més que de resultats a 28 dies d'edat, es podran admetre com a valors de resistència a j dies d'edat els valors resultants de la fórmula següent:

- fcm (t) = ßcc(t)·fcm
- ßcc = exp s [1 (28/t)1/2]

(on Fcm: Resistència mitja a compressió a 28 dies, ßcc: coeficient que depèn de l'edat del formigó, t: edat del formigó en dies, s: coeficient en funció del tipus de ciment (= 0,2 per a ciments d'alta resistència i enduriment ràpid (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 per a ciments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32,5R, CEM 42,5), = 0,38 per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,25))).

Valor mínim de la resistència:

- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2

Tipus de ciment:

- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307)
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1)
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1)
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305)
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216)

Classe del ciment: 32,5 N

Densitats dels formigons:

- Formigons en massa (HM):
- 2.300 kg/m3 si fck <=50 N/mm2
- 2.400 kg/m3 si fck > 50 N/mm2
- Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2500 kg/m3

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a).

La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):

- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència fluida: 10-15 cm
- Consistència líquida: 16-20 cm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:

- Si l'aigua és standard: < 175 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 185 kg/m3

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:
- Consistència seca: Nul
- Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
- Consistència fluida: ± 2 cm
- Consistència líquida: ± 2 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS 'IN SITU'

Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:

- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment:
- Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
- Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs):
- Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3
- Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 180	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie - Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES 'IN SITU'

Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:

- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat:
- Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
- Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs):
- Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
- Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:

- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.

Contingut de ciment: >= 300 kg/m3

Relació aigua/ciment: <= 0,46

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm

Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%

En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.

El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.

Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.

Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

PILOTS I PANTALLES FORMIGONADES 'IN SITU'

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:

- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data i hora de lliurament
- Nom de la central de formigó

- Identificació del peticionari
- Quantitat de formigó subministrat
- Formigons designats per propietats d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
- Resistència a la compressió
- Tipus de consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de l'EHE-08
- Formigons designats per dosificació d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
- Contingut de ciment per m3
- Relació aigua/ciment
- Tipus, classe i marca del ciment
- Contingut en addicions
- Contingut en additius
- Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
- Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
- Identificació del ciment, additius i addicions
- Designació específica del lloc de subministrament
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora límit d'us del formigó

OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

Determinació de la dosificació (si és el cas) mitjançant assaigs previs de laboratori. Per a cada dosificació estudiada es realitzaran 3 series de 4 provetes, procedents de 3 pastades fabricades a la central. 2 provetes s'assajaran a compressió i les altres 2 a l'assaig de penetració d'aigua.

Assaigs característics de comprovació de la dosificació aprovada. Per a cada tipus de formigó es realitzaran 6 sèries de 2 provetes que s'assajaran a compressió a 28 dies, segons UNE EN 12390-3. No seran necessaris aquests assaigs si el formigó procedeix de central certificada, o es disposa de suficient experiència en el seu ús.

Abans del inici de l'obra, i sempre que sigui necessari segons l'article 37.3.3 de la norma EHE-08, es realitzarà l'assaig de la fondària de penetració d'aigua sota pressió, segons UNE EN 12390-8.

Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcte.

Per a totes les amassades es durà a terme el corresponent control de les condicions de subministrament.

Control estadístic de la resistència (EHE-08): Per a formigons sense distintiu de qualitat, es realitzaran lots de control de com a màxim:

- Volum de formigonament: <= 100 m3
- Elements o grups d'elements que treballen a compressió:
- Temps de formigonament <=2setmanes; superfície construïda <=500 m2; Nombre de plantes <=2
- Elements o grups d'elements que treballen a flexió:
- Temps de formigonament <=2setmanes; superfície construïda <=1000m2; Nombre de plantes<=2
- Massissos:
- Temps de formigonament <= 1 setmana

El número de lots no serà inferior a 3. Totes les pastades d'un lot procediran del mateix subministrador, i tindran la mateixa dosificació.

En cas de disposar d'un distintiu oficialment reconegut, es podran augmentar els valors anteriors multiplicant-los per 2 o per 5, en funció del nivell de garantia per al que s'ha efectuat el reconeixement, conforme a l'article 81 de l'EHE-08.

Control 100x100 (EHE-08): Serà d'aplicació a qualsevol estructura, sempre que es faci abans del subministrament del formigó. La conformitat de la resistència es comprova determinant la mateixa en totes les pastades sotmeses a control i calculant el valor de la resistència característica real.

Control indirecte de la resistència (EHE-08): Només es podrà aplicar en formigons que disposin d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut i que s'utilitzin en:

- Elements d'edificis de vivendes d'una o dues plantes, amb llums inferiors a 6,00 metres
- Elements d'edificis de vivendes de fins a 4 plantes, que treballin a flexió, amb llums inferiors a 6,00 metres

Haurà de complir, a més, que l'ambient sigui I o II, i que en el projecte s'hagi adoptat una resistència de càlcul a compressió Fcd no superior a 10 N/mm2.

La DF podrà eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.

OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:

Determinació de la fórmula de treball. Per a cada dosificació analitzada es realitzarà:

- Confecció de 2 sèries de 2 provetes, segons la norma UNE 83301. Per a cada sèrie es determinarà la consistència (UNE 83313), la resistència a flexotracció a 7 i a 28 dies (UNE 83305) i, si és el cas, el contingut d'aire ocluit (UNE EN 12350-7).

Si la resistència mitja a 7 dies resultés superior al 80% de l'especificada a 28 dies, i no s'haguessin obtingut resultats del contingut d'aire ocluït i de la consistència fora dels límits establerts, es podrà procedir a la realització d'un tram de prova amb aquest formigó. En cas contrari, s'haurà d'esperar als 28 dies i s'introduiran les modificacions necessàries en la dosificació, i es repetiran els assaigs de resistència.

Control de fabricació i recepció.

- Inspecció no sistemàtica a la planta de fabricació del formigó
- Per a cada fracció d'àrid, abans de l'entrada al mesclador, es realitzaran amb la freqüència indicada, els següents assaigs:
- Com a mínim 2 cops al dia, 1 pel matí i un altre per la tarda:
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-1)
- Equivalent de sorra de l'àrid fi (UNE EN 933-8)
- Terrossos d'argila (UNE 7133)
- Índex de llenques de l'àrid gros (UNE EN 933-3)
- Proporció de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE EN 933-2)
- Com a mínim 1 cop al mes, i sempre que es canviï de procedència el subministrament:
- Coeficient de Los Ángeles de l'àrid gros (UNE EN 1097-2)
- Substàncies perjudicials (EHE)
- Sobre una mostra de la mescla d'àrids es realitzarà cada dia un assaig granulomètric (UNE EN 933-1)
- Comprovació de l'exactitud de les bàscules de dosificació un cop cada 15 dies.
- Inspecció visual del formigó en cada element de transport i comprovació de la temperatura.
- Recepció del full de subministrament del formigó, per a cada partida.
- Es controlaran com a mínim 2 cops al dia (matí i tarda):
- Contingut d'aire ocluït en el formigó (UNE 83315)
- Consistència (UNE 83313)
- Fabricació de provetes per a assaig a flexotracció (UNE 83301)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Cada sèrie de provetes es prendrà d'amassades diferents.

Quan s'indica una freqüència temporal de 2 assaigs per dia, es realitzarà un pel mati i l'altre per la tarda.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.

Control estadístic: La conformitat del lot en relació a la resistència es comprovarà a partir dels valors mitjos dels resultats obtinguts sobre 2 provetes agafades de cada una de les N pastades controlades d'acord amb:

- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): <= 30
- Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1
- Altres casos: N >= 3
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 35 i <= 50
- Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1
- Altres casos: N >= 4
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 50
- Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 2
- Altres casos: N >= 6

La presa de mostres es realitzarà aleatòriament entre les pastades de l'obra sotmesa a control. Un cop efectuats els assaigs, s'ordenaran els valors mitjos, xi, de les determinacions de resistència obtingudes per a cadascuna de les N pastades controlades: x1 <= x2 <= ... <= xn

En els casos en que el formigó estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, s'acceptarà quan xi >= fck. A més, es considerarà com un control d'identificació, per tant els criteris d'acceptació en aquest cas tenen per objecte comprovar la pertinença del formigó del lot a una producció molt controlada, amb una resistència certificada i estadísticament avaluada amb un nivell de garantia molt exigent.

Si el formigó no disposa de distintiu, s'acceptarà si:

f(x) = x K2rN >= fck

on:

- f(x) Funció d'acceptació
- x Valor mig dels resultats obtinguts en les N pastades assajades
- K2 Coeficient:

Coeficient:

- Número de pastades:
- 3 pastades: K2 1,02; K3: 0,85
- 4 pastades: K2 0,82; K3: 0,67
- 5 pastades: K2 0,72; K3: 0,55
- 6 pastades: K2 0,66; K3: 0,43
- rN: Valor del recorregut mostral definit com a: rN = x (N) x (1)

- x(1): Valor mínim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- x(N): Valor màxim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- fck: Valor de la resistència característica especificada en el projecte

Si el formigó no disposa de distintiu, però es fabrica de forma contínua a central d'obra o són subministrats de forma contínua per la mateixa central de formigó preparat, en els que es controlen a l'obra més de 36 pastades del mateix formigó, s'acceptarà si: f(x(1)) = x(1) K3s35* >= fck.

On: s35* Desviació típica mostral, corresponent a les últimes 35 pastades

Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.

Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.

El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.

Control 100x100: Per a elements fabricats amb N pastades, el valor de la fc,real correspon a la resistència de la pastada que, un cop ordenades les N determinacions de menor a major, ocupa el lloc n=0,05 N, arrodonint-se n per excés. Si el número de pastades a controlar és igual o inferior a 20, fc,real serà el valor de la resistència de la pastada més baixa trobada a la sèrie.

S'acceptarà quan: fc,real >= fck

Control indirecte: S'acceptarà el formigó subministrat quan es compleixi a la vegada que:

- Els resultats dels assaigs de consistència compleixen amb els apartats anteriors
- Es manté la vigència del distintiu de qualitat del formigó durant la totalitat del subministrament
- Es manté la vigència del reconeixement oficial del distintiu de qualitat

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:

- Interpretació dels assaigs característics:

Si la resistència característica a 7 dies resulta superior al 80 % de l'especificada a 28 dies, i els resultats del contingut d'aire ocluit i de la consistència es troben dins dels límits establerts, es podrà iniciar el tram de prova amb el formigó corresponent. En cas contrari, s'haurà d'esperar als resultats a 28 dies i, en el seu cas, s'introduiran els ajustos necessaris a la dosificació, repetint-se els assaigs característics.

- Interpretació dels assaigs de control de resistència:
- El lot s'accepta si la resistència característica a 28 dies és superior a l'exigida. En altre cas:
- Si fos inferior a ella, però no al seu 90%, el Contractista podrà escollir entre acceptar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o sol·licitar la realització d'assaigs d'informació. Aquestes sancions no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia de la qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.
- Si està per sota del 90%, es realitzaran, a càrrec del contractista, els corresponents assaigs d'informació.
- Assaigs d'informació:

Abans dels 54 dies d'acabada l'estesa del lot, s'extrauran 6 testimonis cilíndrics (UNE 83302) que s'assajaran a tracció indirecta (UNE 83306) a edat de 56 dies. La conservació dels testimonis durant les 48 hores anteriors a l'assaig es realitzarà segons la norma UNE 83302.

El valor mig dels resultats dels assaigs d'informació del lot es compararan amb el resultat mig corresponent al tram de prova. El lot s'accepta si la resistència mitjana del lot és superior. En cas d'incompliment, cal distingir tres casos:

- Si fos inferior a ell, però no al seu 90%, s'aplicaran al lot les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.

- Si fos inferior al seu 90%, però no al seu 70%, el Director de les Obres podrà aplicar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o bé ordenar la demolició del lot i la seva reconstrucció, a càrrec del Contractista.

- Si fos inferior al seu 70% es demolirà el lot i es reconstruirà, a càrrec del Contractista.

Les sancions referides no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia del qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.

La resistència de cada pastada a una determinada edat, es determinarà com a mitjana de les resistències de les provetes fabricades amb un formigó de la pastada en qüestió i assajades a l'edat determinada. A partir de la mínima resistència obtinguda en qualsevol pastada del lot, es podrà estimar la característica multiplicant aquella per un coeficient donat per la taula següent:

Coeficient (En funció del nombre de sèries que formen el lot):

- 2 sèries: 0,88
- 3 sèries: 0,91
- 4 sèries: 0,93
- 5 sèries: 0,95
- 6 sèries: 0,96

Quan l'assentament en el con d'Abrams no s'ajusti als valors especificats a la fórmula de treball, es rebutjarà el camió controlat.

B06N - FORMIGONS D'ÚS NO ESTRUCTURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06NN14C.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret.

S'han considerat els materials següents:

- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocat
- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:

- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns
- Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C

Els àrids a utilitzar poden ser sorres i graves rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades. S'ha de poder utilitzar fins a un 100 % d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'annex 15 de l'EHE-08 amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.

S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.

El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.

Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.

La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.

Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.

Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm2, i es recomanable que la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.

Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat.

S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm2, tret que la DF indiqui el contrari.

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.

Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.

Classe resistent del ciment: >= 32,5

Contingut de ciment: >= 150 kg/m3

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):

- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:
- Consistència seca: Nul
- Consistència plàstica o tova: ± 1 cm

Toleràncies respecte de la dosificació:

- Contingut de ciment, en pes: ± 3%
- Contingut de granulats, en pes: ± 3%
- Contingut d'aigua: ± 3%
- Contingut d'additius: ± 5%
- Contingut d'addicions: ± 3%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.

El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.

Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.

Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:

- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Data i hora de lliurament
- Quantitat de formigó subministrat
- Designació del formigó d'acord amb l'annex 18 de l'EHE, indicant el tipus (HL- per a formigons de neteja i HNE- per a formigons no estructurals), la resistència a compressió o la dosificació de ciment, la consistència i la mida màxima del granulat.
- Dosificació real del formigó incloent com a mínim la informació següent:
- Tipus i contingut de ciment
- Relació aigua ciment
- Contingut en addicions, si es el cas
- Tipus i quantitat d'additius
- Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
- Identificació del ciment, additius i addicions emprats
- Identificació del lloc de subministrament
- Identificació del camió que transporta el formigó
- Hora límit d'ús del formigó

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Aprovació de la dosificació presentada pel contractista
- Control de les condicions de subministrament.
- Comprovació de la consistència (con d'Abrams) (UNE-EN 12350-2)
- Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcta.

La DF ha de poder eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

La dosificació proposada ha de garantir la resistència exigida al plec de condicions.

No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.

Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.

Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.

El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.

B07 - MORTERS DE COMPRA

B071 - MORTERS AMB ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0710250.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.

S'han considerat els tipus següents:

- Morter adhesiu
- Morter sintètic de resines epoxi

- Morter refractari
- Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres
- Morter de ram de paleta

El morter d'anivellament és una barreja de granulats fins, ciment i additius orgànics, que en afegir-li aigua forma una pasta fluida per escampar sobre terres existents i fer una capa de 2 a 5 mm de gruix de superfície plana i horitzontal amb acabat porós.

El morter refractari és un morter de terres refractàries i aglomerant específic per a resistir altes temperatures, utilitzat per a la col·locació de maons refractaris a forns, llars de foc, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:

Mescla de conglomerants càrregues minerals i additius orgànics que donen com a resultat una pasta adequada per a fixar revestiments ceràmics en terres i parets situats en exterior o interior.

S'han considerat els tipus següents:

- Adhesiu cimentós (C): Mescla de conglomerants hidràulics, additius orgànics i càrregues minerals, que s'han de barrejar amb aigua just abans d'utilitzar-se.
- Adhesiu en dispersió (D): Mescla de conglomerant orgànic en forma de polímer en dispersió aquosa, additius orgànics i càrregues minerals, que es presenta llesta per a ser utilitzada.
- Adhesiu de resines reactives (R): Mescla de resines sintètiques, additius orgànics i càrregues minerals que el seu enduriment resulta d'una reacció química, poden presentar-se en forma d'un o més components.

S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:

- 1: Normal
- 2. Millorat (compleix amb els requisits per a les característiques addicionals)
- F: D'adormiment ràpid
- T: Amb lliscament reduït
- E: Amb temps obert perllongat (només per a adhesius cimentosos millorats i adhesius en dispersió millorats).

ADHESIU CIMENTÓS (C):

Característiques dels adhesius d'adormiment normal:

- Adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després de cicles gel-desgel (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)

Els adhesius d'adormiment ràpid, han de complir a més:

- Adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2 (abans de les 24 h)
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 10 min)

Característiques especials:

- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm

Característiques addicionals:

- Alta adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència inicial després de cicles de gel-desgel (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de 30 min)

ADHESIUS EN DISPERSIÓ (D):

Característiques fonamentals:

- Adherència inicial (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)

Característiques especials:

- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm

Característiques addicionals:

- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1324): >= 0,5 N/mm2
- Adherència a alta temperatura (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de 30 min)

ADHESIUS DE RESINES REACTIVES (R):

Característiques fonamentals:

- Adherència inicial (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)

Característiques especials:

- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm

Característiques addicionals:

- Adherència després del xoc tèrmic (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2

MORTER SINTÈTIC DE RESINES EPOXI:

El morter sintètic de resines epoxi és un morter obtingut a partir d'una mescla de granulats inerts i d'una formulació epoxi en forma de dos components bàsics: una resina i un enduridor.

La formulació de l'epoxi ha de ser determinada per l'ús a que es destini el morter i la temperatura ambient i superficials del lloc on es col·loqui. Aquesta formulació ha de ser aprovada per la DF.

Mida màxima del granulat: <= 1/3 del gruix mitjà de la capa de morter

Mida mínima del granulat: >= 0,16 mm

Proporció granulat/resina (en pes) (Q): 3 <= Q <= 7

MORTER POLIMÈRIC:

El morter polimèric es un producte a base de ciment, resines sintètiques, fum de sílice i fibres de poliamida, d'alta resistència mecànica que s'utilitza per a la reparació i regularització d'elements de formigó.

Granulometria: 0 - 2 mm

Resistència a compressió a 28 dies : 5 - 6 kN/m2

Resistència a flexotracció a 28 dies : 90 - 120 kg/m2

MORTER DE RAM DE PALETA:

Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, granulats, aigua i addicions o additius (en el seu cas), per a fàbriques d'obra ceràmica (façanes, murs, pilars, envans) com a material d'unió i rejuntat.

S'han considerat els tipus següents:

- Morter d'us corrent (G): sense característiques especials
- Morter per a junts i capes fines (T): Morter dissenyat amb una mida màxima del granulat menor o igual al valor que figura especificat
- Morter de ram de paleta lleuger (L): Morter dissenyat que la seva densitat (endurit i sec), es inferior o igual al valor que figura especificat

La classe del morter es defineix per la lletra M seguida del valor de la resistència a compressió mínima declarada pel fabricant en N/mm2.

En els morters prescrits, el fabricant declararà la proporció de tots els components de la mescla, en volum o en pes.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent:

- Característiques dels morters frescos:
- Temps d'us (EN 1015-9)
- Contingut en ions clorur (EN-EN 1015-17): <= 0,1%
- Contingut en aire (EN 1015-7) o (EN 1015-6) si s'han utilitzat granulats porosos
- Característiques dels morters endurits:
- Resistència a compressió (EN 1015-11)
- Resistència d'unió (adhesió) (EN 1052-3)
- Absorció d'aigua (EN 1015-18)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (EN 1745)
- Densitat (morter endurit i sec) (EN 1015-10)
- Conductivitat tèrmica (EN 1745)
- Durabilitat (resistència als cicles de gel/desgel) (comprovat segons les disposicions que li siguin aplicables)
- Característiques addicionals per als morters lleugers:
- Densitat (UNE-EN 1015-10): <= 1300 kg/m3
- Característiques addicionals per als morters per a junts i capes fines:
- Mida màxima del granulat (EN 1015-1): <= 2 mm
- Temps obert o temps de correcció (EN 1015-9)
- Reacció davant del foc:
- Material amb contingut de matèria orgànica <= 1,0%: Classe A1
- Material amb contingut de matèria orgànica > 1,0%: Classe segons UNE-EN 13501-1

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.

Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials. Temps màxim d'emmagatzematge:

- Morter adhesiu: 1 any
- Morter amb resines sintètiques o morter polimèric: 6 mesos

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:

UNE-EN 12004:2001 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.

UNE-EN 12004/A1:2002 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.

MORTER DE RAM DE PALETA:

UNE-EN 998-2:2004 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.

MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADHESIU PER RAJOLES CERÀMIQUES:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos per a la construcció:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Nom del producte
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
- Referència a la norma UNE-EN 12004
- Tipus d'adhesiu, designat segons l'apartat 6 de la norma UNE-EN 12004
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
- Instruccions d'us:
- Proporcions de la mescla
- Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat
- Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla
- Mètode d'aplicació
- Temps obert
- Temps que cal esperar des del rejuntat fins que es permeti la circulació
- Àmbit d'aplicació

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER DE RAM DE PALETA:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a murs, pilars i particions (morters dissenyats*). * Morter amb una composició i sistema de fabricació escollits pel fabricant per tal d'obtenir les propietats especificades (concepte de prestació):
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Productes per a murs, pilars i particions (morters prescrits*). * Morter que es fabrica en unes proporcions predeterminades i que les seves propietats depenen de les proporcions dels components que s'han declarat (concepte de recepta):
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Referència a la norma UNE-EN 998-2
- Nom del fabricant
- Codi o data de fabricació
- Tipus de morter

- Temps d'us
- Contingut en clorurs
- Contingut en aire
- Proporció dels components (morters prescrits)
- Resistència a compressió o classe de resistència a compressió
- Resistència d'unió (adhesió)
- Absorció d'aigua
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Densitat
- Conductivitat tèrmica
- Durabilitat
- Mida màxima del granulat
- Temps obert o temps de correcció
- Reacció davant el foc
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:

A l'envàs hi ha de figurar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'utilització
- Composició i característiques del morter

OPERACIONS DE CONTROL EN MORTERS DE RAM DE PALETA:

Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, segons les exigències del plec de condicions.

Abans de l'inici de l'obra, i amb freqüència setmanal durant la seva execució, es comprovarà la consistència del morter mitjançant el mètode establert a l'UNE EN 1015-4, i es prepararà una sèrie de 3 provetes prismàtiques de 4x4x16 cm per tal d'obtenir la resistència a compressió (UNE-EN 1015-11)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MORTERS DE RAM DE PALETA:

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i les indicacions de la UNE-EN 1015-11.

INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN MORTERS DE RAM DE PALETA:

No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.

El valor de resistència a compressió obtingut ha de correspondre a les especificacions de projecte:

- Si resulta superior al 90% de la de projecte, s'acceptarà el lot.
- Si resulta inferior al 90% s'encarregarà un càlcul estructural que determini el coeficient de seguretat del element corresponent. S'acceptarà el lot si aquest coeficient no és inferior al 90 % del previst en el projecte.

B0B - ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B3 - MALLES ELECTROSOLDADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B34256.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Acer per a armadures passives d'elements de formigó:

S'han considerat els elements següents:

- Malla electrosoldada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.

L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.

Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.

Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080.
- Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm
- Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: >= 95,5% Secció nominal
- Aptitud al doblegat:
- Assaig doblegat amb angle >= 180º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
- Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures

Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):

- Tensió d'adherència:
- D < 8 mm: >= 6,88 N/mm2
- 8 mm <= D <= 32 mm: >= (7,84-0,12 D) N/mm2
- D > 32 mm: >= 4,00 N/mm2
- Tensió de última d'adherència:
- D < 8 mm: >= 11,22 N/mm2
- 8 mm <= D <= 32 mm: >= (12,74-0,19 D) N/mm2
- D > 32 mm: >= 6,66 N/mm2
- Composició química (% en massa):

	C %màx.	Ceq %màx.	S %màx.	P %màx.	Cu %màx.	N %màx.
Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012
Producte	0,24	0,052	0,055	0,055	0,850	0,014

Ceq = Carboni equivalent

Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

FILFERROS CORRUGATS I FILFERROS LLISOS:

Filferros corrugats son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació de malles electrosoldades o armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.

Filferros llisos son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació d'elements de connexió en armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.

Els diàmetres nominals dels filferros corrugats s'han d'ajustar a la sèrie (mm):

5-5,5-6-6,5-7-7,5-8-8,5-9-9,5-10-10,5-11-11,5-12-14 mm

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Característiques mecàniques:
- B 500 T
- Límit elàstic fy: >= 500 N/mm2
- Càrrega unitària de trencament fs: >= 550 N/mm2
- Allargament al trencament: >= 8%
- Relació f/fy: >= 1,03

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

MALLA ELECTROSOLDADA:

Armadura formada per la disposició de barres corrugades o filferros corrugats, longitudinals i transversals, de diàmetre nominal igual o diferent, que es creuen entre sí perpendicularment i que els seus punts de contacte queden units mitjançant soldadura elèctrica, realitzada en una instal·lació industrial aliena a l'obra.

La composició de la malla pot ser barres corrugades o filferros corrugats, però no la barreja d'ambdós.

Els components d'un panell poden ser elements simples o aparellats.

El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.2 de la UNE-EN 10080:

- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals: Dimensions dels components, dimensions del panell, separació entre elements i sobrellargs

- Classes tècniques dels acers

Els components de la malla han de complir les especificacions que els hi son aplicables segons siguin barres o filferros.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Càrrega de desenganxament de les unions soldades (Fs): 0,25 fy x An
- (An = Secció transversal nominal del més gran dels elements de la unió en malles simples o d'un dels elements aparellats, en malles dobles)
- Diàmetres relatius dels elements:
- Malles simples: dmín <= 0,6 dmàx

(dmín: diàmetre nominal de l'armadura transversal, dmàx: diàmetre nominal de l'armadura més gruixuda)

- Malles elements aparellats: 0,7 ds <= dt <= 1,25 ds

(ds: diàmetre nominal de les armadures simples; dt: diàmetre nominal de les armadures aparellades)

- Separació entre armadures longitudinals i transversals: <= 50 mm
- Sobrellargs (prolongació de les barres transversals més enllà de l'última barra longitudinal): 25 mm

Toleràncies:

- Llargària i amplària: ± 25 mm o ± 0,5% (la més gran)
- Separació entre armadures: ± 15 mm o ± 7,5% (la més gran)

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.

Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.

Abans de la seva utilització i en especial despres de periodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.

Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Han de portar gravades, una marca que identifiqui el país d'origen i la fàbrica i una altra que identifica la classe tècnica (segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080), aquesta marca s'ha de repetir a intervals <= 1,5 m

Cada partida d'acer ha d'anar acompanyada d'una full de subministrament que com a mínim, ha de contenir la informació següent:

- Identificació del subministrador
- Número d'identificació de la certificació d'homologació d'adherència (apartat 32.2 EHE-08)
- Número de sèrie del full de subministrament
- Nom de la fàbrica
- Data d'entrega i nom del peticionari
- Quantitat d'acer subministrat classificat per diàmetres i tipus d'acer
- Diàmetres subministrats
- Designació dels tipus d'acers subministrats segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Forma de subministrament: barra o rotlle
- Identificació i lloc de subministrament
- Sistema d'identificació adoptat segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Classe tècnica segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080
- Indicació, en el seu cas, de procediments especials de soldadura

El fabricant ha de facilitar un certificat d'assaig que garanteixi el compliment de les característiques anteriors, on s'ha d'incloure la informació següent:

- Data d'emissió del certificat
- Certificat de l'assaig de doblegat-desdoblegat
- Certificat de l'assaig de doblegat simple
- Certificat de l'assaig de fatiga en acers tipus SD
- Certificat de l'assaig de deformació alternativa en acers tipus SD
- Certificat d'homologació d'adherència en el cas en que es garanteixi les característiques d'adherència mitjançant l'assaig de la biga

- Marca comercial de l'acer
- Forma de subministrament: barra o rotlles

En Malles electrosoldades, s'ha de facilitar a més:

- Certificat de l'assaig de desenganxament dels nusos
- Certificat de qualificació del personal que realitza la soldadura no resistent
- Certificat d'homologació de soldadors i del procés de soldadura

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Per a cada partida de subministrament que arribi a l'obra:
- Recepció del certificat de garantia del fabricant, signat per persona física, segons article 32º de la norma EHE-08.
- Inspecció visual del material i observació de les marques d'identificació.
- Quan l'acer disposi de marcatge CE es comprovarà la seva conformitat mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents del marcatge permetin deduir el compliment de les especificacions contemplades en el projecte i a l'article 32 de l'EHE-08.

Mentre no estigui vigent el marcatge CE per acers corrugats destinats a l'elaboració d'armadures per a formigó armat, hauran de ser conformes a l'EHE-08 i a l'UNE-EN 10080. La demostració d'aquesta conformitat es podrà efectuar mitjançant:

- La possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, conforme a l'article 81 de l'EHE-08
- La realització d'assaigs de comprovació durant la recepció. Es farà en funció de la quantitat d'acer subministrat:
- Subministrament < 300 t:
- Es dividirà el subministrament en lots de com a màxim 40 t que siguin del mateix subministrador, fabricant, designació i sèrie, i es prendran 2 provetes on es realitzaran els següents assaigs:
- Comprovació de la secció equivalent
- Comprovació de les característiques geomètriques
- Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple
- A més, es comprovarà com a mínim en una proveta de cada diàmetre, el tipus d'acer utilitzat i el seu fabricant, el límit elàstic, la càrrega de ruptura, l'allargament de ruptura, i l'allargament sota càrrega màxima.
- Subministrament >= 300 t:
- Es prendran 4 provetes per a la comprovació de les característiques mecàniques del cas anterior.
- Alternativament, el Subministrador podrà optar per facilitar un certificat de traçabilitat, signat per persona física, on es declarin els fabricants i les colades de cada subministrament. A més, facilitarà una còpia del certificat del control de producció del fabricant, on es recullin els resultats dels assaigs mecànics i químics de cada colada. En aquest cas, s'efectuaran assaigs de contrast de traçabilitat de colada, mitjançant la determinació de les característiques químiques sobre 1 de cada quatre lots, realitzant com a mínim 5 assaigs.
- La composició química podrà presentar les variacions següents respecte el certificat de control de producció per a ser acceptada:
- %Cassaig = %Ccertificat: ±0,03
- %Ceq assaig = %Ceq certificat: ±0,03
- %Passaig = %Pcertificat: ±0,008
- %Sassaig = %Scertificat: ±0,008
- %Nassaig = %Ncertificat: ±0,002
- Un cop comprovada la traçabilitat de la colada, es farà la divisió en lots de com a mínim 15 barres. Par a cada lot, s'assajaran 2 provetes sobre les que es faran els següents assaigs:
- Comprovació de la secció equivalent
- Comprovació de les característiques geomètriques
- Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple
- Comprovació del límit elàstic, la càrrega de ruptura, la relació entre ells, i l'allargament de ruptura
- En el cas d'estructures sotmeses a fatiga, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 38.10, i realitzat en un laboratori acreditat
- En el cas d'estructures situades en zona sísmica, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 32º, i realitzat en un laboratori acreditat.
- Comprovacions experimentals de les armadures elaborades durant el subministrament o la seva fabricació en obra:
- El control experimental de les armadures elaborades comprendrà la comprovació de les característiques mecàniques, les d'adherència, i les de les seves dimensions geomètriques, així com les característiques en cas de realitzar soldadura resistent.
- En cas de disposar d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà eximir la realització de les comprovacions experimentals.
- Es definirà com a lot de control experimental quan es compleixi:
- Pes del lot <= 30 t
- Les armadures fabricades a central aliena a l'obra, hauran de ser subministrades en remeses consecutives des de la mateixa instal·lació de ferralla
- Si es fabriquen a obra, les que s'hagin produït en un període d'1 mes
- Estar fabricades amb el mateix tipus d'acer i forma de producte

Els assaigs per a realitzar el control, es realitzaran en laboratoris autoritzats.

- Comprovació de la conformitat de les característiques mecàniques:

- Armadures fabricades sense processos de soldadura: es realitzarà l'assaig a tracció sobre 2 provetes per a cada mostra corresponent a un diàmetre de cada sèrie. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta. En el cas que no s'hagin utilitzat processos de redreçat, es podrà eximir la realització d'aquest assaigs.

- Armadures fabricades amb processos de soldadura: es prendran 4 mostres per lot, corresponents a les combinacions de diàmetres més representatius del procés de soldadura, realitzant-se: assaigs de tracció sobre 2 provetes dels diàmetres més petits de cada mostra, i assaigs de doblat simple, o el de doblat desdoblat, sobre 2 provetes dels diàmetres més grans. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta.

- Comprovació de la conformitat de les característiques d'adherència:

- Es prendrà una mostra de 2 provetes per a cada un dels diàmetres que formin part del lot d'acer redreçat, i es determinaran les característiques geomètriques. En el cas que l'acer disposi d'un certificat de les característiques d'adherència segons l'annex C de l'UNE EN 10080, només caldrà determinar l'altura de la corruga.

- Comprovació de la conformitat de les característiques geomètriques:

Es realitzarà, sobre cada unitat a comprovar, una inspecció per determinar la correspondència dels diàmetres de les armadures i el tipus d'acer entre el indicat en el projecte i la fulla de subministrament. A més es revisarà que l'alineació dels seus elements rectes, les seves dimensions, i els diàmetres de doblat, no presentin desviacions observables a simple vista en els trams rectes, i que els diàmetres de doblat i les desviacions geomètriques respecte a les formes d'especejament del projecte són conformes amb les toleràncies establertes en el mateix, o conformes a l'annex 11 de l'EHE-08.

- Comprovacions addicionals en cas de soldadura resistent:

- Si s'utilitza una soldadura resistent per a l'elaboració de l'armat a fàbrica, la DF haurà de demanar les evidències documentals de que el procés està en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut. Si l'elaboració de l'armat es fa a obra, la DF permetrà la realització de la soldadura resistent només en el cas que es faci un control d'execució intens.

- A més, la DF haurà de disposar la realització d'una sèrie de comprovacions experimentals de la conformitat del procés, en funció del tipus de soldadura, d'acord amb 7.2 de l'UNE 36832.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

La presa de mostra es realitzarà seguint les indicacions de la DF, d'acord a la norma UNE 36-092 i a l'EHE-08. El control plantejat es realitzarà abans de començar el formigonat de les estructures, en el cas de material sense marca de qualitat, o abans de la posta en servei en el cas de que disposi de l'esmentada marca de qualitat de producte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

S'acceptarà el lot sempre que, en el cas del redreçat, les característiques mecàniques de l'armadura presentin resultats conformes als marges definits a l'EHE-08 (art. 32.2). En el cas d'altres processos, s'acceptarà el lot quan els assaigs de tracció i doblat compleixin amb les especificacions establertes.

En cas de no complir-se alguna especificació, s'efectuarà una nova presa de mostres del mateix lot. Si es tornés a produir un incompliment d'alguna especificació, es rebutjaria el lot.

En el cas de l'acer subministrat en barra, i respecte a les característiques d'adherència, s'acceptarà el lot si es compleixen les especificacions definides a l'art. 32.2 de l'EHE-08. En cas contrari, es tornarà a fer una presa de mostres del mateix lot, i si es tornés a donar un incompliment d'alguna especificació, es rebutjarà el lot sencer.

La DF rebutjarà les armadures que presentin un grau d'oxidació excessiu que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. Es considerarà oxidació excessiva quan mitjançant un raspallat amb pues metàl·liques, es determini una pèrdua de pes de la barra proveta superior al 1%. S'haurà de comprovar que un cop eliminat l'òxid, l'altura de la corruga compleix amb els límits establerts a l'art. 32.2 de l'EHE-08.

En el cas de produir-se un incompliment en les característiques geomètriques, es rebutjarà l'armadura que presenti defectes, i es procedirà al repàs de tota la remesa. Si les comprovacions resulten satisfactòries, s'acceptarà la remesa, prèvia substitució de l'armadura defectuosa. En cas contrari, es rebutjarà tota la remesa.

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D2 - TAULONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D21030.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tauló de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.

Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.

Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos. No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions. Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.

Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3

Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%

Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal

Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%

Coeficient d'elasticitat:

- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2

Duresa (UNE 56-534): <= 4

Resistència a la compressió (UNE 56-535):

- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2

Resistència a la tracció (UNE 56-538):

- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2

Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2

Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2

Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2

Toleràncies:

- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0DF - ENCOFRATS ESPECIALS I CINDRIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DF6F0A.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Motlles, cindris i elements especials per a la confecció d'encofrat, d'elements de formigó.

S'han considerat els següents tipus d'elements:

- Motlles circulars per a encofrats de pilar, de fusta encadellada, de lamel·les metàl·liques i de cartró
- Motlles metàl·lics per a encofrats de caixes d'interceptors, embornals, boneres i pericons d'enllumenat i de registre
- Cindris senzills o dobles d'entramats de fusta o de taulers de fusta
- Encofrats corbats per a paraments , amb plafons metàl·lics o amb taulers de fusta encadellada
- Alleugeridors cilíndrics de fusta
- Malles metàl·liques d'acer, de 0,4 o 0,5 mm de gruix, per a encofrats perduts

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El seu disseny ha de ser tal que el procés de formigonament i de vibratge no produeixi alteracions en la seva secció o en la seva posició.

Ha de tenir el gruix, els rigiditzadors i els elements de connexió que calguin per tal d'absorbir els esforços propis de la seva funció.

La unió dels components ha de ser suficientment estanca per tal de no permetre la pèrdua apreciable de pasta pels junts.

La superfície de l'encofrat ha de ser llisa i no ha de tenir altres desperfectes que els ocasionats pels usos previstos.

Toleràncies:

- Fletxes: 5 mm/m
- Dimensions nominals: ± 5 %
- Balcament: 5 mm/m

MOTLLES I CINDRIS DE FUSTA:

La fusta ha de provenir de troncs sans de fibres rectes. No pot tenir signes de putrefacció, corcs, nusos morts ni estelles.

Contingut d'humitat de la fusta: Aprox. 12%

Diàmetre de nusos vius: <= 1,5 cm

Distància entre nusos de diàmetre màxim: >= 50 cm

MALLES METÀL·LIQUES D'ACER:

Panell mallat de xapa d'acer laminat en fred amb nervis intermedis de reforç.

El seu disseny ha de ser tal que tant la seva unió amb altres elements com el seu procés de formigonament, no produeixi deformacions dels seus nervis ni s'alteri la seva posició.

Si s'ha de posar en contacte amb guix, aquest ha de ser neutre, o bé mesclat amb calç.

Resistència: 380 - 430 N/mm2

Límit elàstic: 300 - 340 N/mm2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: En llocs secs i sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0DZ - MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DZA000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements auxiliars per al muntatge d'encofrats i apuntalaments, i per a la protecció dels espais de treball a les bastides i els encofrats.

S'han considerat els elements següents:

- Tensors per a encofrats de fusta
- Grapes per a encofrats metàl·lics
- Fleixos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl·lics
- Desencofrants
- Conjunts de perfils metàl·lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de cassetons recuperables
- Bastides metàl·liques
- Elements auxiliars per a plafons metàl·lics
- Tubs metàl·lics de 2,3' de D, per a confecció d'entramats, baranes, suports, etc.
- Element d'unió de tubs de 2,3' de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc.
- Planxa d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntalament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant.

Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquests com a conseqüència del procès de formigonament i, especialment, per les pressions del formigó fresc o dels mètodes de compactació utilitzats.

Aquestes condicions s'han de mantenir fins que el formigó hagi adquirit la resistència suficient per a suportar les tensions a que serà sotmès durant el desencofrat o desemmotllat.

Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment

TENSORS, GRAPES I ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL·LICS:

No han de tenir punts d'oxidació ni manca de recobriment a la superfície.

No han de tenir defectes interns o externs que en perjudiquin la utilització correcta.

FLEIX:

Ha de ser de secció constant i uniforme.

Amplària: >= 10 mm

Gruix: >= 0,7 mm

Diàmetre de les perforacions: Aprox. 15 mm

Separació de les perforacions: Aprox. 50 mm

DESENCOFRANT:

Vernís antiadherent format amb silicones o preparat amb olis solubles en aigua o greix diluït.

No s'ha d'utilitzar com a desencofrant el gas-oil, els greixos comuns ni altres productes anàlegs.

Ha d'evitar l'adherència entre el formigó i l'encofrat, sense alterar l'aspecte posterior del formigó ni impedir l'aplicació de revestiments.

No ha d'impedir la construcció de junts de formigonat, en especial quan es tracti d'elements que s'hagin d'unir per a treballar de forma solidària.

No ha d'alterar les propietats del formigó amb què estigui en contacte, ni les armadures o l'encofrat, i no ha de produir efectes perjudicials al mediambient

S'ha de facilitar a la DF un certificat on es reflecteixin les característiques del producte i els seus possibles efectes sobre el formigó, abans de la seva aplicació

CONJUNT DE PERFILS METÀL·LICS:

Conjunt format per elements resistents que conformen l'entramat base d'un encofrat per a sostres.

Els perfils han de ser rectes, amb les dimensions adequades a les càrregues que han de suportar i sense més desperfectes que els deguts als usos adequats.

Els perfils han d'estar protegits amb una capa d'emprimació antioxidant.

El seu disseny ha de fer que el procés de formigonament i vibratge no alteri la seva planor ni la seva posició.

La connexió entre el conjunt de perfils i la superfície encofrant ha de ser suficientment estanca per tal de no permetre la pèrdua apreciable de pasta pels junts.

Toleràncies:

- Rectitud dels perfils: ± 0,25% de la llargària
- Torsió dels perfils: ± 2 mm/m

BASTIDES:

Ha d'estar formada per un conjunt de perfils d'acer buits i de resistència alta.

Ha d'incloure tots els accessoris necessaris per tal d'assegurar-ne l'estabilitat i la indeformabilitat.

Tots els elements que formen la bastida han d'estar protegits amb una capa d'emprimació antioxidant.

Els perfils han de ser resistents a la torsió respecte dels diferents plans de càrrega.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

DESENCOFRANT:

Temps màxim d'emmagatzematge: 1 any

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

B9 - MATERIALS PER A PAVIMENTS

B96 - MATERIALS PER A VORADES

B965 - PECES RECTES DE FORMIGÓ PER A VORADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B96512C0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peça prefabricada de formigó no armat de forma prismàtica, massissa i amb una secció transversal adequada a les superfícies exteriors a les que delimita.

S'han considerat els tipus següents:

- Monocapa: Peça formada per un sol tipus de formigó
- Doble capa: Peça amb diferents tipus de formigó en la seva estructura principal i en la seva capa superficial

S'han considerat les formes següents:

- Recta
- Corba
- Recta amb rigola
- Per a guals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.

La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.

Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.

El cantells poden ser bisellats, arrodonits, corbs o xamfranats.

No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.

La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.

En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.

En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.

La forma d'expressió de les mesures ha de ser: Alçària x amplària.

Gruix de la capa vista: >= 4 mm

Classes en funció de la resistència climàtica:

- Classe 1 (marcat A): sense mesura del % d'absorció d'aigua
- Classe 2 (marcat B): <= 6% d'absorció d'aigua
- Classe 3 (marcat D): valor mitjà <= 1 kg/m2 de pèrdua de massa després de l'assaig glaç-desglaç; cap valor unitari > 1,5

Classes en funció de la resistència al desgast per abrasió:

- Classe 1 (marcat F): sense mesura d'aquesta característica
- Classe 3 (marcat H): <= 23 mm
- Classe 4 (marcat I): <= 20 mm

Classes en funció de la resistència a flexió:

- Classe 1 (marcat S): valor mitjà: >= 3,5 MPa; valor unitari: >= 2,8 MPa
- Classe 2 (marcat T): valor mitjà: >= 5,0 MPa; valor unitari: >= 4,0 MPa
- Classe 3 (marcat U): valor mitjà: >= 6,0 MPa; valor unitari: >= 4,8 MPa

Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1340 i s'han de determinar segons aquesta norma.

Toleràncies:

- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal: ± 1% al mm més pròxim, >=4 mm, <=10mm
- Desviació d'altres dimensions, excepte el radi:
- Cares vistes: ± 3% al mm més pròxim, >= 3 mm, <= 5 mm

- Altres parts: ± 5% al mm més pròxim, >= 3 mm, <= 10 mm
- Desviació màxima respecte de la planor i la rectitud en les cares planes i cantells rectes:
- Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària: ± 1,5 mm
- Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària: ± 2 mm
- Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària: ±2,5 mm
- Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària: ± 4 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1340:2004 Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. UNE 127340:2006 Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Complemento nacional a la Norma UNE-EN 1340.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús
- Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abrasió i la resistència a la flexió
- Referència a la norma UNE-EN 1340
- Identificació del producte
- Marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

Sobre un 0,5 % de les peces, amb un mínim d'una unitat per paquet, o a l'embalatge quan no sigui reutilitzat, hi ha de constar la següent informació:

- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data de producció
- Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús.
- Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abrasió i la resistència a la flexió
- Referència a la norma UNE-EN 1340
- A l'embalatge: marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos interns incloent les premises de transport públic de Nivell o Classe: A1*. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),

- Productes per a cobertes de Nivell o Classe: es considera que satisfan els requisits enfront del foc extern **. ** Decisió de la Comissió 2000/553/CE, modificada,

- Productes per a ús extern i acabat de carrers, cobrint àrees externes de circulació de vianants i de vehicles:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament, es realitzaran els controls següents:
- Inspecció visual del material, identificació de les marques corresponents (UNE-EN 1339, UNE-EN 1340) i recepció del certificat de qualitat del fabricant.
- Control dimensional sobre un 10 % de les peces rebudes (UNE-EN 1339, UNE-EN 1340)
- Per a cada subministrador diferent, es prendran 3 mostres (sèries) de 3 peces cadascuna, per tal de realitzar els següents assaigs:
- Resistència a flexió (UNE-EN 1340)
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1340)
- Resistència a compressió de testimonis extrets de les peces de vorada (UNE-EN 12390-3)

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres es prendran a l'atzar segons les instruccions de la DF i els criteris de la norma UNE-EN 1339, UNE-EN 1340.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran les peces que no superin la inspecció visual, que no estiguin correctament identificades o que no arribin acompanyades del certificat de qualitat del fabricant.

La totalitat de les peces sobre les que es realitza el control geomètric, han de complir les especificacions del plec. En cas d'incompliment, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces rebudes, i si continuen observant-se irregularitats, fins al 100% del subministrament.

En els assaigs de resistència a flexió i absorció d'aigua, s'han de complir, en cada una de les 3 mostres, les condicions de valor mitjà i valor individual indicats a les especificacions. Si una sèrie no compleix aquest requisit, es podran realitzar contrassaigs sobre dues mostres més (de 3 peces cadascuna) procedents del mateix lot, acceptant-ne el conjunt si ambdues resulten conformes a l'especifica't.

B966 - PECES CORBES DE FORMIGÓ PER A VORADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B96613C0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peça prefabricada de formigó no armat de forma prismàtica, massissa i amb una secció transversal adequada a les superfícies exteriors a les que delimita.

S'han considerat els tipus següents:

- Monocapa: Peça formada per un sol tipus de formigó
- Doble capa: Peça amb diferents tipus de formigó en la seva estructura principal i en la seva capa superficial

S'han considerat les formes següents:

- Recta
- Corba
- Recta amb rigola
- Per a guals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.

La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.

Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.

El cantells poden ser bisellats, arrodonits, corbs o xamfranats.

No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.

La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.

En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.

En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.

La forma d'expressió de les mesures ha de ser: Alçària x amplària.

Gruix de la capa vista: >= 4 mm

Classes en funció de la resistència climàtica:

- Classe 1 (marcat A): sense mesura del % d'absorció d'aigua
- Classe 2 (marcat B): <= 6% d'absorció d'aigua
- Classe 3 (marcat D): valor mitjà <= 1 kg/m2 de pèrdua de massa després de l'assaig glaç-desglaç; cap valor unitari > 1,5

Classes en funció de la resistència al desgast per abrasió:

- Classe 1 (marcat F): sense mesura d'aquesta característica
- Classe 3 (marcat H): <= 23 mm
- Classe 4 (marcat I): <= 20 mm

Classes en funció de la resistència a flexió:

- Classe 1 (marcat S): valor mitjà: >= 3,5 MPa; valor unitari: >= 2,8 MPa
- Classe 2 (marcat T): valor mitjà: >= 5,0 MPa; valor unitari: >= 4,0 MPa
- Classe 3 (marcat U): valor mitjà: >= 6,0 MPa; valor unitari: >= 4,8 MPa

Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1340 i s'han de determinar segons aquesta norma.

Toleràncies:

- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal: ± 1% al mm més pròxim, >= 4 mm, <= 10 mm
- Desviació d'altres dimensions, excepte el radi:
- Cares vistes: ± 3% al mm més pròxim, >= 3 mm, <= 5 mm

- Altres parts: ± 5% al mm més pròxim, >= 3 mm, <= 10 mm
- Desviació màxima respecte de la planor i la rectitud en les cares planes i cantells rectes:
- Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària: ± 1,5 mm
- Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària: ± 2 mm
- Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària: ±2,5 mm
- Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària: ± 4 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1340:2004 Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. UNE 127340:2006 Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Complemento nacional a la Norma UNE-EN 1340.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús
- Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abrasió i la resistència a la flexió
- Referència a la norma UNE-EN 1340
- Identificació del producte
- Marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

Sobre un 0,5 % de les peces, amb un mínim d'una unitat per paquet, o a l'embalatge quan no sigui reutilitzat, hi ha de constar la següent informació:

- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data de producció
- Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús.
- Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abrasió i la resistència a la flexió
- Referència a la norma UNE-EN 1340
- A l'embalatge: marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos interns incloent les premises de transport públic de Nivell o Classe: A1*. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),

- Productes per a cobertes de Nivell o Classe: es considera que satisfan els requisits enfront del foc extern **. ** Decisió de la Comissió 2000/553/CE, modificada,

- Productes per a ús extern i acabat de carrers, cobrint àrees externes de circulació de vianants i de vehicles:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament, es realitzaran els controls següents:
- Inspecció visual del material, identificació de les marques corresponents (UNE-EN 1339, UNE-EN 1340) i recepció del certificat de qualitat del fabricant.
- Control dimensional sobre un 10 % de les peces rebudes (UNE-EN 1339, UNE-EN 1340)
- Per a cada subministrador diferent, es prendran 3 mostres (sèries) de 3 peces cadascuna, per tal de realitzar els següents assaigs:
- Resistència a flexió (UNE-EN 1340)
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1340)
- Resistència a compressió de testimonis extrets de les peces de vorada (UNE-EN 12390-3)

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres es prendran a l'atzar segons les instruccions de la DF i els criteris de la norma UNE-EN 1339, UNE-EN 1340.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran les peces que no superin la inspecció visual, que no estiguin correctament identificades o que no arribin acompanyades del certificat de qualitat del fabricant.

La totalitat de les peces sobre les que es realitza el control geomètric, han de complir les especificacions del plec. En cas d'incompliment, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces rebudes, i si continuen observant-se irregularitats, fins al 100% del subministrament.

En els assaigs de resistència a flexió i absorció d'aigua, s'han de complir, en cada una de les 3 mostres, les condicions de valor mitjà i valor individual indicats a les especificacions. Si una sèrie no compleix aquest requisit, es podran realitzar contrassaigs sobre dues mostres més (de 3 peces cadascuna) procedents del mateix lot, acceptant-ne el conjunt si ambdues resulten conformes a l'especifica't.

B9E - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PANOTS I MOSAICS HIDRÀULICS

B9E1 - PANOTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9E11300.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peça prefabricada feta amb ciment, granulats i eventualment amb colorants, per a pavimentació.

S'han considerat les peces següents:

- Panot gris per a voreres
- Panot de color amb tacs per a pas de vianants

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.

La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.

Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.

El cantells de la cara vista han de ser bisellats o arrodonits.

No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.

La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.

Les peces poden ser monocapa, amb un sols tipus de formigó, o bicapa, amb diferents tipus en la seva estructura principal i en la seva capa superficial.

En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.

En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.

La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplària x gruix.

Llargària: <= 1 m

Relació entre la llargària total i el gruix: > 4

Gruix de la capa vista: >= 4 mm

Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1339 i s'han de determinar segons aquesta norma.

Toleràncies:

- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal:
- Classe 1 (marcat N): ± 5 mm
- Classe 2 (marcat P):
- Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 2 mm
- Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
- Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Desviació de l'amplària respecte de l'amplària nominal:
- Classe 1 (marcat N): ± 5 mm
- Classe 2 (marcat P):
- Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 2 mm
- Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
- Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Desviació del gruix respecte del gruix nominal:
- Classe 1 (marcat N): ± 3 mm
- Classe 2 (marcat P):
- Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 3 mm
- Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
- Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Diferència entre dues mesures de llargària, amplària i gruix d'una mateixa peça: <= 3 mm
- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals (peces amb diagonals superiors a 300 mm):

- Classe 1 (marcat J):
- Llargària <= 850 mm: 5 mm
- Llargària > 850 mm: 8 mm
- Classe 2 (marcat K):
- Llargària <= 850 mm: 3 mm
- Llargària > 850 mm: 6 mm
- Classe 3 (marcat L):
- Llargària <= 850 mm: 2 mm
- Llargària > 850 mm: 4 mm
- Desviació màxima sobre la planor i curvatura de la cara vista plana (peces de dimensió màxima superior a 300 mm):
- Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària:
- Convexitat màxima: 1,5 mm
- Concavitat màxima: 1 mm
- Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària:
- Convexitat màxima: 2 mm
- Concavitat màxima: 1,5 mm
- Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària:
- Convexitat màxima: 2,5 mm
- Concavitat màxima: 1,5 mm
- Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària:
- Convexitat màxima: 4 mm
- Concavitat màxima: 2,5 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1339:2004 Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos interns incloent les premises de transport públic de Nivell o Classe: A1*. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),

- Productes per a cobertes de Nivell o Classe: es considera que satisfan els requisits enfront del foc extern **. ** Decisió de la Comissió 2000/553/CE, modificada,

- Productes per a ús extern i acabat de carrers, cobrint àrees externes de circulació de vianants i de vehicles:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data en que el producte és declarat apte per a l'ús en el cas de que es lliure amb anterioritat a la mencionada data
- Identificació del producte segons la classificació de la norma UNE-EN 1339 i els valors declarats pel fabricant:
- Dimensions nominals
- Resistència climàtica
- Resistència a flexió
- Resistència al desgast per abrasió
- Resistència al lliscament/patinatge
- Càrrega de trencament
- Comportament davant el foc
- Referència a la norma UNE-EN 1339
- Identificació del producte
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Nom o marca identificativa del fabricant
- Direcció registrada del fabricant
- Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma EN 1339
- El tipus de producte i l'ús o usos previstos

- Informació sobre les característiques/mandats a declarar

Per als productes destinats a àrees exteriors de circulació de vianants i vehicles, incloses les zones delimitades per als transports públics, ha de constar a més:

- Resistència al trencament
- Resistència al patinat/lliscament
- Durabilitat

Per als productes destinats a paviments d'ús interior:

- Reacció al foc
- Resistència a la ruptura
- Resistència al patinat/lliscament
- Durabilitat
- Conductivitat tèrmica (si procedeix)

Els productes destinats a ús en cobertes:

- Comportament davant del foc extern:es considera satisfactori

OPERACIONS DE CONTROL:

- En cada subministrament, es realitzaran els controls següents:
- Inspecció visual del material, identificació de les marques corresponents (UNE-EN 1339) i recepció del certificat de qualitat del fabricant.
- Control dimensional sobre un 10 % de les peces rebudes (UNE-EN 1339)
- Per a cada subministrador diferent, es prendran 9 mostres (6 de 3 peces cadascuna i 3 de 6 peces) per tal de realitzar els següents assaigs (UNE-EN 1339)
- Sobre 3 mostres de 3 peces:
- Absorció d'aigua
- Gelabilitat
- Permeabilitat i absorció d'aigua per la cara vista
- Resistència al xoc
- Sobre 3 mostres de 6 peces cadascuna
- Resistència a flexió
- Estructura
- Resistència al desgast per abrasió (2 peces de cada mostra)
- Recepció del certificat de garantia de qualitat del fabricant. En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de la CEE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministra rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres es prendran a l'atzar segons les instruccions de la DF i els criteris de la norma UNE-EN 1339.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran les peces que no superin la inspecció visual, que no estiguin correctament identificades o que no arribin acompanyades del certificat de qualitat del fabricant.

La totalitat de les peces sobre les que es realitza el control geomètric, han de complir les especificacions del plec. En cas d'incompliment, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces rebudes, i si continuen observant-se irregularitats, fins al 100% del subministrament.

En els assaigs de control del lot, el resultat de cada sèrie (valor mitjà dels resultats de les peces de cada mostra) ha de complir les especificacions. Si una sèrie no compleix aquest requisit, es podran realitzar contrassaigs sobre dues mostres més procedents del mateix lot, acceptant-se el conjunt si ambdues resulten conformes a l'especificat.

B9H - MATERIALS PER A PAVIMENTS BITUMINOSOS

B9H1 - MESCLES BITUMINOSES CONTÍNUES EN CALENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9H1B351.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Combinació d'un lligant hidrocarbonat, granulats (inclòs els pols mineral) amb ganulometria continua i, eventualment, additius, de manera que totes les partícules del granulat quedin recobertes per una pel·lícula homogènia de lligant, prèviament escalfats (excepte, eventualment, el pols mineral d'aportació), la qual posada en obra es realitza a una temperatura molt superior a la d'ambient.

S'han considerat els tipus següents:

- Mescla bituminosa continua: Mescla tipus formigó bituminós, amb granulometria continua i eventualment additius.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La mescla ha de tenir un aspecte homogeni, sense segregacions o escuma. No ha d'estar carbonitzada o sobreescalfada.

Requisits dels materials constitutius:

- Lligant utilitzat pot ser dels tipus següents:
- B: Betum de pavimentació segons UNE-EN 12591
- PMB: Betum modificat amb polímers segons UNE-EN 14023
- Betum de grau alt segons UNE-EN 13924
- BC: Betum de pavimentació modificat amb cautxú
- PMBC: Betum modificat amb polímers, amb addició de cautxú segons UNE-EN 14023
- Els granulats i el filler afegit utilitzats en la mescla han de complir les especificacions de la UNE-EN 13043, en funció de l'ús previst
- La quantitat de filler afegit ha de ser l'especificada
- En mescles amb asfalt reciclat s'ha d'especificar la mescla origen de l'asfalt.
- La granulometria màxima dels granulats de l'asfalt reciclat no ha de ser més gran que la granulometria màxima de la mescla. Les propietats dels granulats de l'asfalt reciclat han de complir els requisits especificats per als granulats de la mescla.
- Cal declarar la naturalesa i propietats dels additius utilitzats

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Característiques generals de la mescla:
- Composició: La granulometria s'ha d'expressar en percentatge en massa del granulat total. Els continguts de lligant i d'additius s'han d'expressar en percentatges en massa de la mescla total. Els percentatges que passen pels tamisos, amb excepció del tamís de 0,063 mm, s'han d'expressar amb una aproximació de l'1%, per al contingut de lligant, el percentatge que passi pel tamís de 0,063 mm i qualsevol contingut d'additius, s'ha d'expressar amb una aproximació del 0,1%
- Granulometria: Els requisits per a la granulometria s'han d'expressar en forma dels valors màxim i mínim per selecció dels percentatges que passen pels tamisos 1,4 D, D, 2 mm i 0,063 mm.
- El material quan es descarregui del mesclador, ha de tenir un aspecte homogeni amb els granulats totalment recoberts pel lligant i no han de tenir evidències d'aglomeracions dels granulats fins
- Reacció al foc: La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
- Resistència als combustibles, en aeroports (UNE-EN 13108-20): El material ha d'estar classificat en alguna de les categories següents: bona, moderada, pobre o sense requisit

MESCLES CONTINUES:

La designació del formigó asfàltic pot realitzar-se mitjançant dos sistemes:

- Procediment empíric: Especificació de la dosificació i requisits dels materials constitutius
- Procediment fonamental: Especificació de les característiques funcionals

El Codi de designació de la mescla s'ha de formular: AC D surf/base/bin lligant granulometria:

- AC: Formigó asfàltic
- D: Granulometria màxima del granulat
- surf/base/bin: ús previst, capa de rodadura/base/intermitja
- lligant: designació del lligant utilitzat
- granulometria: designació del tipus de granulometria al que correspon la mescla; densa (D), semidensa (S) o grossa (G)
- MAM:si la mescla es de mòdul alt

Requisits dels materials constitutius:

- En les mescles amb especificació empírica, el grau del betum ha de complir amb els valors especificats.
- En mescles amb especificació empírica per a capes de rodadura amb més del 10% en massa sobre el total de la mescla, d'asfalt reciclat provinent de mescles de betum de pavimentació, el lligant ha de complir amb l'especificat en l'apartat 4.2.2.2. de la UNE-EN 13108-1
- En mescles amb especificació empírica per a capes base o intermèdies amb més del 20% en massa sobre el total de la mescla, d'asfalt reciclat provinent de mescles de betum de pavimentació, el lligant ha de complir amb l'especificat en l'apartat 4.2.2.3. de la UNE-EN 13108-1
- Els tamisos de mida D i de mides compreses entre D i 2 mm s'han de seleccionar dels següents:
- Sèrie bàsica més la sèrie 1 (UNE-EN 13043): 4 mm, 5,6 mm, 8 mm, 11,2 mm, 16 mm, 22,4 mm, 31,5 mm
- Sèrie bàsica més la sèrie 2 (UNE-EN 13043): 4 mm, 6,3 mm, 8 mm, 10 mm, 12,5 mm, 14 mm, 16 mm, 20 mm, 31,5 mm

El percentatge que passa pels tamisos D, 2 mm i 0,063 mm de la corba granulomètrica seleccionada, no ha d'excedir dels valors màxim i mínim especificats en la taula 1 o 2 de la UNE-EN 13108-1

- Contingut de forats (UNE-EN 13108-20): Ha d'estar entre els valors màxim i mínim seleccionats de les categories del contingut de forats de les taules 3 i 4 de l'UNE-EN 13108-1.
- Sensibilitat a l'aigua (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la categoria de coeficient de resistència a la tracció indirecta ITSR, segons l'especificat a la taula 5 de l'UNE-EN 13108-1.
- Resistència a l'abrasió amb pneumàtics clavetejats (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o inferior al corresponent a la categoria del material, segons l'especificat a la taula 6 de l'UNE-EN 13108-1.

- Resistència a la deformació permanent (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o inferior al corresponent a la categoria del material, segons l'especificat a les taules 7, 8 i 9 de l'UNE-EN 13108-1.
- Resistència als fluids anti-gel, en aeroports (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 10 de l'UNE-EN 13108-1.
- Temperatura de la mescla (UNE-EN 12697-13): En betum de grau de pavimentació la temperatura màxima de la mescla declarada pel fabricant, ha de ser menor que el límit superior especificat a la taula 11 de l'UNE-EN 13108-1. El fabricant ha de declarar la temperatura mínima en el moment de distribució de la mescla. En betums modificats, de grau alt de duresa o additius, es pot aplicar temperatures diferents. En aquest cas aquestes temperatures han d'estar declarades pel fabricant.
- Característiques de la mescla amb especificació empírica:
- Contingut d'asfalt reciclat procedent de mescles de betum modificat o amb additiu modificador i/o en mescles amb betum modificat o modificador:
- Capes de rodadura: <= 10% en massa
- Capes de regularització, intermèdies o base: <= 20% en massa
- Granulometria: S'ha de complir l'especificat en l'article 5.3.1.2 de la UNE-EN 13108-1
- Contingut de lligant: El valor declarat pel fabricant ha de ser com a mínim el corresponent a la categoria del producte segons l'especificat a la taula 13 de la UNE-EN 13108-1
- Additius: El fabricant ha d'especificar el tipus i la quantitat de cada additiu constitutiu
- Valors Marshall, en aeroports (UNE-EN 13108-20): Els valors declarats pel fabricant han de complir l'especificat a l'article 5.3.2 de l'UNE-EN 13108-1, en funció de la categoria del material.
- Percentatge de forats reblerts de betum (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de complir els límits corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a les taules 18 i 19 de l'UNE-EN 13108-1.
- Percentatge de forats en el granulat mineral (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 20 de l'UNE-EN 13108-1.
- Contingut mínim de forats després de 10 revolucions (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de complir els límits corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 21 de l'UNE-EN 13108-1.
- Característiques de la mescla amb especificació fonamental:
- Contingut de lligant: >=3%
- Rigidesa (UNE-EN 13108-20): Els valors declarats pel fabricant han de complir els valors màxim i mínim corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a les taules 22 i 23 de l'UNE-EN 13108-1.
- Resistència a la deformació permanent. Assaig de compressió triaxial (UNE-EN 13108-20): Els valors declarats pel fabricant han de complir els valors màxims corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 24 de l'UNE-EN 13108-1.
- Resistència a la fatiga (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de complir el límit corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 25 de l'UNE-EN 13108-1.

MESCLES BITUMINOSES DE MÒDUL ALT:

El contingut de materials procedents de fresat de mescles bituminoses en calent, no pot superar el 10% de la massa total de la mescla.

Mòdul dinàmic a 20ºC (UNE-EN 12697-26): >= 11.000 MPa

Resistència a la fatiga (30Hz a 20ºC segons annex D UNE-EN 12697-24): >= 100 micres/m (valor de la deformació per a 1 milió de cicles)

CARACTERÍSTIQUES DE LES MESCLES CONTÍNUES PER A ÚS EN CARRETERES:

S'han considerat les mescles per a ferms de carreteres contemplades en l'article 542 del PG 3:

- Mescla bituminosa: Formigó asfàltic per a ús en ferms com a capa de rodadura, intermèdia, regularització o base
- Mescla bituminosa de mòdul alt: Formigó asfàltic per a ús en ferms com a capa intermèdia o base

El tipus i composició de la mescla ha de complir amb les especificacions de la norma UNE-EN 13108-1 complementades amb les indicacions dels epígrafs 542.3 i 542.5 del PG 3 vigent.

El lligant ha de complir les especificacions del article 542.2.2 del PG 3; el tipus de lligant hidrocarbonat segons la funció de la capa, ha d'estar entre els definits a les taules 542.1a o 542.1b del PG 3 segons correspongui.

Els granulats han de complir les indicacions del epígraf 542.2.3 del PG 3 vigent.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: La mescla s'ha de transportar amb camions de caixa llisa i estanca, neta i tractada per a evitar l'adherència de la mescla.

La forma i alçària de la caixa ha de ser de manera que, en l'abocament en l'estenedora, el camió només la toqui mitjançant els rodets previstos per a aquest fi.

Durant el transport s'ha de protegir la mescla amb lones o altres cobertures, per tal d'evitar el refredament.

La mescla s'ha d'aplicar immediatament.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

Aquest criteri inclou l'abonament del lligant hidrocarbonat i del pols mineral d'aportació utilitzats en la confecció de la mescla bituminosa.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

MESCLES CONTINUES:

UNE-EN 13108-1:2008 Mezclas bituminosas. Especificaciones de materiales. Parte 1: Hormigón bituminoso.

MESCLES PER A US EN CARRETERES:

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

A l'albarà d'entrega o en la documentació que acompanya al producte, ha de constar com a mínim, la informació següent:

- Identificació del fabricant i de la planta de mescla
- Codi d'identificació de la mescla
- Com s'ha d'obtenir la totalitat dels detalls per tal de demostrar la conformitat amb l'UNE-EN
- Detalls de tots els additius
- Mescles continues
- Designació de la mescla segons l'apartat 7 de la UNE-EN 13108-1
- Detalls de la conformitat amb els apartats 5.2.8 i 5.2.9 de la UNE-EN 13108-1 en mescles per a ús en aeroports
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció registrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- El numero del certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
- Referència a la norma europea EN
- Descripció del producte: nom genèric, material i ús previst
- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a carreteres i altres vies de trànsit:

  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A***, D, E, F o CWFT****,

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A***, D, E, F o CWFT****. **** CWFT Classificació sense més assajos (basat en una Decisió de la Comissió publicada):

  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A, B, C)**. ** Materials el comportament dels quals enfront del foc no té perquè canviar durant el procés de producció:

  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A, B, C)*. * Materials el comportament dels quals enfront del foc pot ser que canviï durant el procés de producció (en general, aquells de composició química, per exemple, retardants del foc, o aquells en els quals un canvi en la seva composició pot dur a canvis en la seva reacció enfront del foc):

  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MESCLES BITUMINOSES PER A US EN CARRETERES:

El fabricant ha de lliurar per a la seva aprovació la documentació relativa a la fórmula de treball indicada al epígraf 542.5.1 del PG 3 vigent.

OPERACIONS DE CONTROL EN MESCLES BITUMINOSES PER A US EN CARRETERES:

Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció de la documentació del fabricant.

Cal fer una verificació documental de que els valors declarats en els documents que acompanyen el marcatge CE compleixen amb les especificacions definides en aquest plec.

MESCLES CONTINUES:

La DF pot disposar de les comprovacions o assaigs addicionals que consideri oportuns, en aquest cas s'han de realitzar segons l'especificat en l'apartat 542.9 del PG 3.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MESCLES BITUMINOSES PER A US EN CARRETERES:

Els criteris de presa de mostres, per als assajos de materials i els de la mescla son els indicats als articles 542.9 i 543.9 del PG 3, segons correspongui.

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'han d'utilitzar en les obres mescles sense la documentació exigida.

S'han de rebutjar les mescles que els valors declarats pel fabricant incompleixin amb les especificacions del plec de condicions.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD7 - TUBS PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

BD7F - TUBS DE PVC PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD7FR410.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tubs de PVC-U per a l'execució d'obres de sanejament.

S'han considerat els tipus següents:

- Tub de PVC de formació helicoïdal per a clavegueres i col·lectors
- Tub de PVC-U per a sanejament amb pressió
- Tub de PVC-U per a sanejament sense pressió
- Tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament sense pressió

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La superfície ha de ser de color uniforme i no ha de tenir fissures.

Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

TUB DE FORMACIÓ HELICOÏDAL:

Tub rígid, format enrollant una banda nervada amb les vores conformades. La unió de la banda ha d'estar soldada químicament.

La cara interior del tub ha de ser llisa.

La cara exterior del tub ha de ser nervada.

En els tubs per a anar formigonats, els nervis han de tenir forma de "T".

El tub, quan sigui autoportant, ha de resistir sense deformacions les càrregues interiors i exteriors que rebrà quan estigui en servei.

Característiques de la banda de PVC:

- Densitat: >= 1350 kg/m3, <= 1460 kg/m3
- Coeficient de dilatació lineal a 0°C: >= 60 millonèsimes/°C, <= 80 millonèsimes/°C
- Temperatura de reblaniment Vicat: >= 79°C
- Resistència a la tracció simple: 50 N/mm2
- Allargament al trencament: >= 80%
- Absorció d'aigua: <= 1 mg/cm2
- Opacitat: 0,2%

TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT AMB PRESSIÓ

L'aspecte de la superfície interna i externa dels tubs ha d'ésser llisa, neta i exempta de fissures, cavitats, i d'altres defectes superficials. El material no pot contenir cap impuresa visible sense augment.

El color del tub ha de ser gris o marró i uniforme en tot el gruix de la paret.

La paret del tub ha de ser opac.

Característiques mecàniques:

- Resistència a l'impacte: d'acord amb UNE-EN 1452-2.
- Resistència a la pressió interna: d'acord amb UNE-EN 1452-2.

Característiques físiques:

- Temperatura de reblaniment Vicat (VST): >= 80°C d'acord amb assaig UNE-EN 727
- Retracció longitudinal: <= 5% d'acord amb assaig UNE-EN 743.

- Grau de gelificació: No hi pot haver cap atac en cap punt de la superfície de la proveta d'acord amb assaig UNE-EN 580.

Els junts d'estanqueïtat i adhesius han d'estar conformes a UNE-EN 1452-2.

Toleràncies:

- Diàmetre exterior:
- 25-32-40-50: 0,2 mm.
- 63-75-90: 0,3 mm.
- 110-125: 0,4 mm.
- 140-160: 0,5 mm
- 180-200: 0,6 mm
- 225: 0,7 mm
- 250: 0,8 mm
- 280: 0,9 mm
- 315: 1,0 mm
- 355: 1,1 mm
- 400: 1,2mm
- 450: 1,4mm
- 500: 1,5 mm
- 560: 1,7 mm
- 630: 1,9 mm
- 710-800-900-1000: 2,0 mm
- Gruix parets: és variable depenent del diàmetre i la pressió admissible. UNE-EN 1452-2
- Llargàira i embocadures: d'acord amb UNE-EN 1456-1 i UNE-EN 1452-2

TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ

L'aspecte de la superfície interna i externa dels tubs ha d'ésser llisa, neta i exempta de fissures, cavitats, i d'altres defectes superficials. El material no pot contenir cap impuresa visible sense augment.

Aquests tubs es col·locaran d'acord amb un codi d'aplicació:

- "D" codi per a àrea d'aplicació que es situa a menys d'1 m de l'edifici i on els tubs i accessoris estan enterrats i connectats als sistemes d'evacuació d'aigües residuals de d'edifici.
- "U" codi per a àrea d'aplicació que es situa a més d'1 m de l'edifici al que es connecta el sistema de canalització enterrada.

Característiques mecàniques:

- Resistència a l'impacte: d'acord amb assaigs especificats en UNE-EN 1401-1

Característiques físiques:

- Temperatura de reblaniment Vicat (VST) >= 79 ºC. D'acord amb assaig UNE-EN 727
- Retracció longitudinal en calent <=5%. D'acord amb assaig UNE-EN 743
- Grau de gelificació: No hi pot haver cap atac en cap punt de la superfície de la proveta d'acord amb assaig UNE-EN 580.

Els junts d'estanqueïtat i adhesius han d'estar conformes a UNE-EN 1401-1. Toleràncies:

- Diàmetre exterior:
- 110-125: 0,3mm.
- 160: 0,4 mm
- 200-250: 0,5 mm
- 315: 0,6 mm
- 355-400: 0,7 mm
- 450: 0,8 mm
- 500: 0,9 mm
- 630: 1,1 mm
- 710: 1,2mm
- 800: 1,3 mm
- 900: 1,5 mm
- 1000: 1,6 mm
- Gruix parets: és variable depenent del diàmetre i la sèrie del tub d'acord amb taules UNE-EN 1401-1
- Llargària útil o efectiva no ha d'ésser inferior a la declarada pel fabricant.
- Si hi ha xamfrà en el gruix de la paret del tub, ha de ser de 15 a 45 graus en relació a l'eix del tub. d'acord amb UNE-EN 1401-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.

Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes, s'han de capicular les esbocadures per capes o bé situar-les en un mateix costat, i separar les capes per mitjà de separadors. L'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

TUB DE FORMACIÓ HELICOÏDAL O TUB INJECTAT PER A UNIÓ ENCOLADA DE DN > 315 MM:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT AMB PRESSIÓ

UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

UNE-EN 1452-2:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 2: Tubos.

TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ

UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

TUB DE PVC-U DE PARET ESTRUCTURADA SENSE PRESSIÓ:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Els tubs per sanejament amb pressió, han d'anar marcats o impresos directament sobre el tub a intervals d'1 m. de forma que sigui llegible després d'emmagatzemar-los, exposició a l'intempèrie i instal·lació, i mantenir-se llegible durant la vida del producte. El marcat no pot produir fissures o defectes que influeixin desfavorablement sobre l'aptitud del tub.

El tub ha d'anar marcat amb la següent informació com a mínim:

- Número normativa (UNE-EN 1456-1)
- Nom i/o marca comercial
- Material (PVC-U)
- Diàmetre exterior nominal i gruix de la paret
- Pressió nominal
- Informació del fabricant (període de fabricació i nom o codi de la ciutat de fabricació si el fabricant produeix en diferents ciutats).
- Número de la línia d'extrusió

Els tubs per sanejament sense pressió, han d'anar marcats o impresos directament sobre el tub de forma que sigui llegible després d'emmagatzemar-los, en exposició a l'intempèrie i en la instal·lació, i mantenir-se llegible durant la vida del producte. El marcat no pot produir fissures o defectes que influeixin desfavorablement sobre l'aptitud del tub.

El tub ha d'anar marcat amb la següent informació com a mínim:

- Número normativa (UNE-EN 1401-1)
- Codi de l'àrea d'aplicació (U o UD)
- Nom i/o marca comercial
- Dimensió nominal
- Gruix mínim de la paret o SDR
- Material (PVC-U)
- Rigidesa anular nominal
- Informació del fabricant (període de fabricació i nom o codi de la ciutat de fabricació si el fabricant produeix en diferents ciutats.
- Prestacions en clima fred (si és el cas)

OPERACIONS DE CONTROL:

Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:

- Resistència a la tracció (UNE 53112)
- Allargament fins a la ruptura (UNE 53112)
- Resistència a la pressió interna (UNE-EN 921)
- Densitat (UNE-EN ISO 11833-1)
- Resistència al diclorometà a una temperatura especificada (UNE-EN 580)
- Temperatura de reblaniment Vicat (UNE-EN 727)
- Retracció longitudinal en calent (EN 743)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1277)
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 744)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

- Es comprovaran per cada 200 m o fracció de tub d'un mateix diàmetre que s'hagi de col·locar, i sobre una mostra de 2 tubs, les característiques geomètriques següents:
- 5 mesures del diàmetre exterior (1 tub)
- 5 mesures de longitud (1tub)
- N mesures del gruix (1 tub) depenen del diàmetre nominal (DN):
- 8 mesures per DN <= 250
- 12 mesures per 250 < DN <= 630

- 24 mesures per DN > 630

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Control estructural i físic:

- No s'autoritzarà la col·locació de peces que no vagin acompanyades del certificat del fabricant.
- En el cas de que un dels assaigs no resulti satisfactori, es repetirà sobre 2 mostres més del lot assajat. Només s'acceptarà el lot, amb l'excepció del tub defectuós assajat, quan ambdós resultats siguin correctes.

Control geomètric:

- En el cas de que resultat d'una mesura no resulti satisfactori, es repetirà la mesura sobre 2 altres tubs.
- Només s'acceptarà el lot, amb l'excepció del tub defectuós assajat, quan ambdós resultats siguin correctes.

BDK - MATERIALS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS

BDK2 - PERICONS PREFABRICATS DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDK214Q5.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Pericons prefabricats de formigó armat vibrat, no pretesat per al registre de canalitzacions de servei.

S'han considerat els elements següents:

- Pericons tipus DF per a instal·lacions de telefonia
- Pericons tipus HF per a instal·lacions de telefonia
- Pericons tipus MF per a instal·lacions de telefonia

CONDICIONS GENERALS:

El pericó ha d'incorporar la tapa i el bastiment.

La forma i dimensions dels pericons han de ser els definits per la companyia subministradora.

Ha de portar dos ancoratges situats en dues superfícies oposades, per tal de facilitar la manipulació de l'element, aquests ancoratges han de resistir els esforços deguts al pes i manipulació del pericó.

Han d'incorporar dos suports per a la fixació de politges per a l'estesa de cables, situats en les parets transversals. Han d'estar centrats i a sota de les obertures d'entrada de conductes.

Han d'incorporar els suports necessaris per a la instal·lació i fixació dels conductes en el interior del pericó.

Ha de portar un bastiment metàl·lic com a remat de la part superior.

Les tapes o reixes han d'estar asegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.

La tapa o reixa ha de quedar asegurada dins del bastiment per algún dels següents procediments:

- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el diseny

El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'us normal.

Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.

El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.

S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva apertura.

En els dispositius de tancament de les classes A 15 a D 400 de formigó armat, les arestes i superfícies de contacte entre el bastiment i la tapa, han d'estar protegides amb una xapa de fosa o d'acer galvanitzat en calent.

Gruix mínim de fosa o d'acer:

- A 15: >= 2 mm
- B 125: >= 3 mm
- C 250: >= 5 mm
- D 400: >= 6 mm
- E 600 i F 900: A determinar en funció de cada disseny

Resistència característica a la compressió del formigó després de 28 dies:

- Classe B 15 a F 900: >= 40 N/mm2
- Classe A 15: >= 25 N/mm2

Gruix del recobriment de formigó de l'armadura d'acer: >= 20 mm

PERICONS TIPUS DF:

En el centre de la solera hi ha d'haver una bonera de 20x20 de costat i 10 cm de fondària. En la vora superior de la bonera hi ha d'haver un bastiment format per angulars de 40x4 cm, ancorat per gafes o patilles en el formigó de la solera. Sobre el bastiment s'hi ha de recolzar la reixeta de la bonera.

La solera ha de tenir un pendent de l'1% cap a la bonera.

Les utilitats d'aquest pericó poden ser:

- Donar pas (amb empalmament en el seu cas) a cables que segueixin en la mateixa direcció o que canviïn de direcció en el pericó. En aquest últim cas el nombre de parells de cables no ha de ser superior a 400 per calibres 0,405, 300 per calibre 0,51, 150 per calibre 0,64 i 100 per calibre 0,9, si l'empalmament es múltiple, tampoc ha de superar aquests límits la suma dels parells dels cables en el costat ramificat de l'empalmament.
- Donar accés a un pedestal d'armaris d'interconnexió
- Donar pas, amb canvi de direcció, en el seu cas, a escomeses o grups d'escomeses

El nombre d'empalmaments del pericó es de quatre.

PERICONS TIPUS HF:

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.

BDKZ - MATERIALS AUXILIARS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDKZ5BD0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.

S'han considerat els elements següents:

- Bastiment i tapa per a pous i pericons de registre de canalitzacions

S'han considerat els materials següents per a tapes i reixes

- Fosa gris
- Fosa dúctil
- Acer

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:

La peça ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues del trànsit.

Els dispositius de cobriment i tancament utilitzats en zones de circulació de vianants i/o de vehicles, s'han de classificar segons la norma UNE-EN 124, en alguna de les classes següents:

- Classe A 15: Zones susceptibles de ser utilitzades només per vianants i ciclistes.
- Classe B 125: Voreres, zones de vianants i superfícies semblants, àrees d'estacionament i aparcaments de varis pisos per a cotxes.
- Classe C 250: Vorals i cunetes de carrers, que mesurada a partir de la vorada de la vorera s'extèn en un màxim de 0,5 m sobre la calçada i 0,2 m sobre la vorera
- Classe D 400: Calçades de carreteres (inclòs carrers de vianants), vorals estabilitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehícles.
- Classe E 600: Zones per les que circul·len vehicles de gran tonelatje (paviments d'aeroports, molls, etc.).
- Classe F 900: Zones sotmeses a càrregues particularment elevades (paviments d'aeroports)

Tots els elements que formen el dispositiu han d'estar protegits contra la corrossió.

El dispositiu ha d'estar lliure de defectes que puguin perjudicar el seu bon estat per tal de ser utilitzat.

Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.

Quan estiguin combinat un metall amb el formigó, o qualsevol altre material, ambdós han de tenir una adherència satisfactoria.

Els dispositius han de ser compatibles amb els seus assentaments. El conjunt no ha de produir soroll al trepitjar-lo.

Les tapes o reixes han d'estar asegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.

La tapa o reixa ha de quedar asegurada dins del bastiment per algún dels següents procediments:

- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el diseny

El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'us normal.

El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.

S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva apertura.

La tapa o reixa ha de recolzar-se en el bastiment en tot el seu perímetre. La pressió del recolzament corresponent a la càrrega d'assaig no ha de superar els 7,5 N/mm2. El recolzament ha de contribuir a l'estabilitat de la reixa o tapa en condicions d'us.

L'alçària del bastiment dels dispositus de tancament de les classes D 400, E 600 i F 900, ha de ser com a mínim de 100 mm.

La superfície superior de les reixes, tapes i bastiment ha de ser plana, només les reixes de la classe D 400 poden tenir una superfície cóncava.

El pas lliure dels dispositius de tancament utilitzats com a pas d'home, s'han d'ajustar a les normes de seguretat en funció del lloc a on s'instal·lin. En general han de tenir un diàmetre mínim de 600 mm.

La franquicia total entre els diferents elements dels dispositius de cobriment i tancament, han de complir les especificacions següents:

- Un o dos elements:
- Pas lliure <= 400 mm: =< 7 mm
- Pas lliure > 400 mm: =< 9 mm
- Tres o més elements:
- Franquícia del conjunt: <= 15 mm
- Franquícia de cada element individual: <= 5 mm

Fondària d'encastament (classes D 400 a F 900): >= 50 mm

Toleràncies:

- Planor: ± 1% del pas lliure; <= 6 mm
- Dimensions: ± 1 mm
- Guerxament: ± 2 mm

Si el dispositiu de tancament te forats de ventilació, aquests han de complir les condicions següents:

Superfície de ventilació:

- Pas lliure <= 600 mm: >= 5% de la superfície d'un cercle, amb un diàmetre igual a la pas lliure
- Pas lliure > 600 mm: >= 140 cm2

Dimensions dels forats de ventilació:

- Ranures:
- Llargària: <= 170 mm
- Amplària:
- Classes A 15 a B 125: 18-25 mm
- Classes C 250 a F 900: 18-32 mm
- Forats:
- Diàmetre:
- Classes A 15 a B 125: 18-38 mm
- Classes C 250 a F 900: 30-38 mm

BASTIMENT AMB REIXA O TAPA PRACTICABLE:

El conjunt ha d'obrir i tancar correctament.

Un cop tancada, la tapa o reixa ha de quedar enrasada amb el bastiment.

L'angle respecte a la horitzontal, de la reixa oberta, ha de ser com a mínim de 100º.

ELEMENTS AMB RECOBRIMENT DE PINTURA BITUMINOSA:

El recobriment de pintura bituminosa, ha de formar una capa contínua que ha de cobrir a l'element completament.

Ha de tenir un color, una lluentor i una textura uniformes.

La pintura ha d'estar ben adherida al suport, no ha de tenir bullofes, escrostonament, ni altres defectes superficials.

DISPOSITIUS DE FORMIGÓ ARMAT:

En els dispositius de tancament de les classes A 15 a D 400 de formigó armat, les arestes i superfícies de contacte entre el bastiment i la tapa, han d'estar protegides amb una xapa de fosa o d'acer galvanitzat en calent.

- A 15: >= 2 mm
- B 125: >= 3 mm
- C 250: >= 5 mm
- D 400: >= 6 mm
- E 600 i F 900: A determinar en funció de cada disseny

Gruix mínim de fosa o d'acer:

Resistència característica a la compressió del formigó després de 28 dies:

- Classe B 15 a F 900: >= 40 N/mm2
- Classe A 15: >= 25 N/mm2

Gruix del recobriment de formigó de l'armadura d'acer: >= 20 mm

ELEMENTS DE FOSA:

La fosa ha de ser gris, de grafit laminar (fosa gris normal, conforme a la norma UNE-EN 1561) o de grafit esferoïdal (fosa nodular o dúctil, conforme a la norma UNE-EN 1563).

Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu.

No ha de tenir defectes superficials (esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.).

BASTIMENT I TAPA O REIXA DE FOSA GRISA:

La fosa ha de ser grisa, amb grafit en vetes fines repartides uniformement i sense zones de fosa blanca.

Les dimensions de la cara inferior han de ser més petites que les corresponents a la cara superior.

Quan la peça hagi de portar potes d'ancoratge, aquestes han de ser de la mateixa colada.

Resistència a tracció de la fosa, proveta cilíndrica (UNE 36-111): >= 180 N/mm2

Duresa Brinell (UNE_EN_ISO 6506/1): >= 155 HB

Contingut de ferrita, a 100 augments: <= 10%

Contingut de fòsfor: <= 0,15%

Contingut de sofre: <= 0,14%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BASTIMENT I TAPA O REIXA:

Subministrament: Embalats en caixes. Cada caixa ha de portar escrit el nombre de peces que conté i les seves dimensions.

Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:

UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.

ELEMENTS DE FOSA GRIS:

* UNE 36111:1973 Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

La tapa o reixa i el bastiment han de tenir marcades de forma indeleble les indicacions següents:

- El codi de la norma UNE EN 124
- La classe segons la norma UNE EN 124
- El nom o sigles de fabricant i el lloc de fabricació
- Referència, marca o certificació si en tè

OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS, TAPES I REIXES DE FOSA:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.

En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

DW - ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDW3BA00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants. S'han considerat els elements següents:

- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa
- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PVC-U PARET ESTRUCTURADA:

* UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.

PVC-U DE PARET MASSISSA:

* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

* UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

* UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BDY - ELEMENTS DE MUNTATGE PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDY3BA00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.

S'han considerat els elements següents:

- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa
- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PVC-U PARET ESTRUCTURADA:

* UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.

PVC-U DE PARET MASSISSA:

* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

* UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

* UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BF3 - TUBS I ACCESSORIS DE FOSA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BF3DZC01,BF3D1230.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub cilíndric i els accessoris, d'acer de fosa dúctil.

S'han considerat els elements següents:

- Tub amb un extrem llis i l'altre en forma de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat, amb recobriment exterior de zinc i capa d'acabat de vernis i recobriment interior de morter de ciment centrifugat.
- Accessori per a derivacions en canalitzacions amb ramals de sortida de la conducció principal, amb el mateix diàmetre del cos principal o bé amb un diàmetre inferior (derivacions reduïdes), amb la superfície interior recoberta per una capa de 0,35 micres de gruix de resines epoxi aplicades per electroforesi i amb la superfície exterior recoberta amb vernís.
- Accessori amb ramal de 90°: peça cilíndrica en forma de T amb una derivació a 90°
- Accessori amb ramal a 45°: peça en forma d'Y amb una derivació a 45°
- Colze cilíndric per a derivacions de 90°, 45°, 22°30' o 11°15', amb la superfície interior recoberta per una capa de 0,35 micres de gruix de resines epoxi aplicades per electroforesi i amb la superfície exterior recoberta amb vernís.
- Accessoris per a la reducció del diàmetre de canalitzacions, sense modificar-ne la seva direcció. No s'inclouen les tes reduïdes considerades fonamentalment com a accessoris per a derivacions. La superfície interior esta recoberta per una capa de 0,35 micres de gruix de resines epoxi aplicades per electroforesi i la superfície exterior esta recoberta amb vernís.

- Con de reducció: Peça cilíndrica en forma de tronc de con
- Placa de reducció: Peça circular amb mides d'acoblament corresponents a brides de diferent diàmetre nominal en cada cara i amb una perforació circular del diàmetre corresponent al diàmetre nominal de l'acoblament menor
- Accessoris d'unió per a canalitzacions amb la superfície exterior recoberta amb vernís.
- Maniguet de connexió: Peça cilíndrica amb un dels extrems en forma de campana i l'altre amb brida, o un amb brida i l'altre llis, o bé, tots dos en forma de campana
- Brida cega
- Unió per testa amb dues brides exemptes, dues anelles elastomèriques d'estanquitat i un maniguet de reacció

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Con de reducció:
- Dues unions de campana amb anella elastomèrica
- Dues unions de campana amb anella elastomèrica i contrabrida d'estanquitat
- Dues unions de campana amb anella elastomèrica i contrabrida de tracció
- Dues unions per testa
- Con i placa de reducció:
- Dues unions embridades amb anella elastomèrica
- Derivació:
- Peça amb els tres extrems en forma de campana
- Peça amb dos extrems en forma de campana i ramal embridat segons el tipus d'unió requerida en el següent element del ramal que se'n derivi
- Colze:
- Unió de campana amb anella elastomèrica
- Unió de campana amb anella elastomèrica i contrabrida d'estanquitat
- Unió de campana amb anella elastomèrica i contrabrida de tracció
- Unió per testa amb brides exemptes, anelles i maniguets de reacció
- Maniguet de connexió:
- Una unió embridada i l'altra de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat
- Una unió embridada i l'altra de campana amb anella elastomèrica i contrabrida d'estanquitat
- Una unió embridada i l'altra de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat i contrabrida de tracció
- Una unió embridada i acabat llis per l'altre extrem
- Dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat
- Dues unions de campana amb anella elastomèrica i contrabrida d'estanquitat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

A l'extrem de campana hi ha d'haver:

- Un allotjament per a l'anella elastomèrica
- Quan el sistema d'unió sigui amb contrabrida, una contrabrida d'acer de fosa dúctil
- Suport cilíndric per al centrat de l'extrem llis
- Un eixamplament per a permetre els desplaçaments angulars i longitudinals dels tubs o peces contigües
- L'exterior de la campana ha d'acabar en un ressalt al voltant de la seva boca per a què s'hi agafin els cargols de cabota, que pressionen la contrabrida contra l'anella elastomèrica

Les unions amb contrabrida de tracció estaràn formades per:

- Un cordó de soldadura situat a l'extrem llis del tub
- Una anella d'acer de fosa dúctil de tracció circular oberta amb forma exterior esfèrica convexa i una secció trapezoidal
- Una contrabrida que provoca el tancament de l'anella, provista de bulons que es fixen al collarí de la campana i bloqueja el tancament

En les unions embridades cada brida ha d'incorporar els junts d'estanquitat i el 50% dels cargols i femelles amb les seves volanderes.

En les unions per testa queden incloses les dues brides, l'anella elastomèrica, el maniguet de reacció, els rodons roscats i les femelles.

En la unió per testa amb brides exemptes, anelles i maniguets de reacció, queden incloses les dues brides, l'anella elastomèrica, el maniguet de reacció, els rodons roscats i les femelles.

L'anella elastomèrica ha de portar les dades següents:

- Les sigles del fabricant
- El diàmetre nominal
- Indicació de la setmana de fabricació
- Indicació de l'any de fabricació

No ha de tenir defectes o irregularitats que perjudiquin el seu funcionament.

La reparació d'imperfeccions que no afectin tot el gruix de la paret, pot fer-se mitjançant soldadura o d'altres procediments, sempre que estiguin garantitzats pel fabricant.

L'anella elastomèrica ha de proporcionar estanquitat al junt.

En canalitzacions d'aigua potable, el revestiment interior no ha de contenir cap element soluble ni cap producte que pugui donar qualsevol sabor o olor a l'aigua.

En una secció de ruptura, el gra ha de ser fi, regular i compacte.

El recobriment ha de ser homogeni i continu a tota la superfície.

El recobriment ha de quedar ben adherit.

Temperatura màxima d'utilització contínua de l'anella elastomèrica:

- Per a aigua: 70°C
- Per a hidrocarburs: 60°C

Resistència a la tracció: >= 420 MPa

TUBS:

El tub ha de ser recte.

Ha de tenir una secció circular. L'ovalitat s'ha de mantenir dins dels límits de tolerància del diàmetre i l'excentricitat dins dels límits de tolerància del gruix de la paret.

Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

Els tubs han de ser fabricats per centrifugació en motlle metàl·lic i estaran dotats d'una campana que en el seu interior ha d'allotjar un anell de cautxú per assegurar l'estanquitat perfecte a la unió entre tubs consecutius. Aquesta unió ha de ser d'un disseny tal que permeti desviacions angulars i aïllament elèctric entre tubs, així com un bon comportament envers la inestabilitat del terreny, i ha de ser del tipus automàtic flexible.

L'extrem llis que ha de penetrar en la campana ha de tenir l'aresta exterior aixamfranada.

La superfície del recobriment de morter, no ha de tenir incrustacions, esquerdes ni ratats. Es poden admetre lleugers relleus, depressions o estries pròpies del prodés de fabricació.

Rectitud (si el tub es fa rodar sobre dos carrils equidistants 4 m): Fletxa <= 7 mm

Facilitat de mecanització (duresa superficial): <= 230 Brinell

Allargament fins al trencament: >= 10%

Característiques del recobriment exterior:

- Densitat de cinc: >= 130 g/m2
- Gruix de la capa d'acabat (vernís): >= 70 micres

Característiques hidràuliques:

Diàmetre Nominal	Pressió prova hidràulica (bar)	Pressió funcionament normal (bar)	Pressió màxima (bar)
<= 150	50	64	77
200		62	74
250		54	65
300		49	59
350	40	45	54
400		42	51
450		40	48
500		38	46
600		36	43
700	32	34	41
800		32	38
900		31	37
1000		30	36

Toleràncies:

- Diàmetre interior: + sense límit, - 10 mm
- Llargària: ± 30 mm
- Rectitud: <= 0,125% llargària del tub
- Diàmetre nominal <= 200: Mateixa tolerància que Diàmetre Exterior
- Diàmetre nominal de 250 a 600: <= 1%
- Diàmetre nominal > 600: <= 2%
- Ovalitat:

Característiques dimensionals i toleràncies:

Diàmetre Nominal (mm)	Diàmetre exterior (mm)	(mm) +1 mm	Gruix paret (mm)	(mm) +sense límit	Gruix revest. interior (mm)	(mm)	Ample fisures màxim (mm)
60	77	-1,2	6,0	- 1,3	3,5	-1,5	0,8
80	98	-2,7					
100	118	-2,8	6,1	- 1,4			
125	144	-2,8	6,2	- 1,4			
150	170	-2,9	6,3	- 1,5	3,5	-1,5	0,8
200	222	-3,0	6,4	- 1,5			
250	274	-3,1	6,7	- 1,6			
300	326	-3,3	7,2	- 1,6			
350	378	-3,4	7,7	- 1,7			
400	429	-3,5	8,1	- 1,7			
450	480	-3,6	8,6	- 1,8	5	-2,0	1,0
500	532	-3,8	9,0	- 1,8			
600	635	-4,0	9,9	- 1,9			
700	738	-4,3	10,8	- 2,0			
800	842	-4,5	11,7	- 2,1	6	-2,5	1,2
900	945	-4,8	12,6	- 2,2			
1000	1048	-5,0	13,5	- 2,3			

Gruix paret = K(0,5 + 0,001 Diàmetre nominal). K = 9

Tolerància gruix paret:

- Gruix paret 6 mm: - 1,3 mm
- Gruix paret > 6 mm: - (1,3 + 0,001 Diàmetre nominal)

Les característiques anteriors s'han de determinar segons l'UNE-EN 545.

ACCESSORIS:

En les seccions circulars de les peces, l'ovalitat s'ha de mantenir dins dels límits de tolerància del diàmetre i l'excentricitat dins dels límits de tolerància del gruix de la paret.

En els accessoris de reducció, els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

En la unió per testa, els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

En els maniguets amb un extrem llis, aquest ha d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

La superfície interior dels maniguets de connexió ha d'estar recoberta amb una capa de 0,35 micres de gruix de resines epoxi aplicades per electroforesi.

En el con de reducció, els extrems de la peça han de ser en forma de campana, amb brida fixa per a fer les unions, o bé, llisos, segons el tipus d'unió previst.

Les característiques dimensionals han de complir les especificacions de l'UNE-EN 545.

Gruix paret i pressió de prova hidràulica:

Diàmetre Nominal (mm)	Gruix paret (mm)	Pressió prova hidràulica (bar)
>= 80	7,0	25
100	7,2	25
125	7,5	25
150	7,8	25
200	8,4	25
250	9,0	25
300	9,6	25
350	10,2	16
400	10,8	16
500	12,0	16
600	13,2	16
700	14,4	10
800	15,6	10
900	16,8	10
1000	18,0	10
1200	20,4	10
1400	22,8	10
1500	24,0	10
1600	25,2	10
1800	27,6	10

Gruix paret = K(0,5 + 0,001 Diàmetre nominal). K = 12

Facilitat de mecanització (duresa superficial): <= 250 Brinell

Allargament fins al trencament: >= 5%

Gruix de la capa de recobriment: >= 70 micres

Toleràncies:

- Gruix paret: + sense límit
- Gruix paret 7 mm: - 2,3 mm
- Gruix paret > 7 mm: - (2,3 + 0,001 Diàmetre nominal) mm
- Llargària:
- Unions de campana: ± 20 mm
- Unions embridades: ± 10 mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons l'UNE-EN 545.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Subministrament: No hi ha condicions específiques de subministrament.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

TUBS:

S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

La disposició dels tubs en les piles pot ser:

- Amb els extrems de campana capiculats per capes
- Amb els extrems de campana tots en el mateix sentit. Cada capa s'ha de separar mitjançant separadors
- Amb els extrems de campana capiculats en els tubs d'una mateixa capa i girant cada capa 90° respecte de la inferior

Màxim nombre de capes en la pila en funció de la disposició dels tubs:

DN (mm)	Extrems capiculats per capes	Extrems en el mateix sentit o capiculats en una mateixa capa i girant cada capa 90° respecte de la inferior
60	89	33
80	70	30
100	58	27
125	47	24
150	40	22
200	31	18
250	25	16
300	21	14
350	18	12
400	16	11
450	14	10
500	12	8
600	10	7
700	7	5
800	6	4
900	5	4
1000	4	3

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 545:1995 Tubos accesorios y piezas especiales de fundición dúctil y sus uniones para las canalizaciones de agua. Prescripciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El fabricant ha de subministrar la documentació on han de constar les dades següents, indicant el número de tub assajat:

- Resultats dels assaigs mecànics (1 tub cada 50):
- Resultats d'assaigs de tracció (límit elàstic a 0,2 %, resistència de trencament i allargament)
- Duresa Brinnell
- Resultats de mesures geomètriques:
- Longitud
- Diàmetre exterior
- Diàmetre interior de la campana
- Ovalització
- Resultats dels controls sobre el revestiment (1 tub per torn de fabricació):
- Gruix de fosa
- Quantitat de zinc (densitat superficial)
- Gruix de ciment
- Gruix del vernís bituminós

Cada tub ha de portar indicat de forma indeleble en un lloc visible les següents dades, com a mínim:

- Diàmetre nominal
- Classe d'espessor de la canonada
- Tipus d'endoll
- Identificació de fosa dúctil
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació

OPERACIONS DE CONTROL:

Controls de fabricació:

- L'empresa subministradora dels tubs ha d'avisar a la DF, al menys amb una setmana d'anticipació de l'inici de la campanya de fabricació, per tal d'enviar, si correspon, un inspector a fàbrica. L'inspector enviat ha de tenir accés als registres de control de qualitat on figuren les mesures de paràmetres dimensionals o mecànics considerats per la norma UNE-EN 545 i ISO 4179 (per al revestiment de ciment).

En el transcurs d'aquesta visita, prèvia al començament de la producció dels tubs per a l'obra concreta, s'han de realitzar els controls següents:

- Comprovació de l'homologació del producte, de la fàbrica i dels procediments de fabricació i d'autocontrol de qualitat segons ISO-9002, i de la seva vigència.
- Examen del Manual i dels procediments del control de qualitat, amb especial èmfasi respecte als documents que identifiquen els controls realitzats sobre els tubs acabats que es destinen a cada obra, i sobre la partida a què pertanyen. Criteris d'acceptació i rebuig, i tractament de les disconformitats.
- Examen de la documentació que acompanya el lliurament de cada lot. Comprovació de que sigui suficient i en el seu defecte, demanar-ne més.
- Comprovació del marcatge identificador dels tubs a lliurar, i de la correspondència entre aquesta marca i la identificació de les proves a què han estat sotmesos els materials corresponents i els tubs del lot.
- Seguiment de la fabricació en curs i observació de l'aplicació efectiva dels controls.
- Examen de la zona d'emmagatzematge i de la forma de manipulació, condicionament i càrrega dels tubs.
- S'ha de poder realitzar més visites a fàbrica, si s'escau, per a fer un nou seguiment i comprovació de la fabricació corresponent a l'obra i dels controls efectuats.

Controls de recepció a obra. Per a cada lot de subministrament de tubs, s'han de realitzar les comprovacions següents:

- Examen, comprovació i contrast (si s'escau) de la documentació que empara l'entrega de cada lot.
- Inspecció visual, (aspecte, proteccions i danys durant el transport, possibilitat de reparacions, etc)
- Control dimensional, amb especial vigilància de les possibles ovalitzacions.
- Estat del revestiment de ciment

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir els criteris que indiqui la DF i els corresponents a les normatives d'aplicació en cada cas. En cas de realitzar assaigs de contrast a la recepció, les provetes s'han d'extreure de l'extrem mascle dels tubs.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'han d'acceptar els elements que incompleixin alguna de les condicions indicades en el Plec de Condicions Tècniques del Projecte, o que arribin a l'obra sense el certificat de garantia corresponent.

Els criteris d'acceptació després de reparació, i de rebuig han d'estar conformes amb les Normes vigents segons el Plec de condicions del Projecte i el Contracte que regula l'execució de les obres.

BFB1 - TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFB18420,BFB1F420.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tubs extruïts de polietilè de densitat alta per a transport i distribució d'aigua a pressió a temperatures fins a 40°C.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

El tub ha de tenir la superfície llisa, sense ondulacions. No ha de tenir bombolles, esquerdes ni d'altres defectes.

Els extrems han d'estar nets i tallats perpendicularment a l'eix.

Els tubs han d'anar marcats regularment al llarg de la seva longitud (amb una separació entre marques =< 1 m), de manera permanent i llegible, de tal manera que el marcat no provoqui punts d'iniciació de fissures, o altres tipus de falles i que el emmagatzematge, exposició a la intempèrie, manipulació, instal·lació i ús normals no n'afectin a la llegibilitat.

La informació mínima requerida ha de ser la següent:

- Referència a la norma EN 12201
- Identificació del fabricant
- Dimensions (diàmetre nominal x gruix nominal), expressats en mm
- Sèrie SDR a la que pertany
- Material i designació normalitzada
- Pressió nominal en bar
- Període de producció (data o codi)

Les bobines han d'anar marcades seqüencialment, amb la llargària en metres, que indicarà la llargària romanent sobre la bobina

El tub ha de ser de color blau o negre amb bandes blaves, com a indicació de la seva aptitud per a ús alimentari.

Pressió de treball en funció de la temperatura utilització (T=temperatura utilització, Pn=pressió nominal):

0°C < T <= 20°C: 1 x Pn

20°C < T <= 30°C: 0,87 x Pn

30°C < T <= 40°C: 0,74 x Pn

Índex de fluïdesa:

- PE 40 (EN ISO 1133 a 190ºC i càrrega de 2,16 kg durant 10 min): 0,2 g/10 min a 1,4 g/10 min
- PE 100 (EN ISO 1133 a 190ºC i càrrega de 5 kg durant 10 min): 0,2 g/10 min a 1,4 g/10 min

Pressió de la prova hidràulica a 20°C:

Designació tub	Pressió de prova a 20°C (bar)
PE 40	7,0 MPa
PE 100	12,4 MPa

Gruix de la paret i les seves tolerències:

	SÈRIE							
	SDR 7,4		SDR 11		SDR 17		SDR 26	
	Pressió nominal, PN (bar)							
PE 40	PN 10		PN 6		-		PN 4	
PE 100	-		PN 16		PN 10		PN 6	
	Gruix de paret, e (mm)							
DN (mm)	mín.	màx.	mín.	màx.	mín.	màx.	mín.	màx.
16	2,3	2,7	-	-	-	-	-	-
20	3,0	3,4	2,0	2,3	-	-	-	-
25	3,5	4,0	2,3	2,7	-	-	-	-
32	4,4	5,0	3,0	3,4	2,0	2,3	-	-
40	5,5	6,2	3,7	4,2	2,4	2,8	-	-
50	6,9	7,7	4,6	5,2	3,0	3,4	2,0	2,3
63	8,6	9,6	5,8	6,5	3,8	4,3	2,5	2,9
75	10,3	11,5	6,8	7,6	4,5	5,1	2,9	3,3
90	12,3	13,7	8,2	9,2	5,4	6,1	3,5	4,0
110	15,1	16,8	10,0	11,1	6,6	7,4	4,2	4,8
125	17,1	19,0	11,4	12,7	7,4	8,3	4,8	5,4
140	19,2	21,3	12,7	14,1	8,3	9,3	5,4	6,1
160	21,9	24,2	14,6	16,2	9,5	10,6	6,2	7,0
180	24,6	27,2	16,4	18,2	10,7	11,9	6,9	7,7
200	27,4	30,3	18,2	20,2	11,9	13,2	7,7	8,6
225	30,8	34,0	20,5	22,7	13,4	14,9	8,6	9,6
250	34,2	37,8	22,7	25,1	14,8	16,4	9,6	10,7
280	38,3	42,3	25,4	28,1	16,6	18,4	10,7	11,9
315	43,1	47,6	28,6	31,6	18,7	20,7	12,1	13,5
355	48,5	53,5	32,2	35,6	21,1	23,4	13,6	15,1
400	54,7	60,3	36,3	40,1	23,7	26,2	15,3	17,0
450	61,5	67,8	40,9	45,1	26,7	29,5	17,2	19,1
500	-	-	45,4	50,1	29,7	32,8	19,1	21,2
560	-	-	50,8	56,0	33,2	36,7	21,4	23,7
630	-	-	57,2	63,1	37,4	41,3	24,1	26,7
710	-	-	-	-	42,2	46,5	27,2	30,1
800	-	-	-	-	47,4	52,3	30,6	33,8
900	-	-	-	-	53,3	58,8	34,4	38,3
1000	-	-	-	-	59,3	65,4	38,2	42,2

Diàmetre exterior mig i ovalització absoluta:

DN (mm)	Diàmetre exterior mig		Ovalització màxima
	mín.	màx.	
16	16,0	16,3	1,2
20	20,0	20,3	1,2
25	25,0	25,3	1,2
32	32,0	32,3	1,3
40	40,0	40,4	1,4
50	50,0	50,4	1,4
63	63,0	63,4	1,5
75	75,0	75,5	1,6
90	90,0	90,6	1,8
110	110,0	110,7	2,2
125	125,0	125,8	2,5
140	140,0	140,9	2,8
160	160,0	161,0	3,2
180	180,0	181,1	3,6
200	200,0	201,2	4,0
225	225,0	226,4	4,5
250	250,0	251,5	5,0
280	280,0	281,7	9,8
315	315,0	316,9	11,1
355	355,0	357,2	12,5
400	400,0	402,4	14,0
450	450,0	452,7	15,6
500	500,0	503,0	17,5
560	560,0	563,4	19,6
630	630,0	633,8	22,1
710	710,0	716,4	-
800	800,0	807,2	-
900	900,0	908,1	-
1000	1000,0	1009,0	-

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb l'UNE-EN 12201-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles o en trams rectes.

El tub subministrat en rotlles ha d'enrotllar-se de tal manera que es previngui la deformació localitzada.

El diàmetre interior mínim de la bobina no ha de ser inferior a 18 vegades el diàmetre nominal.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

Els trams rectes s'han d'apilar horitzontalment sobre superfícies planes i l'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.

Els rotlles s'han de col·locar horitzontalment sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 12201-1:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades

UNE-EN 12201-1:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades.

UNE-EN 12201-2:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.

UNE-EN 12201-2:2003/1M:2005 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.

UNE-EN 12201-2:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.

* UNE-EN 1555-2:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para el suministro de combustibles gaseosos. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Cada tub ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Número de la Norma del Sistema: EN 1555
- Nom o marca del fabricant
- Per a tubs dn<=32 mm
- Diàmetre exterior nominal x gruix paret
- Per a tubs dn>32 mm
- Diàmetre exterior nominal, dn
- SDR
- Grau de tolerància
- Material i designació
- Informació del fabricant que permeti la traçabilitat del producte

- Referència al fluid intern que transporta el tub
- Color de marcat negre, groc o negre amb bandes d'identificació grogues

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJM - ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ

BJM3 - VENTOSES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJM35BE0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Ventosa de fosa de 16 bar de pressió de prova. S'han considerat els tipus següents:

- Ventoses per a roscar o embridar
- Dobles ventoses per a embridar

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir orifici d'entrada i sortida.

La boia ha de ser totalment esfèrica.

Pressió prova boia: 70 bar

Pressió treball cos: <= 10 bar

Si és per a roscar ha de constar d'un cos amb connexió roscada interiorment.

Si és per a embridar ha de constar d'un cos amb connexió embridada a l'orifici inferior.

VENTOSES SENZILLES:

Ventosa cinètica de cos compacte buit; funciona durant el buidat o en omplir el circuit.

Consta de:

- Boia
- Tapa de l'orifici superior

DOBLES VENTOSES:

Ventosa automàtica trifuncional combinada amb cos buit compacte; funciona en omplir i buidar o amb canonades en servei.

Consta de:

- Separador intern per seient
- Dues boies (purgador i ventosa)
- Tobera
- Joc de palanques (purgador)
- Tapa de l'orifici de sortida

Capacitat màxima evacuació: 1,6 m3/min

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PER A ROSCAR:

Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.

Les rosques han de portar protectors de plàstic.

PER A EMBRIDAR:

Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.

CONDICIONS GENERALS D'EMMAGATZEMATGE:

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN1 - VÀLVULES DE COMPORTA

BN12 - VÀLVULES DE COMPORTA MANUALS AMB BRIDES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN12A6E0,BN12A690.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Vàlvules de comporta manuals de 10 i 16 bar de pressió nominal, amb connexió per brides.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar formada per:

- Cos amb connexió per brides
- Sistema de tancament en forma de falca, de desplaçament vertical i accionament per volant
- Premsaestopa d'estanquitat sobre l'eix d'accionament del sistema de tancament

En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.

Pressió de prova segons pressió nominal:

- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: >= 24 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

D - ELEMENTS COMPOSTOS

D0 - ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

D03 - GRANULATS

D039 - SORRES-CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D0391311.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla de sorra, ciment i eventualment calç, sense aigua, per a formar un morter en afegir-li l'aigua una vegada estès.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les característiques de la mescla (granulometria, etc.), han de ser les especificades al projecte o les fixades per la DF.

Ha d'estar mesclada de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

La mescla s'ha de fer immediatament abans de la utilització per tal d'evitar emmagatzematges.

La mescladora ha d'estar neta abans de l'elaboració de la mescla.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E - PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ

ED - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

ED7 - CLAVEGUERONS

ED7F - CLAVEGUERONS AMB TUB DE PVC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ED7FR412.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de clavegueró amb tub de PVC.

S'han considerat les col·locacions següents:

- Penjat del sostre
- En rasa, sobre llit d'assentament de sorra
- En rasa, sobre llit d'assentament de sorra i amb reblert de sorra
- En rasa, sobre solera de formigó i llit d'assentament de sorra
- En rasa, sobre solera de formigó, llit d'assentament de sorra i amb reblert de sorra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Penjat del sostre:

- Col·locació de les abraçadores de subjecció del tub
- Col·locació i unió dels tubs
- Col·locació de les peces necessàries en els punts singulars (per a canvis de direcció, connexions, etc.)
- Realització de proves sobre la canonada instal·lada

En rasa:

- Execució de la solera de formigó, en el seu cas
- Preparació del llit amb sorra compactada
- Col·locació dels tubs
- Segellat dels tubs
- Realització de proves sobre la canonada instal·lada
- Rebliment amb sorra fins a la cota indicada a la partida d'obra, en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:

El tub ha de seguir les alineacions indicades a la DT. Ha de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram.

El junt entre els tubs és correcte si els diàmetres interiors queden alineats. S'accepta un ressalt <= 3 mm.

Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran.

La franquícia entre el tub i el contratub s'ha d'ataconar amb massilla.

Les unions entre els tubs han d'estar fetes amb els procediments i materials aprovats pel fabricant.

El clavegueró no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.

Ha de ser estanc a l'aigua a una pressió >= 0,3 bar i <= 1 bar

Ha de ser estanc a l'aire a una pressió >= 0,5 bar i <= 1 bar

Ha de ser estanc al fum a una pressió de gasos de 250 Pa

PENJAT DEL SOSTRE:

El clavegueró muntat ha de quedar fixat sòlidament a l'obra, amb el pendent determinat per a cada tram.

Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores, repartides a intervals regulars.

Les abraçadores han de ser regulables, de ferro galvanitzat i amb folre interior elàstic.

Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.

Els trams rectes, els acoblaments i els canvis de direcció han de disposar de registres formats per peces especials.

Separació entre registres: <= 15 m

Pendent: >= 1 %

Distància entre les abraçadores: <= 150 cm

Fletxa: <= 0,3 cm

Separació amb la cara inferior del sostre: >= 5 cm

Franquícia entre tub i contratub: 10 15 mm

COL·LOCACIÓ AL FONS DE LA RASA:

Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.

Els tubs han de quedar recolzats en tota la seva llargària sobre un llit de material granular o terra lliure de pedres.

El llit de sorra ha de quedar pla, anivellat i a la fondària prevista a la DT.

La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques.

En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.

Un cop instal·lada la canonada, i abans del reblert de la rasa, han de quedar fetes satisfactòriament les proves de pressió interior i d'estanquitat en els trams que especifiqui la DF.

Pendent: >= 2%

Distància de la generatriu superior del tub a la superfície en zones de trànsit rodat: >= 80 cm

En el cas de tubs de PVC-U amb pressió enterrats que transportin aigua es recomana una alçària mínima de 0,90m. sempre que estiguin a l'abric de les gelades.

Per a tubs instal·lats sota zones de trànsit intens o que no sigui possible mantenir l'alçària de 0,90m. es requerirà una protecció addicional.

Amplària de la rasa: >=diàmetre exterior + 500 mm i >= 0,60 m

Gruix llit d'assentament de sorra: >= 10 + diàmetre exterior / 10 cm

La distància entre les canonades enterrades de PVC a pressió i fonaments o d'altres instal·lacions enterrades >= 0,4m. en condicions normals.

SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:

La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.

El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com disgregacions o buits a la massa.

Gruix solera de formigó: 15 cm

REBLERT AMB SORRA:

El material s'ha d'estendre per tongades successives sensiblement paral·leles a la rasant final.

El gruix de la tongada ha de ser uniforme i ha de permetre la compactació prevista d'acord amb els mitjans que s'utilitzin.

El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.

La sorra ha de ser neta, lliure de pedres i d'altres materials estranys.

Gruix tongades rebliment: 10 cm

Rebliment amb sorra: fins 30 cm per sobre del nivell superior del tub

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.

Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes en la superfície del tub.

En cas d'interrompre's la col·locació dels tubs s'ha d'evitar la seva obstrucció i s'ha d'assegurar el seu desguàs. Quan es reprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Si es produeixen fuites apreciables durant la prova d'estanquitat, el contractista ha de corregir els defectes i procedir de nou a fer la prova.

Es de bona pràctica l'estesa de tubs amb l'extrem mascle inserit en l'embocaduda en el mateix sentit de circulació que el previst per al flux de sanejament.

Els tubs de PVC-U a pressió mai haurien d'encofrar-se amb formigó.

PENJAT DEL SOSTRE:

No s'han de manipular ni corbar els tubs.

Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials, seguint les indicacions de DT i d'acord amb la DF.

Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.

S'han d'instal·lar els absorbidors de dilatació necessaris.

La canonada principal s'ha de prolongar 30 cm des de la primera connexió

COL·LOCACIÓ AL FONS DE LA RASA:

Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.

Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.

El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.

Els tubs i rases s'han de mantenir lliures d'aigua, per això és de bona pràctica muntar els tubs en sentit ascendent, assegurant el desguàs dels punts baixos.

Els tubs s'han de calçar i recolzar per a impedir el seu moviment.

Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).

No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant els junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.

Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.

SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:

La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'iniciï el seu adormiment. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions. S'ha de compactar.

Sobre la solera de formigó, quan tingui la resistència adequada, s'ha de col·locar el llit de material granular.

REBLERT AMB SORRA:

S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o quan la temperatura exterior sigui inferior a 0º C.

Després de pluges no s'ha d'estendre una altre tongada fins que l'última no s'hagi eixugat.

Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la sorra amb materials estranys.

No s'han de barrejar diferents tipus de materials.

S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.

No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

Orden de 15 de septiembre de 1986 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberias de Saneamiento de Poblaciones.

Orden de 21 de junio de 1965 por la que se aprueba la Instrucción de la Dirección General de Carreteras 5.1.IC «Drenaje» que figura como anejo a esta Orden.

Orden de 14 de mayo de 1990 por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-1C «Drenaje superficial».

UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC SOTERRATS:

Sense caràcter limitatiu, els punts de control més destacables són els següents:

- Execució de la solera de formigó, en el seu cas.
- Comprovació de la superfície d'assentament.
- Col·locació i unió dels tubs.
- Rebliment amb formigó fins cobrir tot el tub, en el seu cas.
- Comprovació del funcionament del tram de claveguera o col·lector.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC SOTERRATS:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC SOTERRATS:

Correcció a càrrec del Contractista dels defectes que provoquin les fugues detectades.

Si es produeixen fuites apreciables durant la prova d'estanquitat, el contractista ha de corregir els defectes i procedir de nou a fer la prova.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC SOTERRATS:

- Un cop finalitzada l'obra i abans de la recepció provisional, es comprovarà el bon funcionament de la xarxa abocant aigua en els pous de registre de capçalera o, mitjançant les cambres de descàrrega si existissin, verificant el pas correcte d'aigua en els pous de registre aigües avall.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC SOTERRATS:

Es seguiran les instruccions de la DF en la realització dels controls previstos.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMOPLIMENT EN TUBS DE PVC SOTERRATS:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

EJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

EJM - ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ

EJM1 - COMPTADORS D'AIGUA I ELEMENTS PER A CENTRALITZACIÓ DE LECTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJM1240F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aquest plec de condicions tècniques es vàlid per a les següents partides d'obra:

- Comptadors d'aigua amb unions roscades o embridades connectats a una bateria o a un ramal.
- Elements per a la lectura centralitzada de comptadors electrònics

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:

Per a la col·locació de comptadors:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Preparació de les unions
- Col·locació del comptador
- Connexió a la xarxa de fluid amb els seus accessoris corresponents
- Prova de servei

- Retirada de l'obre dels embalatges, restes de materials, etc.

Per a la col·locació del punts de lectura centralitzada:

- Replanteig d'unitat d'obra
- Col·locació del punt de lectura centralitzada
- Execució de les connexions elèctriques
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obre dels embalatges, restes de materials, etc.

COL.LOCACIÓ DE COMPTADORS:

El comptador ha de quedar instal·lat dins d'una cambra de fàcil accés i amb suficients mitjans d'il·luminació i d'evacuació.

Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.

Les connexions amb les conduccions d'entrada i de sortida no han de tenir fuites, han de ser enroscades i amb junt de material elàstic.

Abans i després del comptador ha de quedar instal·lada una aixeta de pas i una vàlvula de retenció si el comptador no la porta incorporada, segons les especificacions del seu plec de condicions.

La posició ha de ser la fixada a la DT.

Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm

EQUIPS PER A LA LECTURA CENTRALITZADA DE COMPTADORS:

La caixa ha d'estar fixada al suport per un mínim de quatre punts.

El punt de lectura interior ha d'estar col·locat a dintre del recinte de la cambra de comptadors.

El punt de lectura exterior ha d'estar col·locat en un lloc de fàcil accés, a la part exterior de l'edifici.

Les connexions elèctriques han d'estar fetes. No s'han de transmetre esforços entre els cables elèctrics i els terminals de connexió.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.

Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

COL.LOCACIÓ DE COMPTADORS:

No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.

Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels materials i equips.
- Verificar la correcta instal·lació i dimensions dels elements de la cambra d'escomesa o armari de comptador i elements següents :
- Clau de pas general
- Comptador homologat
- Filtres amb malla d'entre 25 i 50um
- Clau de pas posterior al comptador (si és prevista)
- Vàlvula de retenció
- Sistema de reducció de pressió
- Protecció contra condensacions / tèrmiques / esforços mecànics / sorolls

- Existència de desguàs
- Condicions mínimes de subministre
- Estalvi d'aigua
- Senyalització
- Verificar les dimensions de la cambra d'escomesa o armari de comptador
- Verificar l'assaig de resistència mecànica i Estanqueitat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN COMPTADORS:

Es comprovarà globalment

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN COMPTADORS:

Es donarà per bona la prova d'estanqueitat quan no hi hagi variacions de pressió al manómetre.

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

F - PARTIDES D'OBRA D'URBANITZACIÓ

F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F21 - DEMOLICIONS

F219 - DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE VIALITAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F2191306.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.

Tall fet amb maquina tallajunts en un paviment que s'ha de demolir, per tal de delimitar la zona afectada, i que en fer la demolició els límits del paviment que resti siguin rectes i uniformes.

S'han considerat els elements següents:

- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ESGLAÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAÓ, DE SÒCOL, DE VORADA O RIGOLA:

m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

ENDERROC O FRESAT DE PAVIMENT:

m2 de paviment realment enderrocat, segons les especificacions de la DT.

TALL DE PAVIMENT:

m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

* Orden de 10 de febrero de 1975 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación: NTE-ADD/1975 Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones

F21H - DESMUNTATGES I ARRENCADES D'INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F21HZ641.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Arrencada de llum superficial
- Desmuntatge de llum superficial
- Desmuntatge de fanal
- Desmuntatge de braç mural

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

La xarxa ha d'estar fora de servei.

Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.

Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.

Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.

Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.

Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).

Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.

En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ARRENCADA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES O D'ENLLUMENAT:

Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

F22 - MOVIMENTS DE TERRES

F228 - REBLIMENT I PICONATGE DE RASES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F228AM00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reblert, estesa i piconatge de terres o granulats en zones que per la seva extensió reduïda, per precaucions especials o per altra motiu no permeti l'ús de la maquinària amb els que normalment s'executa el terraplè.

S'han considerat els tipus següents:

- Rebliment i piconatge de rasa amb terres
- Reblert de rases amb canonades o instal·lacions amb sorra natural o sorra de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
- Reblert de rases i pous per a drenatges, amb graves naturals o graves de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Aportació del material en cas de graves, tot-u, o granulats reciclats
- Execució del rebliment
- Humectació o dessecació, en cas necessari
- Compactació de les terres

CONDICIONS GENERALS:

Les zones del reblert son les mateixes que les definides per als terraplens: Coronament, nucli, zona exterior i fonament.

Les tongades han de tenir un gruix uniforme i han de ser sensiblement paral·leles a la rasant.

El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.

El gruix de cada tongada ha de ser l'adequat per tal d'obtenir el grau de compactació exigit amb els mitjans que es disposen.

En cap cas el grau de compactació de cada tongada ha de ser inferior al més alt que tinguin els sòls adjacents, en el mateix nivell.

La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF, en funció dels terrenys adjacents i del sistema previst d'evacuació d'aigua.

Les terres han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

La composició granulomètrica del tot-u ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).

RASA:

Toleràncies d'execució:

- Planor: ± 20 mm/m
- Nivells: ± 30 mm

RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:

El reblert ha d'estar format per dues zones:

- La zona baixa a una alçària fins a 30 cm per damunt de la generatriu superior del tub
- La zona alta, la resta de la rasa

El material de la zona baixa no ha de tenir matèria orgànica. El material de la zona alta ha de ser de forma que no produeixi danys a la canonada instal·lada.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han de suspendre els treballs en cas de pluja quan la temperatura ambient sigui inferior a 0°C en el cas de graves o de tot-u, o inferior a 2°C en la resta de materials.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

Excepte en les rases de drenatje, en la resta de casos s'ha d'eliminar els materials inestables, turba o argila tova de la base per al rebliment.

L'ampliació o recrescuda de reblerts existents s'han de preparar de forma que es garanteixi la unió amb el nou reblert.

Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució.

El material s'ha d'estendre per tongades successives i uniformes, sensiblement paral·leles a la rasant final, i amb un gruix <= 25 cm.

No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.

El material de cada tongada ha de tenir les característiques uniformes; en cas de no ser així, es buscaria la uniformitat mesclant-los amb els mitjans adequats.

Un cop estesa la tongada, si fos necessari, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme.

Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs o d'altres procediments adients.

S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments, sense perill d'erosió.

Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada fins que l'última s'hagi assecat bé, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que l'humitat resultant sigui l'addient.

En l'execució de reblerts en contacte amb estructures de contenció, les tongades situades a ambdós costats de l'element han de quedar al mateix nivell.

Abans de la compactació cal comprovar que l'estructura amb la que estigui en contacte, ha assolit la resistència necessària.

Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.

S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:

El reblert definitiu s'ha de fer un cop aprobada la instal·lació per la DF.

S'ha de compactar amb les precaucions necessàries per a no produïr moviments ni danys a la canonada instal·lada.

GRAVES PER A DRENATGES:

S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.

El material s'ha d'emmagatzemar i d'utilitzar de forma que s'eviti la seva disgregació i contaminació. En cas de trobar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclusió de materials estranys, cal procedir a la seva eliminació.

Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys.

Quan la tongada hagi d'estar constituïda per materials de granulometria diferent, s'ha de crear entre ells una superfície contínua de separació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual de la base sobre la que s'assentarà el reblert.

- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.

- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.

- Control de compactació. Es considera com a lot de control, el material compactat en un dia, corresponent a una mateixa procedència i tongada d'estesa, amb una superfície màxima de 150 m2. Es realitzaran 5 determinacions de la humitat i densitat in-situ (ASTM D 30-17).

- Assaig de placa de càrrega (DIN 18134), cada 450 m2, i al menys un cop per capa de reblert. En la zona d'aplicació de la placa es determinarà la humitat in-situ (NLT-103).

- Presa de coordenades i cotes a banda i banda i sobre l'eix de la plataforma en la coronació del reblert, i control de l'amplada de la tongada estesa, cada 20 m lineals com a màxim.

- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. En general, els punts de control de densitat i humitat estaran uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada. En el cas de reblerts d'estreps o elements en els que es pugui produir una transició brusca de rigidesa, la distribució dels punts de control de compactació serà uniforme, a 50 cm dels paraments.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar l'execució del reblert sense corregir els defectes observats a la base d'assentament.

Donada la rapidesa de la cadena operativa 'extracció-compactació', la inspecció visual té una importància fonamental en el control dels reblerts, tant a nivell de materials com per a l'estesa.

La densitat obtinguda després de la compactació en coronació haurà de ser superior al 100 % de la màxima obtinguda en el Próctor Modificat (UNE 103501), i del 95 % en la resta de zones. En tot cas, la densitat ha de ser >= a la de les zones contigües al replè.

El contingut d'humitat de les capes compactades no serà causa de rebuig, excepte en el cas d'utilitzar, per causes justificades, sòls amb característiques expansives amb un inflament lliure <= 5%.

El valor del mòdul d'elasticitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega ha de complir les limitacions establertes al plec de condicions.

En cas d'incompliment, el contractista corregirà la capa executada, per recompactació o substitució del material. En general, es treballarà sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'intensificaran al doble sobre les capes corregides.

Qualsevol altre cas d'execució incorrecta serà responsabilitat del Contractista, i la seva obligació serà reparar sense cost algun els errors que hagin sorgit.

F9 - PAVIMENTS

F9E - PAVIMENTS DE PANOT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9E1130G.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviments de panot.

S'han considerat els casos següents:

- Paviments de panot col·locats a l'estesa amb sorra-ciment, amb o sense suport de 3 cm de sorra
- Paviments de panot col·locats a truc de maceta amb morter, amb o sense suport de 3 cm de sorra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En la col·locació a l'estesa amb sorra-ciment:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas
- Col·locació de la sorra-ciment

- Col·locació de les peces de panot
- Humectació de la superfície
- Confecció i col·locació de la beurada

En la col·locació a truc de maceta amb morter:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas
- Col·locació de la capa de morter
- Humectació de les peces per col·locar
- Col·locació de les peces
- Humectació de la superfície
- Confecció i col·locació de la beurada

CONDICIONS GENERALS:

El paviment ha de formar una superfície plana,sense resalts entre peces, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.

En el paviment no hi ha d'haver peces escantonades, taques ni d'altres defectes superfícials.

Les peces han d'estar col·locades a tocar i alineades.

Les peces han de quedar ben assentades, amb la cara més polida o més ample a dalt.

Les peces han d'estar disposades formant alineacions rectes, segons l'especejament definit en la DT.

Excepte en les zones classificades com d'ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en els encontres d'aquest amb altres elements:

- Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm
- Els desnivells que no superin els 50 mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%
- En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre

Els acords del paviment han de quedar fets contra les voreres o els murets.

Ha de tenir junts laterals de contracció cada 25 m2, de 2 cm de gruix, segellats amb sorra. Aquests junts han d'estar el més aprop possible dels junts de contracció de la base.

Els junts que no siguin de contracció han de quedar plens de beurada de ciment pòrtland.

Pendent transversal: >= 2%

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Rectitud dels junts: ± 3 mm/2 m
- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han de col·locar començant per les vorades o els murets.

Una vegada col·locades les peces s'ha d'estendre la beurada.

No s'ha de trepitjar després d'haver-se abeurat, fins al cap de 24 h a l'estiu i 48 h a l'hivern.

COL·LOCACIÓ AMB MORTER I JUNTS REBLERTS AMB BEURADA:

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui < 5°C.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 1,5 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1,5 m2: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de panot.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció del procés d'execució, d'acord a les indicacions del plec.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual de la unitat acabada.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista, dels defectes de col·locació segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

FD - SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FDK - PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

FDK2 - PERICONS QUADRATS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDK2Z001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Pericó per a registre de canalitzacions de serveis

S'han considerat els tipus següents:

- Pericó de formigó fet 'in situ' sobre solera de maó calat col·locat sobre llit de sorra.
- Pericó de formigó prefabricat amb tapa (si és el cas), sobre solera de formigó o llit de grava, i reblert lateral amb terres.
- Pericó de fàbrica de maó fet 'in situ', amb parets arrebossades i lliscades interiorment, sobre solera de maó calat, i reblert lateral amb terres

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Pericó de formigó fet 'in situ':

- Preparació del llit amb sorra compactada
- Col·locació de la solera de maons calats
- Formació de les parets de formigó, encofrat i desencofrat, previsió de passos de tubs, etc.
- Preparació per a la col·locació del marc de la tapa

Pericó de formigó prefabricat:

- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó o de la grava de la solera
- Formació de forats per a connexionat tubs
- Preparació per a la col·locació del marc de la tapa
- Acoblament dels tubs
- Reblert lateral amb terres
- Col·locació de la tapa en el seu cas

Pericó de fàbrica de maó fet 'in situ'

- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació dels maons de la solera
- Formació de les parets amb peces ceràmiques, deixant preparats els forats per al pas de tubs.
- Formació de forats per a connexionat dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Reblert lateral amb terres.

CONDICIONS GENERALS:

La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.

Toleràncies d'execució:

- Nivell de la solera: ± 20 mm

PERICÓ DE FORMIGÓ FET 'IN SITU':

Les parets han de quedar planes, aplomades i a escaire.

Els orificis d'entrada i sortida de la conducció han de quedar preparats.

El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la tapa enrasats amb el paviment.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

Toleràncies d'execució:

- Aplomat de les parets: ± 5 mm
- Dimensions interiors: ± 1% dimensió nominal
- Gruix de la paret: ± 1% gruix nominal

PERICONS PREFABRICATS:

El pericó ha de quedar ben subjectat a la solera.

El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella.

El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat.

La tapa (si és el cas) serà dissenyada per tal que pugui suportar el pas del trànsit i es prendran les mesures necessàries per tal d'evitar el seu desplaçament o el seu robatori.

Gruix de la solera: >= 10 cm

Toleràncies d'execució:

- Planor: ± 5 mm/m
- Escairat: ±5 mm respecte el rectangle teòric

PERICÓ DE FÀBRICA DE MAÓ FET 'IN SITU'

El pericó ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de maó calat

La solera ha de quedar plana i al nivell previst.

Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives.

Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunt i les filades han de ser horitzontals.

La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes.

Els angles interiors han de ser arrodonits.

Gruix de la solera: >= 10 cm

Gruix de l'arrebossat: >= 1 cm

Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics: >= 1,5%

Toleràncies d'execució:

- Aplomat de les parets: ± 10 mm
- Planor de la fàbrica: ± 10 mm/m
- Planor de l'arrebossat: ± 3 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.

PERICÓ DE FORMIGÓ FET 'IN SITU':

La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.

L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.

PERICONS PREFABRICATS:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.

PERICÓ DE FÀBRICA DE MAÓ FET 'IN SITU'

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.

El procés de col·locació del pericó no produirà desperfectes ni modificarà les condicions exigides al material.

Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

G - PARTIDES D'OBRA D'ENGINYERIA CIVIL

G2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

G21 - DEMOLICIONS I ENDERROCS

G219 - DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE VIALITAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G219GBA0,G2194XB1,G219GFA0,G2194AF1,G2194JB1,G2194AB1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.

Tall fet amb maquina tallajunts en un paviment que s'ha de demolir, per tal de delimitar la zona afectada, i que en fer la demolició els límits del paviment que resti siguin rectes i uniformes.

S'han considerat els elements següents:

- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ESGLAÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAÓ, DE SÒCOL, DE VORADA O RIGOLA:

m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

ENDERROC O FRESAT DE PAVIMENT:

m2 de paviment realment enderrocat, segons les especificacions de la DT.

TALL DE PAVIMENT:

m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

* Orden de 10 de febrero de 1975 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación: NTE-ADD/1975 Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones

G22 - MOVIMENTS DE TERRES

G222 - EXCAVACIONS DE RASES, POUS I FONAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G2225123,G2225632.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de fonaments, o de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.

Conjunt d'operacions necessàries per obrir rases i pous de fonaments realitzades amb mitjans mecànics o amb utilització d'explosius.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Excavacions amb mitjans manuals o mecànics:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra

Excavacions amb explosius:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de l'excavació i de la situació de les barrinades
- Execució de les perforacions per a la col·locació dels explosius
- Càrrega i encesa de les barrinades
- Control posterior a l'explosió de les barrinades
- Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:

Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.

Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.

Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.

L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.

El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.

El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.

Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.

Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.

La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.

Toleràncies d'execució:

- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.

S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.

Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:

- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent:
- Trams rectes: <= 12%
- Corbes: <= 8%
- Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.

La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.

Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.

Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.

Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.

No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.

No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.

S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:

- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball

També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.

S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.

S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.

Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.

Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

EXCAVACIONS AMB MITJANS MANUALS O MECÀNICS:

Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.

L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.

S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.

S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.

EXCAVACIÓ MITJANÇANT EXPLOSIUS:

No s'ha de començar els treballs de voladures fins que la DF no doni l'aprovació al programa d'execució proposat pel contractista, justificat amb els corresponents assaigs.

El programa d'execució de voladures ha de justificar, com a mínim:

- Maquinària i mètode de perforació
- Llargària màxima de perforació
- Diàmetre de les barrinades de pretall o de destrossa i disposició de les mateixes
- Explosius, dimensions dels cartutxos i esquema de càrrega dels diferents tipus de barrinades
- Mètodes per a fixar la posició de les càrregues en l'interior de les barrinades
- Mètode i seqüència d'iniciació de les càrregues
- Mètode de comprovació del circuit d'encesa
- Tipus d'explosor
- Resultats obtinguts amb el mètode d'excavació proposat en terrenys anàlegs als de l'obra
- Mesures de seguretat per l'obra i tercers

S'ha de justificar, amb mesures del camp elèctric de terreny, l'adequació del tipus d'explosius i dels detonadors.

La programació de les càrregues de la voladura s'ha de fer considerant el tipus de roca, el tipus d'estructures properes i la separació entre la voladura i l'estructura. L'obtenció d'aquests paràmetres i la determinació dels estudis preliminars a realitzar, s'ha de fer segons el que determina l'UNE 22381.

La vibració no ha de sobrepassar els límits de velocitat definits en la Taula 1 de la norma UNE 22381 en funció del tipus d'estructura existent en les proximitats, classificada segons els grups definits en l'article 3 de la mateixa norma.

Abans d'iniciar les voladures s'ha de tenir tots els permisos i s'ha d'adoptar les mesures de seguretat necessàries.

L'aprovació inicial del Programa per part de la DF pot ser reconsiderada si la naturalesa del terreny o altres circumstàncies ho fan aconsellable, essent necessària la presentació d'un nou programa de voladures.

L'adquisició, el transport, l'emmagatzematge, la conservació, la manipulació i l'ús de metxes, detonadors i explosius, s'han de regir per les disposicions vigents, complementades amb les instruccions que figurin en la DT o en el seu defecte, fixi la DF.

S'ha de senyalitzar convenientment la zona afectada per a advertir al públic del treball amb explosius.

S'ha de tenir una cura especial pel que fa a la càrrega i encesa de barrinades; cal avisar de les descàrregues amb prou antelació per a evitar possibles accidents.

La DF pot prohibir les voladures o determinats mètodes de barrinar si els considera perillosos.

El sistema d'execució ha de permetre d'obtenir un material amb la granulometria adequada a l'ús definitiu previst.

Si com a conseqüència de les barrinades les excavacions tenen cavitats on l'aigua pot quedar retinguda, s'han de reblir aquestes cavitats amb material adequat.

Les vibracions transmeses al terreny per la voladura no han de ser excessives, si és així s'ha d'utilitzar detonadors de microretard per a l'encesa.

La perforació s'ha de carregar fins a un 75% de la seva fondària total. En roca molt fissurada, es pot reduir la càrrega al 55%.

Un cop col·locades les càrregues s'han de tapar les barrinades per a evitar la seva expulsió cap a l'exterior.

El personal destinat a l'ús dels explosius ha d'estar degudament qualificat i autoritzat i ha de ser designat especialment per la DF.

Abans d'introduir la càrrega, la barrinada s'ha de netejar adequadament per tal d'evitar fregaments, travaments dels cartutxos d'explosiu, etc.

En detectar la presència d'aigua a l'interior de les barrinades descendents, s'han de prendre les mesures oportunes, utilitzant l'explosiu adequat.

Quan la temperatura a l'interior de les barrinades excedeixi els 65°C, no s'han de carregar sense prendre precaucions especials aprovades per la DF.

En les càrregues contínues, els cartutxos de cada filera han d'estar en contacte.

En les càrregues discontínues amb intervals buits o inerts entre els cartutxos, s'ha d'assegurar la detonació dels mateixos per mitjà de cordó detonant o un sistema d'iniciació adequat. En el cas d'utilitzar espaiadors, han de ser de material antiestàtic que no propagui la flama.

La quantitat d'explosiu introduït en cada barrinada ha de ser, com a màxim, la calculada teòricament.

No poden realitzar-se simultàniament, en un mateix front o tall de treball, la perforació i la càrrega de les barrinades, si no ho autoritza explícitament la DF.

El cartutx-enceb s'ha de preparar just abans de la càrrega.

L'ús de més d'un cartutx-enceb per barrinada ha de ser autoritzat per la DF.

El detonador ha de ser suficientment enèrgic com per a assegurar l'explosió del cartutx-enceb, inclús a l'aire lliure.

En el cas d'utilitzar cordó detonant al llarg de tota la barrinada, el detonador s'ha d'adossar al començament del cordó, amb el fons del mateix dirigit en el sentit de la detonació.

Tot cartutx encebat que no s'utilitzi ha de ser privat del seu detonador, fent l'operació la mateixa persona que va preparar l'enceb.

L'ataconat de les barrinades ha d'assegurar el confinament de l'explosió.

El material utilitzat per a l'ataconat ha de ser de plàstic, antiestàtic i no ha de propagar la flama.

Per a fer l'ataconat s'han d'utilitzar atacadors de fusta o d'altres materials que no produeixin espurnes o càrregues elèctriques en contacte amb les parets de la barrinada. No han de tenir angles o arestes que puguin trencar l'envoltura dels cartutxos, els cordons o les metxes.

La pega s'ha de fer en el menor temps possible des de la càrrega de les barrinades.

Tota barrinada carregada ha d'estar sota vigilància quan sigui accessible o no estigui degudament senyalitzada.

Abans d'encendre les metxes el responsable de la voladura ha de comprovar que tots els accessos estan sota vigilància per mitjà d'operaris o de senyals òptiques o acústiques.

La vigilància no s'ha de treure fins que s'autoritzi l'accés als talls de treball.

Abans de fer la pega, el responsable de la voladura s'ha d'assegurar de que tot el personal està resguardat. Ha de ser l'últim en deixar el tall i posar-se a resguard.

Abans de reprendre els treballs, el responsable de la voladura ha de reconèixer el front, posant especial atenció a la possible existència de barrinades fallides.

En el cas de fronts convergents o que avancin en direccions oposades amb risc que la pega d'un d'ells pugui provocar projeccions o caigudes de pedres sobre l'altre, s'han de suspendre els treballs i avisar a la DF.

No es pot utilitzar metxa ordinària per a disparar més de sis barrinades en cada pega si no és amb l'autorització expressa de la DF i seguint les seves indicacions.

La llargària de la metxa des de la boca de la barrinada ha de ser, com a mínim, d'1,5 m. La metxa testimoni, quan s'utilitzi, ha de ser la meitat de l'anterior. Aquesta última s'ha d'encendre primer.

S'ha de contar el número de barrinades explosionades i, en cas de dubte o quan s'hagi contat menys detonacions que barrinades, no es pot tornar al front fins al cap de mitja hora.

Les barrinades fallides han de ser degudament senyalitzades i notificades a la DF. S'han de neutralitzar el més aviat possible seguint les indicacions de la DF.

Queda prohibit recarregar fons de barrinades per a continuar la perforació.

En el cas de pega elèctrica, s'ha de prendre precaucions per a evitar la presència de corrents estranyes. No s'han d'encebar explosius ni carregar barrinades amb possibilitat de que es produeixin tempestes.

Els conductors elèctrics de la línia de tir han de ser individuals i han d'estar degudament aïllats. No poden estar en contacte amb elements metàl·lics.

Els detonadors elèctrics s'han de connectar en sèrie. No s'han d'utilitzar més dels que puguin ser disparats amb seguretat.

S'ha de comprovar el circuit amb els detonadors connectats a la línia de tir, des del refugi per a l'accionament de l'explosor.

Fins al moment del tir la línia ha d'estar desconnectada de l'explosor i en curt circuit. L'artiller ha de tenir sempre les manetes del explosor. L'explosor i el comprovador de línia han de ser homologats.

EXCAVACIÓ DE RASES EN PRESÈNCIA DE SERVEIS

Quan l'excavació es realitzi amb mitjans mecànics, cal que un operari extern al maquinista supervisi l'acció de la cullera o el martell, alertant de la presència de serveis.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.

No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.

Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.

També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.

Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

No s'inclou dins d'aquest criteri el tall previ de les excavacions amb explosiu.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C.

OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

* Orden de 28 de septiembre de 1989 por la que se modifica el articulo 104 del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75).

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

Real Decreto 863/1985 de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.

Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones Técnicas complementarias relativas a los capítulos IV,V,VII,IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera

* UNE 22381:1993 Control de vibraciones producidas por voladuras

G226 - TERRAPLENAT I PICONATGE DE TERRES I GRANULATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G2266221.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i compactació de terres per tongades de diferents materials, en zones de dimensions que permeten la utilització de maquinària, amb la finalitat d'aconseguir una plataforma de terres superposades.

S'han considerat els tipus següents:

- Estesa i piconatge de sòl amb humectació posterior de les terres
- Estesa i piconatge de sòl amb dessecació posterior de les terres
- Estesa i piconatge de tot-ú sense cap tractament
- Estesa i piconatge de tot-ú amb humectació posterior

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Execució de l'estesa
- Humectació o dessecació de les terres, en cas necessari
- Compactació de les terres

CONDICIONS GENERALS:

Les terres han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

La composició granulomètrica del tot-u ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

Els materials han de complir les condicions bàsiques següents:

- Posada en obra en condicions acceptables
- Estabilitat satisfactòria
- Deformacions tolerables a curt i llarg termini, per les condicions de servei previstes

El tipus de sòl utilitzat en la zona de coronament del terraplè ha de ser adequat o seleccionat, en el fonament i nucli es pot utilitzar a més el tolerable.

No es poden utilitzar sòls expansius o colapsables tal i com es defineixen en l'article 330.4.4 del PG 3/75 Modificat per ORDEN FOM 1382/2002, en la zona exterior del terraplè (coronament i zones laterals).

En la zona del nucli, l'ús de sòls expansius, colapsables, amb guix, amb sals solubles, amb matèria orgànica o amb qualsevol altre tipus de material marginal, han de complir l'especificat en l'article 330.4.4. del PG 3/75 modificat per ORDEN FOM 1382/2002.

A més dels sòls naturals, es podran utilitzar terres naturals provinents d'excavació o d'aportació, i a més, també es podran fer servir els productes provinents de processos industrials o manipulats, sempre que compleixin les prescripcions del PG3.

Els sòls colapsables són aquells que pateixen un assentament superior al 1% de l'altura inicial de la mostra al realitzar l'assaig segons NLT 254 i pressió d'assaig de 0,2 MPa. Aquests es podran utilitzar en fonaments sempre que es realitzi un estudi especial que defineixi les disposicions i cures a adoptar per al seu ús, depenent de la funcionalitat del terraplè, el grau de colapsabilitat del sòl, i les condicions climàtiques i de nivells freàtics.

S'hauran de compactar per la part humida, amb relació a la humitat òptima de l'assaig Próctor de referència compresa entre el 1 i el 3%.

L'ús de sòls amb altres sals solubles en aigua dependrà del seu contingut. Així, per a qualsevol zona del terraplè, es podran utilitzar les que tinguin un contingut inferior al 0,2%. Si hi hagués un contingut superior al 1%, s'hauria de realitzar un estudi especial aprovat pel Director d'obra per a autoritzar el seu ús.

Quan el terraplè pugui estar subjecte a inundacions només es podran utilitzar terres adequades o seleccionades.

No s'han d'utilitzar sols inadequats en cap zona del terraplè.

El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.

Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.

El gruix de cada tongada ha de ser uniforme.

El gruix de cada tongada ha de ser l'adequat per tal d'obtenir el grau de compactació exigit amb els mitjans que es disposen.

L'acord amb zones de desmunt en sentit longitudinal i transversal, ha de ser suau, amb pendents inferiors a 1:2.

Gruix de cada tongada : >= 3/2 mida màxima material

Pendent transversal de cada tongada: 4%

Mòdul de deformació vertical (assaig de càrrega sobre placa NLT 357):

- Fonament, nucli i zones exteriors:
- Sòls seleccionats : >= 50 MPa
- Resta de sòls : >= 30 MPa
- Coronament:
- Sòls seleccionats : >= 100 MPa
- Resta de sòls : >= 60 MPa

Grau de compactació: >= 95% PM

Compactació de la coronació/esplanada: >= 100% PM

Petjada admissible (nucli): <= 5 mm

Toleràncies d'execució:

- Variació en l'angle del talús: ± 2°
- Espessor de cada tongada: ± 50 mm
- Nivells:
- Zones de vials: ± 30 mm
- Resta de zones: ± 50 mm
- Grau d'humitat després de la compactació (desviació respecte al nivell òptim de l'assaig Pròctor):
- Sòls seleccionats, adequats o tolerables: - 2%, + 1%
- Sòls expansius o colapsables: - 1%, + 3%

SÒLS EN FONAMENTS DE TERRAPLÈ:

Es defineix com a fonament de terraplè la part que està per sota de la superfície original del terreny i que ha estat buidada en l'esbrossada o al fer una excavació addicional degut a la presència de material inadequat. L'espessor mínim serà d'1 m.

El terra de la base del terraplè ha de quedar pla i anivellat.

En els fonaments, s'utilitzaran sòls tolerables, adequats o seleccionats, sempre que les condicions de drenatge o estanquitat ho permetin, que les característiques del terreny siguin les adequades, i que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui CBR >= 3 (UNE 103502).

La utilització de sòls amb guix ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut d'aquesta substància haurà de ser < 0,2% per a qualsevol zona de terraplè.

En terraplens de més de 5 metres d'altura, es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 2% de matèria orgànica; per a un contingut superior, s'haurà de realitzar un estudi especial aprovat pel Director d'obra.

Gruix: >= 1 m

SÒLS EN NUCLI DE TERRAPLÈ:

Es defineix com a nucli de terraplè a la zona compresa entre el fonament i la coronació.

En el nucli, s'utilitzaran sòls tolerables, adequats o seleccionats, sempre que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui CBR >= 3 (UNE 103502).

La utilització de sòls marginals o amb un índex CBR < 3, pot venir condicionada per problemes de resistència, deformabilitat i posada en obra; per tant, el seu ús no és aconsellable, a no ser que es justifiqui el seu ús mitjançant un estudi especial.

L'ús d'altres tipus de sòls, es farà segons l'article 330.4.4 del PG-3.

Els sòls expansius són aquells que tenen un inflament lliure superior al 3% al realitzar l'assaig segons UNE 103601. Aquests es podran utilitzar en el nucli sempre que es realitzi un estudi especial que defineixi les disposicions i cures a adoptar durant la construcció, depenent de la funcionalitat del terraplè, les característiques de permeabilitat de la coronació i espigons, el inflament lliure, i les condicions climàtiques.

S'hauran de compactar lleugerament per la part humida, amb relació a la humitat òptima de l'assaig Próctor de referència compresa entre el 1 i el 3%.

La utilització de sòls amb guix en nucli de terraplè ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut en aquesta substància haurà d'estar entre:

- 0,2-2%: Si la necessitat d'adoptar mesures per a l'execució
- 2-5%: Utilitzant cures i materials amb característiques especials en coronació i espigons
- 5-20%: Quan el nucli formi una massa compacta i impermeable, i es disposi de mesures de drenatge i impermeabilització

Si es superés el 20%, no s'utilitzarien en cap zona del replè.

En terraplens de menys de 5 metres d'altura, es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 5% de matèria orgànica per a la zona del nucli.

SÒLS EN CORONACIÓ DE TERRAPLÈ:

Es defineix com a coronació la franja superior de terres del terraplè, amb una fondària de més de 50 cm, i amb un gruix de 2 tongades com a mínim.

En la coronació, s'utilitzaran sòls adequats o seleccionats, sempre que la seva capacitat de suport sigui l'adient per a l'esplanada prevista, i que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui CBR >= 5 (UNE 103502).

No s'han d'utilitzar sòls expansius o col·lapsables, però sí que es podran fer servir materials naturals o tractats, sempre que compleixin les condicions de capacitat de suport exigides.

Si existís sota la coronació material expansiu, col·lapsable, o amb un contingut de més del 2% en sulfats solubles, la coronació hauria d'evitar la filtració d'aigua cap a la resta de terraplè.

La utilització de sòls amb guix ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut d'aquesta substància haurà de ser < 0,2% per a qualsevol zona de terraplè.

En la coronació del terraplè es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 1% de matèria orgànica.

PEDRAPLENS:

El gruix màxim de les tongades, un cop compactades, haurà de ser <= 1,35 m o <= a 3 cops la mida màxima de l'àrid. En tot cas, el gruix de la tongada haurà de ser sempre superior a 3/2 de la mida màxima del material a utilitzar.

La superfície de les tongades haurà de tenir una pendent transversal al voltant del 4%, per a assegurar l'evacuació de les aigües sense perill d'erosió i evitar la concentració d'abocaments.

S'ha d'aconseguir una correcta compactació del pedraplè, i per a fer-ho, es compactarà una franja d'una amplada mínima de 2 metres des del canto del talús, en tongades més primes i mitjançant maquinària apropiada. No obstant, si el Contractista ho sol·licita, i ho aprova la DF, es podrà realitzar un altre mètode, en el que es dotarà al pedraplè d'un sobreample d'1 o 2 metres, que permetin operar amb la maquinària de compactació de manera que el pedraplè teòric quedi amb la compactació adequada.

En la zona de transició el gruix de la tongada ha de ser decreixent des de la part més baixa fins la part superior. Entre dues tongades successives cal que es compleixi que:

I15/S85 < 5

50/S50 < 25

essent Ix l'obertura del tamís per al X% en pes del material de la tongada inferior, i Sx l'obertura del tamís per al X% en pes del material de la tongada superior. Característiques del pedraplè:

- Zona de transició: < 3 mm
- Per la resta: < 5 mm
- Assentament produït per l'última passada serà < 1% del gruix de la capa a compactar mesurat després de la primera passada
- Assaig amb placa de càrrega (NLT 357): els resultats a exigir en aquest assaig seran indicats en el Projecte o pel Director de les obres.
- Assaig de petjada (NLT 256):
- Porositat del terraplè: < 30% (4 passades com a mínim del corró compactador)

Toleràncies de la superfície acabada:

Les superfícies acabades del nucli i de la zona de transició es comprovaran amb estaques anivellades fins a precisió de centímetres, situades en l'eix i a banda i banda dels perfils transversals definits, amb una separació màxima de 20 m. Per a trams de longitud inferior a 100 m, es calcularà la diferència entre les cotes reals dels punts controlats i els seus valors teòrics (plànols), considerant-se positives les diferències de cota corresponents a punts situats per sobre de la superfície teòrica. Els valors extrems, màxim positiu (D) i màxim negatiu (d), han de complir les següents condicions:

- Condició 1: (D+d)/2 <= E/5 (E = gruix de l'última tongada)
- Condició 2: (-E/2) <= (D+d)/ 2
- Condició 3: (D-d)/ 2 < 5 cm (nucli); < 3 cm (zona de transició)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Maquinària prevista
- Sistemes de transport
- Equip d'estesa i compactació
- Procediment de compactació

En el cas del reblert de tot-ú, l'aprobació de la DF del métode de treball proposat pel contractista, estarà condicionada al resultat d'un assaig en obra, que ha de complir les condicions definides en l'art. 333.7.5 del PG 3/75 (Modificat per ORDEN FOM 1382/2002).

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

Escarificar i compactar la superfície que ha de rebre el terraplè; la profunditat de l'escarificació la definirà el Projecte, però la DF també la podrà definir en funció de la naturalesa del terreny.

Aquests treballs no es realitzaran fins al moment previst i sobretot en les condicions òptimes per estar el menor temps possible exposats als efectes climatològics quan no s'utilitzin proteccions.

En reblerts que s'executen en zones poc resistents, cal col·locar les capes inicials amb el gruix mínim necessari per tal de suportar les càrregues degudes a l'acció dels equips de moviment i compactació de terres.

El material s'ha d'estendre per tongades successives, sensiblement paral·leles a la rasant final.

Es podran utilitzar capes de materials granulars gruixuts o làmines geotèxtils per facilitar la posada en obra de les tongades, sempre i quan ho indiqui el Projecte.

Els equips de transport i d'estesa han d'operar per capes horitzontals, en tot l'ample de l'esplanada.

No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.

L'aportació de terres per a correcció de nivells, s'ha de tractar com a coronació de terraplenat i la densitat a assolir no ha de ser inferior a la del terreny circumdant.

S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments, sense perill d'erosió.

L'ampliació o recrescuda de terraplens existents s'ha de fer de forma escalonada o amb d'altres sistemes que garanteixin la unió amb el nou terraplé.

En reblerts situats a mitja vessant, el pendent s'ha d'esglaonar per tal de garantir l'estabilitat.

Els esglaons han de tenir les dimensions i el pendent adequats per tal de permetre el treball de la maquinària.

El grau d'humitat ha de ser l'adequat per tal d'obtenir la densitat i el grau de saturació exigits en la DT, considerant el tipus de material, el seu grau d'humitat inicial i les condicions ambientals de l'obra.

Si es necessària la humectació, un cop estesa la tongada, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme ja sigui a la zona de procedència, a l'apilament, o a les tongades, sense que es formin embassaments, i fins a obtenir un mínim del 95% de la humitat òptima de l'assaig PM.

Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs o d'altres procediments adients.

Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada, fins que l'última estigui seca, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que l'humitat resultant sigui l'adient.

Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.

La compactació i el nombre de passades de corró han de ser les definides per la DF en funció dels resultats del assaigs realitzats a l'obra.

S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.

Cal adoptar mesures de protecció de l'entorn davant la possible acció erosiva o sedimentaria de l'aigua reconduïda fora del terraplè.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

SÒLS EN FONAMENTS DE TERRAPLÈ:

Si es detecten zones inestables de petita superfície (bosses d'aigua, argiles expandides, turbes, etc.), s'han de sanejar d'acord amb les instruccions de la DF.

S'ha de localitzar les àrees inestables amb ajuda d'un supercompactador de 50 t, segons el definit en l'article 304 del PG 3/75 modificat per ORDEN FOM/1382/2002.

Els pous i forats que apareguin s'han de reblir i estabilitzar fins que la superfície sigui uniforme.

En casos de fonamentació irregular, com ara terraplens a mitja costa o sobre altres existents, es seguiran les indicacions de la DF per tal de garantir la correcte estabilitat.

El material a utilitzar en el terraplè s'ha d'emmagatzemar i d'utilitzar de forma que s'eviti la seva disgregació i contaminació. En cas de trobar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclusió de materials estranys, cal procedir a la seva eliminació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

El control d'execució inclou les operacions següents:

- Preparació de la base sobre la que s'assentarà el terraplè.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Humectació o dessecació d'una tongada.
- Control de compactació d'una tongada.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN PEDRAPLENS:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

Definició i comprovació del procés de compactació. Determinació de l'assentament patró o assentament corresponent a la compactació desitjada i del nombre de passades òptim de l'equip de compactació.

Determinació de la granulometria (UNE 7-139) tant del material excavat com del material estès, i la granulometria i densitat del material compactat. Es prendran mostres de volum no inferior a 4 m3 i s'efectuaran al menys, 10 assaigs de cada tipus. Per a obtenir les dades corresponents al material compactat, es realitzaran calicates de 4 m2 de superfície com a mínim, que afectaran a tot el gruix de la tongada corresponent. Es realitzarà una inspecció visual de les parets de les calicates.

Control del gruix de les tongades abans de compactar i mesura aproximada de l'amplada de les mateixes.

Per a cada lot, es realitzaran les següents operacions de control, cada 2500 m2 o fracció diària compactada:

- Determinació in situ de la humitat del sòl (NLT 103)
- Assaig de placa de càrrega de 60 cm de diàmetre, realitzat in situ (DIN 18134)

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de considerar com terraplè estructural el comprès fins el punt exterior del voral i no la berma amb els talussos definits als plànols. A efectes d'obtenir el grau de compactació exigit, els assaigs de control s'han de realitzar en la zona del terraplè estructural.

S'han de seguir els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Els punts de control de densitat i humitat han d'estar uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN PEDRAPLENS:

S'han de seguir els criteris que, en cada cas, determini la DF.

Les plaques de càrrega es realitzaran en punts representatius, no afectats per partícules d'una grandària que pugui afectar a la representativitat de l'assaig.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar l'execució del terraplè sense corregir els defectes observats a la base d'assentament.

Donada la rapidesa de la cadena operativa 'extracció-compactació', la inspecció visual té una importància fonamental en el control dels terraplens, tant a nivell de materials com per a l'estesa.

El contingut d'humitat de les capes compactades no serà causa de rebuig, excepte en el cas d'utilitzar, per causes justificades, sòls amb característiques expansives amb un inflament lliure <= 5%.

El valor del mòdul d'elasticitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega ha de complir les limitacions establertes al plec de condicions.

Les densitats seques obtingudes en la capa compactada hauran de ser iguals o superiors a les especificades en el plec de condicions, en cada un dels punts de la mostra. Com a mínim, el 70% de punts haurà d'estar dins dels valors d'acceptació, i el 30% restant no podrà tenir una densitat inferior de més de 30 kg/cm3 respecte les establertes en el Projecte o per la DF.

En cas d'incompliment, el contractista ha de corregir la capa executada, per recompactació o substitució del material. En general, s'ha de treballar sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de

compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'han d'intensificar el doble sobre les capes corregides.

Qualsevol altre cas d'execució incorrecta serà responsabilitat del Contractista, i la seva obligació serà reparar sense cost els errors que s'hagin produït.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PEDRAPLENS:

Els resultats de les mesures s'interpretaran subjectivament i amb amplia tolerància. La DF decidirà si aprovar, modificar o rebutjar el mètode de treball.

La variació de les característiques dels materials a utilitzar podrà ser motiu suficient per replantejar el mètode de treball.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN PEDRAPLENS:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

Vigilar i comprovar que l'estesa de les capes compleix les condicions del plec i els criteris fixats al tram de prova.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PEDRAPLENS:

Si no es compleix la condició 1, s'excavarà l'última tongada executada i es construirà una altra de gruix adequat.

Si no es compleix la condició 2, s'executarà una nova tongada de gruix adequat.

Per últim, si no es compleix la condició 3, s'afegirà una capa d'anivellació amb un gruix mínim no inferior a 15 cm sobre el nucli, o a 10 cm sobre la zona de transició, constituïda per material granular ben graduat, de característiques mecàniques no inferiors a les del material del pedraplè, i amb una mida màxima de 900 mm.

G2R - GESTIÓ DE RESIDUS

G2R5 - TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G2R540M0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

RESIDUS ESPECIALS:

Els residus especials sempre s'han de separar.

Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.

Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.

Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.

El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals

Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.

Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.

Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.

Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT A OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el 'Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs' de l'obra.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al 'Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs' de l'obra.

Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

El material de rebuig que el 'Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs' i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

G2RA - DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIO AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G2RA73G1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:

m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:

kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.

Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.

La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.

Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

G3 - FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

G31 - RASES I POUS

G315 - FORMIGONAMENT DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G31511C1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions de la norma EHE, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.

S'han considerat els elements a formigonar següents:

- Rases i pous

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Formigonament:

- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la norma EHE-08, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art.8.2 i 37 de l'EHE-08) en funció de les classes d'exposició.

El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.

La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmisibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.

L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.

Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.

En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08.

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.

RASES I POUS:

Toleràncies d'execució:

- Desviació en planta, del centre de gravetat: < 2% dimensió en la direcció considerada, ± 50 mm
- Nivells:
- Cara superior del formigó de neteja: + 20 mm, - 50 mm
- Cara superior del fonament: + 20 mm, - 50 mm
- Gruix del formigó de neteja: - 30 mm
- Dimensions en planta:
- Fonaments encofrats: + 40 mm; -20mm
- Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada):
- D <= 1 m: + 80 mm; -20mm
- 1 m < D <= 2,5 m: + 120 mm , -20mm
- D > 2,5 m: + 200 mm , -20mm
- Secció transversal (D:dimensió considerada):
- En tots els casos: + 5%(<= 120 mm), - 5%(<= 20 mm)
- D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm
- 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm
- 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Planor (EHE-08 art.5.2.e):
- Formigó de neteja: ± 16 mm/2 m
- Cara superior del fonament: ± 16 mm/2 m
- Cares laterals (fonaments encofrats)± 16 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:

Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.

La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.

La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.

Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.

No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.

No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.

La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmisibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.

No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa

Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.

No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.

No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.

L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.

La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.

S'ha de garantitzar que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.

La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.

El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.

En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.

Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.

En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.

Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.

Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.

Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.

Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord amb EHE-08.

Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.

El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.

FORMIGÓ ESTRUCTURAL AUTOCOMPACTANT:

No es necessari la compactació del formigó.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons l'article 100. Control de l'element construït de l'EHE-08.
- Assaigs d'informació complementària.

De les estructures projectades i construïdes d'acord a la Instrucció EHE-08, en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:

- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

G9 - FERMS I PAVIMENTS

G96 - VORADES

G965 - VORADES RECTES AMB PECES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G96512C5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de vorada amb materials diferents.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Vorada de peces pedra o de formigó col·locades sobre base de formigó

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter

VORADA DE PEDRA O FORMIGÓ:

L'element col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni d'altres defectes.

S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha de sobresortir de 10 a 15 cm per damunt de la rigola.

Els junts entre les peces han de ser <= 1 cm i han de quedar rejuntats amb morter.

En el cas de la col·locació sobre base de formigó, ha de quedar assentada 5 cm sobre el llit de formigó.

Dimensions de la base de formigó (al seu cas):

- Amplària de la base de formigó: Gruix de la vorada + 5 cm
- Gruix de la base de formigó: 4 cm

Pendent transversal: >= 2%

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatius)
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m (no acumulatius)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions i s'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta.

Per a realitzar junts de formigonat no previstos en el projecte, cal l'autorització i les indicacions explícites de la DF.

Les peces s'han de col·locar abans que el formigó comenci el seu adormiment.

Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de vorada o de rigola.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat acabada.

- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

G966 - VORADES CORBES AMB PECES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G96613C5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de vorada amb materials diferents.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Vorada de peces pedra o de formigó col·locades sobre base de formigó

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter VORADA DE PEDRA O FORMIGÓ:

L'element col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni d'altres defectes.

S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha de sobresortir de 10 a 15 cm per damunt de la rigola.

Els junts entre les peces han de ser <= 1 cm i han de quedar rejuntats amb morter.

En el cas de la col·locació sobre base de formigó, ha de quedar assentada 5 cm sobre el llit de formigó.

Dimensions de la base de formigó (al seu cas):

- Amplària de la base de formigó: Gruix de la vorada + 5 cm
- Gruix de la base de formigó: 4 cm

Pendent transversal: >= 2%

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatius)
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m (no acumulatius)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions i s'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta.

Per a realitzar junts de formigonat no previstos en el projecte, cal l'autorització i les indicacions explícites de la DF.

Les peces s'han de col·locar abans que el formigó comenci el seu adormiment.

Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de vorada o de rigola.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.

- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat acabada.

- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

G9G - PAVIMENTS DE FORMIGÓ

G9GA - PAVIMENTS DE FORMIGÓ VIBRAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G9GA6U47.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Paviments de formigó, amb granulats normals o d'argila expandida, afegint fibres o no, amb acabats remolinat, remolinat més ciment pòrtland i pols de quars o amb l'execució d'una textura superficial.

S'han considerat les col·locacions del formigó següents:

- Amb estenedora de formigó
- Amb regle vibratori

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Estudi i obtenció de la fòrmula de treball, en paviments per a carreteres

En la col·locació amb estenedora:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació d'elements de guiat de les màquines
- Col·locació del formigó
- Realització de la textura superficial
- Protecció del formigó i cura

En la col·locació amb regle vibratori:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació dels encofrats laterals, en el seu cas
- Abocat, escampat i vibrat del formigó
- Realització de la textura superficial
- Protecció del formigó i cura

CONDICIONS GENERALS:

La superfície del paviment ha de tenir una textura uniforme i sense segregacions.

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

Les lloses no han de tenir esquerdes.

Hi ha d'haver els junts de retracció i de dilatació especificats a la DT o, en el seu defecte, els indicats per la DF.

Aquests junts han de complir les especificacions del seu plec de condicions.

Els cantells de les lloses i els llavis dels junts amb estelladures s'han de reparar amb resina epoxi, segons les instruccions de la DF.

L'amplària del paviment no ha de ser inferior en cap cas a la prevista a la DT.

El gruix del paviment no ha de ser inferior en cap punt al previst a la DT.

La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.

Fondària de la textura superficial determinada pel cercle de sorra (NLT-335): 0,60 - 0,90 mm.

PAVIMENT AMB FORMIGÓ ESTRUCTURAL O LLEUGER:

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 10 mm

- Planor:
- En direcció longitudinal: ± 3 mm amb regla de 3 m
- En direcció transversal: ± 6 mm amb regla de 3 m
- Voreres i rampes en qualsevol direcció: ± 6 mm amb regla de 3 m

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5.9 de l'annex 11 de la norma EHE-08.

PAVIMENT AMB FORMIGÓ HF:

Índex de Regularitat superficial IRI (NLT-330): Ha de complir amb els valors de la taula 550.3 del PG 3/75 modificat per ORDEN FOM 891/2004.

Resistència a flexotracció als 28 dies (UNE-EN 12390):

- Formigó HF-3,5: >= 3,5 MPa
- Formigó HF-4,0: >= 4,0 MPa
- Formigó HF-4,5: >= 4,5 MPa

Toleràncies d'execució:

- Desviacions en planta: ± 30 mm
- Cota de la superfície acabada: - 10 mm, + 0 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El formigonament s'ha d'aturar quan es preveu que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Si en algun cas fos imprescindible formigonar en aquestes condicions, s'han de prendre les mesures necessàries per tal de garantir que en el procés d'enduriment del formigó no es produiran defectes en els elements ni pèrdues de resistència.

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.

En temps calorós, o amb vent i humitat relativa baixa, s'han d'extremar les precaucions per a evitar dessecacions superficials i fissuracions, segons les indicacions de la DF.

Quan la temperatura ambient sigui superior als 25°C, s'ha de controlar constantment la temperatura del formigó, que no ha de superar en cap moment els 30°C.

S'ha de fer un tram de prova >= 200 m amb la mateixa dosificació, equip, velocitat de formigonament i gruix que després s'utilitzin a l'obra.

No s'ha de procedir a la construcció de la capa sense que un tram de prova hagi estat aprovat per la DF.

S'ha d'interrompre el formigonament quan plogui amb una intensitat que pugui provocar la deformació del cantell de les lloses o la pèrdua de la textura superficial del formigó fresc.

Entre la fabricació del formigó i el seu acabat no pot passar més d'1 h. La DF podrà ampliar aquest termini fins a un màxim de 2 h si s'utilitzen ciments amb un inici d'enduriment >= 2,30 h, si es prenen mesures per tal d'inhibir l'enduriment del formigó o si les condicions ambientals son molt favorables.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.

Davant de la reglada enrasadora s'ha de mantenir en tot moment i a tota l'amplada de la pavimentadora un excés de formigó fresc en forma de cordó d'alçària <= 10 cm.

L'abocada i l'estesa s'han de realitzar tenint cura d'evitar segregacions i contaminacions.

S'han de facilitar els mitjans necessaris per tal de permetre la circulació del personal i evitar danys al formigó fresc.

Els talls de formigonat han de tenir tots els accessos senyalitzats i acondicionats per a protegir la capa construïda.

Als junts longitudinals s'ha d'aplicar un producte antiadherent al cantell de la franja ja construïda. S'ha de cuidar que el formigó que es col·loqui al llarg d'aquest junt sigui homogeni i quedi compactat.

S'han de disposar junts transversals de formigonament al final de la jornada, o quan s'hagi produït una interrupció del formigonament que faci témer un inici de l'adormiment al front d'avanç.

Sempre que sigui possible s'han de fer coincidir aquests junts amb un de contracció o de dilatació, modificant si és necessari la situació d'aquells, segons les instruccions de la DF.

Si no es pot fer d'aquesta forma, s'han de disposar a una distància del junt més proper >= 1,5 m.

S'han de retocar manualment les imperfeccions dels llavis dels junts transversals de contracció executats al formigó fresc.

S'ha de prohibir el reg amb aigua o l'extensió de morter sobre la superfície del formigó fresc per a facilitar el seu acabat.

On sigui necessari aportar material per a corregir una zona baixa, s'ha d'utilitzar formigó no estès.

En el cas que es formigoni en dues capes, s'ha d'estendre la segona abans que la primera comenci el seu adormiment. Entre la posada a l'obra de les dues capes no ha de passar més d'1 hora.

En el cas que s'aturi la posada a l'obra del formigó més de 1/2 h, s'ha de cobrir el front de forma que no s'evapori l'aigua.

Quan el formigó estigui fresc, s'han d'arrodonir els cantells de la capa amb una aplanadora corba de 12 mm de radi.

En el cas que no hi hagi una il·luminació suficient a criteri de la DF, s'ha d'aturar el formigonament de la capa amb prou antelació per a que es pugui acabar amb llum natural.

La DF podrà autoritzar la substitució de les textures per estriat o ranurat, per una denudació química de la superfície del formigó fresc.

El formigó s'ha de curar amb un producte filmogen, excepte en el cas que la DF autoritzi un altre sistema, el reg de cura, en el seu cas, ha de complir l'especificat en el Plec de condicions corresponent.

S'ha de prohibir tot tipus de circulació sobre la capa durant els 3 dies següents al formigonament, a excepció del imprescindible per a l'execució de junts i la comprovació de la regularitat superficial.

El trànsit d'obra no ha de circular abans de que el formigó hagi assolit el 80% de la resistència exigida a 28 dies.

L'obertura a la circulació ordinària no s'ha de fer abans de 7 dies de l'acabat del paviment.

PAVIMENT PER A CARRETERES:

En el cas que la calçada tingui dos o més carrils en el mateix sentit de circulació, s'han de formigonar com a mínim dos carrils al mateix temps.

Després de donar la textura al paviment, s'han de numerar les lloses exteriors de la calçada amb tres dígits, aplicant una plantilla al formigó fresc.

ESTESA AMB ESTENEDORA:

El camí de rodadura de les màquines s'ha de mantenir net amb els dispositius adequats acoblats a les mateixes.

Els elements vibratoris de les màquines no s'han de recolzar sobre paviments acabats, i han de deixar de funcionar a l'instant que aquestes s'aturin.

La llargària de la reglada enrasadora de la pavimentadora ha de ser suficient per a que no s'apreciïn ondulacions a la superfície del formigó.

L'espaiament entre les piquetes que sustenten el cable de guia de l'estenedora no ha de ser superior a 10 m.

Aquesta distància s'ha de reduir a 5 m a les corbes de radi inferior a 500 m i als acords verticals de paràmetre inferior a 2000 m.

S'ha de tensar el cable de guia de forma que la fletxa entre dos piquetes consecutives sigui <= 1 mm.

S'ha de protegir la zona dels junts de l'acció de les erugues interposant bandes de goma, xapes metàl·liques o d'altres materials adequats en el cas que es formigoni una franja junt a un altra existent i s'utilitzi aquesta com a guia de les màquines.

En cas que la maquinària utilitzi com a element de rodadura una vorada o una franja de paviment de formigó prèviament construït, han d'haver assolit una edat mínima de 3 dies.

L'abocada i estesa del formigó s'ha de fer de forma suficientment uniforme per a no desequilibrar l'avanç de la pavimentadora. Aquesta precaució s'ha d'extremar en el cas de formigonament en rampa.

La superfície del paviment no s'ha de retocar, excepte en zones aïllades, comprovades amb un regle no inferior a 4 m.

ESTESA AMB REGLE VIBRATORI:

La quantitat d'encofrat disponible ha de ser suficient perquè, amb un termini mínim de desencofrat del formigó de 16 h, es tingui en tot moment col·locada i a punt una llargària d'encofrat no inferior a la corresponent a 3 h de formigonament.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum realment executat, mesurat d'acord amb les seccions-tipus senyalades a la DT

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

No s'inclouen en aquests criteri les reparacions d'irregularitat superiors a les tolerables.

No és d'abonament en aquesta unitat d'obra el reg de cura.

No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els junts de retracció ni els de dilatació.

No s'inclou dins d'aquesta unitat d'obra l'abonament dels treballs de preparació de la superfície existent.

ESTESA AMB REGLE VIBRATORI:

Queda inclòs el muntatge i desmuntatge de l'encofrat lateral, en el cas que sigui necessari.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

* Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.

PAVIMENT PER A CARRETERES:

Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual de la capa sobre la que s'ha d'estendre el formigó.
- Inspecció del procés d'execució, en especial la formació dels junts del paviment.
- Execució d'un tram de prova: la cura del tram es perllongarà el temps previst en el Plec de Condicions, i als 54 dies de la seva estesa, s'extrauran 6 testimonis cilíndrics (UNE 83302) que s'assajaran a tracció indirecta (UNE 83306) a edat de 56 dies. La conservació dels testimonis durant les 48 hores anteriors a l'assaig es realitzarà segons la norma UNE 83302. El resultat d'aquest assaig servirà de referència per als assaigs d'informació a realitzar en cas d'incompliment de les resistències dels lots d'obra (control de materials).
- Comprovació del gruix d'estesa amb un punxó graduat o altre procediment que aprovi la DF.
- Comprovació de les cotes a l'eix i a banda i banda de la plataforma, mitjançant claus graduats amb precisió de mm, en perfils transversals separats un màxim de la meitat de la separació prevista en els perfils de projecte o de 20 m. Determinació de l'amplada i pendent transversal per a cada semiperfil.
- Es defineix com a lot de control la part de paviment executada que no supera els límits de:
- Superfície màxima = 3500 m2
- Longitud màxima = 500 m
- Temps d'execució <= 1 dia
- Per a cada lot es controlarà:
- Profunditat de la textura superficial pel mètode del cercle de sorra (NLT 335)
- S'extrauran 2 testimonis cilíndrics per a control de l'espessor de les lloses i la homogeneïtat del formigó

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF.

La situació dels testimonis que s'extreuen del tram de prova, ha de ser aleatòria amb les següents restriccions:

- Distància longitudinal mínima entre dos testimonis: 7 m
- Distància mínima del testimoni respecte a un extrem o junt: 50 cm

La regularitat superficial de cada lot de formigó compactat es controlarà a partir de les 24 hores següents a la seva execució. Els punts d'extracció de testimonis per a control de gruix es determinaran aleatòriament.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si els resultats obtinguts en el tram de prova no són satisfactoris, es procedirà a la realització de successius trams de prova, introduint-se les modificacions pertinents a la fórmula de treball i/o procediments d'execució fins a obtenir el nivell de qualitat exigit.

Es podrà acceptar o rebutjar una llosa individual emmarcada entre junts.

En cas de detectar incompliment en el gruix d'un testimoni, es prendran nous testimonis pròxims al primer per tal de delimitar la zona de capa que ha de ser rebutjada. Un cop corregida la zona, el nombre d'assaigs de comprovació s'incrementarà a 5.

Els forats que resultin de l'extracció de testimonis per a control de gruix, hauran de ser reblerts amb formigó de la mateixa qualitat que l'utilitzat a la resta de la capa, que serà compactat i enrasat correctament.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Obtenció del coeficient IRI de regularitat superficial del paviment executat.
- Determinació de la resistència característica a flexotracció a 28 dies

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir els criteris que, en cada cas, determini la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si l'incompliment de les toleràncies de regularitat superficial excedeixen dels valors indicats en la taula 1, es procedirà de la següent manera:

- Si excedeixen en menys del 10% de la longitud del tram controlat, es corregiran els defectes de regularitat superficial mitjançant fresat, sempre que no suposi una reducció de l'espessor de la capa per sota del valor especificat en els Plànols i que la superfície disposi d'un acabat semblant al conjunt de l'obra. A càrrec del Contractista es procedirà a la correcció dels defectes o bé a la demolició i retirada a la deixalleria.

- Si els resultats de la regularitat superficial de la capa acabada excedeixen els límits establerts a la taula 1 en més del 10% de la longitud del tram controlat, es demolirà el lot i es retirarà a deixalleria a càrrec del Contractista.

Les lloses no han de presentar esquerdes. La DF. pot acceptar petites fissures de retracció plàstica, de longitud curta i que no afectin més que de forma limitada a la superfície de les lloses, i podrà exigir el seu segellat.

Si una llosa presenta una esquerda única i no ramificada, sensiblement paral·lela a un junt, la DF. podrà acceptar la llosa si es realitzen les següents operacions:

- Si el junt més proper a l'esquerda no s'ha obert, s'instal·laran a l'esquerda passadors o barres d'unió, amb disposició similar als existents al junt. L'esquerda es segellarà, prèvia regularització i encaixat dels seus llavis.

- Si el junt més proper a l'esquerda s'ha obert, s'injectarà una resina epoxi, aprovada per la DF per tal de mantenir la continuïtat de la llosa.

En lloses amb altres tipus d'esquerda, com les de cantonada, la DF. decidirà l'acceptació o l'enderroc total o parcial i posterior reconstrucció. En el primer cas, l'esquerda s'injectarà tant aviat com sigui possible, amb una resina epoxi per tal de mantenir la continuïtat de la llosa. En cas d'un enderroc parcial, cap element de la llosa final pot tenir una dimensió inferior a 1,5 m

La recepció definitiva d'una llosa amb esquerdes només es produirà si, en acabar el període de garantia, les esquerdes no han augmentat ni s'han produït danys a les lloses veïnes. En cas contrari, la DF. ordenarà l'enderroc total i posterior reconstrucció de la llosa.

El Plec de Prescripcions Tècniques Particulars haurà de fixar les penalitzacions a imposar per falta de gruix. Aquestes penalitzacions no podran ser inferiors a les següents:

- Si la mitjana de les diferències entre el gruix mesurat i el prescrit fos positiva, i no més d'1 individu de la mostra presentés una minva (diferència negativa) superior a 20 mm, s'aplicarà, al preu unitari del lot, una penalització d'un 0,5% por cada mil·límetre de la minva en qüestió.

- Si la minva mitjana fos inferior o igual a 20 mm, i no més d'1 individu de la mostra presenta una minva superior a 30 mm, s'aplicarà, al preu unitari del lot, una penalització d'un 1% per cada mil·límetre de minva mitja.

En la resta de casos, es demolirà i reconstruirà el lot a costa del Contractiste.

La profunditat mitja de la textura superficial haurà d'estar compresa entre els límits especificats, i cap dels resultats individuals podrà ser inferior a 0,40 mm.

Si la profunditat mitja de la textura excedís els límits especificats, el Contractista ho corregirà, a càrrec seu, mitjançant un fresat de petit espessor (inferior a un centímetre), sempre que l'espessor de la llos no sigui inferior en un centímetre al previst en el projecte.

G9H - PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G9H1B35A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reposició de paviment de mescla bituminosa col·locada a temperatura superior a la de l'ambient.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la superfície existent
- Aplicació del reg d'adherència
- Col·locació de la mescla bituminosa
- Compactació de la mescla bituminosa
- Execució de juntes de construcció
- Protecció del paviment acabat

CONDICIONS GENERALS:

El reg ha de tenir una distribució uniforme i no pot quedar cap tram de la superfície tractada sense lligant.

La seva aplicació ha d'estar coordinada amb l'estesa de la capa superior.

La superfície reparada ha de quedar ben adherida al suport i ha de mantenir la planor i el pendent del paviment circundant.

En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Marshall (NLT-159).

Un cop acabats els treballs, la superfície ha de quedar neta de restes de material.

Toleràncies d'execució:

- Gruix de la capa base: >= 80% del gruix teòric
- Gruix del conjunt: >= 90% del gruix teòric
- Planor de la capa de rodadura: ± 5 mm/3 m
- Planor de les altres capes: ± 8 mm/3 m
- Nivell de la capa de rodadura: ± 10 mm
- Nivell de les altres capes: ± 15 mm
- Regularitat superficial de la capa de rodadura: <= 5 dm2/hm
- Regularitat superficial de les altres capes: <= 10 dm2/hm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.

Els treballs s'han de realitzar amb les precaucions necessàries per tal de no malmetre les capes del paviment circundant.

Abans d'estendre el reg, s'han d'eliminar els excessos de betum del paviment bituminós antic i s'han de reparar els desperfectes que puguin impedir una perfecta unió entre les capes bituminoses.

En una segona aplicació es pot rectificar afegint lligant on falti o absorbint l'excés estenent una dotació de sorra capaç d'absorbir el lligant.

El granulat ha de ser de sorra natural procedent de piconat o mescla de granulats. Ha de passar, en la seva totalitat, pel tamís 5 mm (UNE 7-050).

La superfície per regar ha de ser neta i sense material engrunat.

La temperatura d'aplicació del lligant ha de ser la corresponent a una viscositat de 20 a 100 segons Saybolt Furol.

S'han de protegir els elements constructius o accessoris de l'entorn, per tal que quedin nets una vegada aplicat el reg.

S'ha de prohibir el trànsit fins que hagi acabat el curat o la ruptura del lligant.

El reg ha d'estar curat i ha de conservar tota la capacitat d'unió amb la mescla. No pot tenir restes de fluidificants o aigua a la superfície.

L'estesa de la mescla s'ha de fer mecànicament començant per la vora inferior de la capa i amb la major continuïtat possible.

Si l'estesa de la mescla es fa per franges, en compactar una d'aquestes s'ha d'ampliar la zona de piconatge per a què inclogui, com a mínim, 15 cm de l'anterior.

Les irregularitats que excedeixin les toleràncies especificades, i les zones que retinguin aigua sobre la superfície, s'han de corregir segons les instruccions de la DF.

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui inferior a 5°C o en cas de pluja.

Els junts han de tenir la mateixa textura, densitat i acabat que la resta de la capa.

La temperatura de la mescla en el moment de la seva estesa no ha de ser inferior a la de la fórmula de treball.

La compactació ha de començar a la temperatura més alta possible que pugui suportar una càrrega. S'ha de realitzar amb un corró vibratori autopropulsat i de forma contínua. Les possibles irregularitats s'han de corregir manualment.

S'ha de cuidar que els elements de compactació estiguin nets i, si és precís, humits.

Els junts han de ser verticals i han de tenir una capa uniforme i fina de reg d'adherència.

La nova mescla s'ha d'estendre contra el junt, s'ha de piconar i allisar amb elements adequats i calents, abans de permetre el pas de l'equip de piconatge. Els junts transversals de les capes de rodadura s'han de piconar transversalment.

No s'ha d'autoritzar el pas de vehicles i maquinària fins que la mescla no estigui piconada, a la temperatura ambient i amb la densitat adequada.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

GD - DRENATGES, SANEJAMENT I CANALITZACIONS

GD5 - DRENATGES

GD5J - CAIXES PER A EMBORNALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

GD5J4F08.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució de caixa per a embornals o interceptors, sobre solera de formigó.

S'han considerat els materials següents:

- Caixa de formigó
- Caixa de maó calat arrebossada i lliscada i eventualment esquerdejada per fora

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En caixa de formigó:

- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Muntatge de l'encofrat
- Preparació de la trobada de la caixa amb el tub de desguàs
- Col·locació del formigó de la caixa
- Desmuntatge de l'encofrat
- Cura del formigó

En caixa de maó:

- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Col·locació dels maons amb morter
- Preparació de la trobada de la caixa amb el tub de desguàs
- Arrebossat i lliscat de l'interior de la caixa
- Esquerdejat exterior de la caixa, en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:

La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.

La caixa ha de quedar aplomada i ben assentada sobre la solera.

El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella.

El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat.

Els angles interiors han de ser arrodonits.

La caixa acabada ha d'estar neta de qualsevol tipus de residu.

Toleràncies d'execució:

- Desviació lateral:
- Línia de l'eix: ± 24 mm
- Dimensions interiors: ± 5 D, < 12 mm

(D = la dimensió interior màxima expressada en m)

- Nivell soleres: ± 12 mm
- Gruix (e):
- e <= 30 cm: + 0,05 e (<= 12 mm), - 8 mm
- e > 30 cm: + 0,05 e (<= 16 mm), - 0,025 e (<= -10 mm)

CAIXA DE FORMIGÓ:

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

CAIXA DE MAÓ:

Els maons han d'estar col·locats a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.

Els junts han d'estar plens de morter.

La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme i ben adherit a la paret, i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland. El revestiment ha de ser llis, sense fissures, forats o altres defectes.

Gruix dels junts: <= 1,5 cm

Gruix de l'arrebossat i del lliscat: 1,1 cm

Toleràncies d'execució:

- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m
- Gruix de l'arrebossat i del lliscat: ± 2 mm

ESQUERDEJAT EXTERIOR:

La superfície exterior ha de quedar coberta sense discontinuïtats amb un esquerdejat ben adherit a la paret.

Gruix de l'arrebossat esquerdejat: <= 1,8 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.

CAIXA DE FORMIGÓ:

No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.

L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.

CAIXA DE MAÓ:

Els maons que s'han de col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

L'obra s'ha d'aixecar per filades senceres.

L'arrebossat s'ha d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superficies que l'han de rebre.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

EMBORNALS:

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

* Orden de 14 de mayo de 1990 por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-1C «Drenaje superficial».

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

GF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

GF3 - TUBS I ACCESSORIS DE FOSA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

GF3D1235.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canalització amb tub de fosa dúctil i la col·locació d'accessoris, col·locats al fons de la rasa.

S'han considerat els tipus d'accessoris següents:

- Peces en forma de T per a derivacions
- Peces en forma de colze per a canvis de direcció
- Reduccions de diàmetre amb cons i plaques de reducció
- Elements per a realitzar les unions de tubs i peces especials de canalització amb els corresponents accessoris de fosa dúctil

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:

- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Sense especificació del grau de dificultat que correspon a una xarxa on es poden donar trams lineals, equilibrats i amb predomini d'accessoris indistintament al llarg del seu recorregut (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil, etc.)

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Unió de campana amb anella elastomèrica
- Unió de campana amb anella elastomèrica i contrabrida d'estanquitat
- Unió de campana amb anella elastomèrica i contrabrida de tracció
- Unió per testa amb brides exemptes, anelles elastomèriques i maniguet de reacció en cada unió

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries

- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

L'accessori ha de quedar alineat amb la directriu dels tubs a connectar.

La unió entre dos elements de la canalització ha de quedar feta de manera que l'extrem llis d'un d'ells, penetri en l'extrem en forma de campana de l'altre.

L'estanquitat s'obté per la compressió de l'anella elastomèrica situada a l'interior de l'extrem de la campana mitjançant la introducció de l'extrem llis o bé, mitjançant una contrabrida que es recolza a l'anell extrem de la campana i que s'hi subjecta amb cargols de cabota en aquells casos en què s'indica que la unió té contrabrida d'estanquitat.

En les unions amb contrabrida d'estanquitat, aquesta ha de tenir col·locats tots els bulons els quals han d'estar apretats amb el següent parell:

- Bulons de 22 mm: 120 Nm
- Bulons de 27 mm: 300 Nm

En les unions amb contrabrida de tracció, aquesta ha de tenir col·locats tots els bulons i ha d'estar en contacte en tot el seu perímetre amb la boca de la campana.

En les unions embridades, la brida ha de tenir col·locats tots els seus cargols i el junt d'estanquitat.

En les unions per testa, l'estanquitat s'obté per la compressió de les dues anelles elastomèriques col·locades a cada extrem del maniguet de reacció, comprimides per les brides.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

Ha d'estar situat sobre un llit de recolzament, la composició i el gruix del qual han de complir l'especificat en la DT.

Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.

Si la canonada té un pendent >= 25% ha d'estar fixada mitjançant brides metàl·liques ancorades a daus massissos de formigó.

La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques.

Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.

En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.

Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

Distància de la generatriu superior del tub a la superfície:

- En zones amb trànsit rodat: >= 100 cm
- En zones sense trànsit rodat: >= 60 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.

El lubricant que s'utilitzi per a les operacions d'unió dels tubs no ha de ser agressiu per al material del tub ni per a l'anella elastomèrica, fins i tot a temperatures elevades de l'efluent.

Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.

A totes les superfícies que hagin estat mecanitzades se'ls ha de refer el recobriment afectat per mitjà de pintura epoxi d'assecatge ràpid.

Els bulons de les brides i contrabrides s'han d'apretar en diferents passades, seguint un ordre de diàmetres oposats.

Les femelles de les unions dels ramals embridats s'apretaran amb una clau dinamomètrica fins el valor indicat a la DT.

Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos, i finalment aigua, utilitzant els desguassos previstos per a aquestes operacions.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.

Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.

Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes en la superfície del tub. Es recomana la suspensió del tub per mitjà de bragues de cinta ampla amb el recobriment adequat.

El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.

L'amplària de la rasa ha de ser més gran que el diàmetre de l'element més 60 cm.

Si la canonada té un pendent > 10% s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.

Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.

Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).

Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.

No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant el junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.

Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.

No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TUBS:

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.

En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.

ACCESSORIS:

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual de les canonades prèviament a la seva col·locació.
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Verificació de la correcta suportació dels tubs amb els accessoris adequats.
- Proves d'estanquitat i pressió del tub col·locat.
- S'han de realitzar les proves d'estanquitat, neteja i resistència mecànica establertes al RITE. Les proves d'estanquitat s'han de realitzar d'acord a la norma UNE 100151 o a UNE-ENV 12108, en funció del tipus de fluid transportat.
- Verificació de l'ús dels elements d'unió adequats, la correcta execució de soldadures si és el cas , i l'ús dels elements d'interconnexió adequats amb els equips de la instal·lació.
- Marcatge CE.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir els criteris que, en cada cas, determini la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

GFB - TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

GFB1ZCON,GFB1F425.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canalitzacions amb tub de polietilè per a transport i distribució de fluids a pressió i la col·locació d'accessoris en canalitzacions soterrades amb unions soldades, col·locats superficialment o al fons de la rasa.

S'han considerat els tipus de material següents:

- Polietilè extruït de densitat alta per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C
- Polietilè extruït de densitat baixa per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C
- Polietilè extruït de densitat mitjana per al transport de combustibles gasosos a temperatures fins a 40°C

S'han considerat els tipus d'accessoris següents:

- Peces en forma de T per a derivacions
- Peces en forma de colze per a canvis de direcció
- Peces per a reduccions de diàmetre

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:

- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada en llocs fàcilment accessibles (muntants, instal·lacions d'hidrants, etc.).
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris (sala de calderes, instal·lació de bombeig, etc.)
- Sense especificació del grau de dificultat que correspon a una xarxa on es poden donar trams lineals, equilibrats i amb predomini d'accessoris indistintament al llarg del seu recorregut (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil, etc.)

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Soldada (per a tubs de polietilè de densitat alta i mitjana)
- Connectada a pressió (per a tubs de polietilè de densitat alta i baixa)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

Ha d'estar feta la prova de pressió.

L'accessori ha de quedar alineat amb la directriu dels tubs a connectar.

Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.

La canonada per a gas (densitat mitjana), no ha d'estar pròxima a conductes que transportin fluids a alta temperatura. S'ha de garantir que la canonada no superi una temperatura de 40°C.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.

El tub de polietilè extruÏt es pot corbar en fred amb els següents radis de curvatura:

	Polietilè densitat alta	Polietilè densitat baixa i mitjana
A 0°C	<= 50 x Dn	<= 40 x Dn
A 20°C	<= 20 x Dn	<= 15 x Dn

Entre 0°C i 20°C el radi de curvatura pot determinar-se per interpolació lineal.

COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:

Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.

Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.

Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.

Les canonades per a gas amb tub de densitat mitjana col·locades superficialment, s'han d'instal·lar dins d'una beina d'acer.

Donat l'elevat coeficient de dilatació lineal, cal que els punts singulars (suports, canvis de direcció, ramals, trams llargs, etc.), permetin al tub efectuar els moviments axials de dilatació.

La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes. Distància entre suports:

- Tub polietilè densitat alta:
- Trams verticals: DN x 20 mm
- Trams horitzontals: DN x 15 mm
- Tub polietilè densitat baixa:

DN (mm)	Trams verticals (mm)	Trams horitzontals (mm)
16	310	240
20	390	300
25	490	375
32	630	480
40	730	570
50	820	630
63	910	700

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.

Gruix del llit de sorra:

- Polietilè extruït: >= 5 cm
- Polietilè reticulat: >= 10 cm

Gruix del reblert: (sense trànsit rodat):

- Polietilè extruït: >= 60 cm
- Polietilè reticulat: >= 50 cm

Gruix del reblert: (amb trànsit rodat): >= 80 cm

El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.

Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.

En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.

Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.

L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.

En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubrificar amb un lubrificant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.

L'extrem del tub s'ha d'aixamfranar.

Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.

Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.

El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.

S'ha d'utilitzar un equip de soldadura que garanteixi l'alineació dels tubs i l'aplicació de la pressió adequada per a fer la unió.

Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.

Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.

El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.

L'amplària de la rasa ha de ser més gran que el diàmetre de l'element més 60 cm.

Si la canonada té un pendent > 10% s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.

Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.

Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).

Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.

No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant el junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.

Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.

No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TUBS:

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.

En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.

ACCESSORIS:

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
- Suportació
- Verticalitat i pendents a trams horitzontals segons destí de la instal·lació
- Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments
- Distància a altres elements i conduccions.
- Realització de proves d'estanquitat i resistència mecànica
- Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Manteniment de la instal·lació.

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

GFZZ - CINTES DE SENYALITZACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

GFZZZ001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIÓ:

Retirada i extracció en les zones designades, de tots els elements que puguin estorbar l'execució de l'obra (brossa, arrels, runa, plantes, etc.), amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Protecció dels elements que s'han de conservar
- Esbrossada del terreny
- Càrrega de les terres sobre camió

CONDICIONS GENERALS:

La superfície resultant ha de ser l'adequada per al desenvolupament de treballs posteriors.

No han de quedar soques ni arrels > 10 cm en una fondària >= 50 cm, per sota del nivell de l'esplanada, fora d'aquest àmbit les soques i arrels poden quedar tallades a ras de sòl.

Els forats existents i els que resultin de les operacions d'esbrossada (extracció d'arrels, etc.), han de quedar reblerts amb les terres de la mateixa qualitat que el sòl i amb el mateix grau de compactació.

La capa de terra vegetal ha de quedar retirada en el gruix definit en la D.T. o, en el seu defecte, l'especificat per la D.F. Només en els casos en que la qualitat de la capa inferior aconsellin mantenir la capa de terra vegetal o per indicació expressa de la D.F., aquesta no es retirarà.

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Els elements que s'han de conservar, segons el que determini la D.F., han de quedar intactes, no han de patir cap desperfecte.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la D.T. o, en el seu defecte, per la D.F.

La terra vegetal, en cas que no s'utilitzi immediatament, ha d'emmagatzemar-se en piles d'alçària inferior a 2 m. No s'ha de circular per sobre després de ser retirada.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la D.F.

Les operacions d'eliminació de material en l'obra s'ha de fer seguint mètodes permesos i amb les precaucions necessàries per tal de no perjudicar els elements de l'entorn.

En cas d'enterrar materials obtinguts de l'esbrossada, s'han d'estendre per capes. Cada capa ha de barrejar-se amb el sòl, de manera que no quedin buits. Per sobre de la capa superior s'ha d'estendre una capa de sòl de 30 cm de gruix com a mínim, compactada. No s'han d'enterrar materials en zones on pugui haver-hi corrents d'aigua.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la D.T.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* PG 3/75 Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes.

* PG 3/75 MOD 6 Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

GJ - EQUIPS PER A INSTAL·LACIONS D'AIGUA I REG

GJM - ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ

GJM3 - VENTOSES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

GJM3Z125.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Ventoses de fosa muntades en un pericó de canalització soterrada.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Roscades
- Embridades

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:

Ventoses roscades:

- Neteja de l'interior dels tubs i rosques
- Preparació de les unions amb cintes d'estanquitat
- Connexió a la xarxa
- Prova d'estanquitat

Ventoses embridades:

- Neteja de l'interior dels tubs
- Connexió a la xarxa
- Prova d'estanquitat

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'anar col·locada en els punts més alts de la xarxa al costat d'una clau de pas en derivació, dins d'un pericó, el qual ha de complir les condicions exigides a la seva partida d'obra.

L'eix de l'aparell ha de quedar vertical i ha de coincidir amb el centre del pericó.

Els eixos de la ventosa i de la clau de pas han de quedar alineats i han de ser perpendiculars a l'eix de la canonada principal.

La separació entre la ventosa i les parets del pericó ha de ser suficient per a permetre la seva manipulació.

No ha d'haver fuites entre la ventosa i la clau de pas.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

VENTOSES ROSCADES:

Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

Abans de la instal·lació s'ha de netejar l'interior del tub i les rosques d'unió.

Els protectors de les rosques amb que va proveïda la ventosa, s'han de treure en el moment d'executar les unions.

VENTOSES EMBRIDADES:

L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 23 de deciembre de 1975 por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-IFA/1975, 'Instalaciones de Fontanería Abastecimiento'

GN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

GN1 - VÀLVULES DE COMPORTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

GN12A6E4,GN12Z125.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules de comporta motoritzades o manuals, roscades, embridades o d'extrems ranurats, muntades.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja de l'interior del tubs i de les unions
- Preparació de les unions amb els elements d'estanqueitat
- Connexió de la vàlvula als tubs
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:

Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.

La maneta o volant de la vàlvula ha de ser accessible.

Les vàlvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.

Tant el premsaestopes de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.

La pressió exercida pel premsaestopes sobre l'eix d'accionament no ha d'impedir la maniobra del volant amb la mà.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 30 mm

MUNTADES SUPERFICIALMENT:

L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.

La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perque pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

MUNTADES EN PERICÓ:

L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb el volant cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.

La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè es puguin col·locar i treure tots els cargols de les brides.

VÀLVULA AMB MOTOR:

S'ha de connectar la vàlvula a xarxa corresponent i el motor a la xarxa elèctrica.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.

Abans de realitzar la unió entre els tubs i les vàlvules cal fer la comprovació que extrems estan ben acabats, nets, sense rebaves i amb els condicions correctes per realitzar la unió.

La descàrrega i manipulació de les vàlvules s'ha de fer de forma que no rebin cops.

Les connexions dels diferents elements s'han de realitzar seguint les indicacions del fabricant i amb les eines adequades per tal de no malmetre les diferents peces.

L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.

La unió entre els tubs i vàlvules s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant o per l'adhesiu i el netejador. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

VÀLVULES PER A COL·LOCAR ROSCADES:

Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.

Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

VÀLVULA AMB MOTOR:

La connexió de l'actuador ha de realitzar-se amb la xarxa elèctrica fora de servei.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

VÀLVULA AMB MOTOR:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

K - PARTIDES D'OBRA DE REHABILITACIÓ-RESTAURACIÓ D'EDIFICACIÓ

K1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ

K1R - DESINFECCIONS, DESRATITZACIONS, ELIMINACIÓ DE PLANTES I MALES HERBES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K1RA16A7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aplicació de productes per a control de plagues, d'animals o insectes, eliminació de plantes i herbes i arrencada d'arbres.

S'han considerat les operacions següents:

- Aplicació de raticida a l'interior d'edificis
- Aplicació de tractament insecticida a l'interior d'edificis
- Arrencada d'arbre existent, de qualsevol tipus, càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.
- Esbrossada de plantes i males herbes, en interiors i exteriors, amb mitjans manuals, per a una alçària de brossa de 150 cm, com a màxim i càrrega sobre camió o contenidor.
- Neteja de plantes i herbes de parament vertical o superfície pavimentada, aplicació de tractament herbicida i càrrega sobre camió o contenidor.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Aplicació de raticida, d'insecticida o neteja de plantes i herbes amb herbicida:

- Preparació del producte per a la seva aplicació
- Aplicació del producte sobre les superfícies a tractar
- Recollida de la brossa generada i càrrega sobre camió o contenidor

Arrencada d'arbres:

- Preparació de la zona de treball, amb protecció i senyalització dels espais afectats

- Tala de les branques fins a deixar net el tronc
- Tala del tronc, a ran de soca
- Arrencada de la soca
- Recollida de la brossa generada i càrrega sobre camió o contenidor

Esbrossada de plantes i males herbes amb mitjans manuals:

- Preparació de la zona de treball, amb protecció i senyalització dels espais afectats
- Arrencada de les plantes i herbes
- Recollida de la brossa generada i càrrega sobre camió o contenidor

ARRENCADA D'ARBRES:

No hi han d'haver restes de branques, fulles, tronc o soca. El forat de la soca ha d'estar ple de terra.

APLICACIÓ DE RATICIDA, D'INSECTICIDA O NETEJA DE PLANTES I HERBES AMB HERBICIDA:

S'ha d'aplicar complint rigorosament les especificacions descrites a l'etiqueta dels envasos del producte i en especial fent atenció als següents aspectes:

- Toxicitat del producte i mesures de precaució
- Cultius autoritzats
- Termini de seguretat
- Dosi d'aplicació
- Problemes de toxicitat
- Possibilitat de barreges
- Composició del producte
- Data de caducitat

Els tractaments herbicides s'han d'aplicar amb ruixadors a la distància adequada fins a humitejar tota la planta (tiges, gemes i la cara i revers de les fulles).

Els tractaments insecticides a l'interior de l'edifici, cal fer-los garantint que no tindran accés les persones durant el període de seguretat indicat pel fabricant.

Les bosses amb el producte raticida han no han d'estar en llocs a l'abast del públic. Si és necessari tractar espais amb accés de públic cal col·locar el producte dins de recipients protectors especials.

La dosificació s'ha de fer amb precisió, sense excedir-se de les quantitats indicades pel fabricant.

En finalitzar els tractaments, s'ha d'eliminar i recollir la brossa generada, (animals morts, herbes seques, etc.)

ESBROSSADA DE PLANTES I MALES HERBES AMB MITJANS MANUALS:

La zona tractada ha d'estar neta de plantes, herbes i brossa.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

APLICACIÓ DE RATICIDA, D'INSECTICIDA O NETEJA DE PLANTES I HERBES AMB HERBICIDA:

S'ha d'evitar que aquest producte entri en contacte amb la pell, els ulls o les vies respiratòries. S'ha d'anar protegit amb guants i, si l'aplicació és per sobre del cap, amb careta.

S'ha d'utilitzar sempre que sigui possible, productes de categoria poc tòxica i seguint les indicacions de les Estacions d'Avisos Agrícoles.

S'ha de llegir amb atenció les indicacions d'ús que figuren a les etiquetes dels envasos.

L'obertura d'envasos i la manipulació dels productes, cal fer-les a l'aire lliure o en locals molt ventilats.

S'ha d'utilitzar roba especial i els estris utilitzar-los únicament per aquest ús.

En casos d'intoxicació és molt important acudir al metge i facilitar-li un envàs del producte amb etiqueta.

S'ha d'aplicar a primera hora del matí o al final de la tarda. El producte no s'ha d'aplicar a ple sol o amb vent.

No s'ha d'aplicar el tractament sobre arbusts, arbres fruiters i plantes quan estiguin en època de floració.

En època de floració no s'han d'utilitzar productes perillosos per a les abelles.

Si el producte és d'aplicació sobre la planta actuant per contacte caldrà mullar bé i uniformement tota la superfície foliar.

Si el producte és d'aplicació sobre la planta actuant per traslocació, com els hormonals, caldrà complir la normativa específica i tenir en compte que per ser efectius necessiten que la planta estigui en creixement actiu i la temperatura ambient no sigui baixa.

Si el pesticida és d'aplicació sobre del sòl s'ha de tenir en compte la composició i la humitat del sòl.

ARRENCADA D'ARBRES O ESBROSSADA DE PLANTES I MALES HERBES, AMB MITJANS MANUALS:

Cal senyalitzar els arbres i plantes que cal conservar, dins de la zona de treball.

No s'han de malmetre les estructures o construccions existents.

En tallar les branques i el tronc de l'arbre, cal verificar que no hi a cap línia elèctrica o de comunicacions que pugui ser afectada.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ARRENCADA D'ARBRES:

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

APLICACIÓ DE RATICIDA, D'INSECTICIDA O NETEJA DE PLANTES I HERBES AMB HERBICIDA O MITJANS MANUALS:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Orden de 9 de diciembre de 1975 por la que se reglamenta el uso de los productos fitosanitarios para prevenir daños a la fauna silvestre.

Real Decreto 3349/1983, de 30 de noviembre, por el que se aprueba la Reglamentación tècnico-sanitaria para la Fabricación, comercialización y utilización de Plaguicidas.

Real Decreto 971/2014, de 21 de noviembre, por el que se regula el procedimiento de evaluación de productos fitosanitarios.

CONTROL DE PLAGUES:

DECRETO sobre fabricación y comercio de insecticidas anticriptogamicidas y material de aplicación.

Real Decreto 2163/1994, de 4 de noviembre, por el que se implanta el sistema armonizado comunitario de autorización para comercializar y utilizar productos fitosanitarios.

Real Decreto 3349/1983, de 30 de noviembre, por el que se aprueba la Reglamentación tècnico-sanitaria para la Fabricación, comercialización y utilización de Plaguicidas.

Real Decreto 162/1991, de 8 de febrero por el que se modifica la reglamentación técnico sanitaria para la fabricación, comercialización y utilización de los plaguicidas.

Real Decreto 280/1994, de 18 de febrero, por el que se establece los Límites máximos de residuos de plaguicidas y su control en determinados productos de origen vegetal.

Resolució de 15 de maig de 1984, sobre regulació de l'ús de plaguicides per prevenir danys a animals de pastura.

Ordre de 25 d'abril de 1985, per la qual es regula la utilització de plaguicides tòxics per a les abelles.

CONTROL DE MALES HERBES:

Real Decreto 2163/1994, de 4 de noviembre, por el que se implanta el sistema armonizado comunitario de autorización para comercializar y utilizar productos fitosanitarios.

Sant Feliu de Buixalleu, octubre de 2021

El redactor del projecte,

Manel Aguilera Garcia
Arquitecte
Col·legiat núm 44116/3

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

DOCUMENT Nº 1.- MEMÒRIA DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT.

1.- OBJECTE

El present E.S.S. té com a objectiu establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del Projecte objecte d'aquest estudi, així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31 / 1995 i del RD 1627 / 1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es.

D'aquesta manera, s'integra en el Projecte Executiu/Constructiu, les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral.

2.- DADES OBRA

2.1.- PROMOTOR - PROPIETARI

Promotor	:	Ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu
NIF	:	P1716900D
Adreça	:	Carretera de Gaserans, 181
Població	:	17451 – St. Feliu de Buixalleu (La Selva)

2.2.- AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Redactora E.S.S.	:	Manel Aguilera Garcia
Titulació		Arquitecte
:		
Col·legiat núm.	:	44116/3
Despatx professional	:	Pro arquitectes – C/ Francesc Eximenis 20, 2on, 2ona
Població	:	17001 - Girona (Girona)

2.3.- DADES DEL PROJECTE

2.3.1.- Autor/s del projecte

Autora del projecte	:	Manel Aguilera Garcia
Titulació		Arquitecte
:		
Col·legiat núm.	:	44116/3
Despatx professional	:	Pro arquitectes – C/ Francesc Eximenis 20, 2on, 2ona
Població	:	17001 - Girona (Girona)

2.3.2.- Coordinador de seguretat durant l'elaboració del projecte

Coordinadora de S & S designat pel promotor		Manel Aguilera Garcia
:		
Titulació		Arquitecte
:		
Col·legiat núm.	:	44116/3
Despatx professional	:	Pro arquitectes – C/ Francesc Eximenis 20, 2on, 2ona
Població	:	17001 - Girona (Girona)

2.3.3.- Tipologia de l'obra

Reurbanització del carrer del Montseny (St, Feliu de Buixalleu).

Les obres descrites es preveu que s'executin en una fase.

2.3.4.- Situació

Carrer,plaça	:	Carrer Montseny
Codi Postal	:	17451
Població	:	St. Feliu de Buixalleu (La Selva)

2.3.5.- Pressupost d'execució material del projecte

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte, excloent les Despeses Generals, Benefici Industrial i seguretat i salut, és de **TRES-CENTS QUARANTA-SET MIL CENT SEIXANTA-UN EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS (347.161,35 €).**

2.3.6.- Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 6 mesos.

2.3.7.- Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 8 persones.

3.- INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

3.1.- INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA PROVISIONAL D'OBRA

És faran els tràmits adients, per tal que la companyia subministradora d'electricitat o una acreditada faci la connexió des de la línia subministradora fins els quadres on s'ha d'instal·lar la caixa general de protecció i els comptadors, des dels quals els Contractistes procediran a muntar la resta de la instal·lació elèctrica de subministrament provisional a l'obra, conforme al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, segons el projecte d'un instal·lador autoritzat.

Es realitzarà una distribució sectoritzada, que garanteixi l'adient subministrament a tots els talls i punts de consum de l'obra, amb conductor tipus V -750 de coure de seccions adequades canalitzades en tub de PVC, rígid blindat o flexible segons el seu recorregut, però sempre amb l'apantallament suficient per a resistir al pas de vehicles i trànsit normal d'una obra.

La instal·lació elèctrica tindrà una xarxa de protecció de terra mitjançant cable de coure nu que estarà connectat a una javelina, plaques de connexió al terra, segons càlcul del projectista i comprovació de l'instal·lador.
Les mesures generals de seguretat en la instal·lació elèctrica són les següents:

Connexió de servei

- Es realitzarà d'acord amb la companyia de subministrament.
- La seva secció vindrà determinada per la potència instal·lada.
- Existirà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potència).
- Estarà situada sempre fora de l'abast de la maquinària d'elevació i les zones sense pas de vehicles.

Quadre General

- Disposarà de protecció vers als contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.
- Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).
- Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascú dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).
- Anirà connectat a terra (resistència màxima 78 ¨) . A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzats els fonaments.
- Estarà protegida de la intempèrie.
- És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.
- Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'advertència de risc elèctric (R.D. 485/97).

Conductors

- Disposaran d'un aïllament de 1000 v de tensió nominal, que es pot reconèixer per la seva impressió sobre el mateix aïllament.
- Els conductors aniran soterrats, o grapats als paraments verticals o sostres allunyats de les zones de pas de vehicles i / o persones.
- Les empiuladures hauran de ser realitzades mitjançant „jocs" d'endolls, mai amb regletes de connexió, retorciments i embetats.

Quadres secundaris

- Seguiran les mateixes especificacions establertes pel quadre general i hauran de ser de doble aïllament.
- Cap punt de consum pot estar a més de 25 m d'un d'aquests quadres.
- Encara que la seva composició variarà segons les necessitats, l'aparellatge més convencional dels equips secundaris per planta és el següent:

· 1	Magnetotèrmic general de 4P	:	30 A.
· 1	Diferencial de 30 A	:	30 mA.
· 1	Magnetotèrmic 3P	:	20 mA.
· 4	Magnetotèrmics 2P	:	16 A.
· 1	Connexió de corrent 3P + T	:	25 A.

· 1 Connexió de corrent 2P + T : 16 A.
· 2 Connexió de corrent 2P : 16 A.
· 1 Transformador de seguretat : (220 v./ 24 v.).
· 1 Connexió de corrent 2P : 16 A.

Connexions de corrent

- Aniran proveïdes d'embornals de connexió al terra, excepció feta per a la connexió d'equips de doble aïllament.
- S'empararan mitjançant un magnetotèrmic que faciliti la seva desconnexió.
- Es faran servir els següents colors:
  · Connexió de 24 v : Violeta.
  · Connexió de 220 v : Blau.
  · Connexió de 380 v : Vermell
- No s'empraran connexions tipus „lladre".

Maquinària elèctrica

- Disposarà de connexió a terra.
- Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de tall omnipolar.
- Es connectaran a terra el guiament dels elevadors i els carrils de grua o d'altres aparells d'elevació fixos.
- L'establiment de connexió a les bases de corrent, es farà sempre amb clavilla normalitzada.

Enllumenat provisional

- El circuit disposarà de protecció diferencial d'alta sensibilitat, de 30 mA.
- Els portalàmpades haurà de ser de tipus aïllant.
- Es connectarà la fase al punt central del portalàmpades i el neutre al lateral més pròxim a la virolla.
- Els punts de llum a les zones de pas s'instal·laran als sostres per tal de garantir-ne la inaccessibilitat a les persones.

Enllumenat portàtil

- La tensió de subministrament no ultrapassarà els 24 v o alternativament disposarà de doble aïllament, Classe II de protecció intrínseca en previsió de contactes indirectes.
- Disposarà de mànec aïllant, carcassa de protecció de la bombeta amb capacitat anticops i suport de sustentació.

3.2.- INSTAL·LACIÓ D'AIGUA PROVISIONAL D'OBRA

Per part del Contractista Principal, es realitzaran les gestions adients davant de la companyia subministradora d'aigua, perquè instal·lin una derivació des de la canonada general al punt on s'ha de col·locar el corresponent comptador i puguin continuar la resta de la canalització provisional per l'interior de l'obra.

La distribució interior d'obra podrà realitzar-se amb canonada de PVC flexible amb els ronsals de distribució i amb canya galvanitzada o coure, dimensionat segons les Normes Bàsiques de l'Edificació relatives a fontaneria en els punts de consum, tot allò garantit en una total estanquitat i aïllament dialèctric en les zones necessàries.

3.3.- INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT

Des del començament de l'obra, es connectaran a la xarxa de clavegueram públic, les instal·lacions provisionals d'obra que produeixin abocaments d'aigües brutes.

Si es produís algun retard en l'obtenció del permís municipal de connexió, s'haurà de realitzar, a càrrec del contractista, una fossa sèptica o pou negre tractat amb bactericides.

3.4.- ALTRES INSTAL·LACIONS. PREVENCIÓ I PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Per als treballs que comportin la introducció de flama o d'equip productor d'espurnes a zones amb risc d'incendi o d'explosió, caldrà tenir un permís de forma explícita, fet per una persona responsable, on al costat de les dates inicial i final, la naturalesa i la localització del treball, i l'equip a usar, s'indicaran les precaucions a adoptar respecte als combustibles presents (sòlids, líquids, gasos, vapors, pols), neteja prèvia de la zona i els mitjans addicionals d'extinció, vigilància i ventilació adequats.

Les precaucions generals per la prevenció i la protecció contra incendis seran les següents:

- La instal·lació elèctrica haurà d'estar d'acord amb allò establert a la Instrucció M.I.B.T. 026 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.
- Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica „MIE-APQ-001 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles" del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.
- S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.
- Es col·locaran vàlvules antirretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.
- L'emmagatzematge i ús de gasos liquats compliran amb tot allò establert a la instrucció MIE-AP7 del vigent Reglament d'Aparells a pressió en la norma 9, apartats 3 i 4 en allò referent a l'emmagatzematge, la utilització, l'inici del servei i les condicions particulars de gasos inflamables.
- Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles. Existirà una senyalització indicant els llocs de prohibició de fumar, situació d'extintors, camins d'evacuació, etc.
- Han de separar-se clarament els materials combustibles els uns dels altres, i tots ells han d'evitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.
- La maquinària, tant fixa com mòbil, accionada per energia elèctrica, ha de tenir les connexions de corrent ben realitzades, i en els emplaçaments fixos, se l'haurà de proveir d'aïllament al terra. Tots els devessalls, ensegellats i deixalles que es produeixin pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.
- Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació, fora de la influencia d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.
- La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.
- Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.
- Quan es fan regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, han d'obturar-se ràpidament per evitar el pas de fum o flama d'un recinte de l'edifici a un altre, evitant-se així la propagació de l'incendi. Si aquests forats s'han practicat en parets tallafocs o en sostres, la mencionada obturació haurà de realitzar-se de forma immediata i amb productes que assegurin l'estanquitat contra fum, calor i flames.
- En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i en aquelles, altres en què es manipuli una font d'ignició, cal col·locar extintors, la càrrega i capacitat dels quals estigui en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es maneguin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplecs, emmagatzement o concentració d'embalatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.

Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra

Els principis bàsics per l'emplaçament dels extintors, són:

- Els extintors manuals es col·locaran, senyalitzats, sobre suports fixats a paraments verticals o pilars, de forma que la part superior de l'extintor quedi com a màxim a 1,70 m del sòl.
- En àrees amb possibilitats de focs „A", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 25 m.
- En àrees amb possibilitats de focs „B", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 15 m.
- Els extintors mòbils hauran de col·locar-se en aquells punts on s'estimi que existeix una major probabilitat d'originar-se un incendi, a ser possible, pròxims a les sortides i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. En locals grans o quan existeixin obstacles que dificultin la seva localització, s'assenyalarà convenientment la seva ubicació.

4.- SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i ss del R.D. 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.

Per l'execució d'aquesta obra, es disposarà de les instal·lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit:

4.1.- SERVEIS HIGIÈNICS

Lavabos

Com a mínim un per a cada 10 persones.

Cabines d'evacuació

S'ha d'instal·lar una cabina d'1,5 m2 x 2,3 m d'altura, dotada de placa turca, com a mínim, per a cada 25 persones

Local de dutxes

Cada 10 treballadors, disposaran d'una cabina de dutxa de dimensions mínimes d'1,5 m2 x 2,3 m d'altura, dotada d'aigua freda-calenta, amb terra antilliscant.

4.2.- VESTUARIS

Superfície aconsellable 2 m2 per treballador contractat.

4.3.- MENJADOR

Diferent del local de vestuari. A efectes de càlcul haurà de considerar-se entre 1,5 i 2 m2 per treballador que mengi a l'obra.

Equipat amb banc allargat o cadires, proper a un punt de subministrament d'aigua (1 aixeta i pica rentaplats per a cada 10 comensals), mitjans per a escalfar menjars (1 microones per a cada 10 comensals), i cubell hermètic (60 l de capacitat, amb tapa) per a dipositar les escombraries.

4.4.- LOCAL DE DESCANS

En aquelles obres que s'ocupen simultàniament més de 50 treballadors durant més de 3 mesos, és recomanable que s'estableixi un recinte destinat exclusivament al descans del personal, situat el més pròxim possible al menjador i serveis.

A efectes de càlcul haurà de considerar-se 3 m2 per usuari habitual.

4.5.- LOCAL D'ASSISTÈNCIA A ACCIDENTATS

En aquells centres de treball que ocupin simultàniament més de 50 treballadors durant més d'un mes, s'establirà un recinte destinat exclusivament a les cures del personal d'obra. Els locals de primers auxilis disposaran, com a mínim, de:

- una farmaciola,
- una llitera,
- una font d'aigua potable.

El material i els locals de primers auxilis hauran d'estar senyalitzats clarament i situats a prop dels llocs de treball.

El terra i les parets del local d'assistència a accidentats, han de ser impermeables, pintats preferiblement en colors clars. Lluminós, caldejat a l'estació freda, ventilat si fos necessari de manera forçada en cas de dependències subterrànies. Haurà de tenir a la vista el quadre d'adreces i telèfons dels centres assistencials més pròxims, ambulàncies i bombers.
En obres a les quals el nivell d'ocupació simultani estigui entre els 25 i els 50 treballadors, el local d'assistència a accidentats podrà ser substituït per un armari farmaciola emplaçat a l'oficina d'obra. L'armari farmaciola, custodiat pel socorrista de l'obra, haurà d'estar dotat com a mínim de: alcohol, aigua oxigenada, pomada antisèptica, gases, benes sanitàries de diferents grandàries, benes elàstiques compressives autoadherents, esparadrap, tiretes, mercurocrom o antisèptic equivalent, analgèsics, bicarbonat, pomada per a picades d'insectes, pomada per a cremades, tisores, pinces, dutxa portàtil per a ulls, termòmetre clínic, caixa de guants esterilitzats i torniquet.

Per a contractacions inferiors, podrà ser suficient disposar d'una farmaciola de butxaca o portàtil, custodiada per l'encarregat.

El Servei de Prevenció de l'empresa contractista establirà els medis materials i humans addicionals per tal d'efectuar la Vigilància de la Salut d'acord al que estableix la llei 31/95.

A més, es disposarà d'una farmaciola portàtil amb el contingut següent:

- desinfectants i antisèptics autoritzats,
- gases estèrils,
- cotó hidròfil,
- benes,
- esparadrap,
- apòsits adhesius,
- estisores,
- pinces,
- guants d'un sol ús.

El material de primers auxilis es revisarà periòdicament, i es reposarà de manera immediata el material utilitzat o caducat.

5.- ÀREES AUXILIARS

5.1.- CENTRALS I PLANTES

Estaran ubicades estratègicament en funció de les necessitats de l'obra. En el trànsit de vehicles als seus accessos es tindrà molta cura pel que fa a l'ordre, abalisament i senyalització, amb una amplada mínima de la zona de rodadura de 6 m i pòrtic de gàlib de limitació en altura, mínima de 4 m.

L'accés a la instal·lació resta restringida exclusivament al personal necessari per a la seva explotació, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi de gir de la dragalina. Tots els accessos o passarel·les situats a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals estaran condemnats i, si no fos possible com en el cas de la fossa del skip, es disposarà de baranes laterals reglamentàries d'1 m d'altura i topall per a rodadura de vehicles.

La construcció de l'estacada destinada a la contenció i separació d'àrids, serà ferma i arriostrada en previsió de bolcades.

Les sitges de ciment no seran hermètiques, per evitar l'efecte de la pressió. La boca de recepció de la sitja estarà condemnada amb un sòlid engraellat o relliga metàl·lica. La tapa disposarà de barana perimetral reglamentària d'1 m d'altura. L'accés mitjançant escala „de gat" estarà protegida mitjançant argolles metàl·liques (Ø 0,80 m) a partir de 2 m de l'arrancada.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

5.2.- TALLERS

Estaran ubicats estratègicament en funció de les necessitats de l'obra.

De forma general els locals destinats a tallers, tindran les següents dimensions mínimes (descomptats els espais ocupats per màquines, aparells, instal·lacions i/o materials): 3 m d'altura de pis a sostre, 2 m^2 de superfície i 10 m^3 de volum per treballador.

La circulació del personal i els materials estarà ordenada amb molta cura, abalisada i senyalitzada, amb una amplada mínima de la zona de pas de personal (sense càrrega) d'1,20 m^2 per a passadissos principals (1 m en passadissos secundaris) independent de les vies de manutenció mecànica de materials. En zones de pas, la separació entre màquines i/o equips mai no serà inferior a 0,80 m (comptat des del punt més sortint del recorregut de l'òrgan mòbil més pròxim). Al voltant dels equips que generin calor radiant, es mantindrà un espai lliure no inferior a 1,50 m, estaran apantallats i disposaran de mitjans portàtils d'extinció adequats. Les instal·lacions provisionals suspeses sobre zones de pas estaran canalitzades a una altura mínima d'1,90 m sobre el nivell del paviment.

La intensitat mínima d'il·luminació, en els llocs d'operació de les màquines i equips, serà de 200 lux. La il·luminació d'emergència serà capaç de mantenir, al menys durant una hora, una intensitat de 5 lux, i la seva font d'energia serà independent del sistema normal d'il·luminació.

L'accés, als diferents tallers provisionals d'obra, ha de restar restringit exclusivament al personal adscrit a cada un d'ells, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi d'actuació de càrregues suspeses, així com en els de desplaçament i servituds de màquines i/o equips. Tots els accessos o passarel·les situades a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals seran condemnats.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu de la maquinària es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

Les emanacions de pols, fibres, fums, gasos, vapors o boirines disposaran d'extracció localitzada, en la mesura del possible, evitant la seva difusió per l'atmosfera. En els tallers tancats, el subministrament d'aire fresc i net per hora i ocupant serà, al menys, de 30 a 50 m3, llevat que s'efectuï una renovació total d'aire diversos cops per hora (no inferior a 10 cops).

5.3.- ZONES D'APILAMENT. MAGATZEMS

Els materials emmagatzemats a l'obra, hauran de ser els compresos entre els valors „mínims-màxims", segons una adequada planificació, que impedeixi estacionaments de materials i/o equips inactius que puguin ésser causa d'accident.

Els Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, necessaris per a complementar la manipulació manual o mecànica dels materials apilats, hauran estat previstos en la planificació dels treballs.

Les zones d'apilament provisional estaran balisades, senyalitzades i il·luminades adequadament.

De forma general el personal d'obra (tant propi com subcontractat) haurà rebut la formació adequada respecte als principis de manipulació manual de materials. De forma més singularitzada, els treballadors responsables de la realització de maniobres amb mitjans mecànics, tindran una formació qualificada de les seves comeses i responsabilitats durant les maniobres.

6.- TRACTAMENT DE RESIDUS

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del D. 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

Al projecte s'ha avaluat el volum i les característiques dels residus que previsiblement s'originaran i les instal·lacions de reciclatge més properes per tal que el Contractista triï el lloc on portarà els seus residus de construcció.

Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat, finançant el contractista, els costos que això comporti.

Si a les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades, no detectades prèviament, que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

7.- TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

El Contractista es responsable d'assegurar-se per mediació de l'Àrea d'Higiene Industrial del seu Servei de Prevenció, la gestió del control dels possibles efectes contaminants dels residus o materials emprats a l'obra, que puguin generar potencialment malalties o patologies professionals als treballadors i/o tercers exposats al seu contacte i/o manipulació.

L'assessoria d'Higiene Industrial comprendrà la identificació, quantificació, valoració i propostes de correcció dels factors ambientals, físics, químics i biològics, dels materials i/o substàncies perilloses, per a fer-los compatibles amb les possibilitats d'adaptació de la majoria (gairebé totalitat) dels treballadors i/o tercers aliens exposats. Als efectes d'aquest projecte, els paràmetres de mesura s'establirà mitjançant la fixació dels valors límit TLV (Threshold Limits Values) que fan referència als nivells de contaminació d'agents físics o químics, per sota dels quals els treballadors poden estar exposats sense perill per a la seva salut. El TLV s'expressa amb un nivell de contaminació mitjana en el temps, per a 8 h/dia i 40 h/setmana.

7.1.- MANIPULACIÓ

En funció de l'agent contaminant, del seu TLV, dels nivells d'exposició i de les possibles vies d'entrada a l'organisme humà, el Contractista haurà de reflectir en el seu Pla de Seguretat i Salut les mesures correctores pertinents per a establir unes condicions de treball acceptables per als treballadors i el personal exposat, de forma singular a:

- Amiant.
- Plom. Crom, Mercuri, Níquel.
- Sílice.
- Vinil.
- Urea formol.
- Ciment.
- Soroll.
- Radiacions.
- Productes tixotròpics (bentonita)
- Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis.
- Gasos liquats del petroli.
- Baixos nivells d'oxigen respirable.
- Animals.
- Entorn de drogodependència habitual.

7.2.- DELIMITACIÓ / CONDICIONAMENT DE ZONES D'APILAMENT

Les substàncies i/o els preparats es rebran a l'obra etiquetats de forma clara, indeleble i com a mínim amb el text en idioma espanyol.

L'etiqueta ha de contenir:

- Denominació de la substància d'acord amb la legislació vigent o en el seu defecte nomenclatura de la IUPAC. Si és un preparat, la denominació o nom comercial.
- Nom comú, si és el cas.
- Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.
- Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.
- Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.
- Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.
- Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.
- El número CEE, si en té.
- La quantitat nominal del contingut (per preparats).

El fabricant, l'importador o el distribuïdor haurà de facilitar al Contractista destinatari, la fitxa de seguretat del material i/o la substància perillosa, abans o en el moment del primer lliurament.

Les condicions bàsiques d'emmagatzematge, apilament i manipulació d'aquests materials i/o substàncies perilloses, estaran adequadament desenvolupades en el Pla de Seguretat del Contractista, partint de les següents premisses:

Explosius

L'emmagatzematge es realitzarà en polvorins/minipolvorins que s'ajustin als requeriments de les normes legals i reglaments vigents. Estarà adequadament senyalitzada la presència d'explosius i la prohibició de fumar.

Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables

Emmagatzematge en lloc ben ventilat. Estarà adequadament senyalitzada la presència de comburents i la prohibició de fumar.

Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

El possible punt d'ignició més pròxim estarà suficientment allunyat de la zona d'apilament.

Tòxics, molt tòxics, nocius, carcinògens, mutagènics, tòxics per a la reproducció

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència i disposarà de ventilació eficaç.

Es manipularà amb Equips de Protecció Individual adequats que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell.

Corrosius, Irritants, sensibilitzants

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

Es manipularan amb Equips de Protecció Individual adequats (especialment guants, ulleres i màscara de respiració) que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell i les mucoses de les vies respiratòries.

8.- CONDICIONS DE L'ENTORN

Ocupació del tancament de l'obra

S'entén per àmbit d'ocupació el realment afectat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

Cal tenir en compte que, en aquest tipus d'obres, l'àmbit pot ser permanent al llarg de tota l'obra o que pot ser necessari distingir **entre l'àmbit de l'obra** (el de projecte) i **l'àmbit dels treballs** en les seves diferents fases, a fi de permetre la circulació de vehicles i vianants o l'accés a edificis i guals.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

Situació de casetes i contenidors

Es col·locaran, preferentment, a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra.

Si per les especials característiques de l'obra no és possible la ubicació de les casetes a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra, ni és possible el seu trasllat dins d'aquest àmbit, ja sigui durant tota l'obra o durant alguna de les seves fases, s'indicaran al PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

Les casetes, els contenidors, els tallers provisionals i l'aparcament de vehicles d'obra, es situaran segons s'indica en l'apartat "Àmbit d'ocupació de la via pública".

8.1.- SERVEIS AFECTATS

Els Plànols i d'altra documentació que el Projecte incorpora relatius a l'existència i la situació de serveis, cables, canonades, conduccions, arquetes, pous i en general, d'instal·lacions i estructures d'obra soterrades o aèries tenen un caràcter informatiu i no garanteixen l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no seran objecte de reclamació per mancances i/o omissions. El Contractista ve obligat a la seva pròpia investigació per a la qual cosa sol·licitarà dels titulars d'obres i serveis, plànols de situació i localitzarà i descobrirà les conduccions i obres enterrades, per mitjà del detector de conduccions o per cales. Les adopcions de mesures de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

8.2.- SERVITUDS

En la documentació del Projecte i en la facilitada pel Promotor, s'incorporen els aspectes relatius a l'existència de possibles servituds en matèria d'aigües, de pas, de mitgera de llums i vistes, de desguàs dels edificis o de les distàncies i les obres intermèdies per a certes construccions i plantacions, tenen un caràcter informatiu i no asseguren l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no podran ser objecte de reclamacions per carències i/o omissions. Com amb els indicats per als serveis afectats, el Contractista està obligat a consultar en el Registre de la Propietat els esmentats extrems. Les despeses generades, les mesures suplementàries de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

9.- DETERMINACIÓ DEL PROCES CONSTRUCTIU

El Contractista amb antelació suficient a l'inici de les activitats constructives n'haurà de perfilar l'anàlisi de cada una d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre) i els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre).

9.1.- PROCEDIMENTS D'EXECUCIÓ

Els aspectes a examinar per a configurar cadascun dels procediments d'execució, hauran de ser desenvolupats pel Contractista i descrits en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

9.2.- ORDRE D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS

Complementant els plantejaments previs realitzats en el mateix sentit per l'autor del projecte, a partir dels suposats teòrics en fase de projecte, el Contractista haurà d'ajustar, durant l'execució de l'obra, l'organització i planificació dels treballs a les seves especials característiques de gestió empresarial, de forma que resti garantida l'execució de les obres amb criteris de qualitat i de seguretat per a cadascuna de les activitats constructives a realitzar, en funció del lloc, la successió, la persona o els mitjans a emprar.

9.3.- DETERMINACIÓ DEL TEMPS EFECTIU DE DURACIÓ. PLA D'EXECUCIÓ

Per a la programació del temps material, necessari per al desenvolupament dels distints talls de l'obra, s'han tingut en compte els següents aspectes:

LLISTA D'ACTIVITATS	:	Relació d'unitats d'obra.
RELACIONS DE DEPENDÈNCIA	:	Prelació temporal de realització material d'unes unitats respecte a altres.
DURADA DE LES ACTIVITATS	:	Mitjançant la fixació de terminis temporals per a l'execució de cadascuna de les unitats d'obra.

De les dades així obtingudes, s'ha establert, en fase de projecte, un programa general orientatiu, en el qual s'ha tingut en compte, en principi, tan sols les grans unitats (activitats significatives), i un cop encaixat el termini de durada, s'ha realitzat la programació previsible, reflectida en un cronograma de desenvolupament.

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut haurà de reflectir, les variacions introduïdes respecte, al procés constructiu inicialment previst en el Projecte Executiu/Constructiu i en el present Estudi de Seguretat i Salut.

10.- SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORTATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o ferramenta a utilitzar a l'obra, objecte del present Estudi de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre), els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre) „Reglas generales de seguridad para máquinas" (Art.18 RD. 1495/1986 de 26 de maig de 1986), i Normes Bàsiques de l'Edificació, entre altres reglaments connexos, i atenent les Normes Tecnològiques de l'Edificació, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/o aconsellada.

11.- MEDI AMBIENT LABORAL

11.1.- IL·LUMINACIÓ

Encara que la generalitat dels treballs de construcció es realitzen amb llum natural, hauran de tenir-se presents en el Pla de Seguretat i Salut algunes consideracions respecte a la utilització d'il·luminació artificial, necessària en talls, tallers, treballs nocturns o sota rasant.

Es procurarà que la intensitat lluminosa en cada zona de treball sigui uniforme, evitant els reflexos i enlluernaments al treballador així com les variacions brusques d'intensitat.

En els locals amb risc d'explosió pel gènere de les seves activitats, substàncies emmagatzemades o ambients perillosos, la il·luminació elèctrica serà antideflagrant.

En els llocs de treball en els que una fallida de l'enllumenat normal suposi un risc per als treballadors, es disposarà d'un enllumenat d'emergència d'evacuació i de seguretat.

Les intensitats mínimes d'il·luminació artificial, segons els distints treballs relacionats amb la construcció, seran els següents:

25-50 lux	:	En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de l'ús ocasional - habitual.
100 lux	:	Operacions en les quals la distinció de detalls no sigui essencial, tals com la manipulació de mercaderies a granel, l'apilament de materials o l'amassat i lligat de conglomerats hidràulics. Baixes exigències visuals.
100 lux	:	Quan sigui necessària una petita distinció de detalls, com en sales de màquines i calderes, ascensors, magatzems i dipòsits, vestuaris i banys petits del personal. Baixes exigències visuals.
200 lux	:	Si és essencial una distinció moderada de detalls com en els muntatges mitjans, en treballs senzills en bancs de taller, treballs en màquines, fratasat de paviments i tancament mecànic. Moderades exigències visuals.
300 lux	:	Sempre que sigui essencial la distinció mitjana de detalls, com treballs mitjans en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general.
500 lux	:	Operacions en les que sigui necessària una distinció mitja de detalls, tals com treballs d'ordre mitjà en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general. Altes exigències visuals.
1000 lux	:	En treballs on sigui indispensable una fina distinció de detalls sota condicions de constant contrast, durant llargs períodes de temps, tals com muntatges delicats, treballs fins en banc de taller o màquina, màquines d'oficina i dibuix artístic lineal. Exigències visuals molt altes.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

11.2.- SOROLL

Per a facilitar el seu desenvolupament al Pla de Seguretat i Salut del contractista, es reprodueix un quadre sobre els nivells sonors generats habitualment en la indústria de la construcció:

Compressor	.....	82-94 dB
Equip de clavar pilots (a 15 m de distància)	.....	82 dB
Formigonera petita < 500 lts.	.....	72 dB
Formigonera mitjana > 500 lts.	.....	60 dB
Martell pneumàtic (en recinte angost)	.....	103 dB
Martell pneumàtic (a l'aire lliure)	.....	94 dB
Esmeriladora de peu	.....	60-75 dB
Camions i dumpers	.....	80 dB
Excavadora	.....	95 dB
Grua autoportant	.....	90 dB
Martell perforador	.....	110 dB
Mototrailla	.....	105 dB
Tractor d'orugues	.....	100 dB
Pala carregadora d'orugues	.....	95-100 dB
Pala carregadora de pneumàtics	.....	84-90 dB
Pistoles fixaclaus d'impacte	.....	150 dB
Esmeriladora radial portàtil	.....	105 dB
Tronçadora de taula per a fusta	.....	105 dB

Les mesures a adoptar, que hauran de ser adequadament tractades al Pla de Seguretat i Salut pel contractista, per a la prevenció dels riscos produïts pel soroll seran, en ordre d'eficàcia:

1er.- Supressió del risc en origen.

2on.- Aïllament de la part sonora.
3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orelleres.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o els nivells de risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives

11.3.- POLS

La permanència d'operaris en ambients polserígens, pot donar lloc a les següents afeccions:

- Rinitis
- Asma bronquial
- Bronquitis destructiva
- Bronquitis crònica
- Efisemes pulmonars
- Neumoconiosis
- Asbestosis (asbest – fibrociment - amiant)
- Càncer de pulmó (asbest – fibrociment - amiant)
- Mesotelioma (asbest – fibrociment - amiant)

La patologia serà d'un o d'altre tipus, segons la naturalesa de la pols, la seva concentració i el temps d'exposició.

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure (Si O2) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la neumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

La concentració de pols màxima admissible en un ambient al qual els operaris es trobin exposats durant 8 hores diàries, 5 dies a la setmana, és en funció del contingut de sílice en suspensió, el que ve donat per la fórmula:

$$C = \frac{10}{\%\ Si\ O_2 + 2} \quad mg / m^3$$

Tenint en compte que la mostra recollida haurà de respondre a la denominada "fracció respirable", que correspon a la pols realment inhalada, ja que, de l'existent en l'ambient, les partícules més grosses són retingudes per la pituïtària i les més fines són expeses amb l'aire respirat, sense haver-se fixat en els pulmons.

Els treballs en els quals és habitual la producció de pols, són fonamentalment els següents:

- Escombrat i neteja de locals
- Manutenció de runes
- Demolicions
- Treballs de perforació
- Manipulació de ciment
- Raig de sorra
- Tall de materials ceràmics i lítics amb serra mecànica
- Pols i serradures per tronçat mecànic de fusta
- Esmerilat de materials
- Pols i fums amb partícules metàl·liques en suspensió, en treballs de soldadura
- Plantes de matxuqueix i classificació
- Moviments de terres
- Circulació de vehicles
- Polit de paraments
- Plantes asfàltiques

A més a més dels Equips de Protecció Individual necessaris, com màscares i ulleres contra la pols, convé adoptar les següents mesures preventives:

ACTIVITAT	MESURA PREVENTIVA
Neteja de locals	Ús d'aspiradora i regat previ
Manutenció de runes	Regat previ
Demolicions	Regat previ
Treballs de perforació	Captació localitzada en carros perforadors o injecció d'aigua
Manipulació de ciment	Filtres en sitges o instal·lacions confinades
Raig de sorra o granalla	Equips semiautònoms de respiració
Tall o polit de materials ceràmics o lítics	Addició d'aigua micronitzada sobre la zona de tall
Treballs de la fusta, desbarbat i soldadura elèctrica	Aspiració localitzada
Circulació de vehicles	Regat de pistes
Plantes de matxuqueix i plantes asfàltiques	Aspiració localitzada

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

11.4.- ORDRE I NETEJA

El Pla de Seguretat i Salut del contractista haurà d'indicar com pensa fer front a les actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte, especialment pel que fa a:

1er.- Retirada dels objectes i coses innecessàries.
2on.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.
3er.- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manutenció intern d'obra.
4art.- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.
5è.- Neteja de claus i restes de material d'encofrat.
6è.- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, fleixos i restes de matèria. Il·luminació suficient.
7è.- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.
8è.- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.
9è.- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.
10è.- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.
11è.- Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

En els punts de radiacions el consultor hauria d'identificar els possibles treballs on es poden donar aquest tipus de radiacions i indicar les mesures protectores a prendre.

12.- MANIPULACIÓ DE MATERIALS

Tota manutenció de material comporta un risc, per tant, des del punt de vista preventiu, s'ha de tendir a evitar tota manipulació que no sigui estrictament necessària, en virtut del conegut axioma de seguretat que diu que "el treball més segur és aquell que no es realitza".

Per a manipular materials és preceptiu prendre les següents precaucions elementals:

- Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.
- Lliurar el material, no tirar-lo.
- Col·locar el material ordenat i en cas d'apilat estratificat, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.
- Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.
- En el manejament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.
- S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.
- En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.
- Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, ungles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

En el relatiu a la manipulació de materials el contractista en l'elaboració del Pla de Seguretat i Salut haurà de tenir en comte les següents premisses:

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

- Automatització i mecanització dels processos.
- Mesures organitzatives que eliminin o minimitzin el transport.

Adoptar Mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació com:

- Utilització d'ajudes mecàniques.
- Reducció o redisseny de la càrrega.
- Actuació sobre l'organització del treball.
- Millora de l'entorn de treball.

Dotar als treballadors de la formació i informació en temes que incloguin:

- Ús correcte de les ajudes mecàniques.
- Ús correcte dels equips de protecció individual.
- Tècniques segures per a la manipulació de càrregues.
- Informació sobre el pes i centre de gravetat.

Els principis bàsics de la manutenció de materials

1er.- El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.
2on.-Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.

3er.- Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.
4art.-Escurçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.
5è- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant palonniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.
6è.- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i traginin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manutenció, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.
7è.- Mantenir esclarits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.
Manejament de càrregues sense mitjans mecànics

Per a l'hissat manual de càrregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica necessària, comprometent-se a seguir els següents passos:

1er.- Apropar-se el més possible a la càrrega.
2on.- Assentar els peus fermament.
3er.- Ajupir-se doblegant els genolls.
4art.- Mantenir l'esquena dreta.
5è.- Subjectar l'objecte fermament.
6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.
7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.
8è.- Per al manejament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:

- Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
- Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
- Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
- Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.

9è.- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.
10è.- Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de manutenció. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.
11è.- És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

13.- MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve integrat, de fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i indisociable, de tal manera que s'interposi, o apantalli els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús.

Els MAUP més rellevants, previstos per a l'execució del present projecte són els indicats a continuació:

UA	Descripció
u	Catifa portàtil de neopré per a treball en plans inclinats
u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçària
u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell entre muntants d'escala i/o d'alçària pel forat interior
u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat
u	Plataforma telescòpica articulada, mòbil, autopropulsada amb sistema de seguretat integrat
u	Plataforma motoritzada sobre màstil amb sistema de seguretat integrat
u	Pont penjant metàl.lic suspès amb amb baranes reglamentàries, cabrestants, amb doble cable de seguretat amb dispositiu d'autoretenció, subjectat a pescants amb ancoratges amb sistema de seguretat integrat
u	Bastida amb cavallets i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris
u	Equip de tall oxiacetilènic reglamentari amb sistema de seguretat integrat amb porta-ampolles, vàlvules reductores de pressió i antirretrocès, manòmetre, mànigues, broques i brides normalitzades
u	Serra circular reglamentària amb certificat CE, amb sistema de seguretat integrat amb protector de disc inferior fixe, superior abatible, aturada d'emergència amb fre-motor, ganivet divisor, regle guia longitudinal i transversal
u	Maquinària amb cabina d'operari amb sistema de resguard i protecció integrat
u	Eina elèctrica amb sistema de doble aïllament integrat
u	Premarc metàl.lic amb sistema de seguretat integrat contra caigudes a diferent nivell
u	Formigonera portàtil amb protectors i resguards integrats
u	Element prefabricat de formigó amb sistema de seguretat integrat amb balaustre de seguretat de reserva d'ancoratge de cable per amarrament i lliscament d'equips de protecció individual, d'alçària 1 m
u	Paletitzat i empaquetat o fleixat normalitzat
m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE 76502 (HD-1000)
u	Passadís de protecció prefabricat metàl.lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl.liques i rampes articulades, baranes metàl.liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçària, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix
u	Passadís de protecció prefabricat metàl.lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl.liques i rampes articulades, baranes metàl.liques reglamentàries

u	Protector de mans per a cisellar
u	Connexió elèctrica de seguretat tipus petaca
u	Serra de trepar amb aigua amb sistema de seguretat integrat
u	Carretó manual equipat amb dispositius pel transport d'eines
u	Grua mòbil d'accionament manual
u	Sistema de ventilació forçada en túnels i zones tancades
u	Suport de repòs per al disc radial portàtil
u	Sac d'aplec de teixit de polipropilè amb tapa de descàrrega inferior
u	Sarcòfag per l'hissat vertical de càrregues llargues amb grua
u	Estrebat i apuntalament de rases de serveis amb malla tèxtil de poliamida d'alta tenacitat i accionament hidràulic des de l'exterior de la rasa
u	Estrebat i apuntalament interior de rases amb escuts i estampidors interiors hidràulics o roscats
u	Sitja-barrejadora per a la confecció de morter
u	Carretó manual porta palets
u	Ancoratge amb disseny específic per a la manipulació de prefabricats
u	Gàbia prefabricada per treballs de soldadura ancorada a l'estructura
u	Estrebat de pou circular amb tensor
u	Estrebat de pou rectangular amb tensor
u	Apuntalament de talús inestable amb panells
u	Connexionat i cablejat provisional de la instal.lació elèctrica de l'obra amb sistema de protecció integrat
u	Quadre elèctric secundari provisional de l'obra amb sistema de protecció integrat
u	Enllumenat provisional de l'obra amb un nivell lumínic mínim de 250 lux
u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat
u	Plataforma metàl.lica en voladiu per descàrrega de material en façanes amb trapa practicable per al pas del cable de la grua amb sistema de seguretat integrat
u	Instal.lació de posta a terra amb conductor de coure i electrode connectat a terra en rails de grua torre, masses metàl.liques, quadres elèctrics, conductors de protecció
u	Interruptor diferencial de sensibilitat mitjana 300 mA, I 40 A d'intensitat nominal
m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra de 10x10 cm i de 3-3 mm de D embeguda al formigó per a proteccions horitzontals de forats en sostres de 5 m de D com a màxim, i amb el desmuntatge inclòs
u	Senyal acústica de marxa enrera
m2	Lona de polietilè amb malla de reforç per a recobriment de càrrega de caixa de camió
m	Cable d'acer de guiat de material suspès
u	Retenidor de pilota de neteja incorporat a l'equip de bombeig del formigó
u	Encenedor de güspira amb mànec
u	Cinturó portaeines
u	Biga rígida de repartiment de càrregues suspeses
u	Ganxo de grua amb dispositiu de tancament
u	Catifa portàtil de neopré per treball en plans inclinats
u	Recipient metàl.lic per a la manutenció de materials a granel per a una càrrega màxima de 1200 kg
u	Plataforma aïllant de base per treball en quadres elèctrics de distribució d'1x1 m i de 3 mm de gruix
u	Detector de gasos fixe amb el desmuntatge inclòs
u	Detector de gasos portàtil
u	Equip comprovador portàtil complet d'instal.lacions de baixa tensió
u	Anemòmetre fixe amb el desmuntatge inclòs
u	Sonòmetre portàtil de rang dinàmic de 23 a 130 dba
u	Luxímetre portàtil
u	Detector d'instal.lacions i serveis soterrats portàtil
u	Termòmetre / baròmetre
m	Tanca de 2 m d'alçària, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col.locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs
u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl.lica i amb el desmuntatge inclòs
u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 5 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl.lica i amb el desmuntatge inclòs
u	Porta de planxa d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl.lica i amb el desmuntatge inclòs
u	Porta de planxa d'acer galvanitzat, d'amplària 6 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl.lica i amb el desmuntatge inclòs
m	Baixant de tub de P.V.C. de runes, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col.locat i amb el desmuntatge inclòs
u	Transformador de seguretat de 24 V, col.locat i amb el desmuntatge inclòs
u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs

14.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a apantallar o condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).

En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referència i relació dels Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva.

15.- CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als R.D. 1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97.

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propi o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixin en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vist-i-plau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva carència.

En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

16.- RECURSOS PREVENTIUS

La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de construcció està contemplada a la llei 54/2003. D'acord amb aquesta llei, la presència dels recursos preventius a les obres de construcció serà preceptiva en els següents casos:

a) *Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball. La presència de recursos preventius de cada contractista serà necessari quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 1627/97.*
b) *Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.*
c) *Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.*

Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels "Recursos preventius" és, en aquests casos, necessària.
Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97:

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

17.- SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament de tràfic vénen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures. No és suficient amb col·locar un plafó a les entrades de les obres, si després en la pròpia obra no se senyalitza l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col·locar les mires per a realitzar el tancament de façana. La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

El R.D.485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsibles i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.

- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.

Tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.

Així mateix, segons s'estableix en el R.D. 1627/97, s'haurà de complir que:

- Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
- Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
- El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
- Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
- Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'advertència.

18.- CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és cas, les diferents fases d'execució. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat que correspongui.

Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, d'accés a edificis i guals, etc.., i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.
És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'Autoritat que correspongui.

Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de „SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050 X 600 mm), amb 10 dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l'Autoritat que correspongui.

En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent.

No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat.

El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats.

Els accessos de vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats

18.1.- NORMES DE POLICIA

Control d'accessos

Una vegada establerta la delimitació del perímetre de l'obra, conformats els tancaments i accessos per els vianants i de vehicles, el contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció definirà, dins del Pla de Seguretat i Salut, el procés per al control d'entrada i sortida de vehicles en general (inclosa la maquinària com grues mòbils, retroexcavadores) i de personal de manera que garanteixi l'accés únicament a persones autoritzades.

Quan la delimitació de l'obra no es pugui portar a terme, per les pròpies circumstàncies de l'obra, el contractista, al menys haurà de garantir, l'accés controlat a les instal·lacions d'ús comú de l'obra, i haurà d'assegurar que les entrades a l'obra estiguin senyalitzades, i que quedin tancades les zones que puguin presentar riscos

Coordinació d'interferències i seguretat a peu d'obra

El contractista, quan sigui necessari, donat el volum d'obra, el valor dels materials emmagatzemats i altres circumstàncies que així ho aconsellin, definirà un procés per garantir l'accés controlat a les instal·lacions que suposin risc personal i/o comú per a l'obra i l'intrusisme a l'interior de l'obra en tallers, magatzems, vestuaris i d'altres instal·lacions d'ús comú o particular.

18.2.- ÀMBIT D'OCUPACIÓ DE LA VIA PÚBLICA

Ocupació del tancament de l'obra

S'entén per àmbit d'ocupació el realment ocupat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

L'amplada màxima a ocupar serà proporcional a l'amplada de la vorera. L'espai lliure per a pas de vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.
En cap cas es podrà ocupar una amplada superior a tres (3) metres mesurats des de la línia de façana, ni més de dos terços (2/3) de l'amplada de la vorera, si no queda al menys una franja d'amplada mínima d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants.

Quan, per l'amplada de la vorera, no sigui possible deixar un pas per a vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) es permetrà, durant l'execució dels treballs a planta baixa, la col·locació de tanques amb un sortint màxim de seixanta centímetres (60 cm) deixant un pas mínim per a vianants d'un metre (1 m). Per a l'enderrocament de les plantes superiors a la planta baixa, es col·locarà una tanca a la línia de façana i es farà una protecció volada per la retenció d'objectes despresos de les cotes superiors. Si la vorera és inferior a un metre seixanta centímetres (1,60 cm) durant els treballs a la planta baixa, el pas per a vianants d'un metre (1 m) d'amplada podrà ocupar part de la calçada en la mesura que calgui. En aquest cas, s'haurà de delimitar i protegir amb tanques l'àmbit del pas de vianants.

Situació de casetes i contenidors.

S'indicaran en el PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

Les casetes, contenidors, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, se situaran en una zona propera a l'obra que permeti aplicar els següents criteris:

- Preferentment, a la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la vorera.
- A la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la zona d'aparcament de la calçada sense envair cap carril de circulació.
- Si no hi ha prou espai a la vorera, es col·locaran a la zona d'aparcament de la calçada procurant no envair cap carril de circulació i deixant sempre com a mínim un metre (1m) per a pas de vianants a la vorera.

Es protegirà el pas de vianants i es col·locarà la senyalització corresponent.

Canvis de la Zona Ocupada

Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

18.3.- TANCAMENTS DE L'OBRA QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC

Tanques

Situació	Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra o, en ordenació entre mitgeres, tancaran el front de l'obra o solar i els laterals de la part de vorera ocupada.
Tipus de tanques	Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i pintada. Les empreses promotores podran presentar a l'Ajuntament per a la seva homologació, si s'escau, el seu propi model de tanca per tal d'emprar-lo en totes les obres que facin. Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm només s'admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars. En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tenis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.
Complements	Totes les tanques tindran balisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre.
Manteniment	El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant grafittis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.

Accés a l'obra

Portes	Les tanques estaran dotades de portes d'accés independent per a vehicles i per al personal de l'obra. No s'admet com a solució permanent d'accés la retirada parcial del tancament.

18.4.- OPERACIONS QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC

Entrades i sortides de vehicles i maquinària.

Vigilància	Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents.

Aparcament	Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.
Camions en espera	Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra. El PLA DE SEGURETAT preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.

Càrrega i descàrrega

Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dintre l'àmbit del tancament de l'obra. Quan això no sigui possible, s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a la tanca de l'obra, es desviaran els vianants fora de l'àmbit d'actuació, s'ampliarà el perímetre tancat de l'obra i es prendran les següents mesures:

- S'habilitarà un pas per als vianants. Es deixarà un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'ample per a la vorera o per a la zona d'aparcament de la calçada, sense envair cap carril de circulació. Si no és suficient i/o si cal envair el carril de circulació que correspongui i contactar prèviament amb la Guàrdia Urbana.
- Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, delimitant el camí pels dos costats i es col·locarà la senyalització que correspongui.
- La separació entre les tanques metàl·liques i l'àmbit d'operacions o el vehicle, formarà una franja de protecció l'amplada de la qual dependrà del tipus de productes a carregar o descarregar i que establirà el Cap d'Obra prèvia consulta al Coordinador de Seguretat de l'obra.
- Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques es netejarà el paviment.
- Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.

Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa

Descàrrega	La descàrrega de runa des dels diferents nivells de l'obra, aprofitant la força de la gravetat, serà per canonades (cotes superiors) o mecànicament (cotes sota rasant), fins els contenidors o tremuges, que hauran de ser cobertes amb lones o plàstics opacs a fi d'evitar pols. Les canonades o cintes d'elevació i transport de material es col·locaran sempre per l'interior del recinte de l'obra.
Apilament.	No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de dipositar en tremuges o en contenidors homologats. Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata. A manca d'espai per a col·locar els contenidors en l'àmbit del tancament de l'obra, es col·locaran sobre la vorera en el punt més proper a la tanca, deixant un pas per als vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'amplada com a mínim. S'evitarà que hi hagi productes que sobresurtin del contenidor. Es netejarà diàriament la zona afectada i després de retirat el contenidor. Els contenidors, quan no s'utilitzin, hauran de ser retirats.
Evacuació	Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors.

18.5.- NETEJA I INCIDÈNCIA SOBRE L'AMBIENT QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC

Neteja

Els contractistes netejaran i regaran diàriament l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra i especialment després d'haver efectuat càrregues i descàrregues o operacions productores de pols o deixalles.

Es vigilarà especialment l'emissió de partícules sòlides (pols, ciment, etc.).
Caldrà prendre les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra. A tal fi, es disposarà, abans de la sortida del tancament de l'obra, una solera de formigó o planxes de „relliga" de 2 x 1 m, com a mínim, sobre la qual s'aturaran els camions i es netejaran per reg amb mànega cada parella de rodes.

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

Sorolls. Horari de treball

Les obres es realitzaran entre les 8,00 i les 20,00 hores dels dies feiners.

Fora d'aquest horari, només es permet realitzar activitats que no produeixin sorolls més enllà d'allò que estableixen les OCAF. Les obres realitzades fora d'aquest horari hauran de ser específicament autoritzades per l'Ajuntament.

Excepcionalment i amb l'objecte de minimitzar les molèsties que determinades operacions poden produir sobre l'àmbit públic i la circulació o per motius de seguretat, l'Ajuntament podrà obligar que alguns treballs s'executin en dies no feiners o en un horari específic.

Pols

Es regaran les pistes de circulació de vehicles.

Es regaran els elements a enderrocar, la runa i tots els materials que puguin produir pols.

En el tall de peces amb disc s'hi afegirà aigua.

18.6.- RESIDUS QUE AFECTEN A L'ÀMBIT PÚBLIC

El contractista, dins del Pla de Seguretat i Salut, definirà amb la col·laboració del seu servei de prevenció, els procediments de treball per a l'emmagatzematge i retirada de cadascun dels diferents tipus de residus que es puguin generar a l'obra.

El contractista haurà de donar les oportunes instruccions als treballadors i subcontractistes, comprovant que ho comprenen i ho compleixen.

18.7.- CIRCULACIÓ DE VEHICLES I VIANANTS QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC

Senyalització i protecció

Si el pla d'implantació de l'obra comporta la desviació del trànsit rodat o la reducció de vials de circulació, s'aplicaran les mesures definides a la Norma de Senyalització d'Obres 8.3-

Està prohibida la col·locació de senyals no autoritzades pels Serveis Municipals.

Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants

Es respectaran les següents dimensions mínimes:

- En cas de restricció de la vorera, l'amplada de pas per a vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.
- L'amplada mínima d'itineraris o de passos per a vianants serà d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m).

Elements de protecció

Pas vianants	Tots els passos de vianants que s'hagin d'habilitar es protegiran, pels dos costats, amb tanques o baranes resistents, ancorades o enganxades a terra, d'una alçada mínima d'un metre (1 m) amb travesser intermedi i entornpeus de vint centímetres (0,20 m) a la base. L'alçada de la passarel·la no sobrepassarà els quinze centímetres (0,15 m). Els elements que formin les tanques o baranes seran preferentment continus. Si són calats, les separacions mínimes no podran ser superiors a quinze centímetres (015 m).
Forats i rases	Si els vianants han de passar per sobre els forats o les rases, es col·locaran xapes metàl·liques fixades, de resistència suficient, totalment planes i sense ressalts. Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes o tanques de protecció del pas es col·locaran a 45° en el sentit de la marxa.

Enllumenat i abalisament lluminós

Els senyals i els elements d'abalisament aniran degudament il·luminats encara que hi hagi enllumenat públic.

S'utilitzarà pintura i material reflectant o fotoluminiscent, tant per a la senyalització vertical i horitzontal, com per als elements d'abalisament.

Els itineraris i passos de vianants estaran convenientment il·luminats al llarg de tot el tram (intensitat mínima 20 lux).

Les bastides de paraments verticals que ocupin vorera o calçada tindran abalisament lluminós i elements reflectants a totes les potes en tot el seu perímetre exterior.
La delimitació d'itineraris o passos per a vianants formada amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, tindran abalisament lluminós en tot el seu perímetre.

Abalisament i defensa

Els elements d'abalisament i defensa a emprar per passos per a vehicles seran els designats com tipus TB, TL i TD a la Norma de carreteres 8.3 – IC. amb el següent criteri d'ubicació d'elements d'abalisament i defensa:

- En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.
- En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.
- Per impedir la circulació de vehicles per una part d'un carril, per tot un carril o per diversos carrils, en estrenyiments de pas i/o

disminució del número de carrils.
- En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.
- En la delimitació de vores de nous carrils de circulació per a passos provisionals o per a establir una nova ordenació de la circulació, diferent de la que hi havia abans de les obres.

Es col·locaran elements de defensa TD – 1 quan, en vies d'alta densitat de circulació, en vies ràpides, en corbes pronunciades, etc.., la possible desviació d'un vehicle de l'itinerari assenyalat pugui produir accidents a vianants o a treballadors (desplaçament o enderroc del tancament de l'obra o de baranes de protecció de pas de vianants, xoc contra objectes rígids, bolcar el vehicle per l'existència de desnivells, etc..,).

Quan l'espai disponible sigui mínim, s'admetrà la col·locació d'elements de defensa TD – 2.

Paviments provisionals

El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents dels propis del gravat de les peces. Si és de terres, tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).

Si cal ampliar la vorera per a pas de vianants per la calçada, es col·locarà un entarimat sobre la part ocupada de la calçada formant un pla horitzontal amb la vorera i una barana fixa de protecció.

Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda

Si la via o vies de l'entorn de l'obra estan adaptades d'acord amb el que disposa el Decret 135/1995 de 24 de març, i no hi ha itinerari alternatiu, els passos o itineraris provisionals compliran les següents condicions mínimes:

- Alçada lliure d'obstacles de 2,10 m.
- En els canvis de direcció, l'amplada mínima de pas haurà de permetre inscriure un cercle d'1,5 m de diàmetre.
- No podran haver-hi escales ni graons aïllats.
- El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%.
- El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).
- Els guals tindran una amplada mínima d'un metre i vint centímetres (1,20 m) i un pendent màxim del 12%.

Si hi ha itinerari alternatiu, s'indicarà, en els punts de desviació cap a l'itinerari alternatiu, col·locant un senyal tipus D amb el símbol internacional d'accessibilitat I una fletxa de senyalització.

Manteniment

La senyalització i els elements d'abalisament es fixaran de tal manera que impedeixi el seu desplaçament i dificulti la seva subtracció.

La senyalització, l'abalisament, els paviments, l'enllumenat i totes les proteccions dels itineraris, desviacions i passos per a vehicles i vianants es conservaran en perfecte estat durant la seva vigència, evitant la pèrdua de condicions perceptives o de seguretat.

Els passos i itineraris es mantindran nets.

Retirada de senyalització i abalisament

Acabada l'obra es retiraran tots els senyals, elements, dispositius i abalisament implantats.

El termini màxim per a l'execució d'aquestes operacions serà d'una setmana, un cop acabada l'obra o la part d'obra que exigís la seva implantació.

18.8.- PROTECCIÓ I TRASLLAT D'ELEMENTS EMPLAÇATS A LA VIA PÚBLICA

Arbres i jardins

Al PLA DE SEGURETAT s'assenyalaran tots els elements vegetals i l'arbrat existent a la via pública que estiguin a la zona de les obres i al seu llindar. L'Entitat Municipal responsable de Parcs i Jardins emetrà un informe previ preceptiu.

Mentre durin les obres es protegirà l'arbrat, els jardins i les espècies vegetals que puguin quedar afectades, deixant al seu voltant una franja d'un (1) metre de zona no ocupada. El contractista vetllarà, perquè els escossells i les zones ajardinades estiguin sempre lliures d'elements estranys, deixalles, escombraries i runa. S'hauran de regar periòdicament, sempre que això no es pugui fer normalment des de l'exterior de la zona d'obres.

Els escossells que quedin inclosos dins l'àmbit d'estrenyiment de pas per a vianants s'hauran de tapar de manera que la superfície sigui contínua i sense ressalts.

Parades d'autobús, quioscos, bústies

A causa de la implantació del tancament de l'obra, ja sigui, perquè queden al seu interior o per quedar en zona de pas restringit, caldrà preveure el trasllat provisional de parades d'autobús, quioscos, bústies de Correus o elements similars emplaçats a l'espai públic.

En aquest cas, caldrà indicar-ho en el PLA DE SEGURETAT, preveure el seu emplaçament durant el temps que durin les obres i contactar amb els serveis corresponents per tal de coordinar les operacions.

19.- RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

19.1.- RISCOS DE DANYS A TERCERS

Els riscs que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes annexos que en depenguin són els següents:

- Caiguda al mateix nivell.
- Atropellaments.
- Col·lisions amb obstacles a la vorera.
- Caiguda d'objectes.

19.2.- MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:

- Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.
- Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs, s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i lluminós a la nit, per a indicar el gàlib de les proteccions al tràfic rodat. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.
- Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de trànsit que avisin als vehicles de la situació de perill.
- En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

20.- PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

Els principals riscos catastròfics considerats com remotament previsibles per aquesta obra són:

- Incendi, explosió i/o deflagració.
- Inundació.
- Col·lapse estructural per maniobres fallides.
- Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.
- Enfosament de càrregues o aparells d'elevació.

Per a cobrir las eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i inclourà com annex al seu Pla de Seguretat i Salut un „Pla d'Emergència Interior", cobrin les següents mesures mínimes:

1.- Ordre i neteja general.
2.- Accessos i vies de circulació interna de l'obra.
3.- Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.
4.- Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.
5.- Punts de trobada.
6.- Assistència Primers Auxilis.

21.- MESURES COVID19

La Organización Mundial de la Salud elevó el pasado 11 de marzo de 2020 la situación de emergencia de salud pública ocasionada por el COVID-19 a pandemia internacional. La rapidez en la evolución de los hechos, a escala nacional e internacional, requirió la adopción de medidas excepcionales para hacer frente a esta coyuntura, declarándose el estado de alarma en nuestro país por medio del Real Decreto 463/2020 de 14 de marzo.

Esta norma estableció limitaciones a la libre circulación de las personas, así como importantes medidas de contención de la actividad económica. A pesar de que el RD 463/2020 y su posterior modificación a través del RD 465/2020 de 17 de marzo, no imponía la paralización de la actividad en el sector de la construcción, lo cierto es que muchas obras fueron paralizadas o se redujo drásticamente su actividad ante la dificultad por parte de los agentes involucrados de establecer medidas de seguridad y salud que garantizasen la salud de todas las personas que intervienen en el proceso edificatorio.

Esta disminución de la actividad de construcción se vio incrementada con la aprobación del Real Decreto Ley 10/2020, de 29 de marzo de 2020, por el que se reguló un permiso retribuido recuperable para las personas trabajadoras por cuenta ajena que no prestasen servicios esenciales, todo ello con el fin de reducir la movilidad de la población en el contexto de la lucha contra el COVID-19. La imposibilidad de acudir a las obras por parte de los trabajadores por cuenta ajena salvo en situaciones excepcionales reguladas en el propio RDL, trajo como consecuencia la suspensión temporal de la actividad en la mayoría de las obras que se mantenían abiertas.

No obstante, de acuerdo con lo dispuesto en su art. 2, las medidas excepcionales contempladas en el RDL extienden sus efectos entre el 30 de marzo y el 9 de abril, ambos inclusive, por lo que transcurrido dicho plazo, los trabajadores por cuenta ajena podrán volver a ejercer su actividad laboral en los mismos términos establecidos en el Real Decreto 463/2020 por el que se declaró el estado de alarma, lo que implicará un reinicio de la actividad en el sector edificatorio, siempre cumpliendo los protocolos de seguridad y salud dictados por las Autoridades competentes.

Es en este contexto de reanudación de la actividad de construcción previsto a partir del 10 de abril en el que el Consejo Superior de Colegios de Arquitectos de España y el Consejo General de la Arquitectura Técnica de España han elaborado conjuntamente el presente documento por el que se establecen una serie de recomendaciones de apoyo a las actuaciones en materia de seguridad y salud en obras de construcción

como consecuencia de la crisis de salud pública provocada por el COVID 19.

Este documento de recomendaciones pretende servir de orientación para los agentes y trabajadores que intervienen en el proceso edificatorio, tratando de facilitar la labor de aplicar en la obra las medidas de seguridad y salud que resulten más eficaces para evitar el riesgo de contagio en el centro de trabajo. En consecuencia, ha de entenderse que es un documento orientativo de actuación que en ningún caso sustituye a las normas y protocolos que se dicten por las Autoridades competentes, en particular, el PROCEDIMIENTO DE ACTUACIÓN PARA LOS SERVICIOS DE PREVENCION DE RIESGOS LABORALES FRENTE A LA EXPOSICIÓN AL SARS-CoV-2, de 30 de marzo de 2020, publicado por el Ministerio de Sanidad, y que se encuentra en todo momento sujeto por tanto a las medidas que puedan adoptarse por dichas Autoridades en función de la coyuntura tan excepcional y cambiante en la que nos encontramos.

Significar, por último, que el lenguaje utilizado en el presente documento de recomendaciones aplica el género masculino como genérico para designar a ambos sexos.

Así, las recomendaciones de apoyo a las actuaciones en materia de seguridad y salud en obras de construcción como consecuencia de la emergencia de salud pública provocada por el COVID-19 que proponen los firmantes son las siguientes:

Medidas preventivas recomendadas para las empresas

1. El constructor aplicará en cada una de sus obras de construcción las recomendaciones recogidas en el presente documento, las cuales serán de aplicación a sus trabajadores, subcontratas y a todas aquellas empresas que accedan a la obra. Todo ello, sin perjuicio de que, en caso de ser necesario, se individualicen y adapten a la realidad de la obra concreta, dado que algunas medidas dependen fundamentalmente de las características de los espacios de trabajo, de la planificación de tareas que tengan en ese momento o de los medios con que cuenta el centro. Esta individualización y adaptación a la obra concreta podrá formalizarse por el constructor mediante un protocolo de actuación o mediante anexo que modifique, complete y perfeccione el Plan de Seguridad y Salud de la obra.

El constructor deberá poner en conocimiento de los agentes y sus propios operarios el protocolo de actuación o anexo al Plan de Seguridad y Salud, según corresponda, centralizando el mando de las medidas a establecer en el Jefe de Obra, con la colaboración de los servicios de prevención de la empresa.

En el caso de las subcontratas, éstas deberán cumplir el referido protocolo o anexo, y en su caso, adherirse al documento de individualización del mismo en cada obra.

Cada empresa trabajará para el cumplimiento del documento preventivo con el objeto de evitar el contagio de los trabajadores por el virus SARS-COV-2.

Las empresas deberán garantizar la protección de todos los trabajadores. Se intentará minimizar al máximo la concurrencia de diversos gremios y favorecer el trabajo individualizado, siempre que las medidas de seguridad y salud lo permitan, reduciendo las labores y rectificando el programa, estableciendo turnos escalonados de trabajo para reducir el número de trabajadores en las instalaciones, así como la implantación de la jornada continuada evitando la concentración en los vestuarios y aseos, comedores o de los tiempos de comida a pie de obra.

2. Instalación de paneles informativos en varios puntos de la obra con las recomendaciones básicas de prevención del contagio frente al coronavirus. A su vez, la empresa informará a los trabajadores sobre el contenido del protocolo de actuación o anexo al Plan de Seguridad y Salud, y les hará entrega del mismo, dentro de la formación obligatoria sobre seguridad y salud que deben recibir, a ser posible antes de la reanudación de los trabajos.

3. Disposición de una zona dotada de agua, jabón y papel secante para el lavado de manos y/o solución hidroalcohólica para su desinfección (siempre que pueda disponerse de la misma). Dispondrán de contenedores para los desechos, que estarán, también disponibles, como refuerzo en determinadas zonas de la obra para evitar desplazamientos largos hasta los servicios higiénicos.

4. Incremento de la frecuencia de limpieza y desinfección de las instalaciones de oficinas, aseos, vestuarios, salas de reunión y todas aquellas en las que los trabajadores no vayan ataviados con los preceptivos guantes, como mínimo una vez al día. La limpieza se realizará también sobre las herramientas de trabajo manuales, medios de obra, materiales y andamios que sean de uso compartido. Tras el cambio de usuario, la limpieza se realizará también sobre las herramientas de trabajo manuales que sean de uso compartido.

5. Reorganización en la medida de lo posible del acceso escalonado de trabajadores a la obra.

Se dispondrá de un registro diario en el que se anotará nombre, DNI, empresa y fecha de entrada de las personas que accedan a la obra, incluido el control de las visitas (personas que accedan puntualmente: proveedores, dirección facultativa, propiedad, comerciales, etc.). Cada empresa designará un responsable diario que gestionará su propio registro, debiendo permanecer en la obra a disposición de los trabajadores. Esta información se pondrá a disposición de las autoridades sanitarias, del coordinador de seguridad y salud, del promotor y de los servicios de prevención correspondientes en caso de contagio. Cada empresa será responsable del cumplimiento de la normativa en materia de datos de carácter personal que resulte de aplicación a los registros citados.

6. Cuando se tenga conocimiento de que en el centro de trabajo un trabajador que convive o ha convivido con una persona que ha contraído la infección por el coronavirus o que estuviere aislada preventivamente, desarrolla síntomas respiratorios propios de esta enfermedad (tos, sensación de falta de aire, etc.) o tiene fiebre, se procederá a su aislamiento y aviso a los teléfonos de emergencia sanitarias, designados por cada comunidad autónoma, aplicándose rigurosamente las recomendaciones y requerimientos de las Autoridad sanitaria y el servicio de prevención de la empresa.

Las empresas dispondrán de un termómetro sin contacto homologado que permita medir la temperatura a distancia a disposición de los trabajadores en el botiquín de primeros auxilios.

7. Las tareas debieran organizarse de forma que los suministros de material y/o apoyo sean puntuales y en lo posible en franjas horarias que permitan mantener las distancias de seguridad, advertidas por la Autoridad sanitaria.

Para ello, el constructor revisará, y en su caso, reorganizará la planificación de trabajos previstos para identificar las tareas en las que, por su propia naturaleza, no permitan a los trabajadores mantener las distancias de seguridad. En estas, se utilizarán los EPIs necesarios para evitar el contagio, debiendo contenerse en el protocolo de actuación del constructor o anexo al Plan de Seguridad y Salud.

En este sentido, y en la medida de lo posible se recomienda la adopción de medidas como el teletrabajo y las videoconferencias, entre otras,

para aquellos trabajos en los que existiera la posibilidad, como en el caso de reuniones.

8. Se deberá disponer de planificación de los turnos de comida que evite aglomeraciones. Se informará a los trabajadores de la prohibición de compartir enseres y utensilios para comer o beber, entre otros.

9. Las empresas, de ser posible, establecerán jornadas de trabajo continuadas con el objeto de reducir el tiempo de exposición de los trabajadores en la obra de construcción.

Medidas preventivas recomendadas para su adopción por los trabajadores

1. El trabajador velará, según sus posibilidades y mediante el cumplimiento de las medidas de prevención que en cada caso sean adoptadas, por su propia seguridad y salud en el trabajo y por la de aquellas otras personas a las que pueda afectar su actividad profesional, a causa de sus actos y omisiones en el trabajo en la obra, de conformidad con su formación y las instrucciones del empresario.

2. Si detecta que convive o ha convivido con una persona que ha contraído la infección por el coronavirus, si desarrolla síntomas respiratorios propios de esta enfermedad (tos, sensación de falta de aire, etc.) o si tiene fiebre debe llamar por teléfono a su responsable directo y comunicárselo.

Los trabajadores deberán tomarse la temperatura antes de acudir a su puesto de trabajo y también cuando estén en éste, si sienten indisposición o molestias con el termómetro homologado sin contacto que debe estar en el botiquín de obra. A ser posible, se realizará medición previa junto con el registro de entrada y salida.

Todo ello sin perjuicio, del deber de permanecer en su domicilio, llamar al teléfono de emergencia sanitario, facilitado por la consejería de salud de cada comunidad autónoma y seguir las instrucciones de la autoridad sanitaria.

3. En el trabajo debe cumplir con las recomendaciones preventivas instauradas en la empresa.

4. Debe mantener la distancia de seguridad de 2 metros con el resto de los trabajadores de la obra durante la realización de las tareas, en salas de reuniones, vestuarios y aseos.

5. Debe lavarse las manos con frecuencia en las zonas habilitadas a tal fin.

6. Mantendrá limpios los aseos, vestuarios y otras zonas comunes, utilizando los productos de desinfección que sean indicados.

7. Extremará las condiciones de limpieza de las herramientas y maquinaria, sobre todo si las utilizan varias personas. En oficinas se aconseja no compartir objetos (bolígrafos, grapadora, tijeras, etc.).

8. Utilización de los guantes que le haga entrega la empresa. Según instrucciones de la Autoridad sanitaria la utilización de la mascarilla no es preceptiva, salvo cuando ésta así lo estime.

9. No deben compartir cubiertos, vasos, botellas, o bebidas entre compañeros, siendo conveniente marcar, con rotulador indeleble, sus iniciales.

10. Deberá seguir las instrucciones de utilización de los EPIs que se le entreguen.

11. Recuerde no compartir los equipos de protección individual (guantes, gafas, mascarillas, etc.) con otros trabajadores, siendo conveniente marcar, con rotulador indeleble, sus iniciales.

12. En el caso de que los guantes de protección específicos sean de uso compartido el trabajador se colocar previamente unos guantes de látex o nitrilo (según alergias) para la realización de su actividad.

13. No deberá tocarse la cara, especialmente ojos, boca, nariz, tampoco si lleva los guantes puestos.

14. En caso de haber realizado algún viaje fuera de la comunidad autónoma durante los últimos 30 días, deberán comunicarlo a la empresa.

15. Siguiendo las instrucciones de las autoridades sanitarias, los trabajadores no deberán permanecer en la vía pública salvo el tiempo necesario para realizar su prestación de servicios, o llevar a cabo alguno de los actos previstos en el artículo 7.1. el Real Decreto 463/2020 de declaración del estado de alarma.

16. Cada trabajador firmará un recibo de entrega del presente documento en el que manifieste quedar enterado de las medidas establecidas en el mismo.

22.- ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS – RISC – AVALUACIÓ – MESURES

ENDERROCS
ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS - ARRENCADA D'ELEMENTS - DESMUNTATGE D'INSTAL.LACIONS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS DEMOLICIÓ TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ELEMENTS A DEMOLIR EN ALÇADA	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ DE RUNES	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS	2	3	4

	Situació: DESPRENIMENT D'OBJECTES			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	3	1	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	3	1	3
	Situació: EINES MECÀNIQUES I MANUALS			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	2	3
	Situació: PRODUCTE DEL PROCÉS DE DEMOLICIÓ			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: EN L'ÚS D'EINES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	3	1	3
	Situació: POLS			
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS	3	1	3
	Situació: PRODUIT PER LES MÀQUINES DE DEMOLICIÓ			
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS	2	1	2
	Situació: EN L'ÚS D'EINES DE PERCUSSIÓ I TRENCADORES			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

Mesures preventives

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de má	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superficies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superficies rugoses i no lliscants	2
I0000019	Realitzar un estudi de demolició amb Pla d'Emergència	3
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /5
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000061	Rotació dels llocs de treball	26 /27
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27

MOVIMENTS DE TERRES
EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: ITINERARIS A OBRA ACCÉS A RASES I POUS TREBALLS EN VORES D'EXCAVACIÓ			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	2	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFICIES DE PAS IRREGULARS MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT	2	3	4
	Situació: ENSORRAMENT PARETS EXCAVACIÓ			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	1	2	2
	Situació: MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LES MÀQUINES			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	3	3
	Situació: RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS			
13	SOBREESFORÇOS	1	2	2
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL CANVI COMPLEMENTS MÀQUINES			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	1	2
	Situació: TERRES POLSOSSES			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	1	3	3
	Situació: ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS			
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS	1	2	2
	Situació: MÀQUINES EXCAVACIÓ			
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS	2	1	2
	Situació: MARTELL PNEUMÀTIC EXCAVACIÓ			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

Mesures preventives

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1

I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectonic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000012	Assegurar les escales de má	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superficies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superficies rugoses i no lliscants	2
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs al aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27

REBAIX DEL TERRENY

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA ACCÉS FONS EXCAVACIÓ PERÍMETRE EXCAVACIÓ			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIE DE PAS, IRREGULAR MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT	2	2	3
	Situació: A L'INTERIOR D'EXCAVACIÓ			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	1	2	2
	Situació: MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LES MÀQUINES			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	3	3
	Situació: RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL CANVI COMPLEMENTS MÀQUINES			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	1	2
	Situació: TERRES POLSOSSES			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS			
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS	2	1	2
	Situació: MAQUINÀRIA PER A REBAIXOS			
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS	2	1	2
	Situació: CABINES MÀQUINES			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

Mesures preventives

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superficies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superficies rugoses i no lliscants	2
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27

REBLERTS I TERRAPLENATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	ACCÉS A FONS PER A REBLIMENTS			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	1	1
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	ÀREA DE TREBALL			
	SUPERFICIE IRREGULAR			
	MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT	1	2	2
	Situació: A L'INTERIOR DE L'EXCAVACIÓ A REBLIR			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	1	2
	Situació: MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LES MÀQUINES			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	2	2
	Situació: RECORREGUT SOBRE TERRENYS IRREGULARS			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL COMPLEMENTS MÀQUINES			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	1	2
	Situació: TERRES POLSOSSES			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	1	3	3
	Situació: ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS			
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS	2	1	2
	Situació: MÀQUINES D'EXCAVACIÓ			
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS	2	1	2
	Situació: MARTELL PNEUMÀTIC			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

Mesures preventives

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000009	Realitzar el reblert del trasdós del mur quan aquest estigui en condicions d'entrar en servei	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superficies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superficies rugoses i no lliscants	2
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Us de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs al aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27

CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	ÀREA DE TREBALL			
	MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	2	3
	Situació: MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LA MAQUINÀRIA			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	3	3
	Situació: RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	1	2
	Situació: TERRES POLSOSSES			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	1	3	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS			
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS	2	1	2
	Situació: MAQUINÀRIA DE CÀRREGA I TRANSPORT			
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS	2	1	2
	Situació: MARTELL PNEUMÀTIC			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

Mesures preventives

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superficies de treball	2 /6

I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superficies rugoses i no lliscants	2
I0000045	Formació	10 /12
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Us de recolzaments hidràulics	12
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs al aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27

PAVIMENTS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	PERÍMETRE I VORES DE FORATS			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	2	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	1	2	2
	Situació: EINES			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	1	2
	Situació: DESCÀRREGA, EXTESA DE MATERIALS			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	1	2	2
	Situació: COMPORTES DE CAMIONS DE SUBMINISTRAMENT			
	CANVI COMPLEMENTS MÀQUINES			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	3	3
	Situació: DESNIVELLS ALS ITINERARIS D'OBRA			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	2	2
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	1	2
	Situació: MANIPULACIÓ MATERIALS POLSOSSOS			
	ADITIVOS PER A FORMIGONS			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	1	3	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA PER SUPERFICIES IRREGULARS			
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS	1	2	2
	Situació: CABINES MAQUINÀRIA			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

Mesures preventives

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectonic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superficies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superficies rugoses i no lliscants	2
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonómiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27

FONAMENTS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	1	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	CAIGUDES A POUS O RASES			

2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	1	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	2	3
	Situació: EINES			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	1	2	2
	Situació: ATRAPAMENT PER ENCOFRATS PLAFONS DE MALLA ELECTROSOLDADA ELEMENTS FERRALLATS			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	2	1	2
	Situació: CONTACTE AMB AGLOMERANTS			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	1	2	2
	Situació: ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS CIRCULACIÓ A LA VORA DE RASES I POUS			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

Mesures preventives

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25

COL.LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORTS METÀL.LICS EN VIALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3
	Situació: TREBALLS DE COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PROPERS A DESNIVELLS			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	1	2
	Situació: ITINERARIS D'OBRA IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: TRANSPORT I MANIPULACIÓ DE MATERIALS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	2	2
	Situació: SUPERFÍCIE DE TREBALL APLECS DE MATERIAL			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	2	3
	Situació: ÚS D'EINES MANUALS COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS			
13	SOBREESFORÇOS	2	1	2
	Situació: CARRETEIG DE MATERIALS PESATS			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES O INDIRECTES CONTACTES EN SOLDADURA ELÈCTRICA			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	1	2	2
	Situació: POLS Y PARTICULES GENERADES EN TALLS			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	1	3	3
	Situació: VEHICLES PROPIS D'OBRA I ALIENS			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

Mesures preventives

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25

INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ
ELEMENTS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	1	2
	Situació: CAIGUDES EN RASES OBERTES			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	1	2
	Situació: TERRENY IRREGULAR MATERIAL MAL APLEGAT			
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT	1	3	3
	Situació: ENSORRAMENT DE TERRES			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: SOBRE MATERIAL			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	2	3
	Situació: COPS AMB MATERIALS TALLS EN LA MANIPULACIÓ			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	1	2	2
	Situació: A LA MANIPULACIÓ DELS MATERIALS AL REJUNTAR I REBLIR DE MATERIAL			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	2	2	3
	Situació: PER MATERIALS PESATS COM PERICONS MANIPULACIÓ FORMIGONERA			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	2	2	3
	Situació: TREBALL A L'EXTERIOR			
15	CONTACTES TÈRMICS	1	2	2
	Situació: MANIPULACIÓ DE BUFADOR			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	1	2	2
	Situació: POLS D'EXCAVACIÓ DISSOLVENTS DE COLES GASSOS I SUBSTANCIES TOXIQUES EN CLAVEGUERONS EXITENTS			
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	1	2	2
	Situació: COLES I RESINES CIMENT			
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS	1	2	2
	Situació: EN CONNEXIONS AMB CLAVEGUERONS EXISTENTS			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	2	3	4
	Situació:			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

Mesures preventives

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1

I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superficies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment prèvi de treball	24
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25

ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES....)

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: CAIGUDES DINS RASES OBERTES I POUS			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	1	2
	Situació: TERRENY IRREGULAR MATERIALS MAL APLEGATS			
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT	2	3	4
	Situació: CAIGUDES DE TERRES EN POUS I RASES ENFONSAMENT DE TALUSSOS.			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	1	1
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS I EINES			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	1	2	2
	Situació: MANIPULACIÓ D'ELEMENTS REJUNTATS I FARCITS DE MATERIAL			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESANTS MANTENIMENT DE MATERIALS			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	2	2	3
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
15	CONTACTES TÈRMICS	1	2	2
	Situació: BUFADOR			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	1	2	2
	Situació: COLES POLS GASSOS			
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	1	2	2
	Situació: COLA CIMENT			
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS	1	2	2
	Situació: EN CONNEXIÓ A LA XARXA EXISTENT			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	2	3	4
	Situació:			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

Mesures preventives

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superficies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	3
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonómiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14

I0000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs al aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aillament del procés	17
I0000084	Tall de material ceràmic per via humida	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment prèvi de treball	24

CANONADES PER A GASOS I FLUIDS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC..)			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: EN ITINERARIS A OBRA			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	3	1	3
	Situació: AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	3	2	4
	Situació: PER ÚS DE RADIAL EN PROBES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	2	2	3
	Situació: EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	3	3
	Situació: EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	2	2	3
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS			
15	CONTACTES TÈRMICS	2	2	3
	Situació: SOLDADURES PER FLUÏDS CALENTS			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	3	4
	Situació: GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUGUES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL			
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	1	2	2
	Situació: COLES LIQUATS DEL PETROLI			
20	EXPLOSIONS	1	3	3
	Situació: OXIACETILÈ PROBES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ			
21	INCENDIS	1	3	3
	Situació: PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUGUES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

Mesures preventives

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superficies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonómiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13

I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs al aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aillament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21

INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MUNTATGE DE SAFATES TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES PELAT DE CABLES COPS AMB EQUIPS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** INSTAL.LACIÓ MÒDULS CONTADORS INSTAL.LACIÓ ARMARIS CONNEXIONS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

Mesures preventives

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectonic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superficies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superficies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonómiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14

I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16

INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

Mesures preventives

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectonic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superficies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superficies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonómiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16

INSTAL.LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÁLVULES,ETC..)	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PER ÚS DE RADIAL EN PROBES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS	3	2	4

	SOLDADURA ELÈCTRICA			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	2	2	3
	Situació: EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	3	3
	Situació: EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	2	2	3
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS			
15	CONTACTES TÈRMICS	2	2	3
	Situació: SOLDADURES PER FLUÏDS CALENTS			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	3	4
	Situació: GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUGUES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL			
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	1	2	2
	Situació: COLES LÍQUATS DEL PETROLI			
20	EXPLOSIONS	1	3	3
	Situació: OXIACETILÈ PROBES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ			
21	INCENDIS	1	3	3
	Situació: PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUGUES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

Mesures preventives

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superficies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonómiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs al aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aillament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periódica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21

INSTAL.LACIÓ DE TELECOMUNICACIONS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA EN ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	2	2
	Situació: MANIPULACIÓ MANTENIMENT APLECS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	1	1
	Situació: ITINERARIS A OBRA EN ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	1	2
	Situació: AMB EINES			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	1	1	1
	Situació: AJUST I FIXACIÓ D'ELEMENTS			
13	SOBREESFORÇOS	1	2	2
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	2	2
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

Mesures preventives

Descripció	Riscos
Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
Personal qualificat per a treballs en alçada	1
Ordre i neteja	2 /6
Preparació i manteniment de les superficies de treball	2 /6
Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
Als plans inclinats, treballar sobre superficies rugoses i no lliscants	2
Planificació d'àrees i llocs de treball	4
Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
No balancejar les càrregues suspeses	4
Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
Formació	10 /13
Evitar processos d'ajust en obra	10
Elecció dels equips de manteniment	13
Paletització i eines ergonómiques	13
Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
Suspensió de les feines en condicions extremes	14
Rotació dels llocs de treball	14
Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
Formació i habilitació específica per a cada eina	16
Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
Revisió de la posta a terra	16
Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
Disposar de quadres elèctrics secundaris	16

DOCUMENT Nº 2.- PLEC DE CONDICIONS DE L'ESTUDI S.S.

CAPÍTOL 1.- CONDICIONS GENERALS

1.1 Condicions generals dels obres

El present Plec de Condicions tècniques particulars de seguretat i salut, és un document contractual d'aquesta obra que té per objecte:

A.) Exposar totes les obligacions en matèria de SEGURETAT I SALUT en el TREBALL, de l'Empresa FUNDACIÓ ASTRES com a Contractista adjudicatari del projecte de , respecte a aquest PLA de SEGURETAT i SALUT.

B.) Concretar la qualitat de la PREVENCIÓ decidida.

C.) Exposar les NORMES PREVENTIVES d'obligat compliment en els casos determinats pel PROJECTE constructiu i exposar les NORMES PREVENTIVES que són pròpies de l'Empresa FUNDACIÓ ASTRES

D.) Fixar uns determinats nivells de qualitat de tota la PREVENCIÓ que es preveu utilitzar a fi de garantir el seu èxit.

E.) Definir les formes d'efectuar el control de la posada en obra de la PREVENCIÓ decidida i la seva administració.

F.) Establir un determinat programa formatiu en matèria de SEGURETAT I SALUT que servisca per a implantar amb èxit la PREVENCIÓ dissenyada.

Tot això amb l'objetiu global d'aconseguir la obra:Ampliació de l'ala nord-oest de l'edifici existent: quedarà adossat un volum de nova construcció, de planta gairebé quadrada de mides 10,80 x 9,79 m i dues plantes. La planta baixa es mantindrà com a porxo i la planta pis constarà de 4 dormitoris dobles, 1 bany i una sala d'estar comuna. Amb aquesta ampliació s'aconseguirà: - Increment de la zona residencial del centre amb 4 places a la planta primera, aconseguint un total de 30 places disponible (FASE 1). - Centre de dia d'atenció a

20 persones a la planta baixa (FASE 2)., sense accidents ni malalties professionals, en complir els objetius fixats en la memòria de SEGURETAT I SALUD, i que han d'entendre's com a transcrits a norma fonamental d'aquest document contractual.

CAPÍTOL 2.- CONDICIONS LEGALS

Normativa legal per a obres

L'execució de l'obra objecte d'aquest Plec de Seguretat i Salut estarà regulada per la Normativa d'obligada aplicació que a continuació s'esmenta.

Aquesta relació de textos legals no és exclusiva ni excloent respecte a altra Normativa específica que pogués trobar-se en vigor.

Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de Seguretat i Salut en les obres de construcció en el marc de la LLei 31/1995 de 8 de novembre de Prevenció de Riscos Laborals.

Aquest Reial decret defineix les obligacions del Promotor, Projectista, Contractista, Subcontractista i Treballadors Autònoms i introdueix les figures del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del projecte i durant l'execució de les obres.

El Reial decret estableix mecanismes específics per a l'aplicació de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals i del Reial decret 39/1997 de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció.

Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, que té per objecte promoure la Seguretat i la Salut dels treballadors, mitjançant l'aplicació de mesures i el desenvolupament de les activitats necessàries per a la prevenció de riscos derivats del treball. L'art. 36 de la Llei 50/1998 d'acompanyament als pressupostos modifica els articles. 45, 47, 48 i 49 d'aquesta Llei.

A tals efectes aquesta Llei estableix els principis generals relatius a la prevenció dels riscos professionals per a la protecció de la seguretat i salut, l'eliminació o disminució dels riscos derivats del treball, la informació, la consulta, la participació equilibrada i la formació dels treballadors en matèria preventiva, en els termes assenyalats en la present disposició.

Per al compliment d'aquestos fins, la present Llei, regula les actuacions a desenvolupar per les Administracions Públiques, així com pels empresaris, els treballadors i les seves respectives organitzacions representatives.

Reial decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció, que desenvolupa la llei anterior en la seva nova òptica sobre de la planificació de la mateixa a partir de l'avaluació inicial dels riscos inherents al treball i la consegüent adopció de les

mesures adequades a la naturalesa dels riscos detectats. La necessitat de que aquestos aspectes rebin tractament específic per la via normativa adequada apareix prevista en l'Article 6 apartat 1, paràgrafs "dï "e"de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

Llei 54/2003 de 12 de desembre, de reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals (BOE del 13 de desembre del 2003).

Reial decret 171/2004, de 30 de gener, pel qual es desenvolupa l'article 24 de la Llei 31/1995 de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, en matèria de coordinació d'activitats empresarials.

En tot allò en que no s'oposi a la legislació anteriorment esmentada:

Reial decret 485/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització en Seguretat i Salut en el treball.

Reial decret 486/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes de Seguretat i Salut en els llocs de treball (Annex 1, Apt. A, punt 9 sobre escales de mà) segons Reial decret 1627/1997 de 24 d'octubre Annex IV.

Reial decret 487/1997, de 14 d'abril, sobre manipulació manual de càrregues que comporti riscos, en particular d'esquena-lumbars per als treballadors.

Reial decret 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives a la utilització d'Equips de Protecció Individual.

Reial decret 949/1997, de 20 de juny, sobre Certificat professional de Prevencionistes de riscos laborals.

Reial decret 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors d'equips de treball.

Reial decret 833/1998, sobre residus tòxics i perillosos.

Estatut dels Treballadors. Reial decret Legislatiu 1/1995 .

Reial decret 842/2002, de 2 d'Agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i les seves instruccions tècniques complementàries que ho desenvolupen.

Especialment a la ITC-BT-33: - Instal.lacions provisionals i temporals d'obres -.

Reial decret 255/2003 de 28 de febrer pel qual s'aprova el Reglament sobre classificació, envasat i etiquetat de preparats perillosos.

Reglament dels serveis de l'empresa constructora.

Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball de 9 de març de 1971.

Fins que no s'aprovin les normes específiques corresponents, es mantindrà en vigor els capítols següents per als llocs de treball exclosos de l'àmbit d'aplicació de la Norma Bàsica de l'Edificació

«NBE-CPI/96: condicions de protecció contra incendis en els edificis», aprovada per RD 2177/1996, 4 octubre.

Ordenança de treball per a les Indústries de la Construcció, Vidre i Ceràmica de 28 d'agost de 1.970, amb especial atenció a:

Ordre de 20 de maig de 1952 (BOE 15 de juny), pel qual s'aprova el Reglament de Seguretat del Treball en la indústria de la Construcció.

Reial decret 1495/1986, de 26 de maig (BOE del 27 de juliol - rectificat en el BOE de 4 d'octubre-), pel qual s'aprova el Reglament de seguretat en les màquines. Modificat pels RRDD 590/1989, de 19 de maig (BOE de 3 juny) i 830/1991, de 24 de maig (BOE del 31). Derogat pel R.D. 1849/2000, de 10 de novembre (BOE 2 de desembre).

Reial decret 1435/1992, de 27 de novembre (BOE de 11 de desembre), pel qual es dicten disposicions d'aplicació de la Directiva 89/392/CEE, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre màquines. Modificat per RD 56/1995, de 20 de gener (BOE de 8 de febrer).

Reial decret 1407/1992, de 20 de novembre (BOE del 28 de desembre -rectificat en el BOE de 24 de febrer de 1993-), pel qual es regulen les condicions per a la comercialització i lliure circulació intracomunitaria dels equips de protecció individual.

Reial decret 159/1995, de 3 de febrer (BOE de 8 de març -rectificat en el BOE 22 de març-), pel qual es modifica el RD 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regula les condicions per a la comercialització i lliure circulació intracomunitaria dels equips de protecció individual.

Resolució de 30 d'abril de 1998 (BOE del 4 de juny -rectificada en BOE de 27 de juliol-), per la qual es disposa la inscripció en el registre i publicació del Conveni Col.lectiu General del Sector de la Construcció.

Llei 38/1999 de 5 de Novembre. Ordenació de l'edificació.

Reial decret 374/2001 de 6 d'abril sobre la protecció de la salut i seguretat dels treballadors contra els riscos relacionats amb els agents químics durant el treball.

Reial decret 379/2001 de 6 d'abril pel qual s'aprova el Reglament d'emmagatzematge de productes químics i les seves instruccions tècniques complementàries MIE-APQ-1 a la MIE-APQ-7 .

Reial decret 614/2001 de 8 de juny sobre disposicions mínimes per a la protecció de la salut i seguretat dels treballadors enfront del risc elèctric.

Reial decret 255/2003 de 28 de febrer pel qual s'aprova el Reglament sobre classificació, envasat i etiquetat de preparats perillosos.

Reial decret 836/2003 de 27 de juny (BOE de 7 de juliol), pel qual s'aprova una nova Instrucció Tècnica complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'elevació i manutenció referent a grues torre per a obres i altres aplicacions.

Conveni Col.lectiu del Grup de Construcció i Obres Públiques que siguin d'aplicació.

Conveni Col.lectiu General del Sector de la Construcció, aprovat per resolució de 4 de maig de 1992 de la Direcció general de Treball, en tot el referent a Seguretat i Salut en el treball.

Resta de disposicions tècniques ministerials el contingut de les quals o part de les mateixes estigui relacionat amb la seguretat i salut.

Ordenances municipals que siguin d'aplicació.

Obligacions

El Reial decret 1627/1997 de 24 d'octubre s'ocupa de les obligacions del Promotor (Empresari titular del centre de treball segons el RD 171/2004), reflectides en els Articles 3 i 4; Contractista (empresari principal segons el RD 171/2004), en els Articles 7, 11, 15 i 16; Subcontractistes (empresaris concurrents segons el RD 171/2004), en l'Article 11, 15 i 16 i Treballadors Autònoms en l'Article 12 .

Conforme estableix el Reial decret 1627/1997 el Contractista (empresari principal segons el RD 171/2004) elabora aquest Pla de Seguretat i Salut.

Aquest Pla de Seguretat i Salut resta inclòs com a document integrant del Projecte d'Execució d'Obra.

S'abonarà a l'Empresa Constructora (empresa principal segons el RD 171/2004), prèvia certificació del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, les partides incloses en el document Pressupost del Pla de Seguretat i Salut. Si s'implantessin elements

de seguretat no inclosos en el Pressupost, durant la realització de l'obra, aquests s'abonaran igualment a l'Empresa Constructora, prèvia autorització del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.

El Promotor vindrà obligat a abonar al Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra els honoraris reportats en concepte d'aprovació del Pla de Seguretat i Salut, així com els de control i seguiment del Pla de Seguretat i Salut.

L'Empresa Contractista complirà les estipulacions preventives del Pla de Seguretat i Salut, responent solidàriament dels mals que es derivin de la infracció del mateix per la seva banda o dels possibles subcontractistes, treballadors autònoms o empleats.

Per a aplicar els principis de l'acció preventiva, aquesta empresa contractista designarà segons consideri oportú :

un o diversos treballadors per a ocupar-se d'aquesta activitat

constituirà un Servei de Prevenció

concertarà aquest servei a una entitat especialitzada aliena a l'Empresa.

La definició d'aquests Serveis així com la dependència de determinar una de les opcions que hem indicat per al seu desenvolupament, està regulat en la Llei de Prevenció de Riscos Laborals 31/95 en els seus articles 30 i 31, així com en l'Ordre del 27 de juny de 1997 i Reial decret 39/1997 de 17 de gener.

L'empresa Contractista ha elaborat i conserva a la disposició de l'autoritat laboral la documentació establerta en l'Article 23 de la Llei 31/1995, de Prevenció de Riscos Laborals:

Avaluació dels riscos per a la seguretat i la salut en el treball, i planificació de l'acció preventiva, conforme al previst en l'article 16 de la present Llei.

Mesures de protecció i de prevenció a adoptar i, material de protecció que degui utilitzar-se.

Resultat dels controls periòdics de les condicions de treball i de l'activitat dels treballadors, d'acord amb el disposat en el tercer paràgraf de l'apartat 1 de l'article 16 de la present Llei.

Pràctica dels controls de l'estat de salut dels treballadors previstos en l'article 22 d'aquesta Llei i conclusions obtingudes dels mateixos en els termes recollits en l'últim paràgraf de l'apartat 4 del citat article.

Relació d'accidents de treball i malalties professionals que hagin causat al treballador una incapacitat laboral superior a un dia de treball. En aquests casos l'empresari realitzarà, a més, la notificació a que es refereix l'apartat 3 del present article.

L'empresa Contractista consultarà als treballadors de la manera descrita més baix, l'adopció de les decisions relacionades en l'Article 33 de la Llei 31/1995, de Prevenció de Riscos Laborals.

L'obligació dels treballadors en matèria de prevenció de riscos està regulada en l'Article 29 de la Llei 31/1995, de Prevenció de Riscos Laborals.

Els treballadors estaran representats pels Delegats de Prevenció atenint-se als Articles 35 i 36 de la Llei 31/1995, de Prevenció de Riscos Laborals.

Es deurà constituir un Comitè de Seguretat i Salut segons es disposa en els Articles 38 i 39 de la Llei 31/1995, de Prevenció de Riscos Laborals.

CONDICIONS PARTICULARS QUE REGIRAN EN AQUESTA OBRA PER A CADASCUN DELS RESPONSABLES DE SEGURETAT DE LA MATEIXA.

EMPRESARI TITULAR DEL CENTRE DE TREBALL L'empresari Titular d'aquest Centre de Treball (Promotor), deurà adoptar en relació amb els empresaris concurrents les mesures següents:

Posar a la disposició de l'Empresa Principal i de les Empreses Concurrents l'Estudi Bàsic o l'Estudi de Seguretat elaborat pel tècnic competent designat per l'empresari titular, en els termes establerts en els articles 5 i 6 del Reial decret 1627/97, a fi de que elaborin els seus propis Plans de Seguretat i Salut per a aquesta obra.

Nomenar el Coordinador de Seguretat i Salut (que actuarà també com coordinador d'activitats empresarials) durant la Fase d'execució de l'obra, el qual impartirà les instruccions necessàries a les empreses Concurrents i aprovarà el Pla de Seguretat de l'Obra presentat per l'Empresari Principal que haurà tenint en compte i inclourà els de cadascuna de les empreses concurrents.

EL COMITÈ DE SEGURETAT I SALUT

Atès que el nombre de treballadors no excedeix de 50, no és necessària la constitució d'un Comitè de Seguretat i Salut en el treball, no obstant es recomana la seva constitució conforme al disposat en l'article 38 de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, amb les competències i facultats que li reconeix l'article 39 .

No obstant, conforme es reflecteix en l'Article 16 del RD 171/2004, els empresaris concurrents que manquin d'aquests comités i els delegats de prevenció acordaran la realització de reunions conjuntes i qualsevol altra mesura d'actuació coordinada, en particular quan pels riscos

existents en el centre de treball que incideixin en la concurrència d'activitats, es consideri necessària la consulta per a analitzar l'eficàcia de la Coordinació establerta entre empreses.

FUNCIONS QUE DEURÀ REALITZAR EN AQUESTA OBRA EL COORDINADOR DE SEGURETAT.

C1) En relació amb les especificades amb el RD 1627/97: El Coordinador de Seguretat i Salut, conforme especifica el RD 1627/97 serà l'encarregat de coordinar les diferents funcions especificades en l'Article 9, així com aprovar el Pla de Seguretat. El Coordinador en matèria de seguretat i salut durant la fase d'execució d'obres serà designat pel promotor, conforme s'especifica en l'Article

3 apartat 2 d'aquest RD 1627/97. En aquest Article 9, queden reflectides les "Obligacions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra":

Coordinar l'aplicació dels principis generals de prevenció i de seguretat:

1o. AL prendre les decisions tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar els distints treballs o fases de treball que vagin a desenvolupar-se simultània o successivament.

2o. A l'estimar la durada requerida per a l'execució d'aquests distints treballs o fases de treball.

Coordinar les activitats de l'obra per a garantir que els contractistes i, si escau, els subcontractistes i els treballadors autònoms apliquin de manera coherent i responsable els principis de l'acció preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats que es refereix l'article 10 d'aquest Reial decret.

Aprovar el pla de seguretat i salut elaborat pel contractista i, si escau, les modificacions introduïdes en el mateix. Conforme al disposat en l'últim paràgraf de l'apartat 2 de l'article 7, la Direcció facultativa assumirà aquesta funció quan no fos necesaria la designació de coordinador.

Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals desenvolupat posteriorment pel RD 171/2004 .

Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.

Adoptar les mesures necessàries per a que només les persones autoritzades puguin accedir a l'obra. La Direcció facultativa assumirà aquesta funció quan no fos necessària la designació de coordinador. A més de les especificades en el RD 1627/97, en aquesta obra, quan no existeixi una norma oficial de certificació administrativa de Seguretat, les Màquines deuran disposar de la garantia escrita del fabricant o subministrador que certifiqui que els mateixos responen a les prestacions de seguretat requerides per la reglamentació vigent en el nostre país, en les condicions de servei i utilització per ell descrites. El Contractista elegirà entre els productes del mercat aquell que reuneixi les condicions de qualitat i seguretat en la seva utilització segons les seves prestacions, exigint al fabricant o subministrador els certificats que ho avalin. Per a aquesta normalització interna deurà contar amb el Vistiplau del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut per a aquesta obra.

C2) En relació amb les especificades en el RD 171/2004 : D'acord a l'establert en el RD 171/2004 pel qual es desenvolupa l'Article 24 de la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals, i segons estableix l'Article 3 del RD 171/2004, el Coordinador d'activitats empresarials

(en l'obra Coordinador de Seguretat i Salut segons la disposició addicional primera apartat -c- del RD 171/2004) garantirà el compliment de:

L'aplicació coherent i responsable dels principis de l'acció preventiva establerts en l'article 15 de la Llei 31/1995, per les empreses concurrents en el centre de treball.

L'aplicació correcta dels mètodes de treball per les empreses concurrents en el centre de treball.

El control de les interaccions de les diferents activitats desenvolupades en el centre de treball, en particular quan puguin generar-se riscos qualificats com greus o molt greus o quan es desenvolupin en el centre de treball activitats incompatibles entre si per la seva incidència en la seguretat i salut dels treballadors.

L'adequació entre els riscos existents en el centre de treball que puguin afectar als treballadors de les empreses concurrents i les mesures aplicades per a la seva prevenció. Conforme s'indica en l'Article 8 del RD 171/2004, deurà donar instruccions a les empreses concurrents:

Instruccions per a la prevenció dels riscos existents en el centre de treball que puguin afectar als treballadors de les empreses concurrents i sobre les mesures que deuen aplicar-se quan es produeixi una situació d'emergència.

Instruccions suficients i adequades als riscos existents en el centre de treball que puguin afectar als treballadors de les empreses concurrents i les mesures per a prevenir tals riscos.

Proporcionar les instruccions abans de l'inici de les activitats, i quan es produeixi un canvi en els riscos existents en el centre de treball que puguin afectar als treballadors de les empreses concurrents que sigui rellevant a efectes preventius.

Facilitar les instruccions per escrit quan els riscos existents en el centre de treball que puguin afectar als treballadors de les empreses concurrents siguin qualificat com greus o molt greus.

Per a l'exercici adequat de les seves funcions, el Coordinador de Seguretat i Salut estarà facultat per a:

Conèixer les informacions que, en virtut de l'establert en el RD 171/2004, deuen intercanviar-se les empreses concurrents en el centre de treball, així com qualsevol altra documentació de caràcter preventiu que sigui necessària per a l'acompliment de les seves funcions.

Accedir a qualsevol zona del centre de treball.

Impartir a les empreses concurrents les instruccions que siguin necessàries per al compliment de les seves funcions.

Proposar a les empreses concurrents l'adopció de mesures per a la prevenció dels riscos existents en el centre de treball que puguin afectar als treballadors presents.

El Coordinador d'activitats empresarials (Coordinador de Seguretat) deurà estar present en el centre de treball durant el temps que sigui necessari per al compliment de les seves funcions. Totes aquestes funcions tenen com objectiu - enriquir la normativa específica del RD

1627/97 per les disposicions establertes en el RD 171/2004 - , recollint d'aquesta manera l'esperit reflectit en el Preàmbul d'aquest RD 171/2004 .

FUNCIONS QUE DEURÀ REALITZAR EL TÈCNIC DE SEGURETAT EN AQUESTA OBRA.

El representant de l'Empresa Contractista, en matèria de Seguretat i Salut, serà el Tècnic de Seguretat i Salut en execució d'obra. Les funcions específiques del Tècnic de Seguretat i Salut en execució d'obra, les quals comprendran com a mínim:

Mitjançar entre l'Empresa Contractista i el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució de l'obra o Direcció Facultativa de la mateixa.

Complir les especificacions del Pla de Seguretat i Salut, i fer-les complir.

Programar i Coordinar les mesures de prevenció a instal.lar en obra segons la marxa de la mateixa. Tot això amb el Coordinador de Seguretat i Salut.

Emplenar i fer emplenar la documentació, controls i actes del sistema organitzatiu implantat en obra.

Formar part com membre i president de la Comissió de Seguretat i Salut en obra i participar en les reunions mensuals de la mateixa.

Realitzar el control i seguiment de les mesures de prevenció de riscos laborals relatius a l'obra.

Per a poder exercir de Tècnic de Seguretat i Salut es deurà contar amb la titulació de Director d'execució d'obres (Arquitecte Tècnic), així com contar amb la suficient formació i pràctica en matèria de Seguretat i Salut, realitzant les funcions a peu d'obra.

El Tècnic de Seguretat i Salut en execució d'obra remetrà una còpia de l'Autorització de l'ús de Proteccions col.lectives i de l'Autorització de l'ús de Mitjans Auxiliars, del reconeixement mèdic a:

el Coordinador de Seguretat i Salut o Direcció Facultativa,

l'Empresa Subcontractista,

els Serveis de Prevenció de l'Empresa Contractista, i

a la Comissió de Seguretat i Salut en obra.

FUNCIONS QUE DEURÀ REALITZAR ELS REPRESENTANTS DE SEGURETAT EN AQUESTA OBRA

Cada empresa Subcontractista nomenarà al seu Representant de Seguretat i Salut en execució d'obra amb caràcter exclusiu per a la mateixa, les funcions específiques del Representant de Seguretat i Salut en execució d'obra, les quals comprendran com a mínim:

Mitjançar entre el Tècnic de Seguretat i Salut de l'Empresa Contractista i la seva pròpia en matèria de Seguretat i Salut.

Complir i fer complir les especificacions del Pla de Seguretat que afectessin als treballadors de la seva empresa en la seva especialitat.

Atendre els requeriments i instruccions donats pel coordinador de Seguretat i Salut o Direcció Facultativa.

Emplenar la documentació, controls i actes requerides pel tècnic de Seguretat i Salut de l'Empresa Contractista.

Formar part com membre de la Comissió de Seguretat i Salut en obra i participar en les reunions mensuals de la mateixa.

Realitzar el control i seguiment de les mesures de prevenció de riscos laborals afectes a la seva especialitat.

Fomentar entre els seus companys la mentalització i compliment de les mesures de protecció personals i col.lectives.

Per a poder assumir o exercir el càrrec de Representant de Seguretat i Salut en execució d'obres, deurà ser l'encarregat o cap de grup, disposar de suficient formació i pràctica en matèria de Seguretat i Salut, i realitzar les seves funcions amb presència a peu d'obra.

FUNCIONS QUE DEURÀ REALITZAR LA COMISSIÓ DE SEGURETAT EN AQUESTA OBRA La Comissió de Seguretat i Salut d'obra comprendran com a mínim les següents funcions: Control i Seguiment de les especificacions del Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

Participació en la programació de les mesures de Prevenció a implantar segons la marxa dels treballs.

Expressar la seva opinió sobre possibles millores en els sistemes de treball i prevenció de riscos previstos en el Pla.

Rebre i lliurar la documentació establerta en el sistema organitzatiu de Seguretat i Salut de l'obra.

Rebre dels Serveis de Prevenció de l'Empresa Contractista la informació periòdica que procedeixi pel que fa a la seva actuació en l'obra.

Analitzar els accidents ocorreguts en obra, així com les situacions de risc reiterat o perill greu. Complir i fer complir les mesures de seguretat adoptades.

Fomentar la participació i col.laboració del personal d'obra per a l'observança de les mesures de prevenció.

Comunicar qualsevol risc advertit i no anul.lat en obra.

Reunir-se mensualment, elaborant un Acta de Reunió mensual.

OBLIGACIONS QUE DEURÀ REALITZAR L'EMPRESA PRINCIPAL (CONTRACTISTA) I LES EMPRESES CONCURRENTS (SUBCONTRATES) D'AQUESTA OBRA EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT

G1) L'Empresari Principal (contractista principal) elaborarà un Pla de Seguretat i Salut, en el qual inclourà les unitats d'obra realitzades. Per a això es tindrà present d'una banda l'Estudi de Seguretat proporcionat per l'Empresari titular del centre de treball (Promotor),i d'altra banda la pròpia avaluació inicial de Riscos d'aquesta Empresa Principal. L'empresari Principal abans de l'inici de l'activitat en el seu centre de treball, exigirà formalment (Article 10 RD 171/2004) a les empreses Concurrents i treballadors autònoms, acreditació per escrit que disposen de l'avaluació dels riscos i de planificació de l'activitat preventiva i si aquestes empreses han complert les seves obligacions de formació i informació als treballadors.

A aquests efectes, les subcontrates i treballadors autònoms desenvoluparan l'apartat corresponent al Pla de Seguretat de les seves respectives unitats d'obra, partint igualment d'una banda de l'Estudi de Seguretat proporcionat per l'Empresari titular del centre de treball (Promotor),i d'altra banda de la pròpia avaluació inicial de Riscos de cada empresa o activitat.

El Pla de Seguretat i Salut, de l'empresari principal es modificarà si escau adaptant-lo, en virtut de les propostes i documentació presentades per cada Empresa Concurrent i treballador autònom. D'aquesta manera el Pla de Seguretat i Salut recollirà i haurà tingut en compte :

La informació rebuda de l'empresari Titular per mitjà de l'Estudi de Seguretat o Estudi Bàsic.

L'avaluació inicial de riscos de l'empresari Principal.

L'avaluació inicial de riscos dels empresaris concurrents i treballadors autònoms.

Els procediments de treball adaptats a les característiques particularizades de l'obra de cada empresa concurrent i treballador autònom extrets de les seves respectives avaluacions inicials de riscos.

Així doncs, el Pla de Seguretat i Salut d'aquesta obra constituirà una veritable avaluació de riscos adaptada a la realitat de l'obra i servirà com instrument bàsic per a l'ordenació de l'activitat preventiva de l'obra.

G2) Conforme estableix l'Article 11 del RD 1627/97, els contractistes i subcontractistes deuran:

Aplicar els principis de l'acció preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular al desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del present Reial decret.

Complir i fer complir al seu personal l'establert en el pla de seguretat i salut al que es refereix l'article 7.

Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si escau, les obligacions sobre coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals desenvolupat posteriorment pel RD 171/2004, així com complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del present Reial decret, durant l'execució de l'obra.

Informar i proporcionar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que hagin d'adoptar-se pel que fa a la seva seguretat i salut en l'obra.

Atendre les indicacions i complir les instruccions del coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra o, si escau, de la Direcció facultativa.

G3) Conforme a allò dispost en l'Article 4 de la Llei 171/2004, quan en un mateix centre de treball desenvolupin activitats treballadors de dos o més empreses, aquestes deuran cooperar en l'aplicació de la normativa de prevenció de riscos laborals:

Deuran informar-se recíprocament sobre els riscos específics de les activitats que desenvolupin en el centre de treball que puguin afectar als treballadors de les altres empreses concurrents en el centre, en particular sobre aquells que puguin veure's agreujats o modificats per circumstàncies derivades de la concurrència d'activitats. La informació deurà ser suficient i haurà de proporcionar- se abans de l'inici de les activitats, quan es produeixi un canvi en les activitats concurrents que sigui rellevant a efectes preventius i quan s'hagi produït una situació d'emergència.

La informació es realitzarà per escrit quan alguna de les empreses generi riscos qualificats com greus o molt greus.

Quan, com a conseqüència dels riscos de les activitats concurrents, es produeixi un accident de treball, l'empresari deurà informar d'aquell als altres empresaris presents en el centre de treball.

Quan en un mateix centre de treball desenvolupin activitats treballadors de dos o més empreses, els empresaris deuran comunicar-se immediatament tota situació d'emergència susceptible d'afectar a la salut o la seguretat dels treballadors de les empreses presents en el centre i treball.

Deuran informar-se recíprocament sobre els riscos específics de les activitats que desenvolupin en el centre de treball que puguin afectar als treballadors de les altres empreses concurrents en el centre, devent ser tinguda en compte pels diferents empresaris concurrents en l'avaluació dels riscos i en la planificació de la seva activitat preventiva, considerant els riscos que, sent propis de cada empresa, sorgeixin o s'agreugin precisament per les circumstàncies de concurrència que les activitats es desenvolupen.

Cada empresari deurà informar als seus treballadors respectius dels riscos derivats de la concurrència d'activitats empresarials en el mateix centre de treball.

G4) Conforme estableix l'Article 9 del RD 171/2004, els empresaris Concurrents inclòs l'Empresari Principal deuran :

Tenir en compte la informació rebuda de l'empresari Titular del centre de treball (Promotor), és a dir tenir present l'Estudi de Seguretat i Salut proporcionat pel promotor per a determinar l'avaluació dels riscos en l'elaboració dels seus respectius Plans de Seguretat i Salut o

part que li correspongui del Pla de Seguretat, així com per a la Planificació de la seva activitat preventiva en les quals evidentment també haurà tingut en compte l'Avaluació inicial de Riscos de la seva pròpia empresa.

Tenir en compte les instruccions impartides pel coordinador de Seguretat i Salut.

Comunicar als seus treballadors respectius la informació i instruccions rebudes del Coordinador de Seguretat i Salut.

G5) L'Empresari Principal (contractista principal) deurà vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses contractista i subcontractistes.

G6) Els contractistes i els subcontractistes (és a dir Empresa Principal i Empreses Concurrents segons la Llei 171/2004) seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el pla de seguretat i salut quant a les obligacions que els corresponguin a ells directament o, si escau, als treballadors autònoms per ells contractats. A més, els contractistes i els subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes en el pla, en els termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

G7) Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als subcontractistes.

OBLIGACIONS QUE DEURAN REALITZAR ELS TREBALLADORS AUTÒNOMS EN AQUESTA OBRA

Conforme estableix l'Article 12 del RD 1627/97, els treballadors autònoms deuran tenir present: H1) Els treballadors autònoms estaran obligats a:

Aplicar els principis de l'acció preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular al desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del present Reial decret.

Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut establertes en l'annex IV del present Reial decret, durant l'execució de l'obra.

Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix per als treballadors l'article 29, apartats 1 i 2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals desenvolupat posteriorment pel RD 171/2004, participant en particular en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagués establert.

Utilitzar equips de treball que s'ajustin al disposat en el Reial decret 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball.

Elegir i utilitzar equips de protecció individual en els termes previstos en el Reial decret 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.

Atendre les indicacions i complir les instruccions del coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra o, si escau, de la Direcció facultativa.

H2) Els treballadors autònoms deuran complir l'establert en el pla de seguretat i salut. H3) Conforme estableix l'Article 9 del RD 171/2004, els Treballadors autònoms deuran :

Tenir en compte la informació rebuda de l'empresari Titular del centre de treball (Promotor), és a dir tenir present l'Estudi de Seguretat i Salut proporcionat pel promotor per a determinar l'avaluació dels riscos en l'elaboració del seu Pla de Seguretat i Salut, així com per a la

Planificació de la seva activitat preventiva en les quals evidentment també s'haurà tingut en compte la seva Avaluació inicial de Riscos que com a treballador autònom deurà formalitzar.

Tenir en compte les instruccions impartides pel coordinador de Seguretat i Salut.

Comunicar als seus treballadors respectius (si els tingués) la informació i instruccions rebudes del Coordinador de Seguretat i Salut.

FUNCIONS QUE DEURAN REALITZAR ELS REPRESENTANTS DELS TREBALLADORS AMB FUNCIONS ESPECÍFIQUES DE PREVENCIÓ

Els Delegats de Prevenció són els representants dels treballadors amb funcions específiques en matèria de prevenció de riscos en el treball.

Els Delegats de Prevenció seran designats per i entre els representants del personal, en l'àmbit dels òrgans de representació previstos en les normes que es refereix l'article 34 d'aquesta Llei, conformement a la següent escala:

De 50 a 100 treballadors 2 Delegats de Prevenció.

De 101 a 500 treballadors 3 Delegats de Prevenció.

De 501 a 1.000 treballadors 4 Delegats de Prevenció.

De 1.001 a 2.000 treballadors 5 Delegats de Prevenció.

De 2.001 a 3.000 treballadors 6 Delegats de Prevenció.

De 3.001 a 4.000 treballadors 7 Delegats de Prevenció. De 4.001 des d'ara 8 Delegats de Prevenció.

En les empreses de fins trenta treballadors el Delegat de Prevenció serà el Delegat de Personal. En les empreses de trenta-u a quaranta-nou treballadors haurà un Delegat de Prevenció que serà elegit per i entre els Delegats de Personal.

A l'efecte de determinar el nombre de Delegats de Prevenció es tindran en compte els següents criteris:

Els treballadors vinculats per contractes de durada determinada superior a un any es computaran com treballadors fixos de plantilla.

Els contractats per terme de fins un any es computaran segons el nombre de dies treballats en el període d'un any anterior a la designació. Cada dos-cents dies treballats o fracció es computaran com un treballador més.

Segons l'Art.36. de la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals són competències dels Delegats de Prevenció:

Col.laborar amb la Direcció de l'empresa en la millora de l'acció preventiva.

Promoure i fomentar la cooperació dels treballadors en l'execució de la normativa sobre prevenció de riscos laborals.

Ser consultats per l'empresari, amb caràcter previ a la seva execució, sobre les decisions a les que es refereix l'article 33 de la present Llei.

Exercir una labor de vigilància i control sobre el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals.

En les empreses que, d'acord amb el disposat en l'apartat 2 de l'article 38 d'aquesta Llei, no contin amb Comitè de Seguretat i Salut per no arribar al nombre mínim de treballadors establert a aquest efecte, les competències atribuïdes a aquell en la present Llei seran exercides pels Delegats de Prevenció.

En l'exercici de les competències atribuïdes als Delegats de Prevenció, aquests estaran facultats per a:

Acompanyar als tècnics en les avaluacions de caràcter preventiu del medi ambient de treball, així com, en els termes previstos en l'article 40 d'aquesta Llei, als Inspectors de Treball i Seguretat Social en les visites i verificacions que realitzin en els centres de treball per a comprovar el compliment de la normativa sobre prevenció de riscos laborals, podent formular davant ells les observacions que estimin oportunes.

Tenir accés, amb les limitacions previstes en l'apartat 4 de l'article 22 d'aquesta Llei, a la informació i documentació relativa a les condicions de treball que siguin necessàries per a l'exercici de les seves funcions i, en particular, a la prevista en els articles 18 i 23 d'aquesta Llei.

Quan la informació està subjecta a les limitacions ressenyades, només podrà ser subministrada de manera que es garanteixi el respecte de la confidencialitat.

Ser informats per l'empresari sobre els mals produïts en la salut dels treballadors una vegada que aquell hagués tingut coneixement d'ells, podent presentar-se, àdhuc fora de la seva jornada laboral, en el lloc dels fets per a conèixer les circumstàncies dels mateixos.

Rebre de l'empresari les informacions obtingudes per aquest procedents de les persones o òrgans encarregats de les activitats de protecció i prevenció en l'empresa, així com dels organismes competents per a la seguretat i la salut dels treballadors, sense perjudici del disposat en l'article 40

d'aquesta Llei en matèria de col.laboració amb la Inspecció de Treball i Seguretat Social.

Realitzar visites als llocs de treball per a exercir una labor de vigilància i control de l'estat de les condicions de treball, podent, a tal fi, accedir a qualsevol zona dels mateixos i comunicar-se durant la jornada amb els treballadors, de manera que no s'alteri el normal desenvolupament del procés productiu.

Recaptar de l'empresari l'adopció de mesures de caràcter preventiu i per a la millora dels nivells de protecció de la seguretat i la salut dels treballadors, podent a tal fi efectuar propostes a l'empresari, així com al Comitè de Seguretat i Salut per a la seva discussió en el mateix.

Proposar a l'òrgan de representació dels treballadors l'adopció de l'acord de paralització d'activitats que es refereix l'apartat 3 de l'article 21 .

Realitzar visites als llocs de treball per a exercir una labor de vigilància i control de l'estat de les condicions de treball, podent, a tal fi, accedir a qualsevol zona dels mateixos i comunicar-se durant la jornada amb els treballadors, de manera que no s'alteri el normal desenvolupament del procés productiu.

Recaptar de l'empresari l'adopció de mesures de caràcter preventiu i per a la millora dels nivells de protecció de la seguretat i la salut dels treballadors, podent a tal fi efectuar propostes a l'empresari, així com al Comitè de Seguretat i Salut per a la seva discussió en el mateix.

Proposar a l'òrgan de representació dels treballadors l'adopció de l'acord de paralització d'activitats que es refereix l'apartat 3 de l'article 21 .

Els informes que deguin emetre els Delegats de Prevenció d'acord al disposat en la lletra

c) de l'apartat 1 d'aquest article deuran elaborar-se en un termini de quinze dies, o en el temps imprescindible quan es tracti d'adoptar mesures dirigides a prevenir riscos imminents. Transcorregut el termini sense haver-se emès l'informe, l'empresari podrà posar en pràctica la seva decisió.

La decisió negativa de l'empresari a l'adopció de les mesures proposades pel delegat de Prevenció d'acord al disposat en la lletra f) de l'apartat 2 d'aquest article deurà ser motivada.

En les empreses que, d'acord amb el disposat en l'apartat 2 de l'article 38 d'aquesta Llei, no contin amb Comitè de Seguretat i Salut per no arribar al nombre mínim de treballadors establert a aquest efecte, les competències atribuïdes a aquell en la present Llei seran exercides pels Delegats de Prevenció.

FUNCIONS QUE DEURAN REALITZAR ELS SERVEIS DE PREVENCIÓ (Articles 30 i 31 de la Llei 31/1995)

En compliment del deure prevenció de riscos professionals, l'empresari designarà un o diversos treballadors per a ocupar-se d'aquesta activitat, constituirà un servei de prevenció o concertarà dit servei amb una entitat especialitzada aliena a l'empresa.

Els treballadors designats deuran tenir la capacitat necessària, disposar del temps i dels mitjans precisos i ser suficients en nombre, tenint en compte la grandària de l'empresa, així com els riscos que estan exposats els treballadors i la seva distribució en la mateixa, amb l'abast que es determini en les disposicions que es refereix la lletra e) de l'apartat 1 de l'article 6 de la present Llei.

Els treballadors als que es refereix el paràgraf anterior col.laboraran entre si i, si escau, amb els serveis de prevenció.

Per a la realització de l'activitat de prevenció, l'empresari deurà facilitar als treballadors designats l'accés a la informació i documentació que es refereixen els articles 18 i 23 de la present Llei.

Els treballadors designats no podran sofrir cap perjudici derivat de les seves activitats de protecció i prevenció dels riscos professionals en l'empresa. En l'exercici d'aquesta funció, aquests treballadores gaudiran, en particular, de les garanties que per als representants dels treballadors estableixen les lletres a), b) i c) de l'article 68 i l'apartat 4 de l'article 56 del text refós de la Llei de l'Estatut dels Treballadors. Aquesta garantia arribarà a també als treballadors integrants del servei de prevenció, quan l'empresa decideixi constituir-lo d'acord amb el disposat en l'article següent. Els treballadors als que es refereixen els paràgrafs anteriors deuran guardar secret professional sobre la informació relativa a l'empresa a la qual tinguessin accés com a conseqüència de l'acompliment de les seves funcions.

En les empreses de menys de sis treballadors, l'empresari podrà assumir personalment les funcions assenyalades en l'apartat 1, sempre que desenvolupi de forma habitual la seva activitat en el centre de treball i tingui la capacitat necessària, en funció dels riscos que estiguin exposats els treballadors i la perillositat de les activitats, amb l'abast que es determini en les disposicions que es refereix la lletra e) de l'apartat 1 de l'article 6 de la present Llei.

L'empresari que no hagués concertat el Servei de prevenció amb una entitat especialitzada aliena a l'empresa deurà sotmetre el seu sistema de prevenció al control d'una auditoria o avaluació externa, en els termes reglamentaris establerts.

Els Serveis de prevenció aliens, segons Articulo 19 del Reial decret 39/1997 deuran assumir directament el desenvolupament de les funcions assenyalades en l'apartat 3 de l'articulo 31 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals que haguessin concertat, tenint present la

integració de la prevenció en el conjunt d'activitats de l'empresa i en tots els nivells jeràrquics de la mateixa, sense perjudici que puguin subcontratar els serveis d'altres professionals o entitats quan sigui necessari per a la

realització d'activitats que requereixin coneixements especials o instal.lacions de gran complexitat.

D'altra banda l'apartat 3 de l'Article 31 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals estableix :

3. Els serveis de prevenció deuran estar en condicions de proporcionar a l'empresa l'assessorament i suport que precisi en funció dels tipus de risc en ella existents i referent a:

El disseny, aplicació i coordinació dels plans i programes d'actuació preventiva.

L'avaluació dels factors de risc que puguin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors en els termes previstos en l'article 16 d'aquesta Llei.

La determinació de les prioritats en l'adopció de les mesures preventives adequades i la vigilància de la seva eficàcia.

La informació i formació dels treballadors.

La prestació dels primers auxilis i plans d'emergència.

La vigilància de la salut dels treballadors en relació amb els riscos derivats del treball.

FUNCIONS QUE DEURAN REALITZAR ELS RECURSOS DE PREVENCIÓ EN AQUESTA OBRA

Conforme s'estableix en el Capítol IV, article 32 bis (afegit a la Llei 31/1995 per les modificacions introduïdes per la Llei de reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals), aquests deuran:

Tenir la capacitat suficient

Disposar dels mitjans necessaris

Ser suficients en nombre

Vigilar el compliment de les activitats preventives, devent romandre en el centre de treball durant el temps que es mantingui la situació que determini la seva presència.

Seran treballadors de l'empresa designats pel contractista, que posseiran coneixements, qualificació i experiència necessaris en les activitats o processos pels quals ha estat necessària la seva presència i contaran amb la formació preventiva necessària i corresponent, com a mínim a les funcions de nivell bàsic.

Assegurances

ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL I TOT RISC DE CONSTRUCCIÓ I MUNTATGE.

Serà preceptiu en l'obra, que els tècnics responsables disposin de cobertura de responsabilitat civil professional; així mateix l'Empresari Principal (Contractista) deu disposar de cobertura de responsabilitat civil en l'exercici de la seva activitat industrial, cobrint el risc inherent a la seva activitat com constructor pels mals a terceres persones dels quals pugui resultar responsabilitat civil extracontractual al seu càrrec, per fets nascuts de culpa o negligència; imputables al mateix o a persones de les quals deu respondre; s'entén que aquesta responsabilitat civil deu quedar ampliada al camp de la responsabilitat civil patronal.

L'Empresa Principal (Contractista) ve obligada a la contractació del seu càrrec en la modalitat de tot risc a la construcció durant el termini d'execució de l'obra amb ampliació d'un període de manteniment d'un any, contat a partir de la data de terminació definitiva de l'obra.

L'Empresa Principal (Contractista) ve obligada a la contractació del seu càrrec en la modalitat de tot risc a la construcció durant el termini d'execució de l'obra amb ampliació d'un període de manteniment d'un any, contat a partir de la data de terminació definitiva de

CAPÍTOL 3.- CONDICIONS FACULTATIVES

Coordinació de les activitats empresarials

D'acord a la disposició addicional catorzena afegida a la Llei de Prevenció de Riscos Laborals s'estableix la presència de Recursos Preventius en aquesta obra, tal com s'especifica en la Memòria d'aquest Pla de Seguretat i Salut.

Els recursos preventius vigilaran el compliment de les mesures incloses en aquest Pla de Seguretat i Salut, així com l'eficàcia de les mateixes, sempre sense perjudici de les obligacions del coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra.

Coordinador de s i s.

Aquesta figura de la Seguretat i Salut va ser creada mitjançant els Articles 3, 4, 5 i 6 de la Directiva 92/57 CEE -Disposicions mínimes de seguretat i salut que han d'aplicar-se a les obres de construccions temporals o mòbils-. El Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre trasllada

al nostre Dret Nacional esta normativa incloent en el seu àmbit d'aplicació qualsevol obra pública o privada en què es realitzin treballs de construcció o enginyeria civil.

En l'Article 3 del Reial Decret 1627/1997 es regula la figura dels Coordinadors en matèria de seguretat i salut, el text del qual es transcriu a continuació:

Article 3. Designació dels coordinadors en matèria de seguretat i salut.

En les obres incloses en l'àmbit d'aplicació del Reial Decret 1627/97, quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin diversos projectistes, el promotor (Empresari titular del centre de treball segons RD 171/2004) designarà un coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'elaboració del projecte d'obra.

Quan en l'execució de l'obra intervinga més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms, el promotor (Empresari titular del centre de treball segons RD 171/2004), abans de l'inici dels treballs o tan prompte com es constate esta circumstància, designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.

La designació dels coordinadors en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del projecte d'obra i durant l'execució de l'obra podrà recaure en la mateixa persona.

La designació dels coordinadors no eximirà el promotor (Empresari titular del centre de treball segons RD 171/2004) de les seues responsabilitats.

En l'article 8 del Reial Decret 1627/1997 reflecteix els principis generals aplicables al projecte d'obra.

Obligacions en relació amb la seguretat

L'Empresa contractista amb l'ajuda de col.laboradors, complirà i farà complir les obligacions de Seguretat i Salut, i que són d'assenyalar les següents obligacions:

Complir i fer complir en l'obra, totes les obligacions exigides per la legislació vigent.

Transmetre les consideracions en matèria de seguretat i prevenció a tots els treballadors propis, a les empreses subcontractistes i els treballadors autònoms de l'obra, i fer-la complir amb les condicions expressades en els documents de la Memòria i Plec, en els termes establerts en aquest apartat.

Lliurar a tots els treballadors de l'obra independentment de la seva afiliació empresarial, subcontratada o autònoma, els equips de protecció individual especificats en la Memòria, per a que puguin utilitzar-se de forma immediata i eficaç, en els termes establerts en aquest mateix apartat.

Muntar al seu degut temps totes les proteccions col.lectives establertes, mantenir-les en bon estat, canviar-les de posició i retirar-les sol quan no sigui necessària, seguint el protocol establert.

Muntar a temps les instal.lacions provisionals per als treballadors, mantenir-los en bon estat de confort i neteja, fer les reposicions de material fungible i la retirada definitiva. Aquestes instal.lacions

podran ser utilitzades per tots els treballadors de l'obra, independentment de si són treballadors propis, subcontractistes o autònoms.

Establir un rigorós control i seguiment en obra d'aquells treballadors menors de 18 anys.

Observar una vigilància especial amb aquelles dones embarassades que treballin en obra.

Complir l'expressat en l'apartat actuacions en cas d'accident laboral.

Informar immediatament a la Direcció d'Obra dels accidents, tal com s'indica en l'apartat comunicacions en cas d'accident laboral.

Disposar en l'obra d'un apilament suficient de tots els articles de prevenció anomenats en la Memòria i en les condicions expressades en la mateixa.

Establir els itineraris de trànsit de mercancíes i senyalitzar-los degudament.

Col.laborar amb la Direcció d'Obra per a trobar la solució tècnic-preventiva dels possibles imprevistos del Projecte bé siguin motivats pels canvis d'execució o bé a causes climatològiques adverses, i decidits sobre la marxa durant les obres.

A més de les anteriors obligacions, l'empresa contractista deurà fer-se càrrec de: 1o REDACTAR EL PLA DE SEGURETAT I SALUT:

Redactar el Pla de Seguretat, basant-se en l'Estudi de Seguretat. Una vegada finalitzat, el presentarà al Coordinador de Seguretat i Salut per a la seva aprovació.

2o INFORMAR A LA DIRECCIÓ GENERAL DE TREBALL DE L'OBERTURA DEL CENTRE I DEL PLA DE SEGURETAT:

Conforme estableix l'Article 19 del RD 1627/97 informarà a l'autoritat laboral de l'obertura del centre.

3o- AVÍS PREVI A L'AUTORITAT LABORAL:

Realitzar l'Avís previ d'inici d'obra.

4o- COMUNICACIÓ A LES EMPRESES CONCURRENTS (SUBCONTRACTISTES) I TREBALLADORS AUTÒNOMS DEL PLA DE SEGURETAT:

Lliurar a les Empreses Subcontractistes l'annex del Pla de Seguretat i Salut que afecti a la seva activitat, així com les Normes de Seguretat i Salut específiques per als treballadors que desenvolupen aquesta activitat.

Se sol.licitarà a totes les empreses subcontractistes l'acceptació de les prescripcions establertes en el Pla de Seguretat per a les diferents unitats d'obra que els afecti.

5o - COMUNICACIÓ A LES EMPRESES CONCURRENTS (SUBCONTRACTISTES) I TREBALLADORS AUTÒNOMS DE LA CONCURRÈNCIA DE DIVERSES EMPRESES EN UN MATEIX CENTRE DE TREBALL I DE LES SEVES ACTUACIONS:

Es comunicarà a les Empreses concurrents i Treballadors Autònoms de les situacions de concurrència d'activitats empresarials en el centre de treball i la seva participació en tals situacions en la mesura que repercuteixi en la seguretat i salut dels treballadors per ells representats.

En aquesta comunicació se sol.licitarà a totes les empreses concurrents (subcontractistes) informació per escrit quan alguna de les empreses generi riscos qualificats com greus o molt greus.

6o- NOMENAMENT DEL TÈCNIC DE SEGURETAT I SALUT :

Nomenarà el representant de l'Empresa Contractista, en matèria de Seguretat i Salut, del Tècnic de Seguretat i Salut en execució d'obra amb caràcter exclusiu per a aquesta obra.

7o- NOMENAMENT PER PART DE LES EMPRESES CONCURRENTS (SUBCONTRACTISTES) DELS SEUS REPRESENTANTS DE SEGURETAT I SALUT:

Deurà exigir que cada Empresa Subcontractista nom al seu Representant de Seguretat i Salut en execució d'obra amb caràcter exclusiu per a la mateixa.

8o-NOMENAMENT DE LA COMISSIÓ DE SEGURETAT I SALUT EN OBRA:

Formalitzarà el Nomenament de la Comissió de Seguretat i Salut en Obra que estarà integrada per:

Tècnic de Seguretat i Salut en execució d'obra designat per l'Empresa Contractista

Representants de Seguretat i Salut designats per les Empreses Subcontractistes o treballadors Autònoms, i

Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució de l'obra nomenat pel promotor.

Aquests membres s'aniran incorporant o cessant segons s'inicií o finalitzi l'activitat de l'empresa a la qual representen.

9o-CONTROL DE PERSONAL D'OBRA :

Es realitzarà el Control setmanal del Personal d'Obra. L'objectiu fonamental de la formalització del present protocol és aconseguir un adequat control de la situació legal dels treballadors dintre de les empreses a les quals pertanyen, a més de deixar constància documental.

Permet el coneixement del nombre de treballadors presents en obra, els quals són els únics autoritzats a romandre en la mateixa i alhora comprovar el dimensionament correcte de les instal- lacions higiènic-sanitaris de l'obra.

El Tècnic de Seguretat i Salut de l'Empresa Contractista o els Serveis de personal, deuran lliurar aquest document setmanalment al Coordinador de Seguretat i Salut o Direcció Facultativa.

OBLIGACIONS EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT QUE DEUEN DESENVOLUPAR CADASCUNA DE LES DIFERENTS PERSONES QUE INTERVENEN EN EL PROCÉS CONSTRUCTIU:

(Les empreses de prevenció, la direcció facultativa, l'Administració, la Inspecció, els propis subcontractistes, els treballadors autònoms, etc. disposaran d'aquesta informació.)

OBLIGACIONS DEL COORDINADOR DE SEGURETAT.

El Coordinador de Seguretat i Salut, conforme especifica el RD 1627/97 serà l'encarregat de coordinar les diferents funcions especificades en l'Article 9, així com aprovar el Pla de Seguretat.

El Coordinador en matèria de seguretat i salut durant la fase d'execució d'obres serà designat per l'Empresari titular del centre de treball (Promotor), conforme s'especifica en l'Article 3 apartat 2 d'aquest RD 1627/97.

En aquest Article 9, queden reflectides les "Obligacions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra":

Coordinar l'aplicació dels principis generals de prevenció i de seguretat:

1o. AL prendre les decisions tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar els distints treballs o fases de treball que vagin a desenvolupar-se simultània o successivament.

2o. A l'estimar la durada requerida per a l'execució d'aquests distints treballs o fases de treball.

Coordinar les activitats de l'obra per a garantir que l'Empresari Principal (contractista) i si escau, les empreses concurrents (subcontractistes) i els treballadors autònoms apliquin de manera coherent i responsable els principis de l'acció preventiva que es recullen

en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats que es refereix l'article 10 d'aquest Reial decret.

Aprovar el pla de seguretat i salut elaborat pel Empresari Principal (contractista) i, si escau, les modificacions introduïdes en el mateix. Conforme al disposat en l'últim paràgraf de l'apartat 2 de l'article 7, la direcció facultativa assumirà aquesta funció quan no fos necessària la designació de coordinador.

Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals i ara desenvolupada pel RD 171/2004 .

Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.

Adoptar les mesures necessàries per a que només les persones autoritzades puguin accedir a l'obra. La direcció facultativa assumirà aquesta funció quan no fos necessària la designació de coordinador.

A més de les especificades en el RD 1627/97, en aquesta obra, quan no existeixi una norma oficial de certificació administrativa de Seguretat, els Equips de Treball deuran disposar de la garantia escrita del fabricant o subministrador que certifiqui que els mateixos responen a les prestacions de seguretat requerides per la reglamentació vigent en el nostre país, en les condicions de servei i utilització per ell descrites. L'Empresari principal (Contractista) elegirà entre els productes del mercat aquell que reuneixi les condicions de qualitat i seguretat en la seva utilització segons les seves prestacions, exigint al fabricant o subministrador els certificats que ho avalin.

Per a aquesta normalització interna deurà contar amb el Vistiplau del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut per a aquesta obra. A més de les especificades en el RD 1627/97, en aquesta obra, quan no existeixi una norma oficial de certificació administrativa de Seguretat, les Màquines deuran disposar de la garantia escrita del fabricant o subministrador que certifiqui que els mateixos responen a les prestacions de seguretat requerides per la reglamentació vigent en el nostre país, en les condicions de servei i utilització per ell descrites. L'Empresari Principal (Contractista) elegirà entre els productes del mercat aquell que reuneixi les condicions de qualitat i seguretat en la seva utilització

segons les seves prestacions, exigint al fabricant o subministrador els certificats que ho avalin. Per a aquesta normalització interna deurà contar amb el Vistiplau del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut per a aquesta obra.

Per l'establert en el RD 171/2004 pel qual es desenvolupa l'Article 24 de la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals, i segons estableix l'Article 3 del RD 171/2004, el Coordinador d'activitats empresarials (en l'obra Coordinador de Seguretat i Salut segons la disposició addicional primera apartat -c- del RD 171/2004) garantirà el compliment de:

L'aplicació coherent i responsable dels principis de l'acció preventiva establerts en l'article 15 de la Llei 31/1995, per les empreses concurrents en el centre de treball.

L'aplicació correcta dels mètodes de treball per les empreses concurrents en el centre de treball.

El control de les interaccions de les diferents activitats desenvolupades en el centre de treball, en particular quan puguin generar-se riscos qualificats com greus o molt greus o quan es desenvolupin en el centre de treball activitats incompatibles entre si per la seva incidència en la seguretat i salut dels treballadors.

L'adequació entre els riscos existents en el centre de treball que puguin afectar als treballadors de les empreses concurrents i les mesures aplicades per a la seva prevenció.

Conforme s'indica en l'Article 8 del RD 171/2004, deurà donar instruccions a les empreses concurrents:

Instruccions per a la prevenció dels riscos existents en el centre de treball que puguin afectar als treballadors de les empreses concurrents i sobre les mesures que deuen aplicar-se quan es produeixi una situació d'emergència.

Instruccions suficients i adequades als riscos existents en el centre de treball que puguin afectar als treballadors de les empreses concurrents i les mesures per a prevenir tals riscos.

Proporcionar les instruccions abans de l'inici de les activitats, i quan es produeixi un canvi en els riscos existents en el centre de treball que puguin afectar als treballadors de les empreses concurrents que sigui rellevant a efectes preventius.

Facilitar les instruccions per escrit quan els riscos existents en el centre de treball que puguin afectar als treballadors de les empreses concurrents sigui qualificat com greus o molt greus.

També el Coordinador de Seguretat i Salut, conforme estableix l'Article 14 del RD 171/2004 :

S'encarregarà de les funcions de la coordinació de les activitats preventives:

Afavorir el compliment dels objectius establerts en l'Article 3 - punts a), b), c) i d) exposats abans

Servir de canal per a l'intercanvi de les informacions que, en virtut de l'establert en el RD 171/2004, deuen intercanviar-se les empreses concurrents en el centre de treball.

Qualssevol altres encomanades per l'Empresari titular del centre de treball (Promotor).

Per a l'exercici adequat de les seves funcions, el Coordinador de Seguretat i Salut estarà facultat per a:

Conèixer les informacions que, en virtut de l'establert en el RD 171/2004, deuen intercanviar-se les empreses concurrents en el centre de treball, així com qualsevol altra documentació de caràcter preventiu que sigui necessària per a l'acompliment de les seves funcions.

Accedir a qualsevol zona del centre de treball.

Impartir a les empreses concurrents les instruccions que siguin necessàries per al compliment de les seves funcions.

Proposar a les empreses concurrents l'adopció de mesures per a la prevenció dels riscos existents en el centre de treball que puguin afectar als treballadors presents.

El Coordinador d'activitats empresarials (Coordinador de Seguretat) deurà estar present en el centre de treball durant el temps que sigui necessari per al compliment de les seves funcions.

Totes aquestes funcions tenen com objectiu - enriquir la normativa específica del RD 1627/97 per l'establert en el RD 171/2004 - , recollint d'aquesta manera l'esperit reflectit en el Preàmbul d'aquest RD 171/2004 .

OBLIGACIONS DEL TÈCNIC DE SEGURETAT.

El representant de l'Empresa Contractista, en matèria de Seguretat i Salut, serà el Tècnic de Seguretat i Salut en execució d'obra. Les funcions específiques del Tècnic de Seguretat i Salut en execució d'obra, les quals comprendran com a mínim:

Mitjançar entre l'Empresa Contractista i el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució de l'obra o Direcció Facultativa de la mateixa.

Complir les especificacions del Pla de Seguretat i Salut, i fer-les complir.

Programar i Coordinar les mesures de prevenció a instal.lar en obra segons la marxa de la mateixa. Tot això amb el Coordinador de Seguretat i Salut.

Emplenar i fer emplenar la documentació, controls i actes del sistema organitzatiu implantat en obra.

Formar part com membre i president de la Comissió de Seguretat i Salut en obra i participar en les reunions mensuals de la mateixa.

Realitzar el control i seguiment de les mesures de prevenció de riscos laborals afectes a l'obra.

Per a poder exercir de Tècnic de Seguretat i Salut es deurà contar amb la titulació de Director d'execució d'obres (Arquitecte Tècnic), així com contar amb la suficient formació i pràctica en matèria de Seguretat i Salut, realitzant les funcions a peu d'obra.

El Tècnic de Seguretat i Salut en execució d'obra remetrà una còpia de l'Autorització de l'ús de Proteccions col.lectives (Acta número: 8) i de l'Autorització de l'ús de Mitjans Auxiliars (Acta número:

9), del reconeixement mèdic (Acta número: 13) a:

el Coordinador de Seguretat i Salut o Direcció Facultativa,

l'Empresa Subcontractista,

els Serveis de Prevenció de l'Empresa Contractista, i

a la Comissió de Seguretat i Salut en obra.

OBLIGACIONS DELS REPRESENTANTS DE SEGURETAT.

Cada empresa Subcontractista nomenarà al seu Representant de Seguretat i Salut en execució d'obra amb caràcter exclusiu per a la mateixa, les funcions específiques del Representant de Seguretat i Salut en execució d'obra, les quals comprendran com a mínim:

Mitjançar entre el Tècnic de Seguretat i Salut de l'Empresa Contractista i la seva pròpia en matèria de Seguretat i Salut.

Complir i fer complir les especificacions del Pla de Seguretat que afectessin als treballadors de la seva empresa en la seva especialitat.

Atendre els requeriments i instruccions donats pel coordinador de Seguretat i Salut o Direcció Facultativa.

Emplenar la documentació, controls i actes requerides pel tècnic de Seguretat i Salut de l'Empresa Contractista.

Formar part com membre de la Comissió de Seguretat i Salut en obra i participar en les reunions mensuals de la mateixa.

Realitzar el control i seguiment de les mesures de prevenció de riscos laborals afectes a la seva especialitat.

Fomentar entre els seus companys la mentalització i compliment de les mesures de protecció personals i col.lectives.

Per a poder assumir o exercir el càrrec de Representant de Seguretat i Salut en execució d'obres, deurà ser l'encarregat o cap de grup, disposar de suficient formació i pràctica en matèria de Seguretat i Salut, i realitzar les seves funcions amb presència a peu d'obra.

OBLIGACIONS DE LA COMISSIÓ DE SEGURETAT.

La Comissió de Seguretat i Salut d'obra comprendran com a mínim les següents funcions: Control i Seguiment de les especificacions del Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

Participació en la programació de les mesures de Prevenció a implantar segons la marxa dels treballs.

Expressar la seva opinió sobre possibles millores en els sistemes de treball i prevenció de riscos previstos en el Pla.

Rebre i lliurar la documentació establerta en el sistema organitzatiu de Seguretat i Salut de l'obra.

Rebre dels Serveis de Prevenció de l'Empresa Contractista la informació periòdica que procedeixi pel que fa a la seva actuació en l'obra.

Analitzar els accidents ocorreguts en obra, així com les situacions de risc reiterat o perill greu. Complir i fer complir les mesures de seguretat adoptades.

Fomentar la participació i col.laboració del personal d'obra per a l'observança de les mesures de

prevenció.

Comunicar qualsevol risc advertit i no anul.lat en obra.

Es reuniran mensualment, elaborant un Acta de Reunió mensual (Acta número: 5)

OBLIGACIONS QUE DEURÀ REALITZAR L'EMPRESA PRINCIPAL (CONTRACTISTA) I LES EMPRESES CONCURRENTS (SUBCONTRATES) D'AQUESTA OBRA EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT.

L'Empresari Principal (contractista principal) elaborarà un Pla de Seguretat i Salut, en el qual inclourà les unitats d'obra realitzades. Per a això es tindrà present d'una banda l'Estudi de Seguretat proporcionat per l'Empresari titular del centre de treball (Promotor),i d'altra banda la pròpia avaluació inicial de Riscos d'aquesta Empresa Principal.

L'empresari Principal abans de l'inici de l'activitat en el seu centre de treball, està obligat a exigir formalment (Article 10 RD 171/2004) a les empreses Concurrents i treballadors autònoms, acreditació per escrit que disposen de l'avaluació dels riscos i de planificació de l'activitat preventiva i si aquestes empreses han complert les seves obligacions de formació i informació als treballadors.

A aquests efectes, les subcontrates i treballadors autònoms desenvoluparan l'apartat corresponent al Pla de Seguretat de les seves respectives unitats d'obra, partint igualment d'una banda de l'Estudi de Seguretat proporcionat per l'Empresari titular del centre de treball (Promotor),i d'altra banda de la pròpia avaluació inicial de Riscos de cada empresa o activitat.

El Pla de Seguretat i Salut, de l'empresari principal es modificarà si escau adaptant-lo, en virtut de les propostes i documentació presentades per cada Empresa Concurrent i treballador autònom. D'aquesta manera el Pla de Seguretat i Salut recollirà i haurà tingut en compte:

La informació rebuda de l'empresari Titular per mitjà de l'Estudi de Seguretat o Estudi Bàsic.

L'avaluació inicial de riscos de l'empresari Principal.

L'avaluació inicial de riscos dels empresaris concurrents i treballadors autònoms.

Els procediments de treball adaptats a les característiques particularitzades de l'obra de cada empresa concurrent i treballador autònom extrets de les seves respectives avaluacions inicials de riscos.

Així doncs, el Pla de Seguretat i Salut d'aquesta obra constituirà una veritable avaluació de riscos adaptada a la realitat de l'obra i servirà com instrument bàsic per a l'ordenació de l'activitat preventiva de l'obra.

Conforme estableix l'Article 11 del RD 1627/97, els contractistes i subcontractistes (és a dir Empresa Principal i Empreses Concurrents segons la Llei 171/2004) deuran:

Aplicar els principis de l'acció preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular al desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del present Reial decret.

Complir i fer complir al seu personal l'establert en el pla de seguretat i salut al que es refereix l'article 7.

Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si escau, les obligacions sobre coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, així com complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del present Reial decret, durant l'execució de l'obra.

Informar i proporcionar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que hagin d'adoptar-se pel que fa a la seva seguretat i salut en l'obra.

Atendre les indicacions i complir les instruccions del coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra o, si escau, de la direcció facultativa.

D'acord en l'Article 4 de la Llei 171/2004, quan en un mateix centre de treball desenvolupin activitats treballadors de dos o més empreses, aquestes deuran cooperar en l'aplicació de la normativa de prevenció de riscos laborals:

Deuran informar-se recíprocament sobre els riscos específics de les activitats que desenvolupin en el centre de treball que puguin afectar als treballadors de les altres empreses concurrents en el centre, en particular sobre aquells que puguin veure's agreujats o modificats per circumstàncies derivades de la concurrència d'activitats. La informació deurà ser suficient i haurà de proporcionar- se abans de l'inici de les activitats, quan es produeixi un canvi en les activitats concurrents que sigui rellevant a efectes preventius i quan s'hagi produït una situació d'emergència. La informació es realitzarà per escrit quan alguna de les empreses generi riscos qualificats com greus o molt greus.

Quan, com a conseqüència dels riscos de les activitats concurrents, es produeixi un accident de treball, l'empresari deurà informar d'aquell als altres empresaris presents en el centre de treball.

Quan en un mateix centre de treball desenvolupin activitats treballadors de dos o més empreses, els empresaris deuran comunicar-se immediatament tota situació d'emergència susceptible d'afectar a la salut o la seguretat dels treballadors de les empreses presents en el centre i treball.

Deuran informar-se recíprocament sobre els riscos específics de les activitats que desenvolupin en el centre de treball que puguin afectar als treballadors de les altres empreses concurrents en el centre, devent ser tinguda en compte pels diferents empresaris concurrents en l'avaluació dels riscos i en la planificació de la seva activitat preventiva, considerant els riscos que, sent propis de cada empresa, sorgeixin o s'agreugin precisament per les circumstàncies de concurrència que les activitats es desenvolupen.

Cada empresari deurà informar als seus treballadors respectius dels riscos derivats de la concurrència d'activitats empresarials en el mateix centre de treball.

Conforme estableix l'Article 9 del RD 171/2004, els empresaris Concurrents inclòs l'Empresari Principal deuran:

Tenir en compte la informació rebuda de l'empresari Titular del centre de treball (Promotor), és a dir tenir present l'Estudi de Seguretat i Salut proporcionat pel promotor per a determinar l'avaluació dels riscos en l'elaboració dels seus respectius Plans de Seguretat i Salut o

part que li correspongui del Pla de Seguretat, així com per a la Planificació de la seva activitat preventiva en les quals evidentment també haurà tingut en compte l'Avaluació inicial de Riscos de la seva pròpia empresa.

Tenir en compte les instruccions impartides pel coordinador de Seguretat i Salut.

Comunicar als seus treballadors respectius la informació i instruccions rebudes del Coordinador de Seguretat i Salut.

L'Empresari Principal (contractista principal) deurà vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses contractista i subcontractistes.

Els contractistes i els subcontractistes (és a dir Empresa Principal i Empreses Concurrents segons la Llei 171/2004) seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el pla de seguretat i salut quant a les obligacions que els corresponguin a ells directament o, si escau, als treballadors autònoms per ells contractats.

A més, els contractistes i els subcontractistes (és a dir Empresa Principal i Empreses Concurrents segons la Llei 171/2004) respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes en el pla, en els termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la direcció facultativa i de l'Empresari titular del centre de treball (promotor) no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als subcontractistes (és a dir a l'Empresa Principal i a les Empreses Concurrents segons la Llei 171/2004).

OBLIGACIONS DELS TREBALLADORS AUTÒNOMS.

Conforme estableix l'Article 12 del RD 1627/97, els treballadors autònoms deuran tenir present:

Els treballadors autònoms estaran obligats a:

Aplicar els principis de l'acció preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular al desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del present Reial decret.

Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut establertes en l'annex IV del present Reial decret, durant l'execució de l'obra.

Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix per als treballadors l'article 29, apartats 1 i 2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant en particular en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagués establert.

Utilitzar equips de treball que s'ajustin al disposat en el Reial decret 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball.

Elegir i utilitzar equips de protecció individual en els termes previstos en el Reial decret 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.

Atendre les indicacions i complir les instruccions del coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra o, si escau, de la Direcció facultativa.

Els treballadors autònoms deuran complir l'establert en el pla de seguretat i salut.

Conforme estableix l'Article 9 del RD 171/2004, els Treballadors autònoms deuran:

Tenir en compte la informació rebuda de l'empresari Titular del centre de treball (Promotor), és a dir tenir present l'Estudi de Seguretat i Salut proporcionat pel promotor per a determinar l'avaluació dels riscos en l'elaboració del seu Pla de Seguretat i Salut, així com per a la Planificació de la seva activitat preventiva en les quals evidentment també haurà tingut en compte la seva Avaluació inicial de Riscos que com treballador autònom deurà tenir.

Tenir en compte les instruccions impartides pel coordinador de Seguretat i Salut.

Comunicar als seus treballadors respectius (si els tingués) la informació i instruccions rebudes del Coordinador de Seguretat i Salut.

Pla de seguretat

L'Article 7 del Reial decret 1627/1997, el text del qual es transcriu a continuació indica que cada empresa concurrent (contractista) elaborarà un Pla de Seguretat i Salut en el treball. Aquest Pla deurà ser aprovat, abans de l'inici de l'obra, pel coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra:

Article 7. Pla de seguretat i salut en el treball.

En aplicació de l'estudi de seguretat i salut o, si escau, de l'estudi bàsic, cada contractista elaborarà un pla de seguretat i salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i completin les previsions contingudes en l'estudi o estudi bàsic, en funció del seu propi sistema

d'execució de l'obra. En aquest pla s'inclouran, si escau, les propostes de mesures alternatives de prevenció que el contractista proposi amb la corresponent justificació tècnica que no podran implicar disminució dels nivells de protecció previstos en l'estudi o estudi bàsic.

En el cas de plans de seguretat i salut elaborats en aplicació de l'estudi de seguretat i salut les propostes de mesures alternatives de prevenció inclouran la valoració econòmica de les mateixes, que no podrà implicar disminució de l'import total, d'acord amb el segon paràgraf de l'apartat 4 de l'article 5 .

El pla de seguretat i salut deurà ser aprovat abans de l'inici de l'obra, pel coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra.

En el cas d'obres de les Administracions públiques el pla, amb el corresponent informe del coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra, s'elevarà per a la seva aprovació a l'Administració pública que hagi adjudicat l'obra.

Quan no sigui necessària la designació de coordinador, les funcions que se li atribueixen en els paràgrafs anteriors seran assumides per la direcció facultativa.

En relació amb els llocs de treball en l'obra el pla de seguretat i salut en el treball als que es refereix aquest article constitueix l'instrument bàsic d'ordenació de les activitats d'identificació i, si escau avaluació dels riscos i planificació de l'activitat preventiva a les quals es refereix el capítol II del Reial decret pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció.

El pla de seguretat i salut podrà ser modificat pel contractista en funció del procés d'execució de l'obra, de l'evolució dels treballs i de les possibles incidències o modificacions que puguin sorgir al llarg de l'obra, però sempre amb l'aprovació expressa en els termes de l'apartat 2. Els que intervinguen en l'execució de l'obra, així com les persones o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció en les

empreses intervinents en la mateixa i els representants dels treballadors, podran presentar per escrit i de forma raonada, els suggeriments i alternatives que estimin oportunes. A aquest efecte, el pla de seguretat i salut estarà en l'obra a disposició permanent dels mateixos.

Així mateix, el pla de seguretat i salut estarà en l'obra a disposició permanent de la direcció facultativa.

L'Article 9 del Reial decret 1627/1997 regula les obligacions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i que ja han tractades anteriorment en aquest mateix Plec.

L'Article 10 del Reial decret 1627/1997 reflecteix els principis generals aplicables durant l'execució de l'obra.

Informació consulta i participació

L'Empresa Principal (contractista) queda obligada a transmetre les informacions necessàries a tot el personal que intervingui en l'obra, amb l'objectiu de que tots els treballadors de la mateixa tinguin un coneixement dels riscos propis de la seva activitat laboral, així com de les conductes a adoptar en

determinades maniobres, i de l'ús correcte de les proteccions col.lectives i dels equips de protecció individual necessaris.

Independentment de la informació de tipus convencional que rebin els treballadors, l'Empresa els transmetrà la informació específica necessària, que tindrà els següents objectius:

Conèixer els continguts preventius establerts en aquest document en matèria de Seguretat i Salut.

Comprendre i acceptar la seva aplicació.

Crear entre els treballadors, un autèntic ambient de prevenció de riscos laborals.

Aquesta empresa Principal (contractista) permetrà la participació als treballadors, en el marc de totes les qüestions que afectin a la seguretat i a la salut en el treball, recollint suggeriments i propostes de millores dels nivells de protecció de la seguretat i la salut als llarg de l'execució de l'obra.

1o) ESTABLIMENT D'UN PLA DE FORMACIÓ:

S'establirà mitjançant les Fitxes del Procediment constructiu de totes les unitats de l'obra.

A cada operari deurà lliurar-se la Fitxa de Procediment constructiu de les feines i tasques que ocupa, per a que tingui coneixement i sàpiga com realitzar la pràctica habitual de les seves funcions dintre de les mesures de seguretat establertes en la Planificació de l'activitat preventiva de l'obra.

La Fitxa de procediment inclou :

El procés pràctic constructiu de realització de la unitat d'obra en qüestió.

Les mesures preventives a adoptar per a realitzar la mateixa amb les degudes garanties de seguretat

Els mitjans auxiliars necessaris per a la realització d'aquesta unitat d'obra

Les Proteccions col.lectives necessàries

Els EPIs necessaris

Inclou així mateix les fitxes de la Maquinària emprada, Tallers, Operadors, etc. que garanteixen la informació necessària sobre tot el procés.

A l'incloure totes les Fitxes de Procediment necessàries en el procés constructiva de l'obra, estem establint en definitiva el Pla de Formació, i s'estableix com ha posat que es portin a terme les operacions de treball i es justifiquen totes les mesures de seguretat adoptades.

2o) FORMACIÓ ALS TREBALLADORS:

A cada operari es lliurarà per al seu coneixement i dins de les mesures de seguretat establertes en la Planificació de l'activitat preventiva, els manuals següents:

Manual de primers Auxilis.

Manual de prevenció i extinció d'incendis.

Simulacres.

Aquests Manuals permetran als operaris tenir coneixement sobre les actuacions i bones pràctiques en el cas de primers auxilis o en cas d'emergència.

El simulacre d'emergència inclòs en la informació, permetrà l'entrenament de l'operari per a estar preparat a plantar cara a situacions d'emergència.

La Formació als treballadors es justificarà en un Acta.

També s'informarà a les empreses concurrents (subcontractistes) i treballadors autònoms sobre les Mesures d'Emergència, les Actuacions en cas de Risc greu i Imminent.

Així mateix se'ls farà lliurament dels Manuals de Primers Auxilis i del Manual d'Emergència que tindrà vigor durant el desenvolupament de l'obra.

Qualsevol treballador que s'incorpori a obra com a mínim haurà rebut les instruccions bàsiques impartides pels Serveis de Prevenció de l'Empresa Principal (Contractista) o el Tècnic de Seguretat i Salut a peu d'obra. Els treballadors deixaran constància amb la seva signatura en l'acta corresponent.

3o) INFORMACIÓ ALS TREBALLADORS:

Es reunirà al personal d'Obra i se li informarà i lliurarà documentació sobre el procés constructiu, els Riscos que comporta, els equips de protecció Individual i Col.lectiu a utilitzar per cadascun.

L'empresa Principal (contractista) transmetrà les informacions necessàries a tot el personal que intervingui en l'obra, amb l'objectiu que tots els treballadors de la mateixa tinguin un coneixement dels riscos propis de la seva activitat laboral, així com de les conductes a adoptar en determinades

maniobres, i de l'ús correcte de les proteccions col.lectives i dels equips de protecció individual necessaris.

Quan els treballadors s'incorporin en l'obra se'ls farà lliurament d'aquestes normes, devent signar- les per a deixar constància en l'acta corresponent d'aquest lliurament.

Tot això realitzat amb la finalitat d'informar i conscienciar als treballadors dels riscos intrínsecs a la seva activitat i fer-los partícips de la seguretat integral de l'obra.

Així mateix informarà sobre les Mesures d'Emergència, les Actuacions en cas de Risc greu i Imminent.

Farà lliurament dels Manuals de Primers Auxilis i del Manual d'Emergència.

Independentment de la informació de tipus convencional que rebin els treballadors, l'Empresa els transmetrà la informació específica necessària, que tindrà els següents objectius:

Conèixer els continguts preventius establerts en aquest document en matèria de Seguretat i Salut.

Comprendre i acceptar la seva aplicació

Crear entre els treballadors, un autèntic ambient de prevenció de riscos laborals.

Independentment de la informació de tipus convencional que rebin els treballadors de les empreses concurrents (subcontractistes) i autònoms, l'Empresa Principal (contractista) els transmetrà la informació específica necessària, que tindrà els següents objectius:

Conèixer els continguts preventius establerts en aquest document en matèria de Seguretat i Salut.

Comprendre i acceptar la seva aplicació.

Crear entre els treballadors, un autèntic ambient de prevenció de riscos laborals.

4o) ESTABLIMENT D'UN SISTEMA DE CONSULTA I PARTICIPACIÓ DELS TREBALLADORS:

Aquí es determina com i de quina manera funcional i operatiu l'empresa Principal (contractista) permet i regula la participació als treballadors, en el marc de totes les qüestions que afectin a la seguretat i a la salut en el treball en aquesta obra, per a això li donarà unes

- Fitxes de suggeriment de millora - , de tal manera que en elles el treballador pugui fer suggeriments i propostes de millores dels nivells de protecció de la seguretat i la salut al llarg de l'execució de l'obra.

Vigilància de la salut

Accident laboral

Actuacions

Actuacions a seguir en cas d'accident laboral:

L'accident laboral deu ser identificat com un fracàs de la prevenció de riscos. Aquests fracassos poden ser deguts a multitud de causes, entre les quals destaquen les de difícil o sense control, per estar influïdes de manera important pel factor humà.

En cas d'accident laboral s'actuarà de la següent manera:

a.- L'accidentat és el més important i per tant se li atendrà immediatament per a evitar la progressió o empitjorament de les lesions.

b.- En les caigudes a diferent nivell s'immobilitzarà a l'accidentat.

c.- En els accidents elèctrics, s'extremarà l'atenció primària en l'obra, aplicant les tècniques especials de reanimació fins l'arribada de l'ambulància.

d.- S'evitarà, sempre que la gravetat de l'accidentat ho permeti segons el bon criteri de les persones que li atenen, el trasllat amb transports particulars per la incomoditat i risc que implica.

NOTIFICACIÓ D'ACCIDENTS:

AL marge de l'exigència Administrativa si l'hagués, s'aixecarà un Acta de l'Accident. L'objectiu fonamental de la formalització d'aquest document és deixar constància documental dels possibles accidents que puguin ocórrer en l'obra.

Deurà ser emplenat al més aviat possible per a que formi part de les diligències a emplenar en cas d'accident amb conseqüència de mals personals. En aquest cas es transcriuran al Llibre d'Incidències els fets esdevinguts.

INVESTIGACIÓ D'ACCIDENTS:

AL marge de l'exigència Administrativa si l'hagués, es realitzarà una Investigació d'Accidents. L'objectiu fonamental de la formalització d'aquest document és deixar constància documental de la investigació dels possibles accidents que puguin ocórrer en l'obra.

Deurà ser emplenat al més aviat possible.

Comunicacions

Comunicacions en cas d'accident laboral:

A.) Accident lleu.

AL Coordinador de Seguretat i Salut.

A la Direcció d'Obra, per a investigar les causes i adoptar les mesures correctores adequades.

A l'Autoritat Laboral segons la legislació vigent. B.) Accident greu.

AL Coordinador de seguretat i salut.

A la Direcció d'Obra, per a investigar les causes i adoptar les mesures correctores adequades.

A l'Autoritat Laboral segons la legislació vigent. C.) Accident mortal.

AL Jutjat de Guàrdia.

AL Coordinador de Seguretat i Salut.

A la Direcció d'Obra, per a investigar les causes i adoptar les mesures correctores adequades.

A l'Autoritat Laboral segons la legislació vigent.

Actuacions administratives

Actuacions administratives en cas d'accident laboral:

El Cap d'Obra, en cas d'accident laboral, realitzarà les següents actuacions administratives:

A.) Accident sense baixa laboral.

Es redactarà la fulla oficial d'accidents de treball sense baixa mèdica, que es presentarà a l'entitat gestora o col.laboradora dintre del Termini dels 5 primers dies del mes següent.

B.) Accident amb baixa laboral.

Es redactarà un part oficial d'accident de treball, que es presentarà a l'entitat gestora o col.laboradora dintre del Termini de 5 dies hàbils, contats a partir de la data de l'accident.

C.) Accident greu, molt greu o mortal.

Es comunicarà a l'Autoritat Laboral, per telèfon o fax, dintre del Termini de 24 hores contades a partir de la data de l'accident.

Telèfon mòbil.

En determinats llocs de l'obra degudament senyalitzats es deixarà un maletí de primers aux- ilis amb els articles que s'especifiquin a continuació:

Aigua oxigenada, alcohol de 96 graus, iode, mercurocromo o cristalmina, amoníac, greix estèril, cotó hidròfil estèril, esparadrap antial.lèrgic, torniquets antihemorràgics, guants esterilitzats, termòmetre

clínic, apòsits autoadhesius, antiespasmòdics, analgèsics, tónic cardíac d'urgència i agulles.

També s'instal.laran una sèrie de ròtuls on se suministri la informació necessària per a conèixer els centres assistencials, la seva adreça, el telèfon de contacte, etc.

Pla vigilància mèdica

Conforme estableix l'Article 22 (Vigilància mèdica) de la Llei 31/1995, aquesta empresa garantirà als treballadors (sempre que prestin el seu consentiment) al seu servei la vigilància periòdica del seu estat de salut en funció dels riscos derivats del seu treball, en els termes i condicions establerts en aquest Article.

Així mateix i conforme s'estableix en l'Article 16 de la Llei 31/1995, quan s'hagi produït un mal per a la salut dels treballadors en ocasió de la vigilància de la salut prevista en l'article 22, apareguin indicis que les mesures de prevenció resulten insuficients, es portarà a terme una investigació referent a això, a fi de detectar les causes d'aquests fets.

PLA DE VIGILÀNCIA DE LA SALUT :

Tots els treballadors de nova contractació aportaran el document que certifiqui el seu reconeixement mèdic abans de la seva incorporació a obra i els quals disposin de contractes en vigor justificaran l'haver-los realitzat.

Les empreses aportaran els certificats d'haver realitzat els reconeixements mèdics als seus treballadors i aquests deixaran constància amb la seva signatura en l'acta corresponent.

Aprovació de certiftcats

El Coordinador en matèria de seguretat i salut o la Direcció Facultativa si escau, seran els encarregats de revisar i aprovar les certificacions corresponents al Pla de Seguretat i Salut (basat en l'Estudi) i seran presentades a la Propietat per al seu abonament.

Una vegada al mes la Constructora estendrà la valoració de les partides que, en matèria de Seguretat i Salut s'haguessin realitzat en l'obra. La valoració es farà conforme al Pla de Seguretat i Salut (basat en l'Estudi de Seguretat i Salut) i d'acord amb els preus contractats per la Propietat. Aquesta valoració serà visada i aprovada per la Direcció Facultativa i sense aquest requisit no podrà ser abonada per la propietat.

L'abonament de les certificacions exposades en el paràgraf anterior es farà conforme s'estipuli en el contracte d'obra.

Es tindrà en compte a l'hora de redactar el pressupost de l'apartat de seguretat, només les partides que intervenen com mesures de seguretat i salut, fent omissió de mitjans auxiliars, sense els quals l'obra no es podria realitzar.

En cas de plantejar-se una revisió de preus, l'empresari principal (Contractista) comunicarà aquesta proposició a la Propietat per escrit, havent obtingut l'aprovació prèvia del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.

Preus contradictoris

En el supòsit d'aparició de riscos no avaluats prèviament en el document de la Memòria de Seguretat i Salut que precisessin mesures de prevenció amb preus contradictoris, per a la seva posada en l'obra, deuran prèviament ser autoritzats per part del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o per la Direcció Facultativa si escau.

Llibre d'incidències

L'Article 13 del Reial decret 1627/97 regula les funcions d'aquest document.

Aquest llibre serà habilitat i facilitat a aquest efecte pel Col.legi Professional al que pertanyi el tècnic que aprova el Pla de Seguretat i Salut.

Les fulles deuran ser presentades en la Inspecció de Treball i Seguretat Social de la província on es realitza l'obra pel coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, si escau, per la Direcció Facultativa en el termini de vint-i-quatre hores des de la data de l'anotació. Les anotacions podran ser efectuades per la Direcció Facultativa de l'obra, el Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, l'Empresari principal (contractistes) i empreses concurrents (subcontractistes), els treballadors autònoms,

així com les persones o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció en les empreses intervinents en l'obra, els representants dels treballadors i els tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions Públiques competents.

Les anotacions estaran, únicament relacionades amb el control i seguiment i especialment amb la inobservació de les mesures, instruccions i recomanacions preventives recollides en els Plans de Seguretat i Salut respectius.

Llibre d'ordres

Les ordres de Seguretat i Salut, es rebran de la Direcció d'Obra, a través de la utilització del Llibre d'Ordres i Assistències de l'obra. Les anotacions aquí exposades, tenen categoria d'ordres o comentaris necessaris per a l'execució de l'obra.

Paralització dels treballs

Sense perjudici del previst en els apartats 2 i 3 de l'article 21 i en l'article 44 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, quan el Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o qualsevol altra persona integrada en la Direcció Facultativa observés incompliment de les mesures de seguretat i salut, advertirà a l'Empresa Principal (Contractista) d'això, deixant constància de tal incompliment en el llibre d'incidències, quan aquest existeixi d'acord amb el disposat en l'article 13, apartat 1o del Reial decret 1627/1997,

i quedant facultat per a, en circumstàncies de risc greu i imminent per a la seguretat i salut dels treballadors, disposar la paralització dels talls o, si escau, de la totalitat de l'obra.

En el supòsit previst anteriorment, la persona que hagués ordenat la paralització deurà donar compte als efectes oportuns a la Inspecció de Treball i Seguretat Social corresponent, a les empreses Concurrents (contractistes i subcontractistes) afectades per la paralització, així com als representants dels treballadors d'aquests.

CAPÍTOL 4.- CONDICIONS TÈCNIQUES

Serveis d'higiene i benestar

L'Empresa posarà conforme s'especifica en la Memòria, una caseta a peu d'obra, en aquesta obra, s'habilitarà una saleta de l'edifici existent, que disposarà del següent:

Vestuaris dotats amb penja-robes, cadires i calefacció: La superfície dels vestuaris ha estat estimada al voltant de 2 m 2 per treballador que degui utilitzar-los simultàniament.

Per a cobrir les necessitats s'instal.laran tants mòduls com siguin necessaris.

L'altura lliure a sostre serà de 2,30 metres.

S'habilitarà un tauló contenint el calendari laboral, Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball, Ordenança Laboral de la Construcció, Vidre i Ceràmica i les notes informatives de règim interior que la Direcció Tècnica de l'obra proporcioni.

L'obra disposarà de cambres de vestuaris i de condícia per a ús del personal, degudament separats per als treballadors d'un o altre sexe.

Els quarts vestuaris o els locals de condícia disposaran d'un lavabo d'aigua corrent, proveït de sabó, per cada deu empleats o fracció d'aquesta xifra i d'un mirall de dimensions adequades per cada vint- i-cinc treballadors o fracció d'aquesta xifra que finalitzin la seva jornada de treball simultàniament.

Serveis higiènics dotats de rentamans, dutxa, inodor, miralls i calefacció.

Disposarà d'aigua calenta en dutxes i lavabos.

Els sòls, sostres i parets seran llisos i impermeables, permetent la neteja necessària; així mateix disposaran de ventilació independent i directa.

L'altura lliure de sòl a sostre no deurà ser inferior a 2,30 metres, tenint cadascun dels excusats una superfície de 1 x 1,20 metres.

L'obra disposarà de proveïment suficient d'aigua potable en proporció al nombre de treballadors, fàcilment accessible a tots ells i distribuïts en llocs pròxims als llocs de treball.

En els excusats que hagin de ser utilitzats per dones s'instal.laran recipients especials i tancats.

Existirà almenys un vàter per cada 25 homes i altre per cada 15 dones o fraccions d'aquestes xifres que treballin la mateixa jornada.

Menjador que disposarà de taula, cadires, escalfador de menjars i recipients per a escombraries, encara que a causa de la proximitat de restaurants als voltants, s'aconsellarà al treballador per motius de comoditat i relaxació, que el personal de l'obra mengi en el Restaurant: La superficie del menjador ha estat estimada al voltant de 1,20 m 2 per cada treballador que degui utilitzar-lo simultàniament.

Els sòls, parets i sostres seran llisos i impermeables, permetent la neteja necessària.

Disposaran d'il.luminació natural i artificial adequada.

Tindran ventilació suficient, independent i directa.

Farmaciola, el contingut mínim de la qual serà: Aigua oxigenada, Alcohol de 96o, Tintura d'iode, Mercurocrom, Amoníac, Cotó hidròfil, Gasa estèril, Benes, Esparadrap, Antiespasmòdics, Banda

elàstica per a torniquet, guants esterilitzats, Xeringues d'un sol ús, termòmetre clínic, Apòsits adhesius, Paracetamol, Àcid acetil sal.licílic, Tisores, Pinces.

Es disposarà d'un cartell clarament visible en el qual s'indiquin tots els telèfons d'urgència dels centres hospitalaris més pròxims; metges, ambulàncies, bombers, policia, etc.

En l'obra es disposarà d'una farmaciola amb els mitjans per a efectuar les cures d'urgència en cas d'accident.

Les farmacioles estaran a càrrec de persones capacitades designades per l'empresa.

Es revisarà mensualment el seu contingut i es reposarà immediatament l'usat. CONDICIONS GENERALS APLICABLES ALS SERVEIS D'HIGIENE I BENESTAR

Totes les dotacions estaran en nombre suficient, d'acord amb les especificades en els mesuraments del Pressupost de Seguretat adjunt a aquest Plec i que excepte el Menjador, que podrà ser compartit per homes i dones, els altres serveis deuran estaran separats.

L'empresa es comprometrà que aquestes instal.lacions estiguin en funcionament abans de començar l'obra.

Per a la neteja i conservació de les instal.lacions es disposarà d'un treballador amb la dedicació necessària.

Es disposarà la col.locació en l'obra de contenidors per a recollida de les escombraries i desaprofitaments que periòdicament es duran a un abocador controlat.

La connexió d'aquestes Casetes d'Obra al servei elèctric es realitzarà a l'iniciar l'obra, però abans que es realitzi l'oportuna connexió del servei elèctric de la mateixa, s'aconseguirà mitjançant la posada en funcionament d'un grup electrògen generador trifàsic, accionat per un motor de gasoli.

La connexió del servei d'aigua potable, es realitzarà a la canonada del subministrament actual.

Equips de protecció individual

El Reial decret 773/1997, de 30 de maig, estableix en el marc de la Llei 31/1995 de 8 de novembre de Prevenció de Riscos laborals, en els seus Articles 5, 6 i 7, les disposicions mínimes de seguretat i salut per a l'elecció, utilització pels treballadors en el treball i manteniment dels equips de protecció individual (EPI's).

Els EPI's deuran utilitzar-se quan existeixen riscos per a la seguretat o salut dels treballadors que no hagin pogut evitar-se o limitar-se suficientment per mitjans tècnics de protecció col.lectiva o

mitjançant mesures, mètodes o procediments d'organització del treball.

L'Annex III del Reial decret 773/1997 relaciona una -Llista indicativa i no exhaustiva d'activitats i sectors d'activitats que poden requerir la utilització d'equips de protecció individual-.

L'Annex I del Reial decret 773/1997 detalla una -Llista indicativa i no exhaustiva d'equips de protecció individual-.

En l'Annex IV del Reial decret 773/1997 es relaciona les -Indicacions no exhaustives per a l'avaluació d'equips de protecció individual-.

El Reial decret 1407/1992, de 20 de novembre, estableix les condicions mínimes que deuen complir els equips de protecció individual (EPI's), el procediment mitjançant el qual l'Organisme de Control comprova i certifica que el model tipus de EPI compleix les exigències

essencials de seguretat requerides en aquest Reial decret, i el control pel fabricant dels EPI's fabricats, tot això en els Capítols II, V i VI d'aquest Reial decret.

El Reial decret 159/1995, de 3 de febrer, del Ministeri de Presidència. Seguretat i Higiene en el Treball - Comunitat Europea, modifica alguns articles del Reial decret 1407/1992 .

Respecte als mitjans de protecció individual que s'utilitzaran per a la prevenció dels riscos detectats, es deuran complir les següents condicions:

A.) Les proteccions individuals deuran estar homologades.

L'equip deu posseir la marca CE -segons RD 1407/1992, de 20 de novembre-.

Si no existeix en el mercat un determinat equip de protecció individual que tingui la marca CE, s'admetran els següents supòsits:

a.) Que tingui l'homologació MT.

b.) Que tingui una homologació equivalent, de qualsevol dels Estats Membres de la Unió Europea.

c.) Si no existeix l'homologació descrita en el punt anterior, serà admesa una homologació equivalent existent als Estats Units de Nord Amèrica.

De no complir-se en cadena, cap dels tres supòsits anteriors, s'entendrà que l'equip de protecció individual està expressament prohibit per al seu ús en aquesta obra.

B.) Els equips de protecció individual que compleixin les indicacions de l'apartat anterior, tenen autoritzat el seu ús durant el període de vigència.

C.) D'entre els equips autoritzats, s'utilitzaran els més còmodes i operatius, amb la finalitat d'evitar les negatives al seu ús per part dels treballadors.

D.) S'investigaran els abandons dels equips de protecció, amb la finalitat de raonar amb l'usuari i fer que s'adoni de la importància que realment tenen per a ells.

E.) Qualsevol equip de protecció individual en ús que estigui deteriorat o trencat, serà substituït immediatament, quedant constància en l'oficina d'obra del motiu del canvi així com el Nom de l'Empresa i de la persona que rep el nou equip, amb la finalitat de donar la màxima serietat possible a la utilització d'aquestes proteccions.

F.) Un vegada els equips hagin arribat a la seva data de caducitat es deixaran en un apilament ordenat, que serà revisat per la Direcció d'obra per a que autoritzi la seva eliminació de l'obra.

LLIURAMENT D'EPIS:

Es farà lliurament dels EPI's als treballadors. Es normalitzarà i sistematitzarà el control dels Equips de Protecció Individual per a acreditar documentalment el lliurament dels mateixos.

L'objectiu fonamental d'aquest protocol és deixar constància documental del lliurament de justificant de recepció de l'equipament individual de protecció (I.P.I) que cada Empresa Concurrent (Subcontractista) està obligada a facilitar al personal al seu càrrec.

Equips de protecció col.lectiva

El Reial decret 1627/97, de 24 d'octubre, en el seu Annex IV regula les disposicions mínimes de seguretat i salut que deuran aplicar-se en les obres, dintre de tres apartats.

Disposicions mínimes generals relatives als llocs de treball en les obres.

Disposicions mínimes específiques als llocs de treball en les obres en l'interior dels locals. Disposicions mínimes específiques relatives als llocs de treball en les obres en l'exterior dels locals.

L'Ordenança de Treball de Construcció, Vidre i Ceràmica, de 28 d'agost de 1970, regula les característiques i condicions de les bastides en els Articles 196 a 245.

Directiva 89/392/CEE modificada per la 91/368/CEE per a l'elevació de càrregues i per la 93/44/CEE per a l'elevació de persones sobre les bastides suspeses.

Ordre 2988/1998 de la Comunitat de Madrid, sobre requisits mínims exigibles per al muntatge, ús, manteniment i conservació de les bastides tubulars utilitzades en les obres de construcció.

MANTENIMENT DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ COL LECTIVA.

Les proteccions col.lectives requereixen d'una vigilància en el seu manteniment que garanteixi la idoneïtat del seu funcionament per a la fi que van ser instal.lades. Aquesta tasca deu ser realitzada

pel delegat de Prevenció, apartat -d-, article 36 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, qui revisarà la situació d'aquests elements amb la periodicitat que es determini en cada cas i que com pauta general s'indica a continuació.

Elements de xarxes i proteccions exteriors, en general, baranes, ampits, etc. (setmanalment).

Elements de bastida, suports, ancoratges, travaments, plataformes, etc. (setmanalment).

Estat del cable de les grues torre independentment de la revisió diària del gruista (setmanalment).

Instal.lació provisional d'electricitat, situació de quadres auxiliars de plantes, quadres secundaris, clavilles, etc. (setmanalment).

Extintors, magatzem de mitjans de protecció personal, farmaciola, etc. (mensualment).

Neteja de dotacions de les casetes de serveis higiènics, vestuaris, etc. (setmanalment). CONDICIONS PARTICULARS DE LES PROTECCIONS COL LECTIVES.

Visera de protecció accés a obra :

La protecció del risc existent en els accessos dels operaris a l'obra es realitzarà mitjançant la utilització de viseres de protecció.

La utilització de la visera de protecció es justifica en l'articulo 190 de l'Ordenança Laboral de la Construcció, Vidre i Ceràmica.

Estaran formades per una estructura metàl.lica com element sustentant dels taulons, d'amplària suficient per a l'accés del personal, perllongant-se cap a l'exterior de la vora de forjat 2'5 m. i senyalitzant-se convenientment.

Els taulons que formen la visera de protecció deuran formar una superfície perfectament quallada.

Instal.lació elèctrica provisional d'obra :

Xarxa elèctrica:

La instal.lació provisional d'obra estarà d'acord amb la ITC-BT-33 i instruccions complementàries.

Tots els conjunts d'aparats emprats en les instal.lacions d'obres deuen complir les prescripcions de la norma UNE-EN 60.349 -4 .

En els locals de serveis (oficines, vestuaris, locals sanitaris, etc) seran aplicables les prescripcions tècniques recollides en la ITC-BT-24

Durant la fase de realització de la instal.lació, així com durant el manteniment de la mateixa, els treballs s'efectuaran sense tensió en les línies verificant-se aquesta circumstància amb un comprovador de tensió.

Presa de terra:

Les preses de terra podran estar constituïdes per plaques o piques verticals.

Les plaques de coure tindran un espessor mínim de 2 mm. i la de ferro galvanitzat seran de 2.5 mm.

Les piques d'acer galvanitzat seran de 25 mm. de diàmetre com a mínim, les de coure de 14 mm. de diàmetre com a mínim i els perfils d'acer galvanitzat de 60 mm. de costat com a mínim.

Cables de subjecció de cinturó de seguretat i ancoratges:

Els cables de seguretat, una vegada muntats en l'obra i abans de la seva utilització, seran examinats i provats amb vista a la verificació de les seves característiques i a la seguretat del treball dels mateixos.

Aquestes proves es repetiran cada vegada que aquests siguin objectes de trasllat, modificacions o reparacions d'importància.

Tindran suficient resistència per a suportar els esforços que puguin ser sotmesos d'acord amb la seva funció protectora.

Marquesines:

Deuran complir les següents característiques:

Longitud mínima de volat 2,5 metres des de la vora del forjat.

Separació màxima entre mordasses de 2 metres.

Resistència a un impacte sobre la seva superfície, igual o menor de 600 kg/ m 2 .

Les marquesines estaran formades per plataformes de taulons de 50 mm d'espessor, separats lleugerament entre ells, de forma que en cas de pluja impedeixin que es formin acumulacions d'aigua

en la seva superfície, però al mateix temps haurien d'impedir que l'eina material que impacta en ella, pugui col.locar-se entre els intersticis dels taulons de la plataforma.

Per a que aquesta protecció compleixi amb el programat, la seva longitud deurà ser igual a la façana (exterior i/o interior) de l'edifici en construcció.

Xarxes:

La Norma UNE 81-65-80 estableix les característiques i requisits generals que han de satisfer les xarxes de seguretat utilitzades en determinats llocs de treball per a protegir a les persones exposades als riscos derivades de caiguda d'altura.

La protecció del risc de caiguda al buit per la vora perimetral es farà mitjançant la utilització de xarxes sobre ploma tipus forca. Així mateix es protegirà el desencofrat mitjançant xarxes, ancorades al perímetre dels forjats.

Les xarxes utilitzades seran de poliamida, de 100 x 100 mm., amb suports tipus forca col.locades a 4,50 m., tret que el replanteig no ho permeti. En cap cas les plomes excediran els 5,00 m. de separació.

Duran corda perimetral de cèrcol nugada a la malla i per a realitzar els entroncaments, així com per al travament dels trams de malla a les perxes, i serà major de 8 mm.

L'extrem inferior de la xarxa s'amarrarà a forquetes metàl.liques embegudes en el forjat separades com a màxim 1,00 m., el lligat dels mòduls entre si serà amb corda de poliamida de diàmetre 3 mm.

Els trams de malla es cosiran entre ells amb el mateix tipus de corda de poliamida i mai amb filferros o cable, de forma que no deixin buits.

Mallats:

Els buits horitzontals interiors es protegiran amb malles electrosoldades de resistència i malla adequada, sent indicat quan aquests son de reduïda grandària (normalment menor de 2 m 2).

En obra disposem de malles d'acer electrosoldat, en diferents elements estructurals, pel que és un element comú.

Les malles es componen de dos sistemes de filferro o barres paral.lels, d'acer estirat en fred, o trefilat, formant reticle ortogonal i units mitjançant soldadura elèctrica en els seus punts de contacte.

Per la seva condició de resistència a esforços tallants de cada nus soldat, és ideal per a la retenció de materials i objectes en la protecció de buits de forjats.

Els avantatges que poden obtenir-se amb la utilització de malles electrosoldades són: fàcil col- locació en obra, estalvi de treball, bon ancoratge al forjat perquè forma part d'ell, supressió de ganxos, etc.

Tancament d'obra:

Deurà realitzar-se el tancament del perímetre de l'obra, segons plànols i abans de l'inici de l'obra.

Tindran almenys 2 metres d'altura.

Disposaran de contraporta per a accés de vehicles de 4 metres d'amplària i porta independent per a accés de personal.

Aquesta deurà mantenir-se fins la conclusió de l'obra o si escau a la seva substitució pel tancament definitiu.

Plataformes d'Entrada/Sortida de materials :

S'utilitzarà aquest tipus de plataformes per a la recepció dels materials en planta.

Es col.locaran en totes les plantes dels forjats, estant perfectament apuntalades per a garantir la seva estabilitat.

L'ample de la plataforma serà almenys de 60 cm. i anirà proveïda de baranes que impedeixin la caiguda dels treballadors.

Protecció contra incendis :

En els centres de treball s'observaran les normes que, per a prevenció i extinció d'incendis, estableixen els següents apartats d'aquest capítol i en el Pla d'Emergència que acompanya a aquest Plec de Seguretat i Salut. Així mateix, en les indústries o treballs amb risc específic d'incendi, es compliran les prescripcions imposades pels reglaments tècnics generals o especials, dictats per la Presidència del

Govern, o per altres departaments ministerials, en l'àmbit de les seves respectives competències, així com les corresponents ordenances municipals.

Els extintors seran de pols polivalent, revisant-se periòdicament tal com estableix el Pla d'emergència.

Encofrats continus:

La protecció efectiva del risc de caiguda en aquesta obra dels operaris des d'un forjat en execució al forjat inferior es realitzarà mitjançant la utilització d'encofrats continus.

Es justifica la utilització d'aquest mètode de treball sobre la base de que la utilització d'altres sistemes com la utilització de plataformes de treball inferiors, passarel.les superiors o la utilització

del cinturó de seguretat sobre la base del disposat en els articles 192 i 193 de l'ordenança laboral de la construcció, són sens dubte inviables.

L'empresa constructora deurà mitjançant el Pla de Seguretat, justificar l'elecció d'un determinat tipus d'encofrat continu entre l'oferta comercial existent.

Compliran el disposat en l'apartat 11 de la part C de l'annex IV del Reial decret 1627/1997 .

Taulers :

La protecció dels riscos de caiguda al buit pels buits existents en el forjat es realitzarà mitjançant la col.locació de taulers de fusta.

Aquests buits es refereixen als que es realitzen en obra per al pas d'ascensors, muntacàrregues i petits buits per a conductes d'instal.lacions.

La utilització d'aquest mig de protecció es justifica en l'article 21 de l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.

Els taulers de fusta deuran tenir la resistència adequada i estaran formats per un quallat de taulons de fusta de 7 x 20 cm. subjectes inferiorment mitjançant tres taulons transversals, tal com s'indica en els Plànols.

Passadissos de seguretat :

Finestrons :

Podran realitzar-se els pòrtics amb peus drets i llinda de taulons embridats, fermament subjectes al terreny i coberta quallada de taulons. Aquests elements també podran ser metàl.lics (els pòrtics

amb tub o perfils i la coberta de xapa).

Seran capaços de suportar l'impacte dels objectes que es prevegi puguin caure (600 Kg/ m 2), podent col.locar elements amortidors sobre la coberta.

Passarel.les :

S'utilitzaran les passarel.les com elements de protecció col.lectiva per a navegar amb seguretat per rases de fonamentació, fonamentacions, forjats en construcció i en general per aquells llocs o llocs en els quals la circulació de les persones no es realitzi sobre sòl uniforme i estable.

Les passarel.les utilitzades en aquesta obra seran de 60 cm. d'amplària.

Baranes :

Es col.locaran baranes en el perímetre de totes les plantes de l'immoble, així com en els buits interiors del mateix que representi un risc potencial de caiguda, a mesura que es van realitzant els forjats.

Així mateix es col.locaran baranes en el perímetre de la zona d'excavació i en tots aquells punts de l'obra on existeixi un potencial risc de caiguda.

Deuran tenir la suficient resistència per a garantir la retenció de persones (150 Kg/ml).

Tindran llistó intermedi, entornpeu de 20 cm. i passamans, amb la resistència adequada per a la retenció de persones.

Així mateix les escales estaran totes elles amb baranes tant en les rampes com en els replans.

L'altura serà almenys de 90 cm., sent recomanable la utilització de baranes amb altura de 1,00 metres.

CRITERIS GENERALS D'UTILITZACIÓ DE LES PROTECCIONS COL LECTIVES:

Respecte als mitjans de protecció col.lectiva que s'utilitzaran per a la prevenció dels riscos detectats en la Memòria de Seguretat, es deuran complir les següents condicions:

A.) La protecció col.lectiva ha estat dissenyada en funció de la tipologia concreta de l'obra, tenint una atenció especial a la senyalització.

B.) Les proteccions col.lectives d'aquesta obra, estaran disponibles per al seu ús immediat abans de la data decidida per al seu muntatge, segons el previst en el pla d'execució de l'obra.

C.) Les proteccions col.lectives seran noves, a estrenar, si els seus components tenen caducitat d'ús reconeguda.

D.) Les proteccions col.lectives seran instal.lades prèviament abans d'iniciar qualsevol treball que requereixi el seu muntatge. Queda prohibit el començament d'un treball o activitat que requereixi

protecció col.lectiva, fins que aquesta estigui muntada completament dintre de l'àmbit del risc que neutralitza o elimina.

E.) Para al muntatge de les proteccions col.lectives, es tindrà en compte les directrius de la Direcció d'obra.

F.) Es desmuntarà immediatament, tota protecció col.lectiva que s'estigui utilitzant, en la qual s'observin deterioraments amb disminució efectiva de la seva qualitat real. Se substituirà a continuació el component deteriorat i es tornarà a muntar la protecció col.lectiva una vegada resolt el problema.

G.) Durant la realització de l'obra, pot ser necessari variar la manera o la disposició de la instal.lació de la protecció col.lectiva prevista. De totes maneres, s'adoptaran les mesures apropiades en cada cas amb el vistiplau de la Direcció d'obra.

H.) Les proteccions col.lectives projectades en aquests treball, estan destinades a la protecció dels riscos de tots els treballadors de l'obra. És a dir, treballadors de l'empresa principal, els de les empreses concurrents (subcontratades), empreses col.laboradores, treballadors autònoms, visites dels tècnics de la direcció d'obra o de la propietat i visites de les inspeccions d'organismes oficials o de convidats per diferents causes.

I.) L'empresa Principal (contractista) realitzarà el muntatge, manteniment i retirada de la protecció col.lectiva pels seus mitjans o mitjançant subcontractació, responent davant de la Direcció d'obra, segons les clàusules penalitzadores del contracte d'adjudicació d'obra i del Plec de Condicions Tècniques Particulars del Projecte.

J.) El muntatge i ús correcte de la protecció col.lectiva definida, és preferible a l'ús d'equips de protecció individual per a defensar-se d'un risc idèntic.

K.) En cas d'accident a alguna persona per la fallada de les proteccions col.lectives, es procedirà segons les normes legals vigents, avisant a més sense retard, a la Direcció d'obra.

L.) L'Empresa Principal (contractista) mantindrà en la posició d'ús previst i muntades, les proteccions col.lectives que fallin per qualsevol causa, fins que es realitzi la investigació pertinent de la fallada, amb l'assistència expressa de la Direcció.

AUTORITZACIÓ PER A UTILITZACIÓ DE LES PROTECCIONS COL LECTIVES:

Es revisarà i posteriorment s'autoritzarà la utilització de les Proteccions Col.lectives. L'objectiu fonamental de la formalització del present protocol és deixar constància documental de l'estat i ús de les proteccions col.lectives a utilitzar en l'obra.

Serà necessària la prèvia autorització del Coordinador de Seguretat i Salut o Direcció Facultativa per a la utilització de les proteccions.

Mensualment es revisaran totes les proteccions col.lectives presents en obra per a la seva autorització d'ús.

Senyalització

Els mitjans a adoptar en l'organització d'aquesta obra són els encaminats a la senyalització visual. Els camions i màquines solen disposar de botzines i senyals acústics, certs productes poden emanar mala olor, però solen arribar a l'obra amb les senyalitzacions muntades. Els

mitjans utilitzats freqüentment estan tipificats i el mercat ofereix una àmplia gamma de productes que cobreixen perfectament les demandes en els següents grups de mitjans de senyalització:

BALISAMENT: S'utilitzarà en aquesta obra per a fer visibles els obstacles o objectes que puguin

provocar accidents. En particular, s'usarà en la implantació de petits treballs temporals com per a obrir un pou, col.locar un pal, etc.

ETIQUETES, CINTES, GARNALDES, LLUMINOSOS I LLAMPURNANTS: En aquesta obra s'utilitzaran les senyals que s'estimin oportunes, acompanyades amb frases que es poden redactar en colors distints, cridaners, que especifiquin perills o indicacions de posició, situació, advertiment, utilització o manera d'ús del producte contingut en els envassos.

SENYALS: Les quals s'utilitzaran en aquesta obra respondran a convenis internacionals i s'ajustaran a la normativa actual. L'objectiu és que siguin conegudes per tots.

Senyalització d'obra.

Aquesta senyalització complirà amb el contingut del Reial decret 485 de 14 d'abril de 1.997 que desenvolupi els preceptes específics sobre senyalització de riscos en el treball segons la Llei 31 de 8 de Novembre de 1.995 de prevenció de riscos laborals.

Senyalització vial.

Aquesta senyalització complirà amb el nou -Codi de Circulació- i la Instrucció de Carreteres 8.3-IC. CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DELS SENYALS.

S'utilitzaran senyals noves i normalitzades segons la Instrucció de Carreteres 8.3-IC.

En el muntatge de les senyals deurà tenir-se present :

S'ha de tenir en compte tant el risc de ser atropellat pels vehicles que circulin per la zona de les obres com el risc de caure des d'una determinada altura mentre s'instal.la una senyal.

Es tindrà sempre present, que normalment la senyalització vial es munta i desmunta amb la zona de les obres oberta al tràfic rodat, i que els conductors que no saben que es trobessin amb aquesta activitat circulin confiadament, per tant és una operació crítica amb un alt risc tant per als operaris que treballin com per als usuaris de la via que es poden veure sorpresos inesperadament.

Útils i eines portàtils

L'Ordenança de Seguretat i Higiene en el Treball de 9 de març de 1971 regula les característiques i condicions d'aquests elements en els seus articles 94 a 99.

El Reial decret 1215/1997 de 18 de juliol estableix les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball.

Els Reials decrets 1435/1992 i 56/1995 sobre seguretat en màquines. AUTORITZACIÓ D'EQUIPS DE TREBALL:

Es revisarà i posteriorment s'autoritzarà l'ús d'equips de treball. L'objectiu fonamental és deixar constància documental de la conformitat de recepció dels Equips de Treball en funció del compliment dels requisits de seguretat establerts en el RD 56/1995, de 20 de gener pel qual es modifica l'anterior RD 1.215/1997, de 18 de juny sobre utilització d'Equips de Treball a emprar en els distints talls vinculats a aquesta obra.

Els Equips de Treball a utilitzar en obra deuran ser nous sempre que sigui possible. En cas que aquests equips siguin reutilitzats i en funció dels seus tipus deuran disposar dels seus projectes

tècnics específics d'instal.lació i engegada o els certificats del fabricant o empresa de lloguer en el qual s'indiqui que han estat revisats i que es troben en perfecte estat d'utilització en obra.

No es podrà utilitzar cap equip de treball motoritzat que no compleixi amb els requisits indicats en el paràgraf anterior, els quals deuran ser comprovats pel coordinador de Seguretat i Salut o Direcció Facultativa, qui procedirà a donar el seu vistiplau.

Quan no existeixi una norma oficial de certificació administrativa de Seguretat, els Equips de Treball deuran disposar de la garantia escrita del fabricant o subministrador que certifiqui que els mateixos responen a les prestacions de seguretat requerides per la reglamentació vigent en el nostre país, en les condicions de servei i utilització per ell descrites. L'Empresari Principal (Contractista) elegirà entre els productes del mercat aquell que reuneixi les condicions de qualitat i seguretat en la seva utilització segons les seves prestacions, exigint al fabricant o subministrador els certificats que ho avalin.

Per a aquesta normalització interna deurà contar amb el Vistiplau del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut per a aquesta obra.

Existirà en el magatzem una reserva d'accessoris i recanvis per als equips d'obra, amb la finalitat de garantir la reposició dels mateixos. En aquesta previsió es tindrà en compte la vida útil dels Equips de Treball i la seva data de caducitat. El control afectarà a tot equip inclòs en l'àmbit d'aplicació dels Reials decrets 56/1995, de 20 de gener pel qual es modifica l'anterior RD 1.215/1997, de 18 de juny sobre utilització d'Equips de Treball a emprar en els distints talls vinculats a aquesta obra, i es realitzarà per l'empresari responsable de l'equip, assegurant-se que han estat compreses les condicions de recepció, muntatge, utilització i manteniment per part dels seus operadors i usuaris.

AUTORITZACIÓ DE MITJANS AUXILIARS:

Es revisarà i posteriorment s'autoritzarà la utilització dels mitjans auxiliars d'obra. Deurà reflectir- se en un acta, l'objectiu fonamental de la qual de la formalització del document és deixar constància documental de l'estat operatiu i ús dels mitjans auxiliars a utilitzar en l'obra. En

aquesta obra s'entenen per mitjans auxiliars aquells elements no motoritzats (Bastides tubulars, plataformes, bastides penjades, torretes de formigonat, bastides de façana, plataformes d'I/S de materials, etc.). Els elements motoritzats tenen la consideració de màquines i compliran l'establert en el document corresponent.

Els mitjans auxiliars a utilitzar en obra deuran ser nous i sempre que sigui possible homologats per organisme competent. En cas de ser reutilitzats es comprovarà el seu estat, vida útil i es realitzarà prova de servei. Els mitjans provinents d'empreses dedicades al lloguer d'aquests elements contaran amb certificat de revisió, posada a punt i ús, emès per aquesta.

Serà necessària la prèvia autorització del Coordinador de Seguretat i Salut o Direcció Facultativa per a la utilització dels mitjans auxiliars.

En cada muntatge serà revisat aquest tipus de mitjans per a la seva autorització d'ús.

Maquinària

L'Ordenança de Seguretat i Higiene en el Treball, de 9 de març de 1971, regula les característiques i condicions d'aquests elements en els seus articles 100 a 124.

Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció dels mateixos, Reial decret 2291/1985, de 8 de novembre (Grues torre).

Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a grues torre desmuntables per a les obres aprovada per Ordre de 28 de juny de 1988 i 16 d'abril de 1990.

Instrucció Tècnica Complementària ITC-MIE-AEM-3 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a carretons automotors aprovada per Ordre de 26 de maig de 1989.

Reials decrets 1435/1992 i 56/1995 sobre seguretat en màquines.

Reglament de Seguretat en les Màquines, Reial decret 1595/1986, de 26 de maig, modificat pel reial decret 830/1991 de 24 de maig.

Aplicació de la Directiva del Consell 89-392-CEE, Reial decret 1435/1992, de 27 de novembre, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre màquines.

Reial decret 842/2002, de 2 d'Agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i les seves instruccions tècniques complementàries que ho desenvolupen.

AUTORITZACIÓ D'UTILITZACIÓ DE MÀQUINES:

Es revisarà i posteriorment s'autoritzarà l'ús de màquines a utilitzar en l'obra. L'objectiu fonamental és deixar constància documental de la conformitat de recepció de les Màquines, en funció del compliment dels requisits de seguretat establerts en el RD 1.495/1986, de 26 de maig, pel qual s'aprova el Reglament de Seguretat en les Màquines, així com en el RD 1.435/1992, de 27 de novembre, pel qual es dicten les disposicions d'aplicació de la Directiva del Consell 89/392/CEE, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre màquines a emprar en els distints talls vinculats a aquesta obra.

Les Màquines a utilitzar en obra deuran ser noves sempre que sigui possible. En cas que aquests

equips siguin reutilitzats i en funció dels seus tipus deuran disposar dels seus projectes tècnics específics d'instal.lació i engegada o els certificats del fabricant o empresa de lloguer de maquinària

en el qual s'indiqui que han estat revisats i que es troben en perfecte estat d'utilització en obra.

No es podrà utilitzar cap màquina motoritzada que no compleixi amb els requisits indicats en el paràgraf anterior, els quals deuran ser comprovats pel coordinador de Seguretat i Salut o Direcció Facultativa, qui procedirà a donar el seu vistiplau.

Quan no existeixi una norma oficial de certificació administrativa de Seguretat, les Màquines deuran disposar de la garantia escrita del fabricant o subministrador que certifiqui que els mateixos responen a les prestacions de seguretat requerides per la reglamentació vigent en el nostre país, en les condicions de servei i utilització per ell descrites. L'Empresari Principal (Contractista) elegirà entre els productes del mercat aquell que reuneixi les condicions de qualitat i seguretat en la seva utilització segons les seves prestacions, exigint al fabricant o subministrador els certificats que ho avalin.

Per a aquesta normalització interna deurà contar amb el Vistiplau del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut per a aquesta obra.

Existirà en el magatzem una reserva d'accessoris i recanvis per a la maquinària, amb la finalitat de garantir la reposició dels mateixos.

En aquesta previsió es tindrà en compte la vida útil de les Màquines, la seva data de caducitat.

El control afectarà a tota màquina inclosa en l'àmbit d'aplicació dels Reials decrets 1.495/1986, de 26 de maig, pel qual s'aprova el Reglament de Seguretat en les Màquines, així com en el RD 1.435/1992, de 27 de novembre, pel qual es dicten les disposicions d'aplicació

de la Directiva del Consell 89/392/CEE, i es realitzarà per l'empresari responsable de la màquina assegurant-se que han estat compreses les condicions de recepció, muntatge, utilització i manteniment per part dels seus operadors i usuaris.

Instal.lacions provisionals

S'atindran al disposat en el Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre, en el seu Annex IV.

El Reial decret 486/1997, de 14 d'abril, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.

INSTAL LACIÓ ELÈCTRICA :

La instal.lació elèctrica provisional d'obra es realitzarà seguint les pautes assenyalades en els apartats corresponents de la Memòria Descriptiva i dels plànols, devent ser realitzada per empresa autoritzada i sent d'aplicació l'assenyalat en el vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió - Reial decret 842/2002, de 2 d'Agost- i les seves instruccions tècniques complementàries que ho desenvolupen.

El calibre o secció del cablejat serà l'especificat en plànols i d'acord a la càrrega elèctrica que ha de suportar en funció de la maquinària i il.luminació prevista.

Els cables a emprar en escomeses i instal.lacions exteriors seran de tensió assignada mínima 450/750 V, amb coberta de policloroprè o similar, segons UNE 21.027 o UNE 21.150 i aptes per a serveis mòbils.

Per a instal.lacions interiors els cables seran de tensió assignada mínima 300/500 V, segons UNE

21.027 o UNE 21.031, i aptes per a serveis mòbils.

La distribució des del quadre general d'obra als quadres secundaris (o de planta), s'efectuarà mitjançant canalitzacions soterrades.

En cas d'efectuar-se tendit de cables i mànegues, aquest es realitzarà a una altura mínima de 2 m. en els llocs per als vianants i de 5 m. en els de vehicles, mesurats sobre el nivell del paviment.

L'estesa dels cables per a creuar vials d'obra, com ja s'ha indicat anteriorment, s'efectuarà soterrat. La seva instal.lació serà conforme a l'indicat en ITC-BT-20 i ITC-BT-21. Se senyalitzarà el -pas del cable- mitjançant un cobriment permanent de taulons que tindran per objecte el protegir mitjançant repartiment de càrregues, i assenyalar l'existència del -pas elèctric- als vehicles. La profunditat de la rasa mínima,

serà entre 40 i 50 cm.; el cable anirà a més a més protegit en l'interior d'un tub rígid, bé de fibrociment, bé de plàstic rígid curvable en calent.

Tots els cables que presentin defectes superficials o altres no particularment visibles, seran rebutjats.

Els conductors de la instal.lació s'identifiquen pels colors del seu aïllament, a saber: Blau clar: Per al conductor neutre.

Groc/verd: Per al conductor de terra i protecció. Marró/negre/gris: Per als conductors actius o de fase.

En els quadres, tant principals com secundaris, es disposaran tots aquells aparells de comandament, protecció i maniobra per a la protecció contra sobre intensitats (sobrecàrrega i curtcircuits) i contra contactes directes i indirectes, tant en els circuits d'enllumenat com de força.

Aquests dispositius s'instal.laran en els orígens dels circuits així com en els punts en els quals la intensitat admissible disminueixi, per canviar la secció, condicions d'instal.lació, sistemes d'execució o tipus de conductors utilitzats.

Per a la prevenció de possibles contactes elèctrics indirectes, el sistema de protecció elegit és el de posada a terra de les masses i dispositius de tall per intensitat de defecte (interruptors diferencials).

Les mesures generals per a la protecció contra els xocs elèctrics seran les indicades en la ITC-BT- 24, tenint en compte:

Mesures de protecció contra contactes directes:

Es realitzaran mitjançant protecció per aïllament de les parts actives o per mitjà de barreres o envoltants.

Mesures de protecció contra contactes indirectes:

Quan la protecció de les persones contra els contactes indirectes està assegurada per tall automàtic de l'alimentació, segons esquema d'alimentació TT, la tensió límit convencional no deu ser superior a 24 V de valor eficaç en corrent altern o 60 V en corrent contínu.

Cada base o grup de bases de presa de corrent deuen estar protegides per dispositius diferencials de corrent diferencial residual assignada igual com a màxim a 30 Dt.; o bé alimentades a molt baixa tensió de seguretat MBTS; o bé protegides per separació elèctrica dels circuits mitjançant un transformador individual.

INSTAL LACIONS PROVISIONALS PER ALS TREBALLADORS :

L'Empresa posarà conforme s'especifica en la Memòria, una caseta a peu d'obra que disposarà del següent:

Vestuaris dotats amb penja-robes, cadires i calefacció

Serveis higiènics dotats de rentamans, dutxa, inodor, miralls i calefacció.

Menjador que disposarà de taula, cadires, escalfador de menjars i recipients per a escombraries, encara que a causa de la proximitat de restaurants als voltants, s'aconsellarà al treballador per motius de comoditat i relaxació, que el personal de l'obra mengi en el Restaurant:

La superfície del menjador ha estat estimada al voltant de 1,20 m 2 per cada treballador que degui utilitzar-lo simultàniament.

Farmaciola, el contingut mínim de la qual serà: Aigua oxigenada, Alcohol de 96o, Tintura d'iode, Mercurocrom, Amoníac, Cotó hidrófil, Gasa estèril, Benes, Esparadrap, Antiespasmòdics, Banda elàstica per a torniquet, guants esterilitzats, Xeringues d'un sol ús, termòmetre clínic, Apòsits adhesius, Paracetamol, Àcid acetil salicílic, Tisores, Pinces.

Aquestes instal.lacions estaran en funcionament abans de començar l'obra.

Per a la neteja i conservació de les instal.lacions es disposarà d'un treballador amb la dedicació necessària.

Es preveu la col.locació en l'obra de contenidors per a recollida de les escombraries i desaprofitaments que periòdicament es duran a un abocador controlat.

La connexió del servei elèctric es realitzarà a l'iniciar l'obra, però abans que es realitzi l'oportuna connexió del servei elèctric de la mateixa, s'aconseguirà mitjançant la posada en funcionament d'un grup electrógen generador trifàsic, accionat per un motor de gasoli.

La connexió del servei d'aigua potable, es realitzarà a la canonada del subministrament actual del polígon.

Altres reglamentacions aplicables

Serà d'aplicació qualsevol normativa tècnica amb continguts que afectin a la prevenció de riscos labors.

Entre altres seran també d'aplicació:

Reial decret 53/1992, -Reglament sobre protecció sanitària contra les radiacions ionitzantes-; Reial decret 230/1998, -Reglament d'explosius-

Reial decret 1316/1989, -Exposició al soroll-

Reial decret 664/1997 i Ordre 25-3-98, sobre -Protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents biològics durant el treball-

Reial decret 665/1997, -Protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant el treball-

Llei 10/1998, -Residus-

Ordre de 18-7-91, -Emmagatzematge de líquids inflamables i combustibles- Ordre de 21-7-92, sobre -Emmagatzematge de botelles de gasos a pressió- Reial decret 1495/1991, sobre -Aparells a pressió simple-

Reial decret 1513/1991, sobre -Certificats i marques de cables, cadenes i ganxos-

Reial decret, 216/1999, -Seguretat i Salut en l'àmbit de les empreses del treball temporal-

Reial decret 842/2002, de 2 d'Agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i les seves instruccions tècniques complementàries que ho desenvolupen.

CONDICIONS PARTICULARS PER AL CONTROL I ESTADÍSTICA DE L'OBRA:

ÍNDEXS DE CONTROL.

En aquesta obra es duran els índexs següents:

Índex d'incidència: És el terme mitjà del nombre total d'accidents pel que fa al nombre mig de persones exposades per cada mil persones.

I.I. = (No total d'accidents / No mig de persones exposades) x 1000

Índex de freqüència: Per a representar la accidentabilitat de l'empresa, i correspon al nombre de sinistres amb baixa esdevinguts per cada milió d'hores treballades.

I.F. = (No total d'accidents / No total d'hores treballades) x 1000000 Considerant com el nombre d'hores treballades :

No total d'hores treballades = No treballadors exposats al risc x No mig hores treballador

Índex de gravetat: Representa la gravetat de les lesions, i correspon al nombre de jornades perdudes per cada mil treballades.

I.G. = (Nojorn. no treballades per accident en jornada de treball amb baixa / No total hores treballades) x 1000

Durada mitja d'incapacitat: Representa el temps terme mitjà que han durat els accidents de l'empresa, i correspon al nombre de jornades perdudes per cada accident amb baixa.

D.M.I. = Jornades no treballades/ No d'accidents

ESTADÍSTIQUES.

Els comunicats de deficiència es disposaran degudament ordenats per dates des de l'origen de l'obra fins la seva terminació, i es completaran amb les observacions fetes pel comitè de Seguretat i les normes executives donades per a subsanar les anomalies observades.

Els comunicats d'accidents, si els hagués, es disposaran de la mateixa forma que els comunicats de deficiències.

Els índexs de control es duran en un estadet mensual amb gràfics de dents de serra, que permetin

fer-se una idea clara de l'evolució dels mateixos amb una succinta inspecció visual; en abscisses es col.locaran els mesos de l'any i en ordenades els valors numèrics de l'índex corresponent.

CAPÍTOL 5.- CONDICIONS ECONOMICO-ADMINISTRATIVES

5.1 Condicions per a obres

Una vegada al mes, aquesta Constructora estendrà la valoració de les partides que en matèria de seguretat s'haguessin realitzat en l'obra; la valoració es farà conforme s'ha establert en el Pressupost i d'acord amb els preus contractats per la propietat.

L'abonament de les certificacions exposades en el paràgraf anterior es farà conforme s'estipuli en el contracte de l'obra.

A l'hora de redactar el pressupost de Seguretat i Salut, s'ha tingut en compte sols les partides que intervenen com mesures de Seguretat i Salut, fent omissió de mitjans auxiliars sense els quals l'obra no es podria realitzar.

En cas d'executar en l'obra unitats no previstes en el pressupost, es definiran total i correctament les mateixes, i se'ls adjudicarà el preu corresponent, procedint-se per al seu abonament tal com s'indica en els apartats anteriors.

En cas de plantejar-se una revisió de preus el Contractista comunicarà aquesta proposició a la propietat per escrit, procedint-se seguidament a l'estipulat en les Condicions d'Índole Facultatiu.

DOCUMENT Nº 3.- PRESSUPOST DE L'ESTUDI S.S.

Pressupost i amidament

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
1.1 Sistemes de protecció col·lectiva					
1.1.1 Delimitació i protecció de pericons i pous de registre oberts					
1.1.1.1 YCA026	**U**	**Protecció de buit obert de pou de registre durant els treballs d'inspecció, mitjançant barana metàl·lica de seguretat, d'1 m d'altura encaixada en la boca del pou de 60 a 80 cm de diàmetre, amb un esglaó d'accés i corda de tancament. Amortitzable en 150 usos.**			
		Total U .....:	20,000	1,16	23,20
1.1.2 Delimitació i protecció de vores d'excavació					
1.1.2.1 YCB050	**m²**	**Protecció de pas de vehicles sobre rases obertes en calçada, mitjançant plataforma de xapa d'acer de 10 mm de gruix, amortitzable en 150 usos, recolzada sobre manta antiroca com a material amortidor. Inclús ciment ràpid per evitar la vibració de la xapa al pas dels vehicles.**			
		Total m² .....:	150,000	3,37	505,50
1.1.2.2 YCB040	**U**	**Protecció de pas de vianants sobre rases obertes mitjançant passarel·la d'acer, de 1,50 m de longitud per a amplada màxima de rasa de 0,9 m, amplada útil de 0,87 m, amb plataforma de superfície antilliscant sense desnivells, amb 400 kg de capacitat de càrrega, entornpeus laterals de 0,15 m, baranes laterals de 1 m d'altura, amb travesser lateral, amortitzable en 20 usos. Inclús elements de fixació al terra per garantir la immobilitat del conjunt.**			
		Total U .....:	20,000	14,82	296,40
1.1.2.3 YCB030	**m**	**Delimitació de la zona d'excavacions obertes mitjançant tancat perimetral format per tanques de vianants de ferro, de 1,10x2,50 m, color groc, amb barrots verticals muntats sobre bastidor de tub, amb dos peus metàl·lics, amortitzables en 20 usos.**			
		Total m .....:	100,000	2,62	262,00
1.1.3 Protecció d'extrems d'armadures					
1.1.3.1 YCJ010	**U**	**Protecció d'extrem d'armadura de 12 a 32 mm de diàmetre, mitjançant col·locació de tap protector de PVC, tipus bolet, de color vermell, amortitzable en 10 usos.**			
		Total U .....:	100,000	0,20	20,00
1.1.4 Protecció elèctrica					
1.1.4.1 YCS010	**U**	**Llum portàtil de mà, amb cistell protector, mànec aïllant, cable de 5 m i ganxo de subjecció, amortitzable en 3 usos.**			
		Total U .....:	10,000	5,51	55,10
1.1.4.2 YCS040	**m**	**Protector de cables, de cautxú, en zona de pas de vehicles, de 100x30 mm, color negre, amb elements de fixació al paviment, amortitzable en 3 usos.**			
		Total m .....:	10,000	13,57	135,70
1.1.4.3 YCS016	**U**	**Focus portàtil de 500 W de potència, per a exterior, amb reixeta de protecció, suport de tub d'acer i cable de 1,5 m, amortitzable en 3 usos.**			
		Total U .....:	8,000	19,62	156,96
1.1.5 Tanca provisional de solar					
1.1.5.1 YCR030	**m**	**Clos provisional de solar compost per tanques traslladables de 3,50x2,00 m, formades per panell de malla electrosoldada amb plecs de reforç, de 200x100 mm de pas de malla, amb filferros horitzontals de 5 mm de diàmetre i verticals de 4 mm, soldats en els extrems a pals verticals de 40 mm de diàmetre, acabat galvanitzat, amortitzables en 5 usos i bases prefabricades de formigó, de 65x24x12 cm, amb 8 orificis, per a suport dels pals, amortitzables en 5 usos, fixades al paviment amb platines de 20x4 mm i tacs d'expansió d'acer. Malla d'ocultació de polietilè d'alta densitat, color verd, col·locada sobre les tanques.**			
		Total m .....:	50,000	11,29	564,50
1.2 Formació					

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
1.2.1 Reunions					
1.2.1.1 YFF010	U	**Reunió del Comitè de Seguretat i Salut en el Treball, considerant una reunió de dues hores. El Comitè estarà compost per un tècnic qualificat en matèria de Seguretat i Salud amb categoria d'encarregat d'obra, dos treballadors amb categoria d'oficial de 2a, un ajudant i un vigilant de Seguretat i Salud amb categoria d'oficial de 1a.**			
		Total U .....:	1,000	108,99	108,99
1.2.2 Formació del personal					
1.2.2.1 YFX010	U	**Formació del personal, necessària per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball.**			
		Total U .....:	1,000	478,61	478,61
1.3 Equips de protecció individual					
1.3.1 Per al cap					
1.3.1.1 YIC010	U	**Casc contra cops, destinat a protegir a l'usuari dels efectes de cops del seu cap contra objectes durs i immòbils, amortitzable en 10 usos.**			
		Total U .....:	10,000	0,22	2,20
1.3.2 Per els ulls i la cara					
1.3.2.1 YIJ010	U	**Ulleres de protecció amb muntura universal, d'ús bàsic, amb dos oculars integrats en una muntura d'ulleres convencional amb protecció lateral, amortitzable en 5 usos.**			
		Total U .....:	10,000	2,54	25,40
1.3.3 Per les mans i els braços					
1.3.3.1 YIM010	U	**Parell de guants contra riscos mecànics, de cotó amb reforç de serratge bovís al palmell, resistent a l'abrasió, al tall per fulla, als estrips i a la perforació, amortitzable en 4 usos.**			
		Total U .....:	10,000	3,28	32,80
1.3.3.2 YIM030	U	**Parell de maneguets per soldador, amortitzable en 4 usos.**			
		Total U .....:	10,000	3,35	33,50
1.3.4 Per a les oïdes					
1.3.4.1 YIO010	U	**Joc de orelleres, estàndard, compost per un casquet dissenyat per produir pressió sobre el cap mitjançant un arnès i ajust amb encoixinat central, amb atenuació acústica de 28 dB, amortitzable en 10 usos.**			
		Total U .....:	10,000	2,78	27,80
1.3.5 Per els peus i les cames					
1.3.5.1 YIP010	U	**Parell de sabates de seguretat, amb puntera resistent a un impacte de fins a 200 J i a una compressió de fins a 15 kN, amb resistència al lliscament, amb codi de designació SB, amortitzable en 2 usos.**			
		Total U .....:	10,000	18,51	185,10
1.3.6 Per al cos (vestuari de protecció)					
1.3.6.1 YIU005	U	**Granota de protecció, amortitzable en 5 usos.**			
		Total U .....:	10,000	7,64	76,40
1.3.7 Per les vies respiratòries					
1.3.7.1 YIV010	U	**Equip de protecció respiratòria (EPR), filtrant no assistit, compost per una màscara completa, classe 1, que cobreix els ulls, el nas, la boca i la barbeta, garantint un ajust hermètic a la cara del treballador enfront de l'atmosfera ambient, amortitzable en 3 usos i un filtre contra partícules, d'eficàcia baixa (P1), amortitzable en 3 usos.**			
		Total U .....:	10,000	21,87	218,70
1.3.8 Conjunt d'equips de protecció individual					

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
1.3.8.1 YIX010	U	**Conjunt d'equips de protecció individual, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball.**			
		Total U .....:	1,000	957,23	957,23
1.4 Medicina preventiva i primers auxilis					
1.4.1 Material mèdic					
1.4.1.1 YMM010	U	**Farmaciola d'urgència per a caseta d'obra, proveïda de desinfectants i antisèptics autoritzats, gases estèrils, cotó hidròfil, benes, esparadrap, apòsits adhesius, un parell de tisores, pinces, guants d'un sol ús, bossa de goma per a aigua i gel, antiespasmòdics, analgèsics, tònics cardíacs d'urgència, un torniquet, un termòmetre clínic i xeringues d'un sol ús, fixada al parament amb cargols i tacs.**			
		Total U .....:	1,000	98,54	98,54
1.5 Instal·lacions provisionals d'higiene i benestar					
1.5.1 Connexions de serveis a casetes prefabricades					
1.5.1.1 YPA010	U	**Connexió de servei provisional de fontaneria soterrada a caseta prefabricada d'obra. Inclús connexió a la xarxa provisional d'obra, fins a una distància màxima de 8 m.**			
		Total U .....:	1,000	100,85	100,85
1.5.2 Casetes (lloguer/construcció/adaptació de locals)					
1.5.2.1 YPC005	U	**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.**			
		Total U .....:	5,000	126,02	630,10
1.5.2.2 YPC030	U	**Mes de lloguer de caseta prefabricada per menjador en obra, de dimensions 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m²), composta per: estructura metàl·lica, tancaments de xapa amb acabament de pintura prelacada, coberta de xapa, aïllament interior, instal·lació d'electricitat, tubs fluorescents i punt de llum exterior, finestres d'alumini amb lluneta i reixes, porta d'entrada de xapa, sòl d'aglomerat revestit amb PVC continu i poliestirè amb recolzament en base de xapa i revestiment de tauler en parets.**			
		Total U .....:	5,000	180,47	902,35
1.5.2.3 YPC020	U	**Mes de lloguer de caseta prefabricada per vestuaris en obra, de dimensions 4,20x2,33x2,30 m (9,80 m²), composta per: estructura metàl·lica, tancaments de xapa amb acabament de pintura prelacada, coberta de xapa, aïllament interior, instal·lació d'electricitat, tubs fluorescents i punt de llum exterior, finestres d'alumini amb lluneta i reixes, porta d'entrada de xapa, sòl d'aglomerat revestit amb PVC continu i poliestirè amb recolzament en base de xapa i revestiment de tauler en parets.**			
		Total U .....:	5,000	98,96	494,80
1.5.3 Neteja					
1.5.3.1 YPL010	U	**Hora de neteja i desinfecció de caseta o local provisional en obra.**			
		Total U .....:	8,000	19,36	154,88
1.6 Senyalització provisional d'obres					
1.6.1 Abalisament					
1.6.1.1 YSB015	U	**Balisa lluminosa intermitent per a senyalització, de color ambre, amb llum Led, amortitzable en 10 usos, alimentada per 2 piles de 6 V 4R25.**			
		Total U .....:	10,000	12,55	125,50
1.6.1.2 YSB085	m	**Garlanda lluminosa d'abalisament amb cable de 25 m de longitud i 6 llums, amortitzable en 10 usos, alimentada per bateria de 12 V.**			
		Total m .....:	40,000	4,27	170,80

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
1.6.2 Senyalització vertical					
1.6.2.1 YSV010	U	**Senyal provisional d'obra de xapa d'acer galvanitzat, de perill, triangular, L=70 cm, amb retroreflectància nivell 1 (E.G.), amb cavallet portàtil d'acer galvanitzat. Amortitzable el senyal en 5 usos i el cavallet en 5 usos.**			
		Total U .....:	3,000	10,83	32,49
1.6.3 Senyalització de seguretat i salut					
1.6.3.1 YSS020	U	**Cartell general indicatiu de riscos, de PVC de serigrafia, de 990x670 mm, amortitzable en 3 usos, fixat amb brides.**			
		Total U .....:	3,000	7,56	22,68
1.6.4 Senyalització de zones de treball					
1.6.4.1 YSM005	m	**Cinta de senyalització, de material plàstic, de 8 cm d'amplada, impresa per ambdues cares en franges de color groc i negre, subjecta a suports de barra corrugada d'acer B 500 S de 1,2 m de longitud i 16 mm de diàmetre, clavats en el terreny cada 3,00 m, utilitzada com a senyalització i delimitació de zones de treball amb maquinària en funcionament. Amortitzables els suports en 3 usos i els taps protectors en 3 usos.**			
		Total m .....:	40,000	2,63	105,20
1.6.5 Conjunt d'elements d'abalisament i senyalització provisional d'obres					
1.6.5.1 YSX010	U	**Conjunt d'elements d'abalisament i senyalització provisional d'obres, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball.**			
		Total U .....:	1,000	95,72	95,72

Pressupost d'execució material

1 Seguretat i salut	7.100,00
Total:	7.100,00

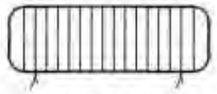
Puja el pressupost d'execució material a l'expressada quantitat de SET MIL CENT EUROS.

4- DOCUMENTACIÓ ADDICIONAL

Pro Arquitectes c/ Francesc Eiximenis 20, 2on 2ona Girona 17001
Telf: 685 88 4567 ab@arquitectes.pro www.arquitectes.pro

PANELLS DIRECCIONALS

BARRERA METÀL·LICA DE DESVIACIÓ DEL TRÀFIC



TANCA METÀL·LICA PER A CONTENCIÓ DE VIANANTS

CORDÓ REFLECTANT DE BALISAMENT

CINTA DE BALISAMENT

BALISA LLUMINOSA PERMANENT DE COLOR VERMELL.

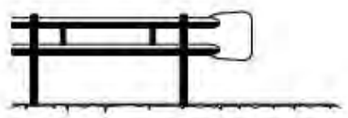
SENYAL NORMALITZADA DE TRÀFIC-TRÍPODE

SENYAL NORMALITZADA DE TRÀFIC AMB PEU DE CREUETA

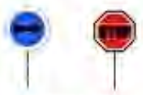
BALISA LLUMINOSA INTERMITENT DE COLOR AMBRE

CON DE SENALITZACIÓ

JALÓ DE SENALITZACIÓ

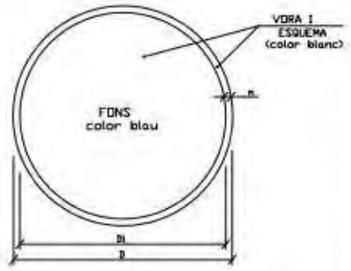


BARRERA DE SEGURETAT – TIPUS BIONDA

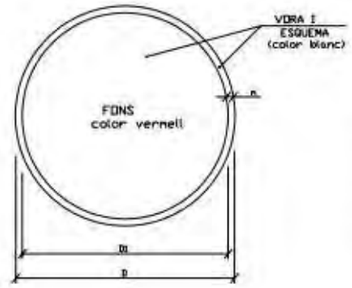


PANELLS DEL SENYALISTA

SEMÀFOR PORTÀTIL

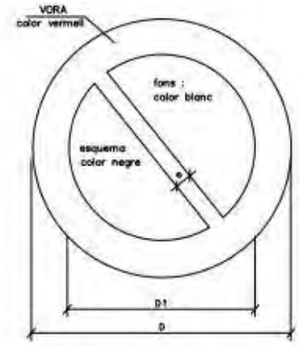


DIMENSIONS EN mm.		
D	D1	n
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5



DIMENSIONS EN mm.		
D	D1	n
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5

SENYALS DE PROHIBICIÓ



DIMENSIONS EN mm		
D	D_1	#
594	420	44
420	297	31
297	210	17
210	148	16
148	105	11
105	74	8

SENYALS D'ADVERTÈNCIA
DE PERILL

RISC D'INCENDI

RISC D'EXPLOSIÓ

RISC RADIACIÓ

RISC CÀRREGUES
SUSPESES

RISC D'INTOXICACIÓ

RISC CORROSIÓ

RISC ELÈCTRIC

PERILL INDETERMINAT

CAIGUDA D'OBJECTES

DESPRENIMENTS

MAQUINÀRIA PESADA
EN MOVIMENT

CAIGUDES A DIFERENT
NIVELL

CAIGUDES AL MATEIX
NIVELL

ALTA TEMPERATURA

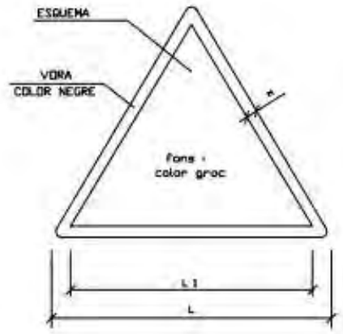
BAIXA TEMPERATURA

ALTA PRESSIÓ

RADIACIONS LASER

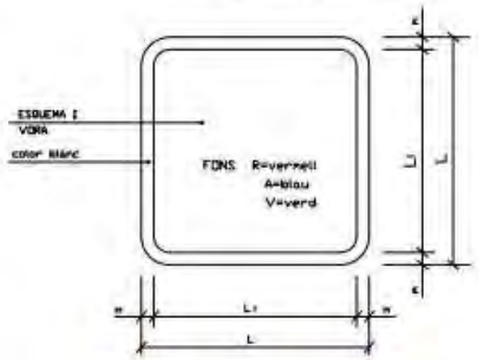
PAS DE
CARRETONS

TERRES POSADES



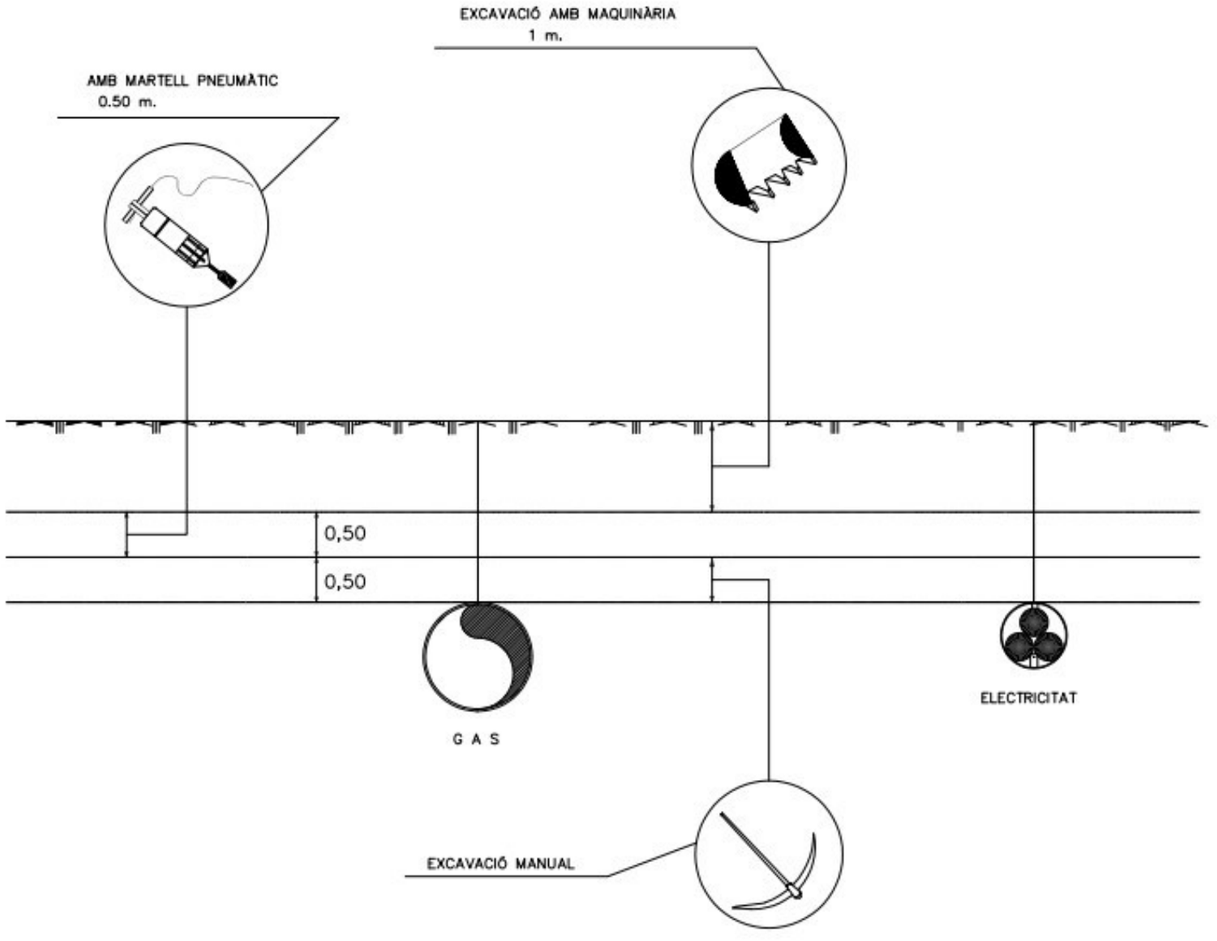
DIMENSIONS EN mm		
L	L_1	n
594	492	30
420	348	21
297	248	15
210	174	11
148	121	8
105	87	5

SENYALS SALVAMENT VIES D'EVACUACIÓ D'EQUIPS D'EXTINCIÓ



DIMENSIONS EN mm.		
L	L_1	m
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5

DISTÀNCIA DE SEGURETAT EN EXCAVACIÓ
DE SERVEIS AFECTATS



SENYALS DE MÀ DE GRUA

Presa de comandament

Elevar

Baixar

Desplaçament horitzontal

Aturada

Aturada total

Fi de comandament

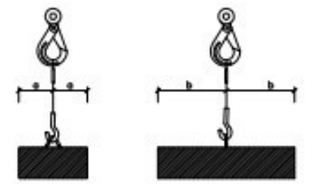
PETITS DESPLAÇAMENTS

VERTICALS

HORITZONTALS

Una ma queda fixa. El moviment de l'altra, indica el sentit de desplaçament i el curs necesari.

DETALLS DE SUSTENTACIÓ DE CÀRREGUES

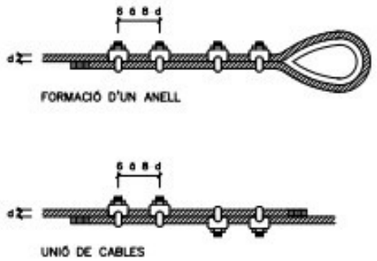


L'ANGLE SUPERIOR A NIVELL DE L'ARGOLLA DE PENJA HA DE SER IGUAL O INFERIOR A 90° JA QUE A PARTIR 90° EL COEFICIENT CREIX EXTRAORDINARIAMENT

FORMES DE SUSTENTACIÓ DE LES CÀRREGUES

Angle entre ramals	Coeficient
0°	1,00
40°	1,06
50°	1,10
60°	1,16
70°	1,22
80°	1,31
90°	1,42
100°	1,56
110°	1,75
120°	2,00
130°	2,37
140°	2,93
150°	3,86
160°	5,76

L'ESFORÇ QUE REALITZA CADA RAMAL CREIX AL AUGMENTAR L'ANGLE QUE FORMEN ENTRE ELLS
PEL SEU CÀLCUL, CAL MULTIPLICAR LA CÀRREGA QUE SUPORTA CADA RAMAL PEL COEFICINET QUE CORRESPON A L'ANGLE.

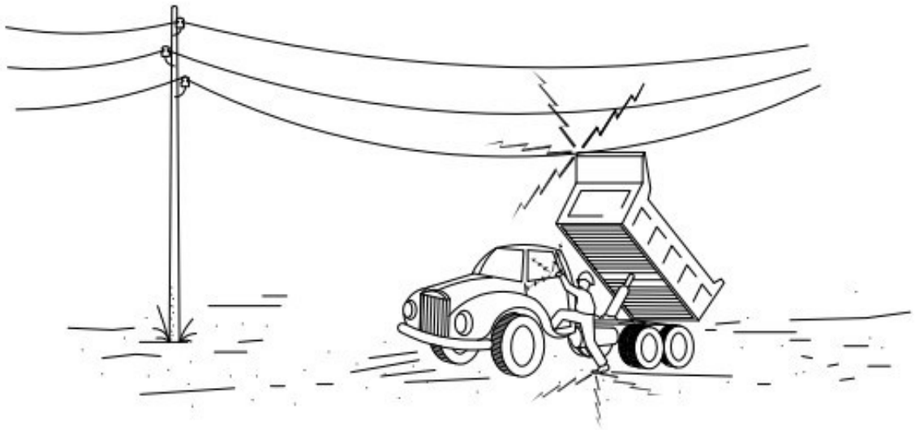


Diàmetre del cable en mm.	Abraçaderes necessàries	
	per formar un anell	per unir cables
5 a 12	4	4
12 a 20	5	6
20 a 25	6	6
25 a 35	7	8
35 a 50	8	8

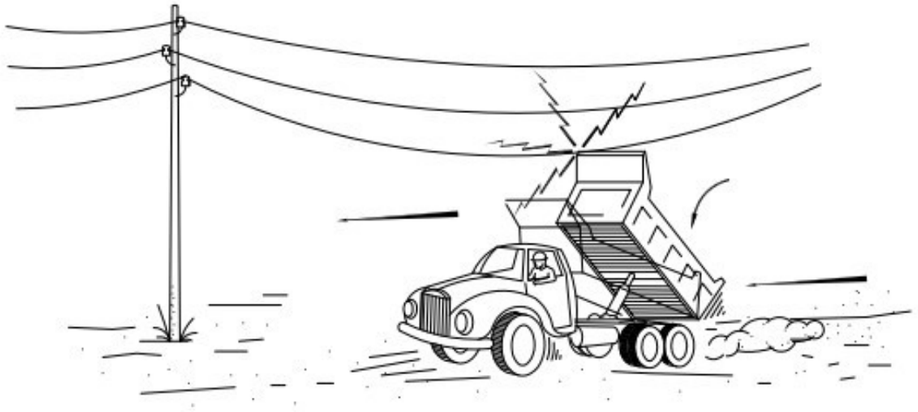
Diàmetre del cable en mm.	Nombre de lligades a cada costat	longitut en mm.		D del alambre
		de cada lligada	entre lligades	
Fins 12	3	12	15	0.5 a 0.8
13 a 20	3	25	40	1.- a 1.5
21 a 30	4	40	50	1.2 a 2.2
31 a 40	4	50	50	1.8 a 3
41 a 50	4	75	50	2.2 a 3.2
> 51	4	100	75	2.5 a 3.2

REQUISITS DE SEGURETAT QUE HAN DE TENIR ELS CABLES D'ACER EN LA CONFECCIÓ D'ESLINGUES

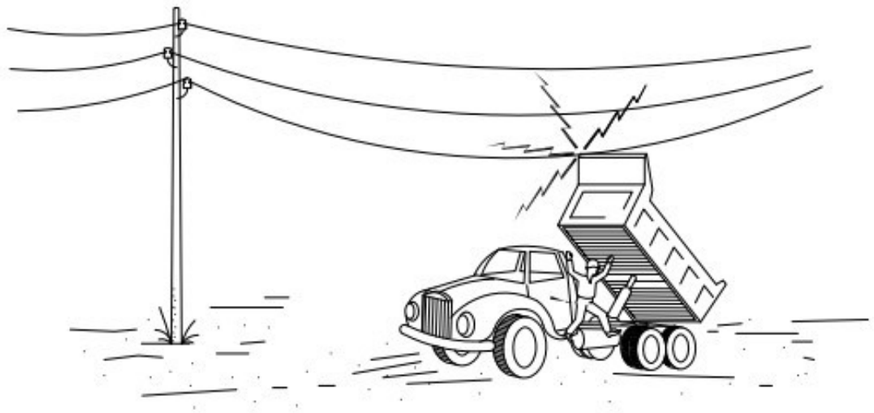
ATENCIÓ AL VASCULANT



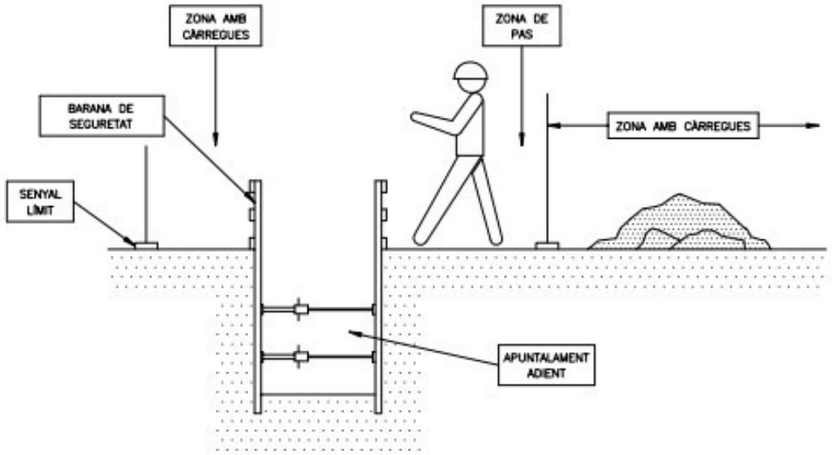
1– EN CAP CAS DESCENDEIXI LENTAMENT

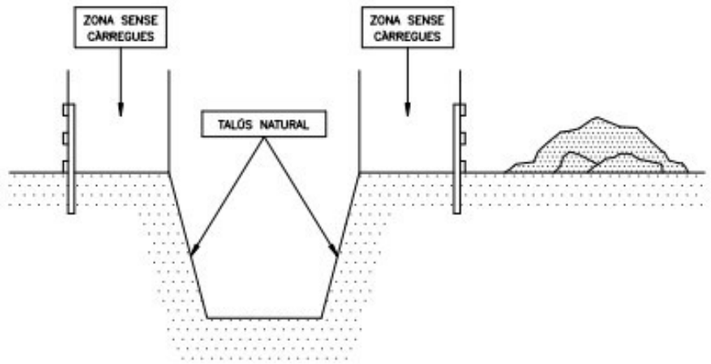


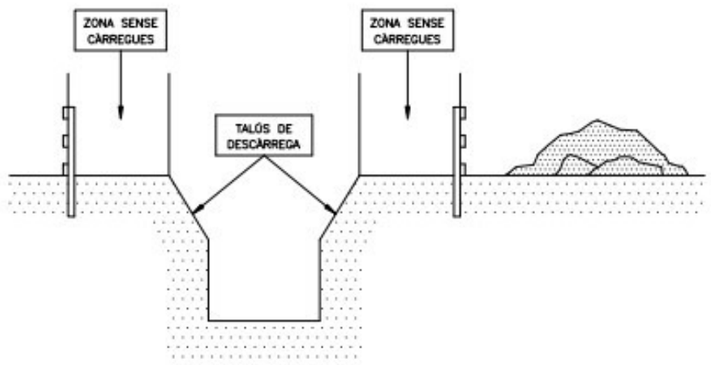
2– SI EXISTEIX CONTACTE, NO ABANDONI LA CABINA, INTENTI EN PRIMER LLOC BAIXAR–LO I ALLUNYAR–SE.

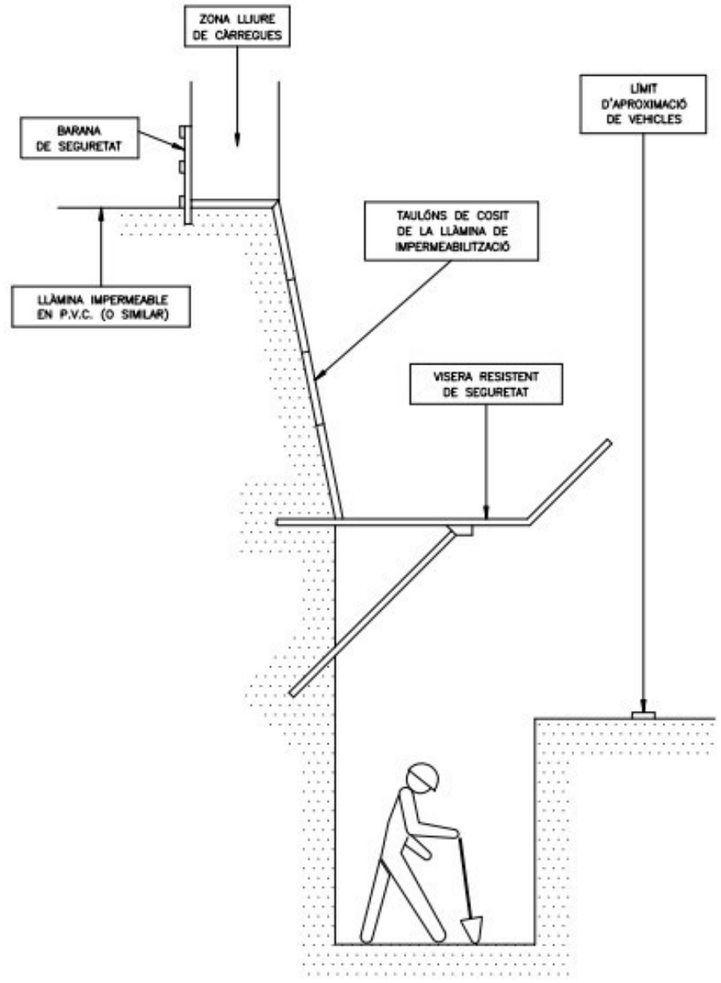


3– SI NO CONSIGUEIX QUE BAIXIE, SALTI DEL CAMIÓ EL MÉS LLUNY POSSIBLE









PROTECCIÓ EN ABOCAMENTS I RASES

PROTECCIONS INDIVIDUALS

ROBA PER A LA PLUJA

VESTIT IMPERMEABLE, compost per jaqueta amb caputxa, texturapes de seguretat i pantalló

GRANOTA DE TREBALL

PROTECCIONS D'ORELLES

CLASSE "A" arnès al cap

CLASSE "B" arnès al clatell

QUANTS PROTECTORS

QUANTS COMA FINA

QUANTS DIELÈCTRICS

QUANTS D'ÚS GENERAL

ELEMENTS DE SENYALITZACIÓ PERSONAL

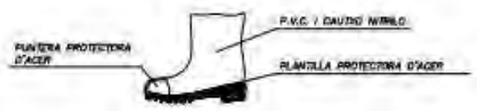
ARMILLES CORRETJAM MANEGUETS POLAINES

PROTECCIÓ CRANIAL

CASC DE SEGURETAT amb pantalla antiprojeccions

Visor abatible

BOTES AMB PUNTERA D'ACER, CLASSE I I AMB PUNTERA I PLANTILLA D'ACER, CLASSE III



PANTALLES DE SEGURETAT

Pantalla d'acetat transparent, amb adaptadors al casc

Visor abatible

BOTA INDUSTRIAL PER L'AIGUA

Pla antilliscant, amb resistència a la greix i hidrocarburs

ULLERES DE MUNTURA UNIVERSAL CONTRA IMPACTES

BOTA PER A ELECTRICISTA

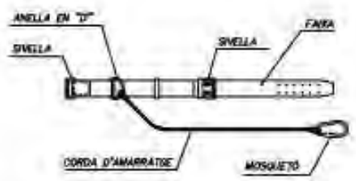
PUNTERA DE PLÀSTIC

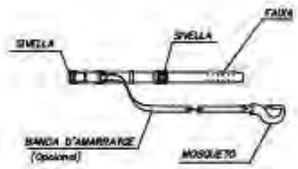
Tallada per a B.T. i monitorar en B.T.

PROTECCIONS INDIVIDUALS

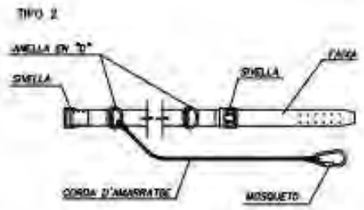
CLASSE "A"

TIPO 1

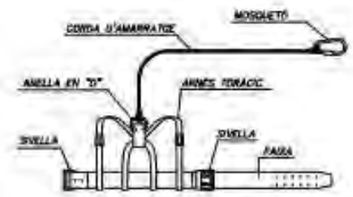




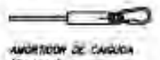
TIPO 2



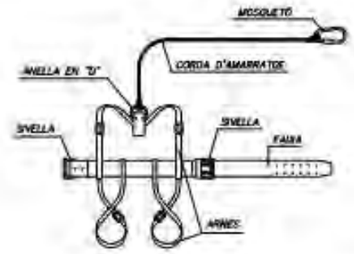
CLASSE "C"



TIPO 1

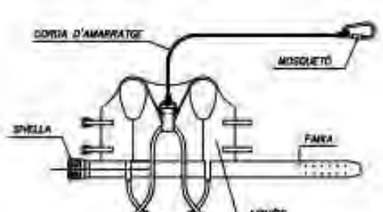


AMORTIDOR DE CAIGUDA (Opcional)

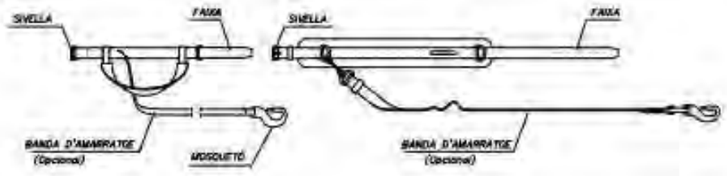


TIPO 2

AMORTIDOR DE CAIGUDA (Opcional)



AMORTIDOR DE CAIGUDA (Opcional)



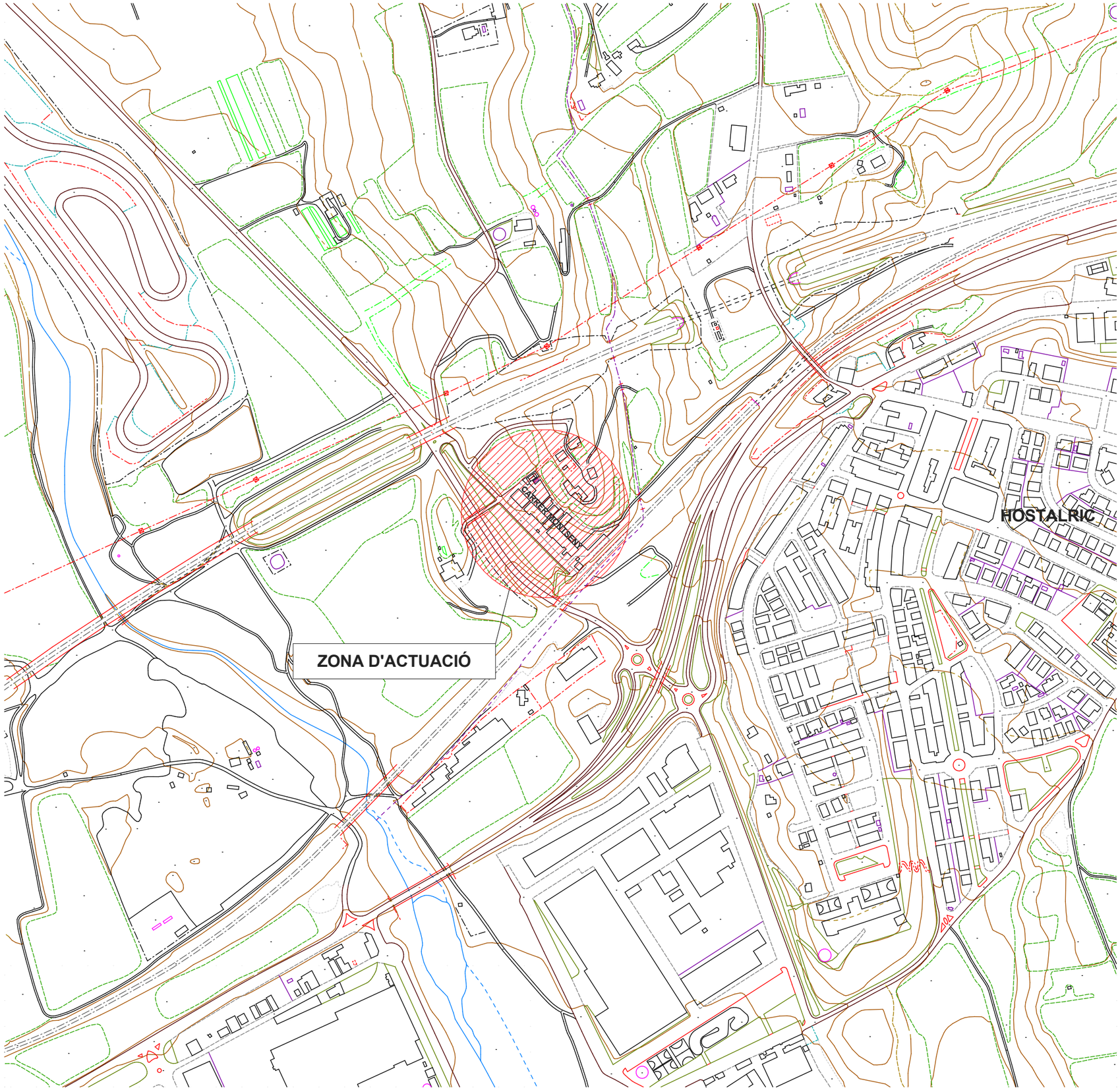
LLEGENDA:

CINTURÓ DE SUBJECCIÓ, CLASSE "A".-Norma Tec. RE MT-13
PER A TREBALLS EN QUE ELS DESPLAÇAMENTS DE L'USUARI SIGUIN LIMITATS.

CINTURÓ DE SUBJECCIÓ, CLASSE "B".-Norma Tec. RE MT-21
PER A TREBALLS EN ELS QUE EXISTEIXIN SOLAMENT ESFORÇOS ESTÀTICS SENSE POSSIBILITAT DE CAIGUDA LLIURE.

CINTURÓ DE SUBJECCIÓ, CLASSE "C".-Norma Tec. RE MT-22
PER A TREBALLS QUE COMPORTIN DESPLAÇAMENTS DE L'USUARI AMB POSSIBILITAT DE CAIGUDA LLIURE.

PLÀNOLS



INDEX PLANOLS

Núm	Nòm del plànol	Escala
1	Situació	1:5000
2	Emplaçament	1:2000
3	Zones d'actuació	
4	Topogràfic tècnic	1:400, 1:200
5	Topogràfic interpretatiu	1:400
6	Aigua Actual	1:400
7	Enderrocs Paviment actual(Zona 1)	1:400
8	Enderrocs Paviment actual (Zona 2)	1:400
9	Pavimentació actual (Zona 3)	1:400
10	Enderrocs. Senyalització i mobiliari Act...	1:400
11	Enderrocs. Baixa tensió Actual	1:400
12	Enderrocs. Enllumenat Actual	1:400
13	Enderrocs. Enllumenat Actual	1:400
14	Enderroc. Telèfon Actual	1:400
15	Enderrocs. Sanejament Actual	1:400
15B	Enderrocs. Sanejament Actual 2	1:400
16	Secció tipus carrer actual	1:20, 1:200
17	Topogràfic projecte	1:400
18	Secció tipus carrer projecte	1:20, 1:200
19	Pavimentació	1:400
20	Pavimentació detall	1:400, 1:100
21	Mobiliari detall	1:750, 1:100, 1:400
22	Seccions	1:200
23	Seccions	1:200
24	Seccions	1:200
25	Seccions longitudinals	1:400
26	Baixa tensió Projecte	1:400
27	Enllumenat Projecte	1:400
28	Enllumenat Projecte	1:400
29	Caixes façana	
30	Caixes façana	
31	Caixes façana	
32	Detalls xarxa enllumenat	1:20
33	Detalls xarxa enllumenat	1:20
34	Telecomunicacions Projecte	1:400
34B	Telecom. Projecte. Pas carretera	1:400
35	Detalls telecomunicacions	1:500
36	Aigua Projecte	1:400, 1:200
37	Sanejament Projecte - Residuals	1:400
38	Sanejament Projecte - Pluvials	1:400
38B	Sanejament Projecte - Pluvials 2	1:400
39	Secció longitudinal aigües residuals i pl...	1:400, 1:100
40	Seccions aigües residuals i pluvials	1:200
41	Seccions aigües residuals i pluvials	1:200
42	Secc. aigües residuals i pluvials	1:150
43	Detalls depuradora. Planta	1:50
44	Detalls depuradora. Secció	1:50
45	Detalls depuradora. Secció	1:50

ARQUITECTES
Manel Aguilera - Carles Bohigas

Nom plànol: **Situació**

Núm plànol: **1**

1:5000

TEXT REFÓS PROJECTE D'URBANITZACIÓ

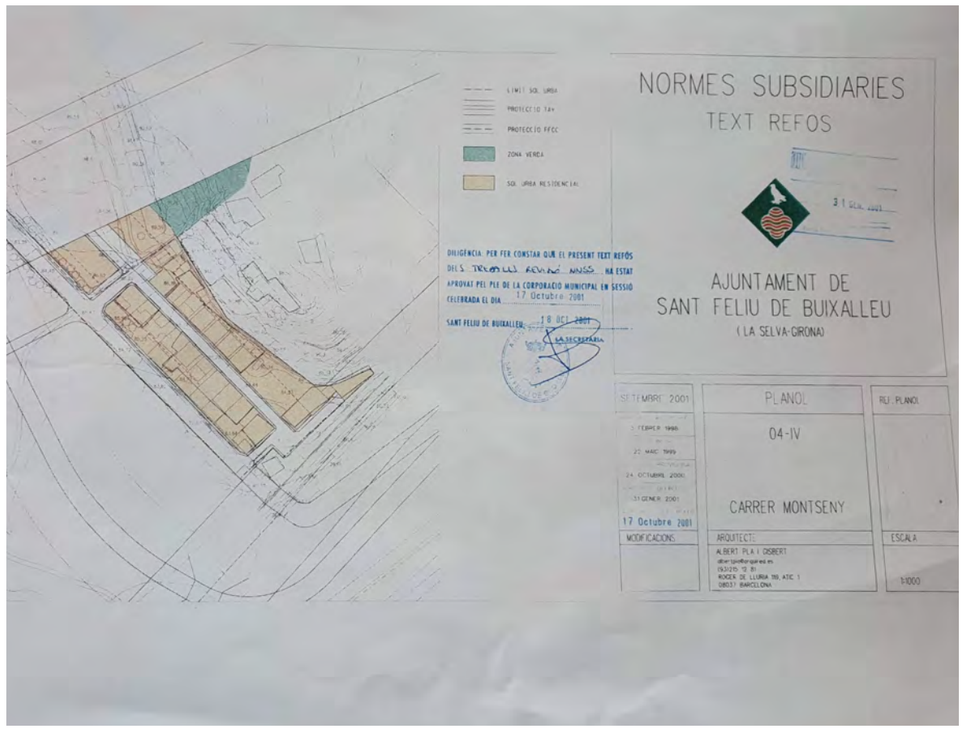
Adequació i millora dels serveis mínims

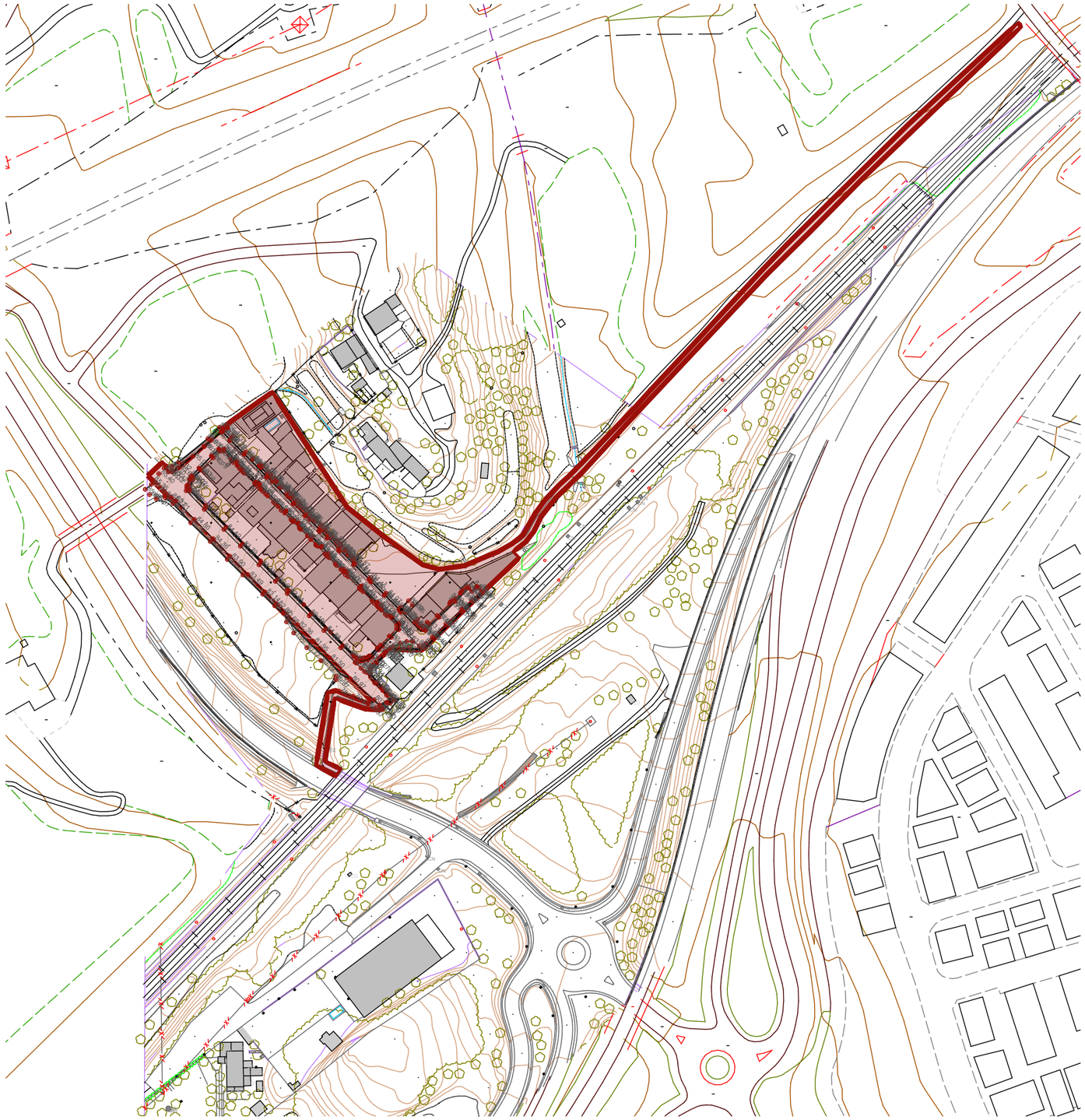
Octubre 2022

C/ Montseny, Sant Feliu de Buixalleu

Promotors

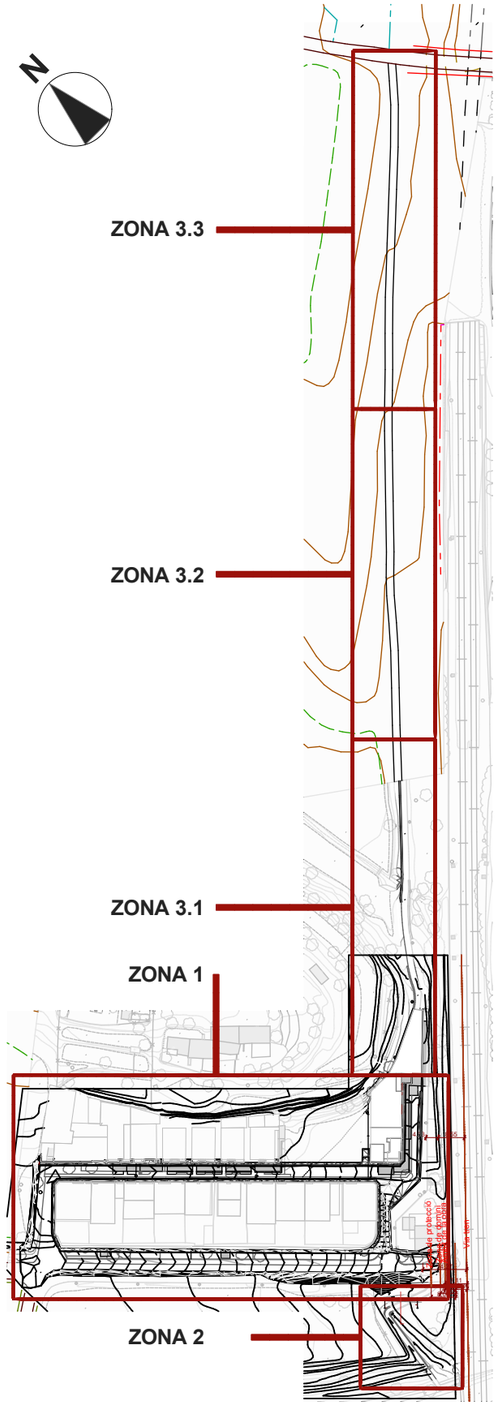
Ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu





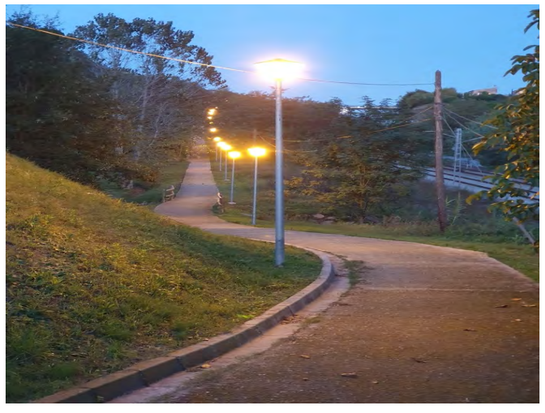
INFORMACIÓ URBANÍSTICA

Municipi 17451 Sant Feliu de Buixalleu



ZONA 1

ZONA 2



ZONA 3

_legenda:

- Mur
- Tanca
- Peu de marge
- Cap de marge
- Cuneta
- Edificació
- Paviment
- Vorera
- Asfalt

Carles Enric Llorens Vander-put
Enginyer Tècnic en Topografia
Col·legiat num. 081 42
Carrer Comte de Reus, 27_08202 Sabadell
telèfon 673 12 73 33
cellvp.topo@gmail.com

escala: 1:250 en A2

0 2,5 5 7,5 10 m

sistema de referència:

projecte :

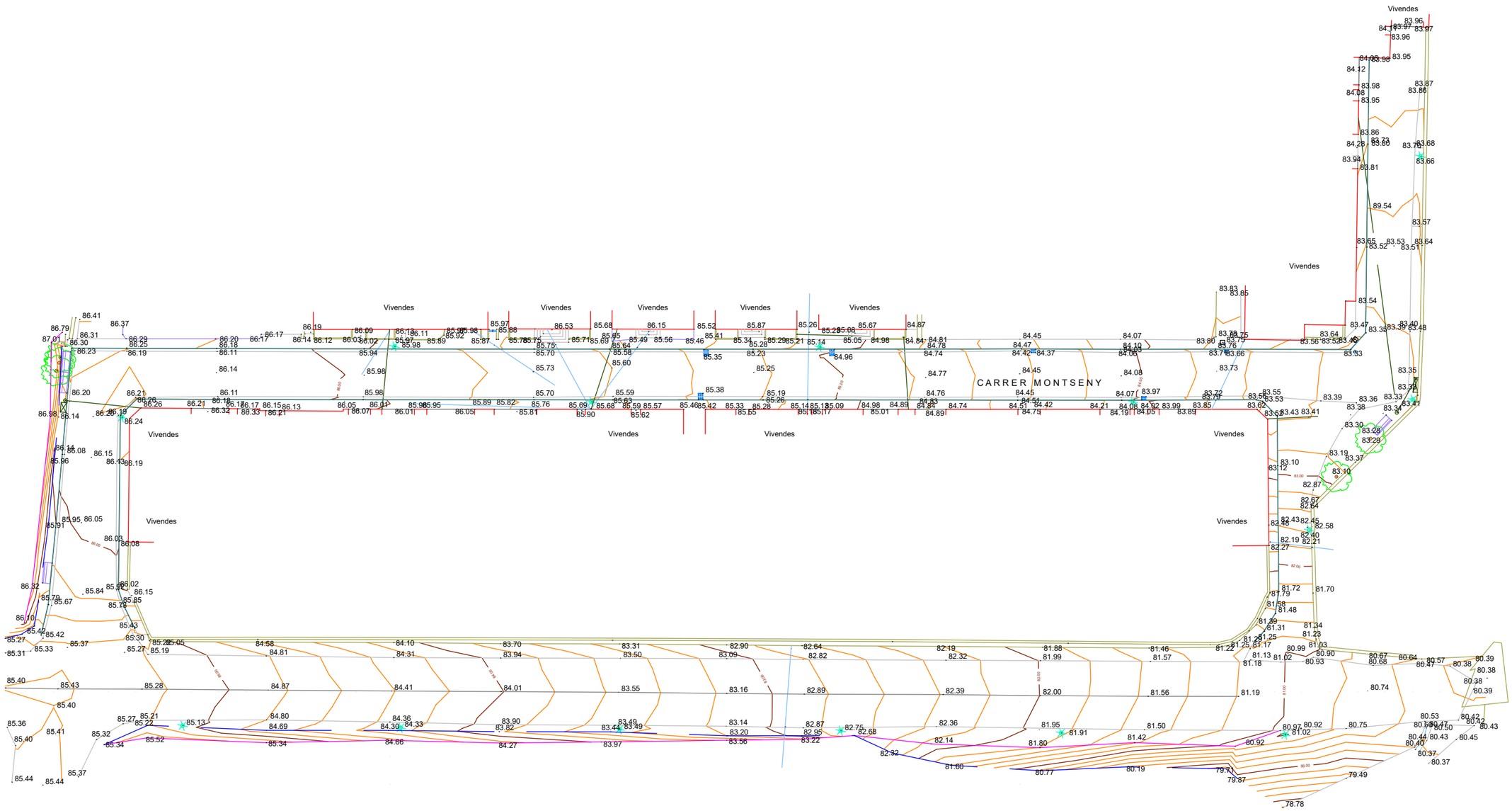
Estudi topogràfic del carrer Montseny i el seu entorn del municipi de Sant Feliu de Buixalleu.

data : Novembre 2020

expedient : 0385

full : 1 de 1

nom fitxer: 0385.dwg



ARQUITECTES
Manel Aguilera - Carles Bohigas

Nom plànol:
Topogràfic tècnic

Núm plànol:
4

1:400, 1:200

TEXT REFÓS PROJECTE D'URBANITZACIÓ
Adequació i millora dels serveis mínims

Octubre 2022
C/ Montseny, Sant Feliu de Buixalleu

Promotors
Ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu

Sòl urbà

Sòl urbà residencial

Afectacions ferroviàries

Afectacions carreteres

Zona afectació carretera 50m

Límit edificació 25m

Zona de protecció ferroviària 70m

Límit edificació ferroviari 50m

Àmbit de la obra

Zona de domini

Zona de protecció

Via tren

4,03

8,55

14,27

7,11

3,40

3,70

5,00

8,00

ZONA 1

PRO arquitectes	ARQUITECTES	Nom plànol:	Núm plànol:	1:400	TEXT REFÓS PROJECTE D'URBANITZACIÓ Octubre 2022
	Manel Aguilera - Carles Bohigas	**Topogràfic interpretatiu**	**5**		Adequació i millora dels serveis mínims C/ Montseny, Sant Feliu de Buixalleu

Promotors

Ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu

LLEGENDA

- Canonada de distribució principal
- Escomeses visibles
- Escomesa no comprovable
- H Hidrant

Vàlvula de descarrega final de línia

PVC Ø63

PVC Ø63

H

N

ZONA 1

ARQUITECTES

Manel Aguilera - Carles Bohigas

Nom plànol:

Aigua Actual

Núm plànol:

6

1:400

TEXT REFÒS PROJECTE D'URBANITZACIÓ

Adequació i millora dels serveis mínims

Octubre 2022

C/ Montseny, Sant Feliu de Buixalleu

Promotors

Ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu

LLEGENDA

- Asfalt **(A)**
- Formigó en mal estat **(F)**
- Paviment de panot **(V)**
- Terreny natural **(T)**
- Enderroc d'asfalt
- Enderroc de paviment de panot
- Enderroc de formigó en mal estat i cuneta
- Enderroc de zona sense pavimentar o amb vegetació

1

2

3

4

5

6

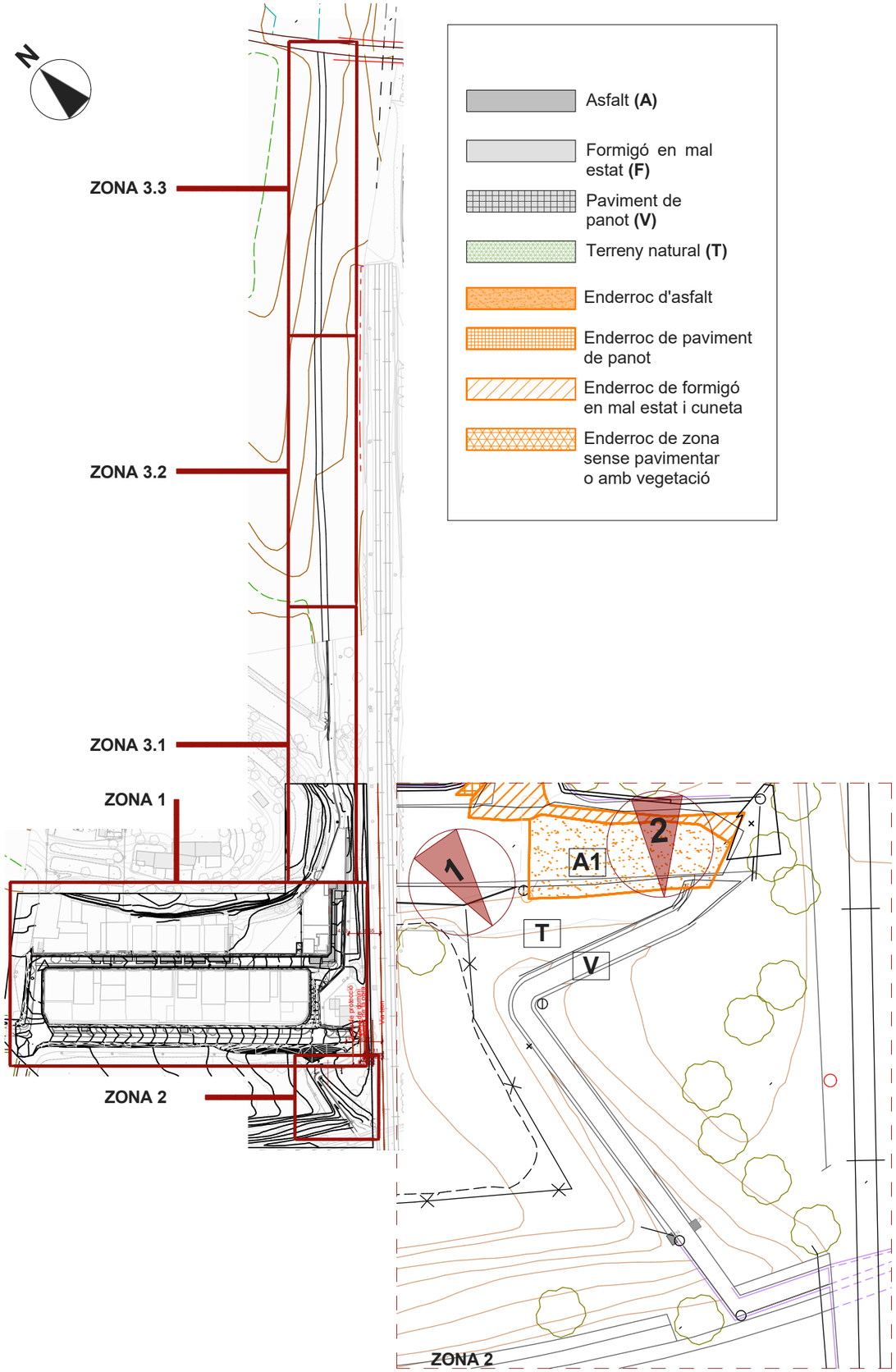
N

ZONA 1

ARQUITECTES	Nom plànol:	Núm plànol:	1:400	TEXT REFÓS PROJECTE D'URBANITZACIÓ	Octubre 2022
Manel Aguilera - Carles Bohigas	**Enderrocs Paviment actual(Zona 1)**	**7**		Adequació i millora dels serveis mínims	C/ Montseny, Sant Feliu de Buixalleu

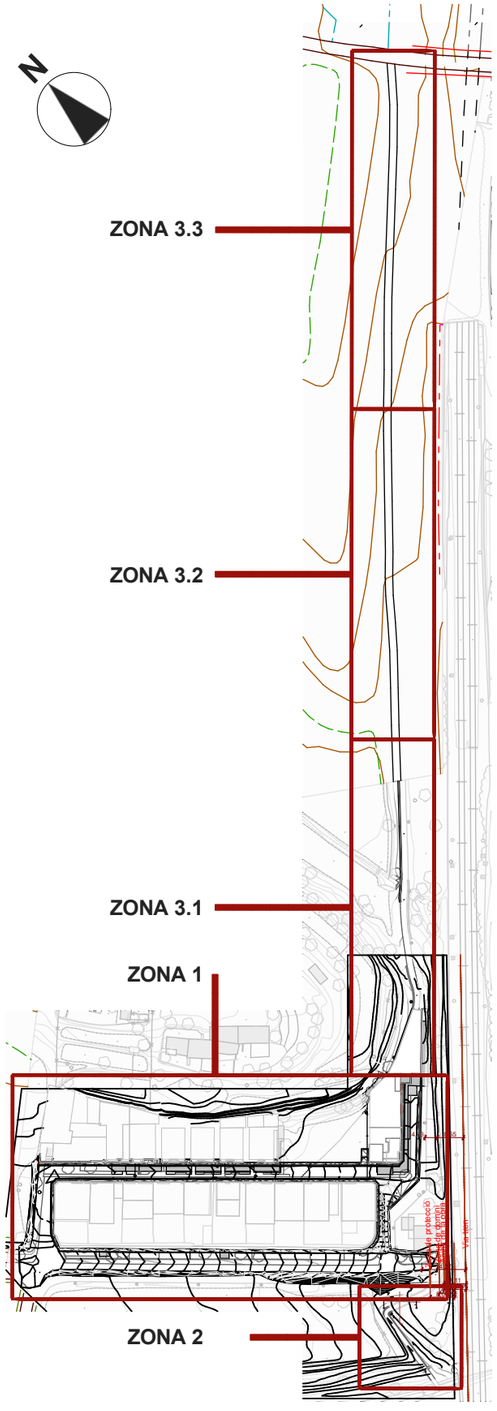
Promotors

Ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu


N
ZONA 3.3
ZONA 3.2
ZONA 3.1
ZONA 1
ZONA 2
Asfalt (A)
Formigó en mal estat (F)
Paviment de panot (V)
Terreny natural (T)
Enderroc d'asfalt
Enderroc de paviment de panot
Enderroc de formigó en mal estat i cuneta
Enderroc de zona sense pavimentar o amb vegetació
1
2
A1
T
V
ZONA 2

1

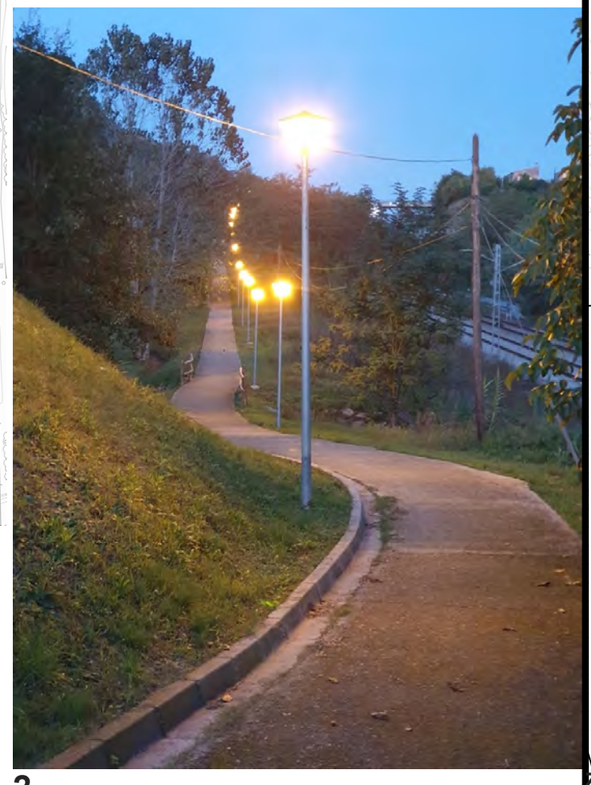
2



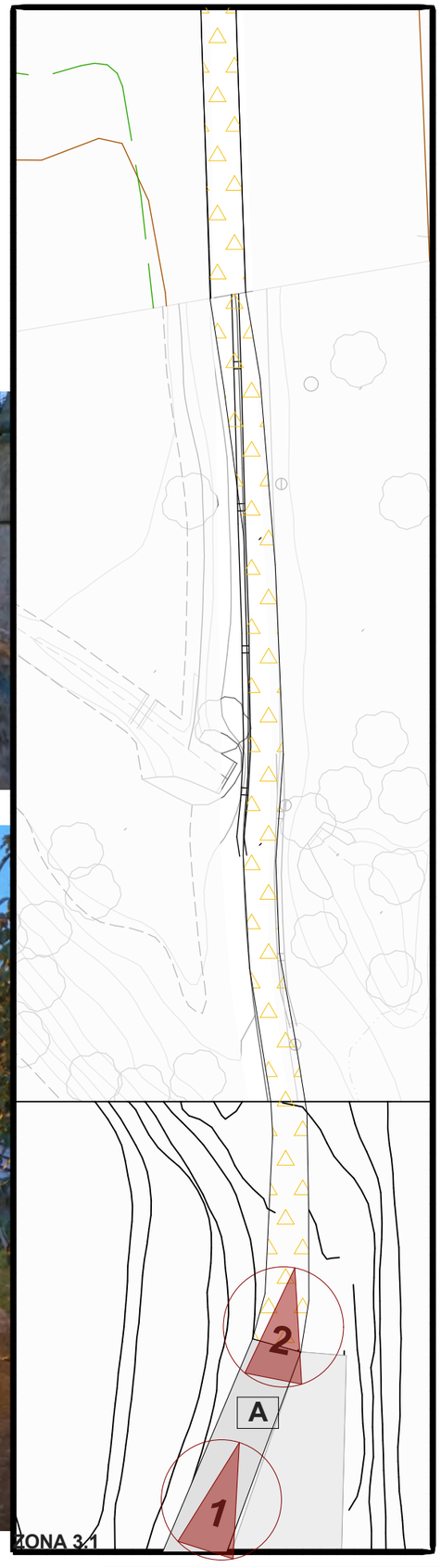
LLEGENDA

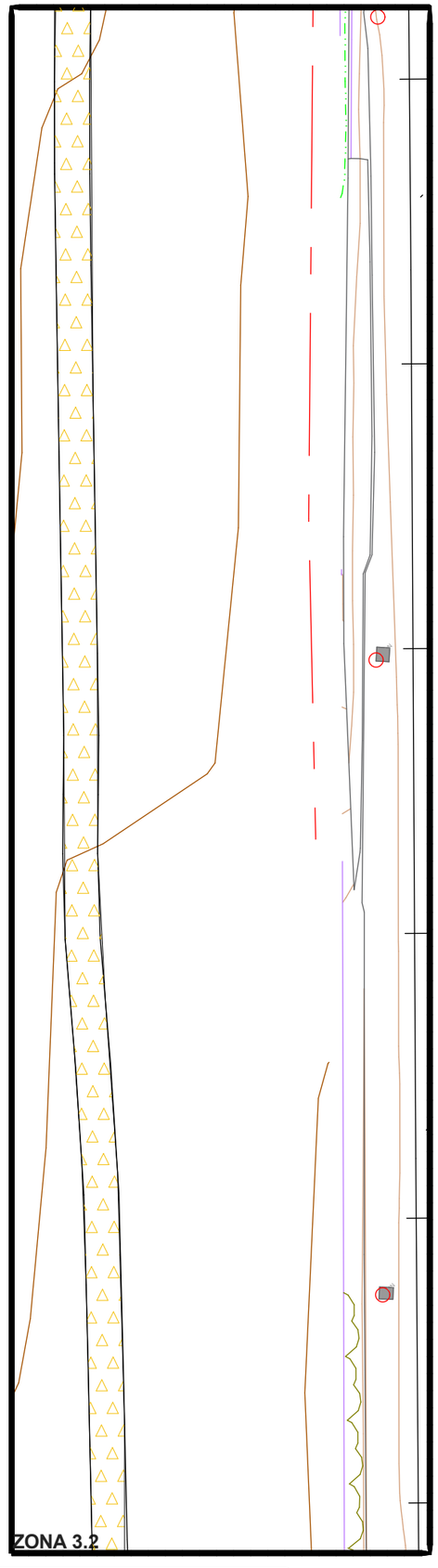
- Asfalt **(A)**
- Formigó en mal estat **(F)**
- Paviment de panot **(V)**
- Terreny natural **(T)**
- Sauló compacte

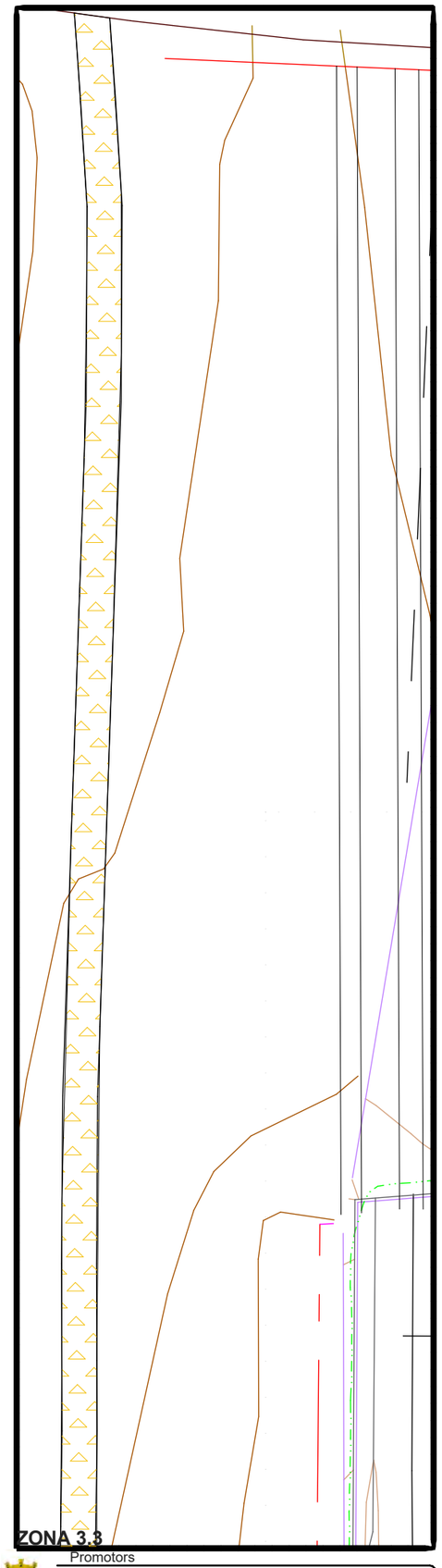
1



2







ARQUITECTES

Manel Aguilera - Carles Bohigas

Nom plànol:

Pavimentació actual (Zona 3)

Núm plànol:

9

1:400

PROJECTE D'URBANITZACIÓ

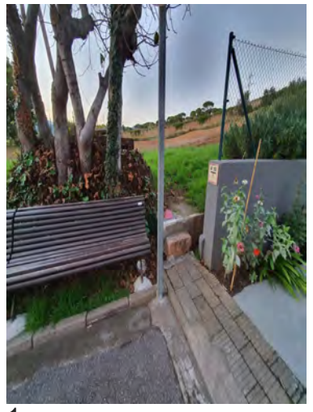
Adequació i millora dels serveis mínims

Octubre 2021

C/ Montseny, Sant Feliu de Buixalleu

Promotors

Ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu



1

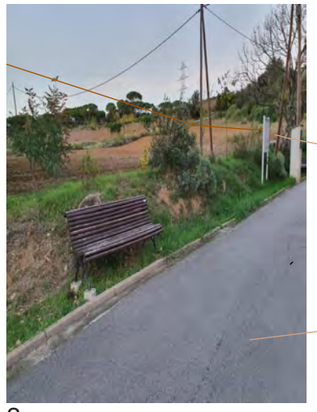
1

6

LLEGENDA

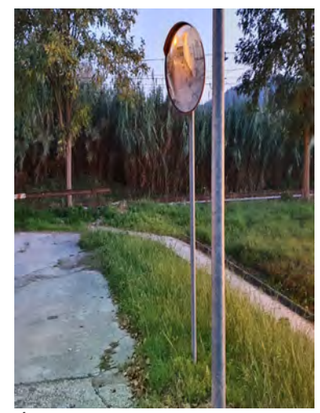
Senyals de trànsit

Mobiliari urbà



2

3



4

N

ZONA 1

PRO arquitectes	ARQUITECTES	Nom plànol:	Núm plànol:	1:400	TEXT REFÒS PROJECTE D'URBANITZACIÓ Octubre 2022
	Manel Aguilera - Carles Bohigas	**Enderrocs. Senyalització i mobiliari Actual**	**10**		Adequació i millora dels serveis mínims C/ Montseny, Sant Feliu de Buixalleu

Promotors

Ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu

LLEGENDA

- Aeri trenat
- Aèri nu
- Xarxa a enderrocar

N

ZONA 1

ARQUITECTES

Manel Aguilera - Carles Bohigas

Nom plànol:

Enderrocs. Baixa tensió Actual

Núm plànol:

11

1:400

TEXT REFÒS PROJECTE D'URBANITZACIÓ

Adequació i millora dels serveis mínims

Octubre 2022

C/ Montseny, Sant Feliu de Buixalleu

Promotors

Ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu

Faroles i tipus lluminària

- Canvi de lluminària tipus 1
- Enderroc tipus 2 i línia alimentació
- Canvi de lluminària tipus 3
- Canvi de lluminària tipus 4
- Enderroc. Línia soterrada de l'enllumenat existent
- Quadre de maniobra
- Línia subministrament existent

Tipus 1
Alçada 6m
Canvi lluminària

Tipus 2
Alçada 3,5m
Enderroc complert

Tipus 3
Alçada 3,5 m
Canvi lluminària

Tipus 4
Alçada 3,5 m
Canvi lluminària

ARQUITECTES
Manel Aguilera - Carles Bohigas

Nom plànol:
Enderrocs. Enllumenat Actual

Núm plànol:
12

1:400

TEXT REFÒS PROJECTE D'URBANITZACIÓ Octubre 2022
Adequació i millora dels serveis mínims C/ Montseny, Sant Feliu de Buixalleu

Promotors
Ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu

Faroles i tipus lluminària

- Canvi de lluminària tipus 1
- Enderroc tipus 2 i línia alimentació
- Canvi de lluminària tipus 3
- Canvi de lluminària tipus 4
- Enderroc. Línia soterrada de l'enllumenat existent
- Quadre de maniobra
- Línia subministrament existent

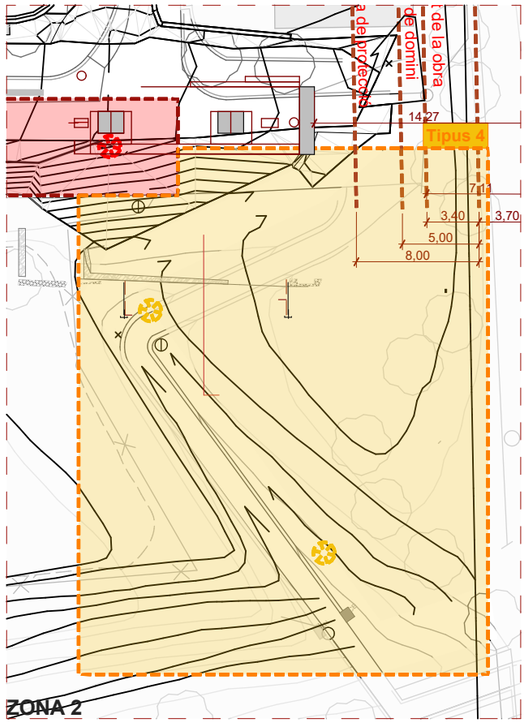
ZONA 3.3

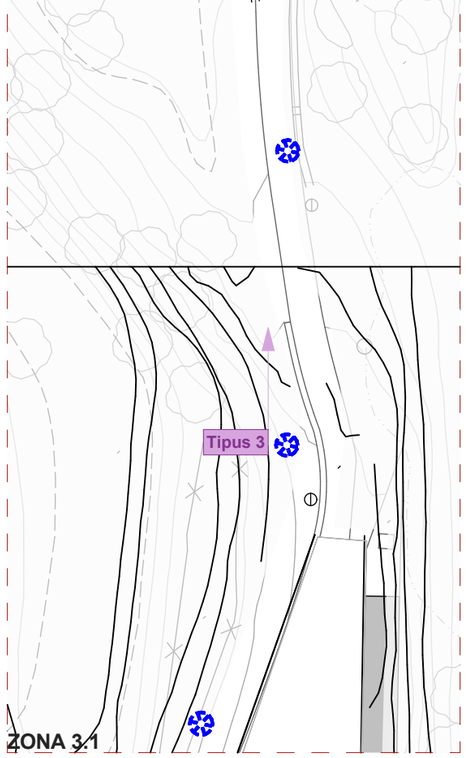
ZONA 3.2

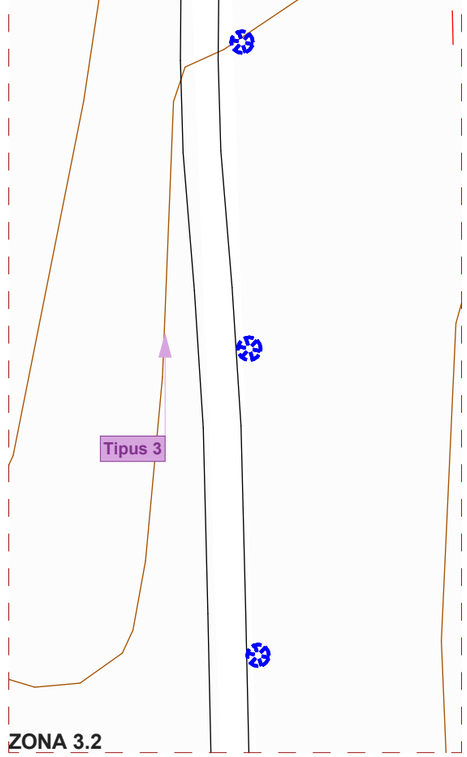
ZONA 3.1

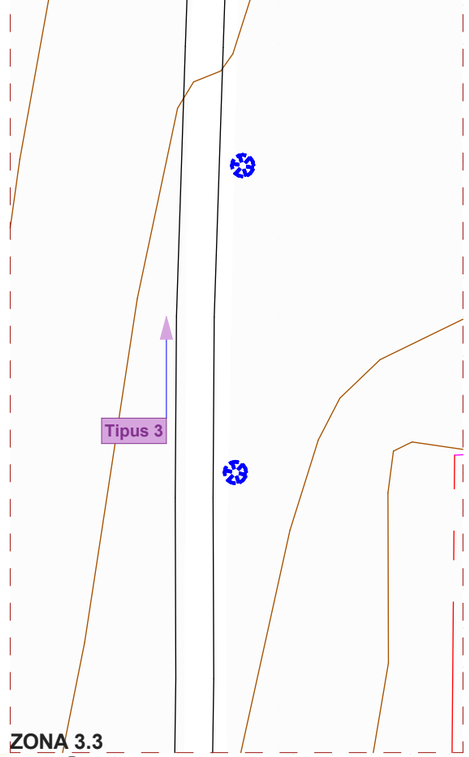
ZONA 1

ZONA 2









ZONA 2

ZONA 3.1

ZONA 3.2

ZONA 3.3

PRO arquitectes

ARQUITECTES

Manel Aguilera - Carles Bohigas

Nom plànol:

Enderrocs. Enllumenat Actual

Núm plànol:

13

1:400

PROJECTE D'URBANITZACIÓ

Adequació i millora dels serveis mínims

Octubre 2021

C/ Montseny, Sant Feliu de Buixalleu

Promotors

Ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu

PREEXISTENCIES

- Pal de línia de telèfon
- Línia telèfon que es manté

ENDERROCS

- Enderroc Línia telèfon per façana
- Enderroc Línia telèfon aèria
- Punt d'accés

N

ZONA 1

ARQUITECTES

Manel Aguilera - Carles Bohigas

Nom plànol:

Enderroc. Telèfon Actual

Núm plànol:

14

1:400

TEXT REFÒS PROJECTE D'URBANITZACIÓ

Octubre 2022

Adequació i millora dels serveis mínims

C/ Montseny, Sant Feliu de Buixalleu

Promotors

Ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu

LLEGENDA

- Col·lector unitari soterrat de Sanejament a enderrocar
- Escomeses de sanejament a reconnectar
- Fossa sèptica a anul·lar
- Plujanes. Canalons / baixants que desguassen per superfície a carrer
- Plujanesno visibles des del carrer. Es desconèix si separatives interior
- Canal/cuneta oberta de recollida i conducció d'aigües pluvials
- Tub de desguàs paral·lel a la via del tren

*La distribució dels serveis no visibles és orientativa

MENT A RIERA

FOSSA SÈPTICA

N

ZONA 1

PRO arquitectes

ARQUITECTES

Manel Aguilera - Carles Bohigas

Nom plànol:

Enderrocs. Sanejament Actual

Núm plànol:

15

1:400

TEXT REFÒS PROJECTE D'URBANITZACIÓ

Adequació i millora dels serveis mínims

Octubre 2022

C/ Montseny, Sant Feliu de Buixalleu

Promotors

Ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu

FOSSA SÈPTICA

CREUAMENT TRANSVERSAL VIA FERROVIÀRIA

PUNT D'ABOCAMENT EXISTENT

LLEGENDA

- Col·lector unitari soterrat de Sanejament a enderrocar
- Escomeses de sanejament a reconnectar
- Fossa sèptica a anul·lar
- Plujanes. Canalons / baixants que desguassen per superfície a carrer
- Plujanesno visibles des del carrer. Es desconèix si separatives interior
- Canal/cuneta oberta de recollida i conducció d'aigües pluvials
- Tub de desguàs paral·lel a la via del tren

*La distribució dels serveis no visibles és orientativa

ZONA 1

N

PRO arquitectes

ARQUITECTES: Manel Aguilera - Carles Bohigas

Nom plànol: **Enderrocs. Sanejament Actual 2**

Núm plànol: **15B**

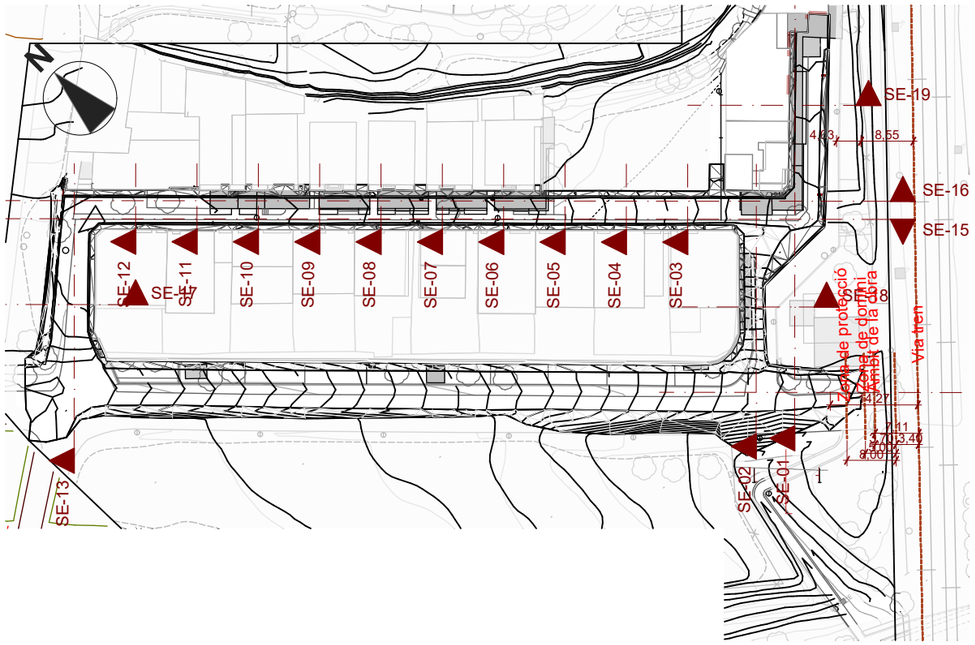
1:400

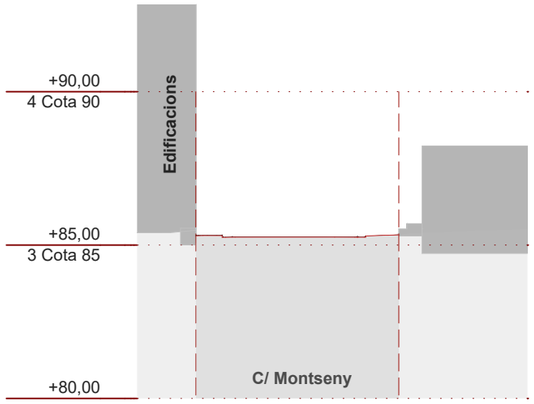
TEXT REFÒS PROJECTE D'URBANITZACIÓ — Octubre 2022

Adequació i millora dels serveis mínims — C/ Montseny, Sant Feliu de Buixalleu

Promotors

Ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu

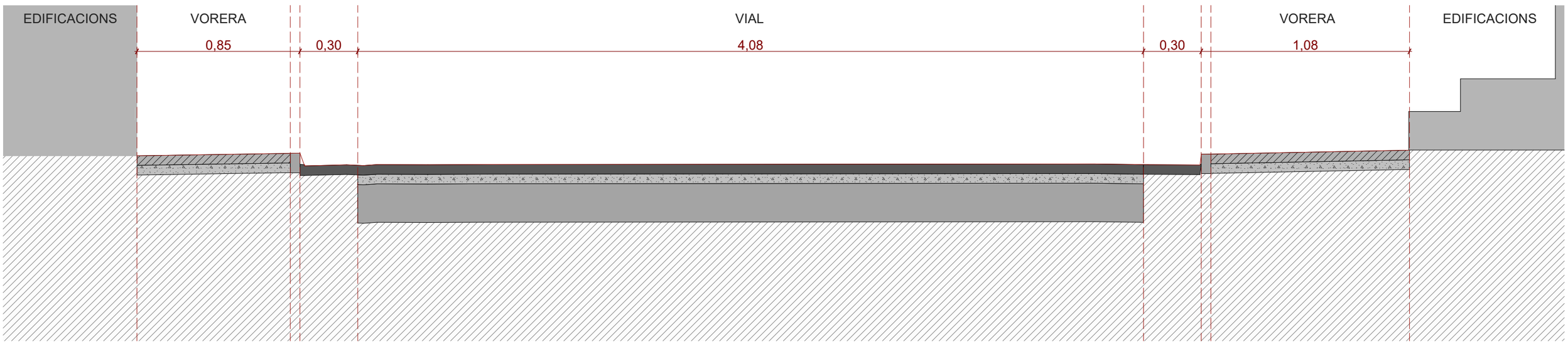




LLEGENDA

- Vorera
- ---
- Asfalt

*Llegenda de materials orientativa



ARQUITECTES
Manel Aguilera - Carles Bohigas

Nom plànol:
Secció tipus carrer actual

Núm plànol:
16

1:20, 1:200

PROJECTE D'URBANITZACIÓ
Adequació i millora dels serveis mínims

Octubre 2021
C/ Montseny, Sant Feliu de Buixalleu

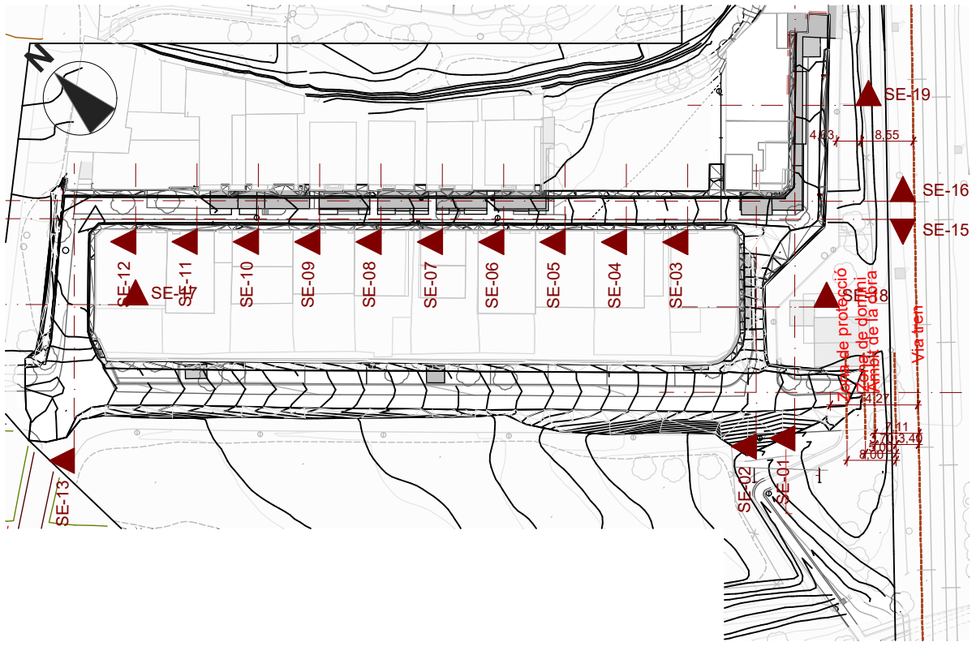
Promotors
Ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu

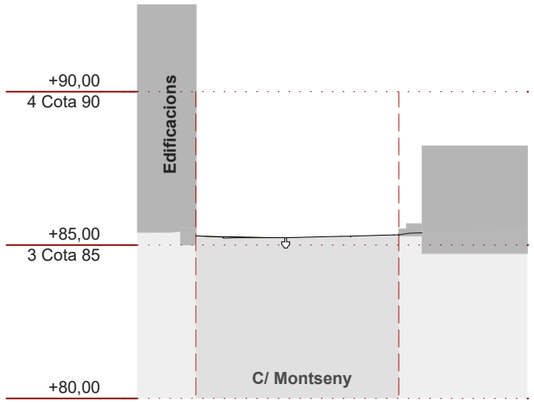
Àmbit de la obra
Zona de domini
Zona de protecció
Zona afectació carretera 50m
Límit edificació 25m
Zona de protecció ferroviària 70m
Límit edificació ferroviari 50m
4,03
8,55
14,27
7,11
3,40
3,70
5,00
8,00
4,39
1,64
1,50x1,80
0,60
0,90
ZONA 1
N

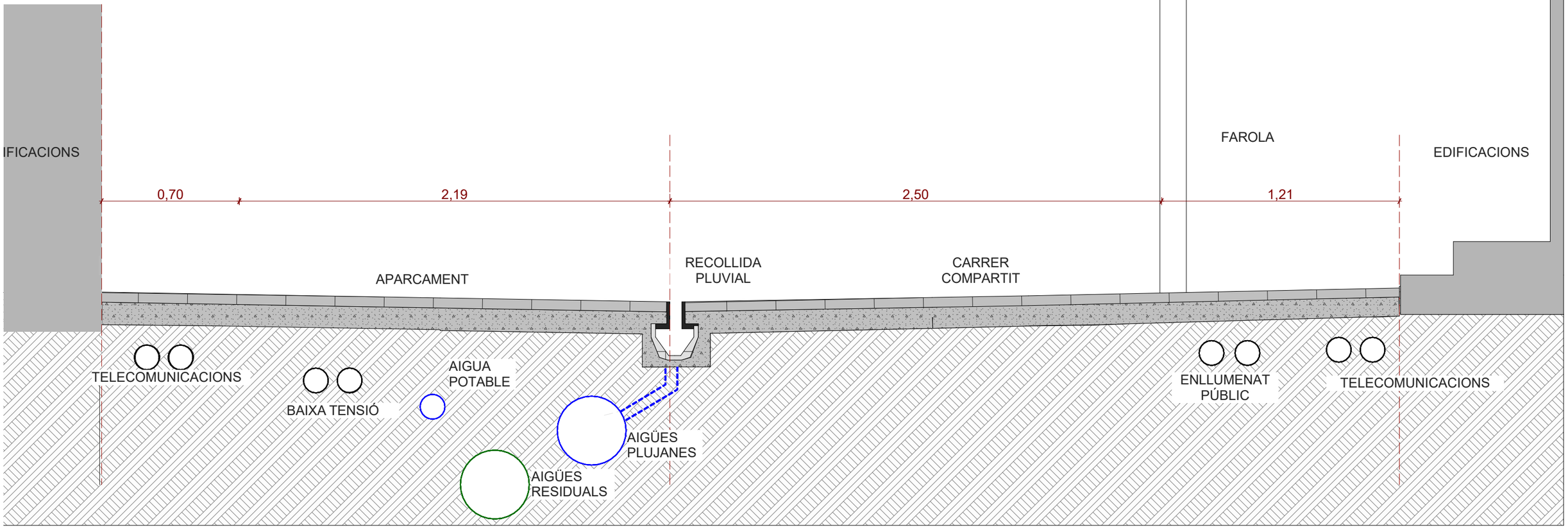
ARQUITECTES	Nom plànol:	Núm plànol:	1:400	PROJECTE D'URBANITZACIÓ	Octubre 2021
Manel Aguilera - Carles Bohigas	**Topogràfic projecte**	17		Adequació i millora dels serveis mínims C/ Montseny, Sant Feliu de Buixalleu	

Promotors

Ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu







ARQUITECTES
Manel Aguilera - Carles Bohigas

Nom plànol:
Secció tipus carrer projecte

Núm plànol:
18

1:20,
1:200

PROJECTE D'URBANITZACIÓ
Adequació i millora dels serveis mínims

Octubre 2021
C/ Montseny, Sant Feliu de Buixalleu

Promotors
Ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu

LLEGENDA

- Llosa Vulcano 'marfil' 60x40
- Llosa Vulcano 'arena' 20x20
- Rigola de granit
- Reixa pluvials

Àmbit de la obra
Zona de domini

Promotors

Ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu

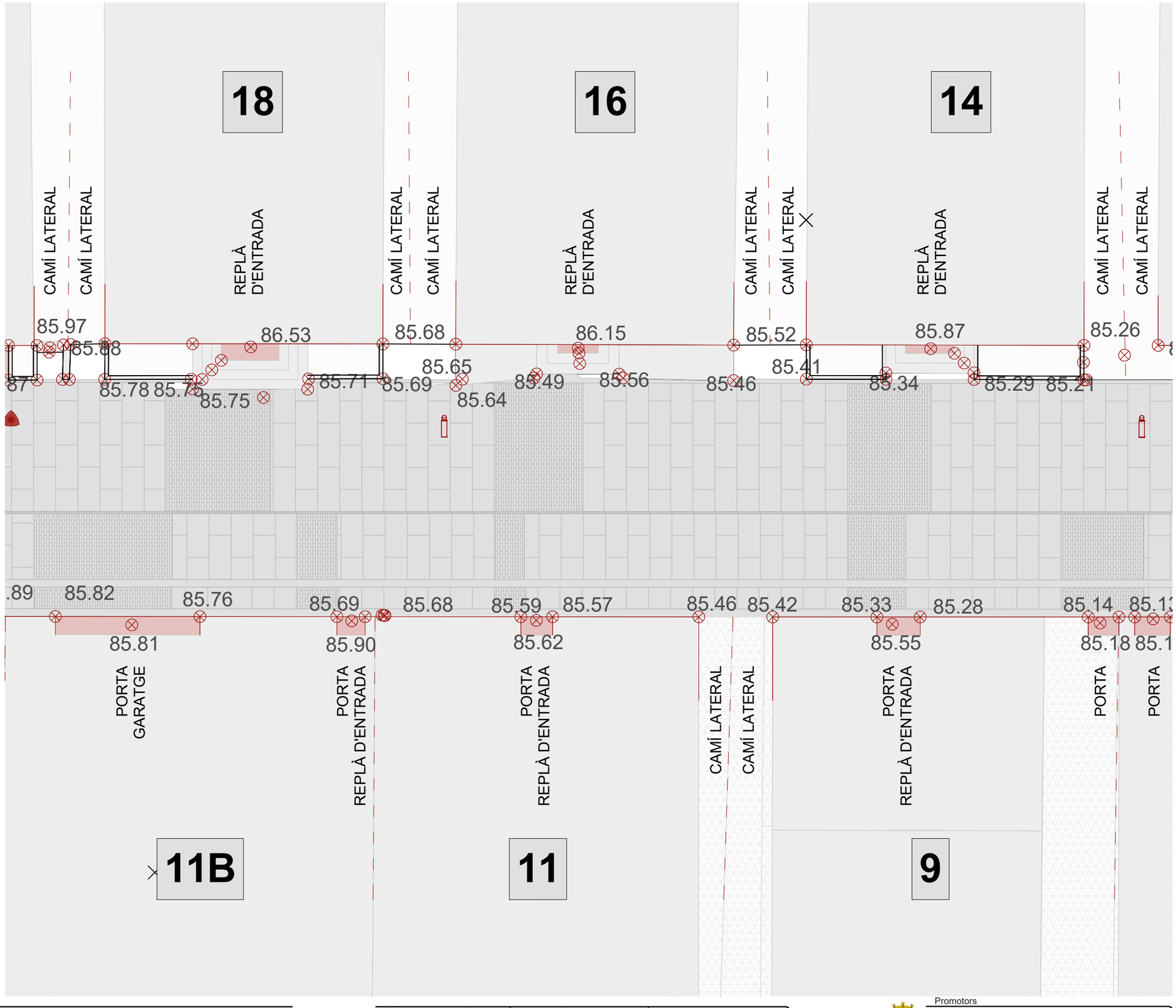
PRO arquitectes	ARQUITECTES	Nom plànol:	Núm plànol:	1:400	TEXT REFÒS PROJECTE D'URBANITZACIÓ Octubre 2022
	Manel Aguilera - Carles Bohigas	**Pavimentació**	**19**		Adequació i millora dels serveis mínims C/ Montseny, Sant Feliu de Buixalleu

LLEGENDA

- Llosa Vulcano 'marfil' 60x40
- Llosa Vulcano 'arena' 20x20
- Rigola de granit
- Reixa pluvials

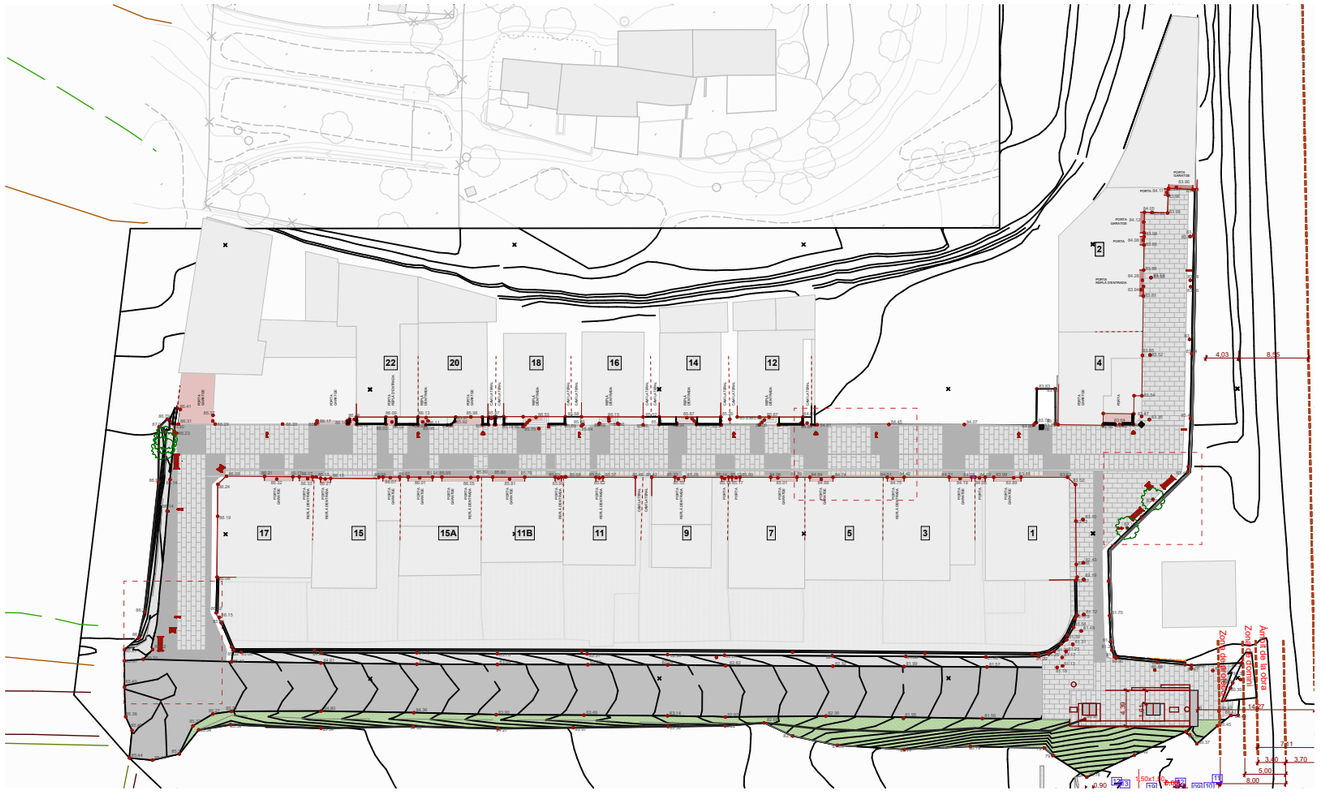
Llosa Vulcano 'marfil' 60x40

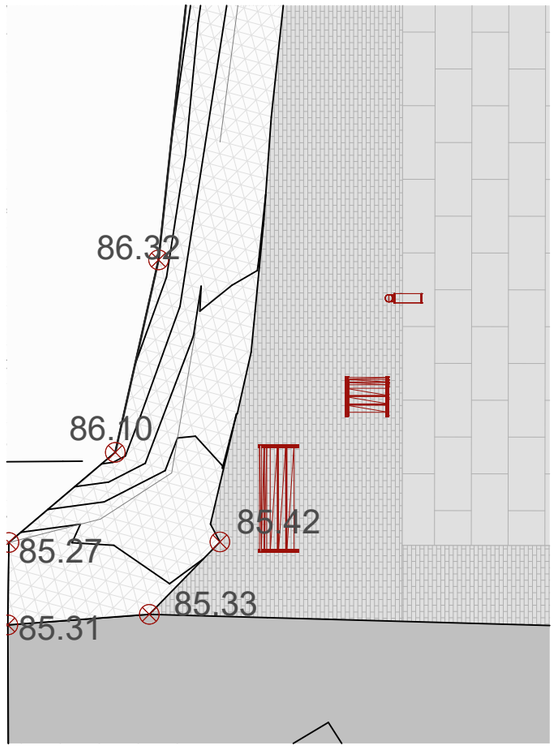
Llosa Vulcano 'arena' 20x20

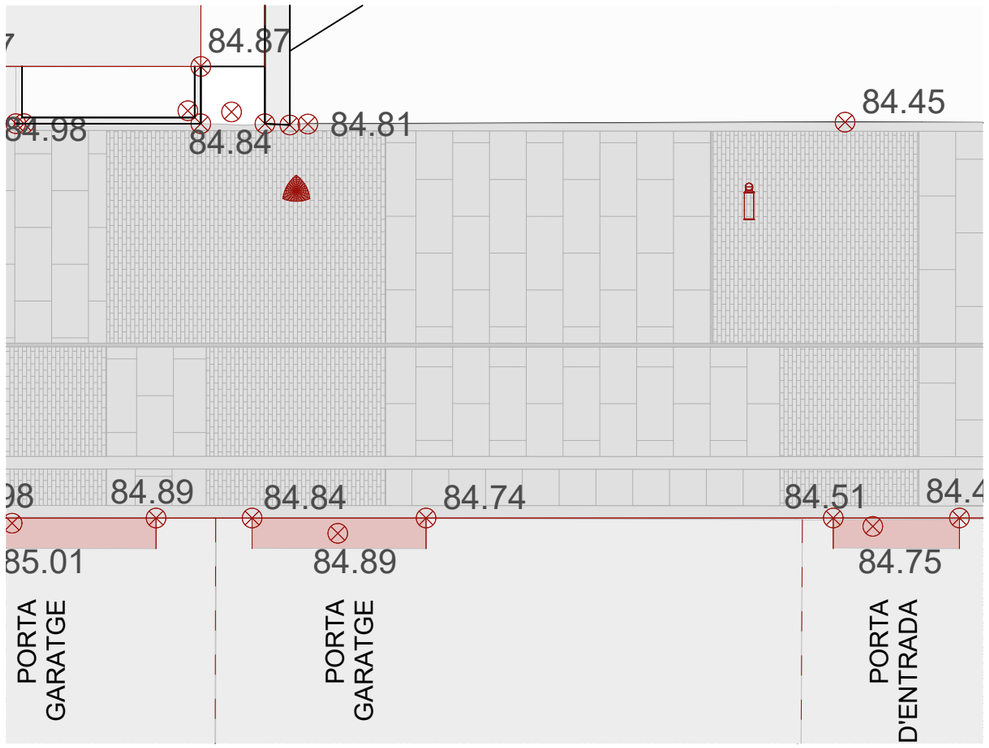


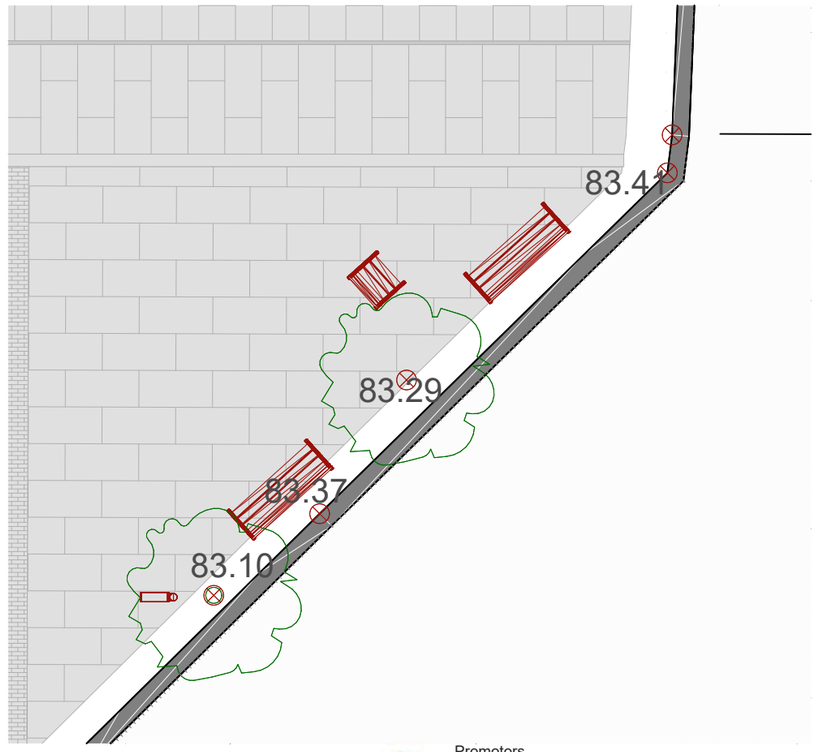
LLEGENDA

- Banc
- Lluminària
- Paperera









PRO arquitectes

ARQUITECTES: Manel Aguilera - Carles Bohigas

Nom plànol: **Mobiliari detall**

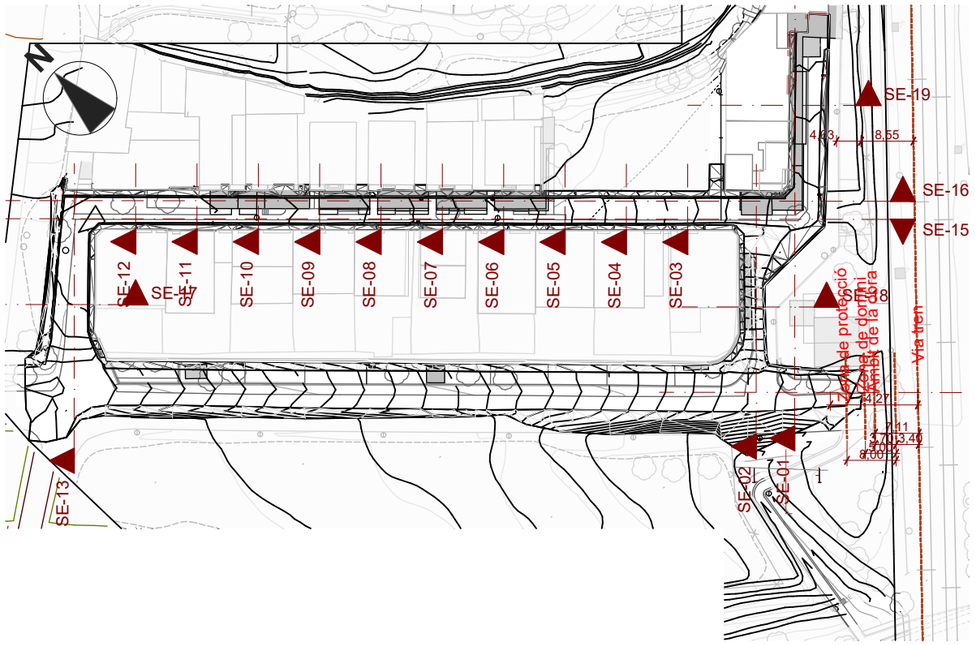
Núm plànol: **21**

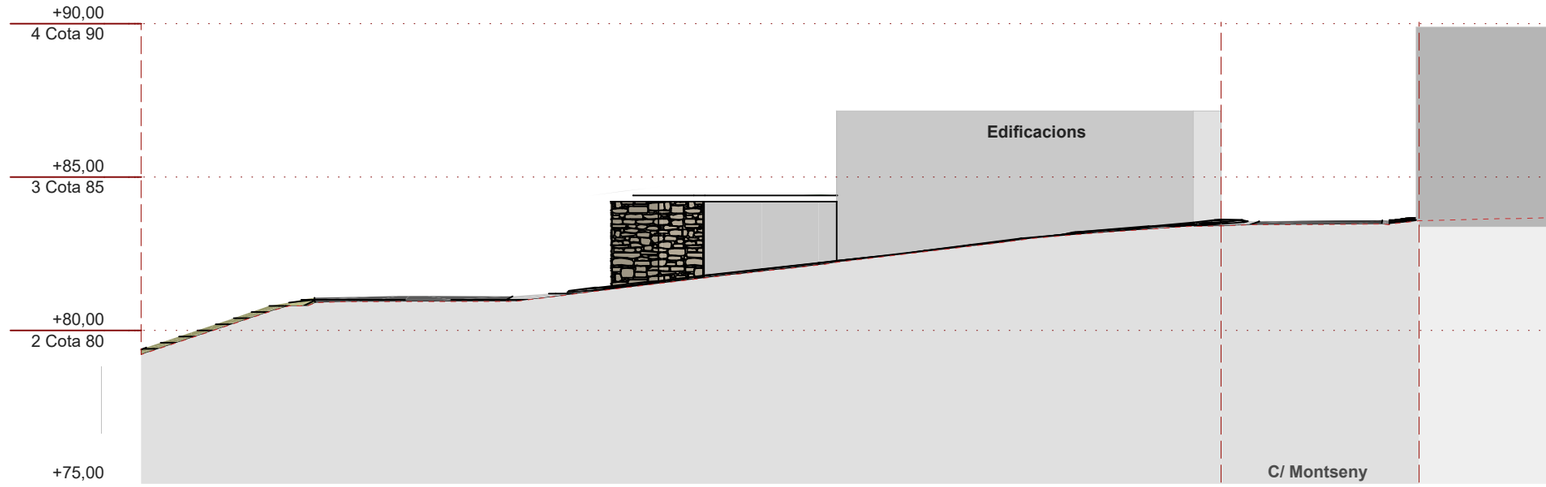
1:750, 1:100, 1:400

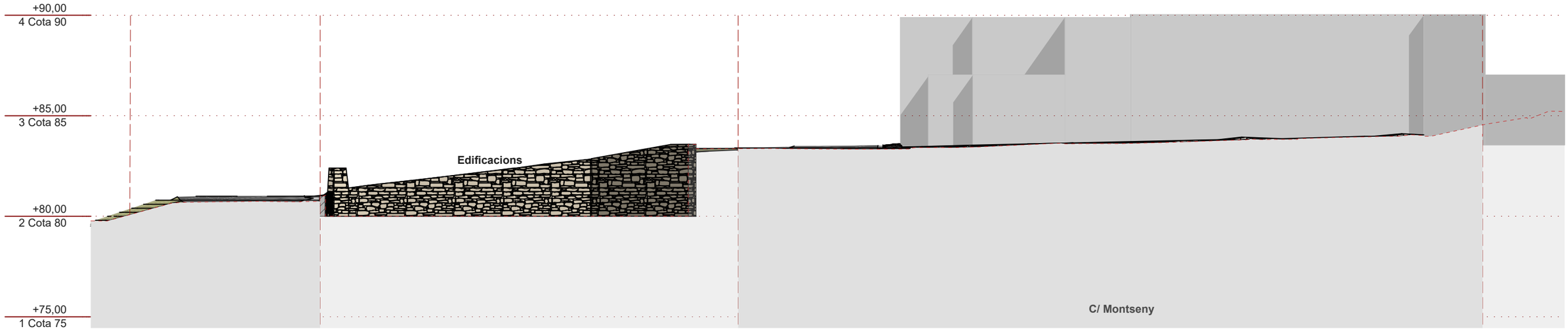
TEXT REFÒS PROJECTE D'URBANITZACIÓ — Octubre 2022

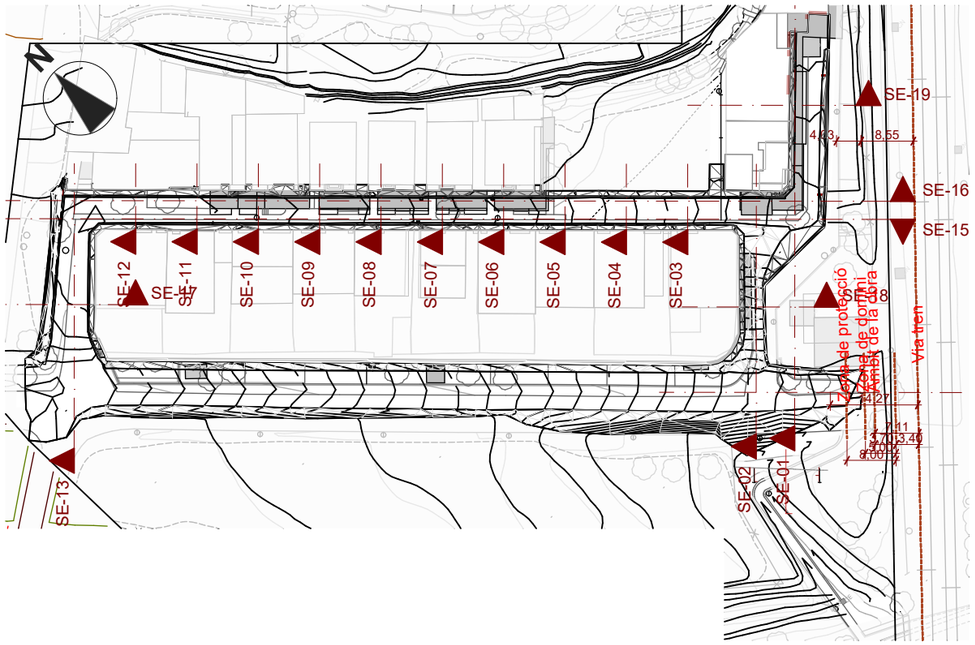
Adequació i millora dels serveis mínims — C/ Montseny, Sant Feliu de Buixalleu

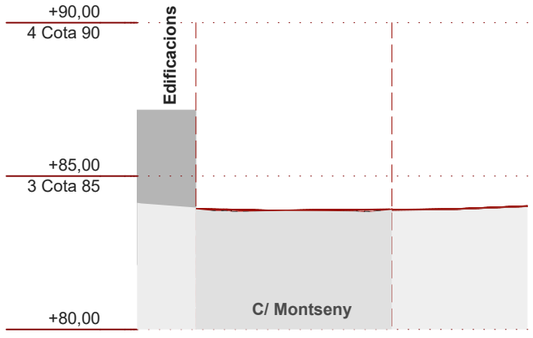
Promotors: Ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu

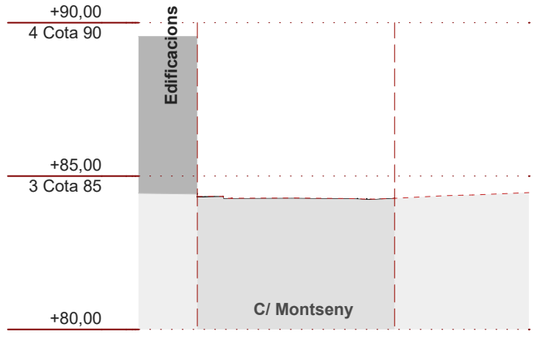

SE-19
SE-16
SE-15
SE-12
SE-11
SE-10
SE-09
SE-08
SE-07
SE-06
SE-05
SE-04
SE-03
SE-13
SE-02
SE-01
Via tren
4.43
8.55
7.11
3.70
3.40
8.00

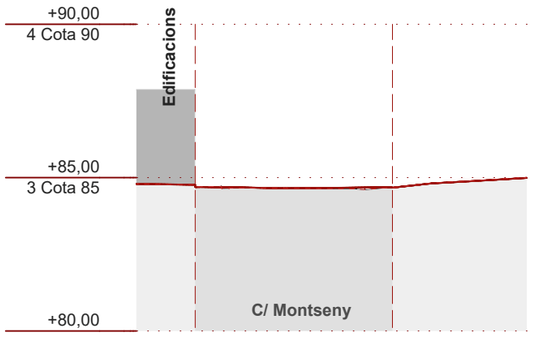

+90,00
4 Cota 90
+85,00
3 Cota 85
+80,00
2 Cota 80
+75,00
Edificacions
C/ Montseny

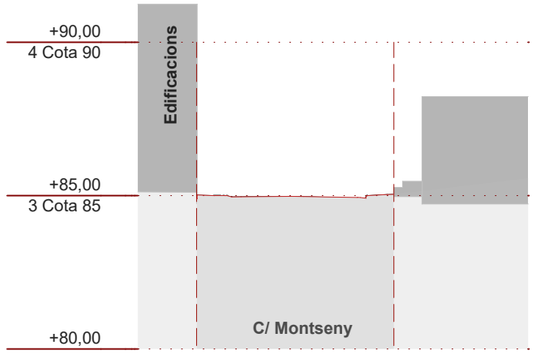

+90,00
4 Cota 90
+85,00
3 Cota 85
+80,00
2 Cota 80
+75,00
1 Cota 75
Edificacions
C/ Montseny

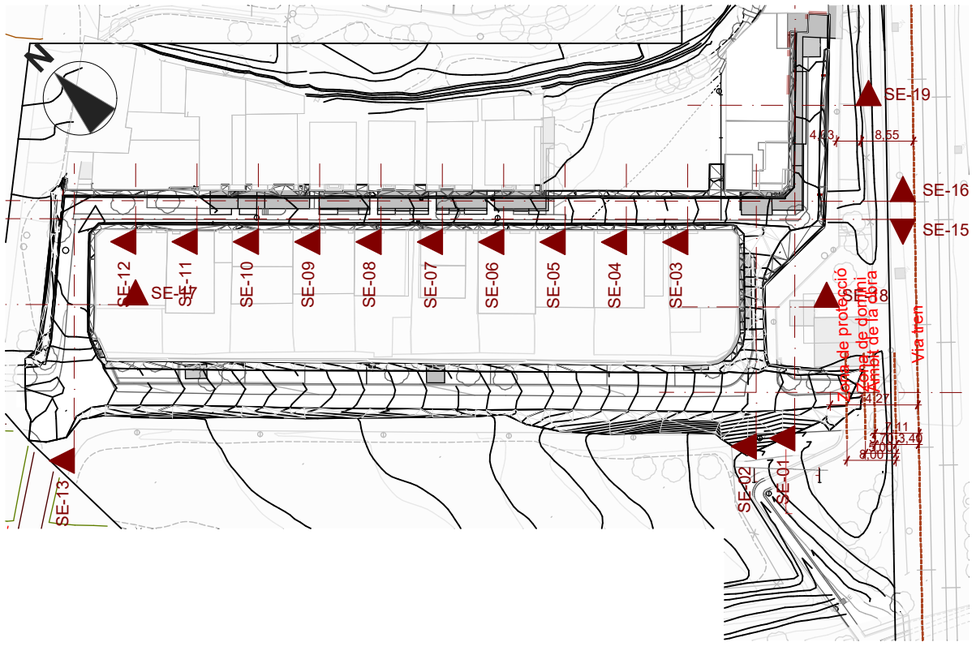

SE-19
SE-16
SE-15
SE-12
SE-11
SE-10
SE-09
SE-08
SE-07
SE-06
SE-05
SE-04
SE-03
SE-13
SE-02
SE-01
Zona de protecció
Zona de domini
Límit de la cuta
Via tren
4.43
8.55
7.11
3.70
3.40
6.00

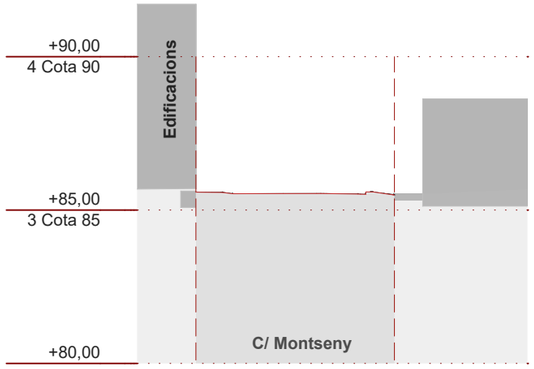

+90,00
4 Cota 90
+85,00
3 Cota 85
+80,00
Edificacions
C/ Montseny

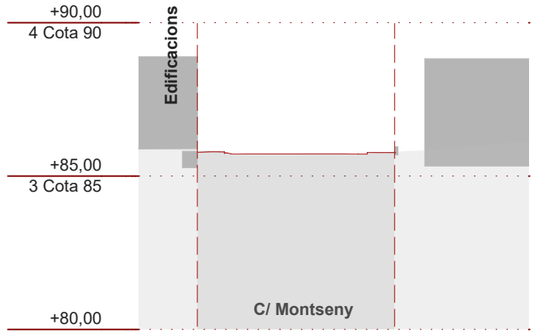

+90,00
4 Cota 90
+85,00
3 Cota 85
+80,00
Edificacions
C/ Montseny

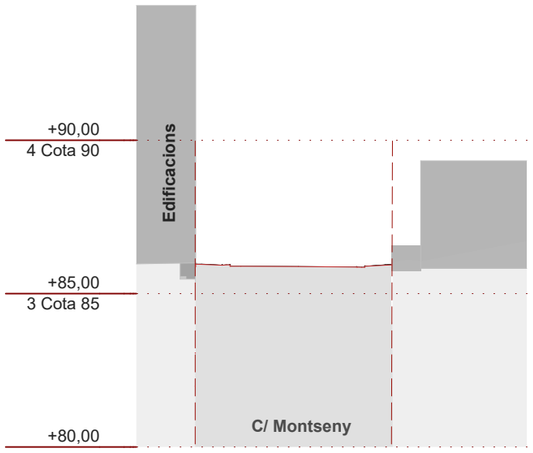

+90,00
4 Cota 90
+85,00
3 Cota 85
+80,00
Edificacions
C/ Montseny

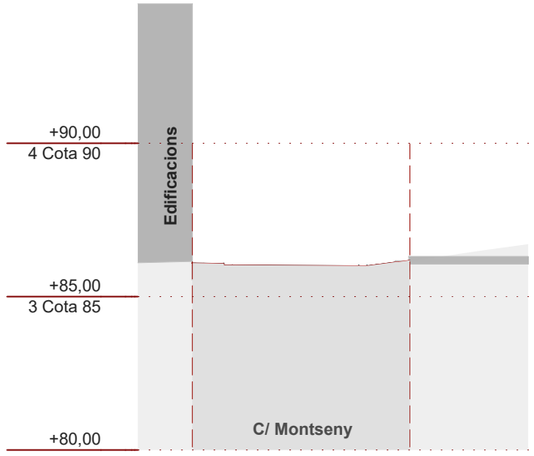

+90,00
4 Cota 90
+85,00
3 Cota 85
+80,00
Edificacions
C/ Montseny

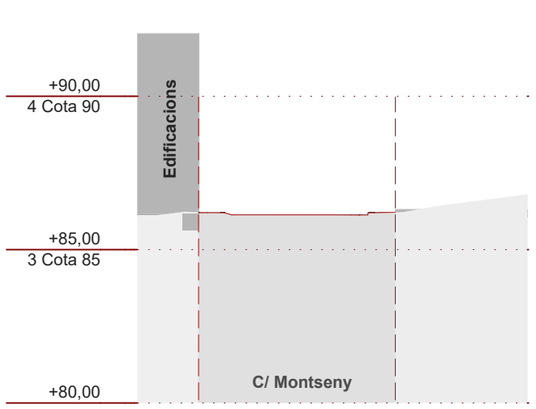

SE-19
SE-16
SE-15
SE-12
SE-11
SE-10
SE-09
SE-08
SE-07
SE-06
SE-05
SE-04
SE-03
SE-13
SE-02
SE-01
Via tren
4.43
8.55
7.11
3.70
3.40
8.00

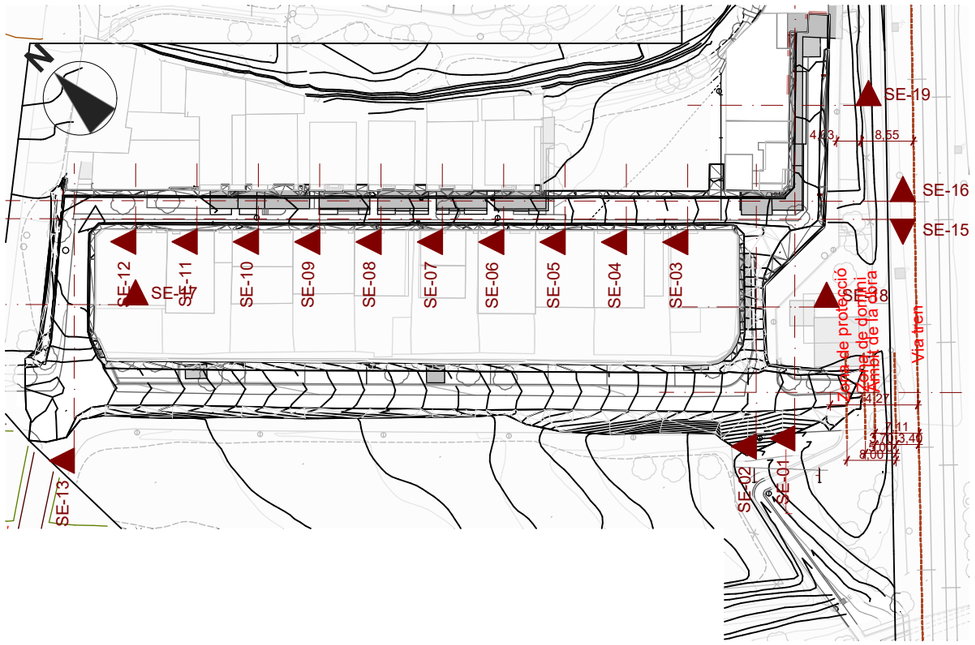

+90,00
4 Cota 90
+85,00
3 Cota 85
+80,00
Edificacions
C/ Montseny

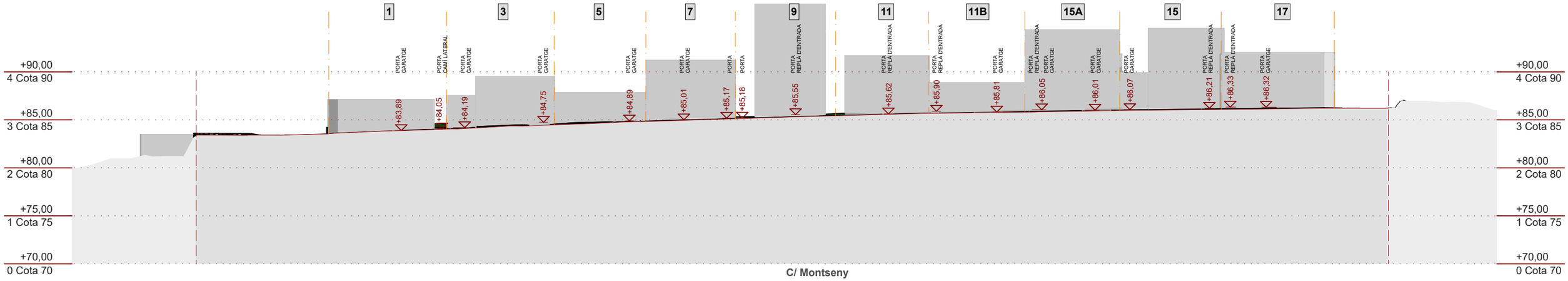

+90,00
4 Cota 90
+85,00
3 Cota 85
+80,00
Edificacions
C/ Montseny

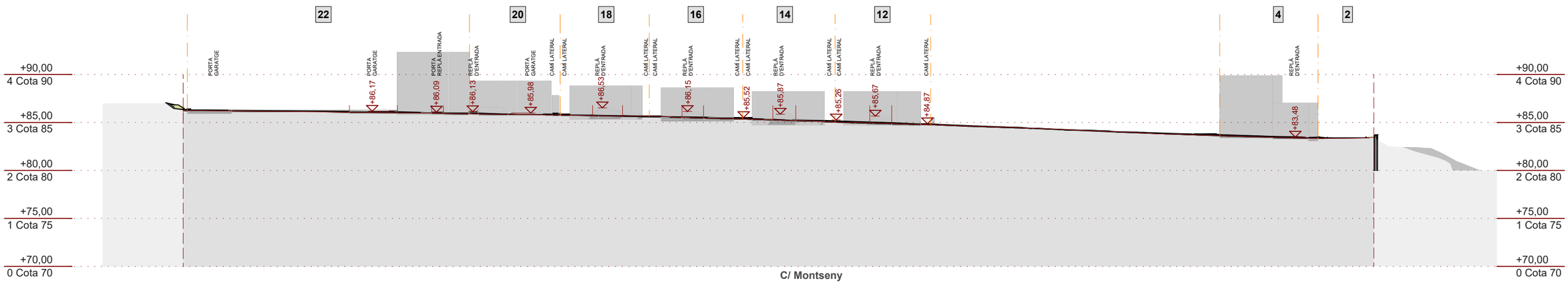

+90,00
4 Cota 90
+85,00
3 Cota 85
+80,00
Edificacions
C/ Montseny


+90,00
4 Cota 90
+85,00
3 Cota 85
+80,00
Edificacions
C/ Montseny


+90,00
4 Cota 90
+85,00
3 Cota 85
+80,00
Edificacions
C/ Montseny

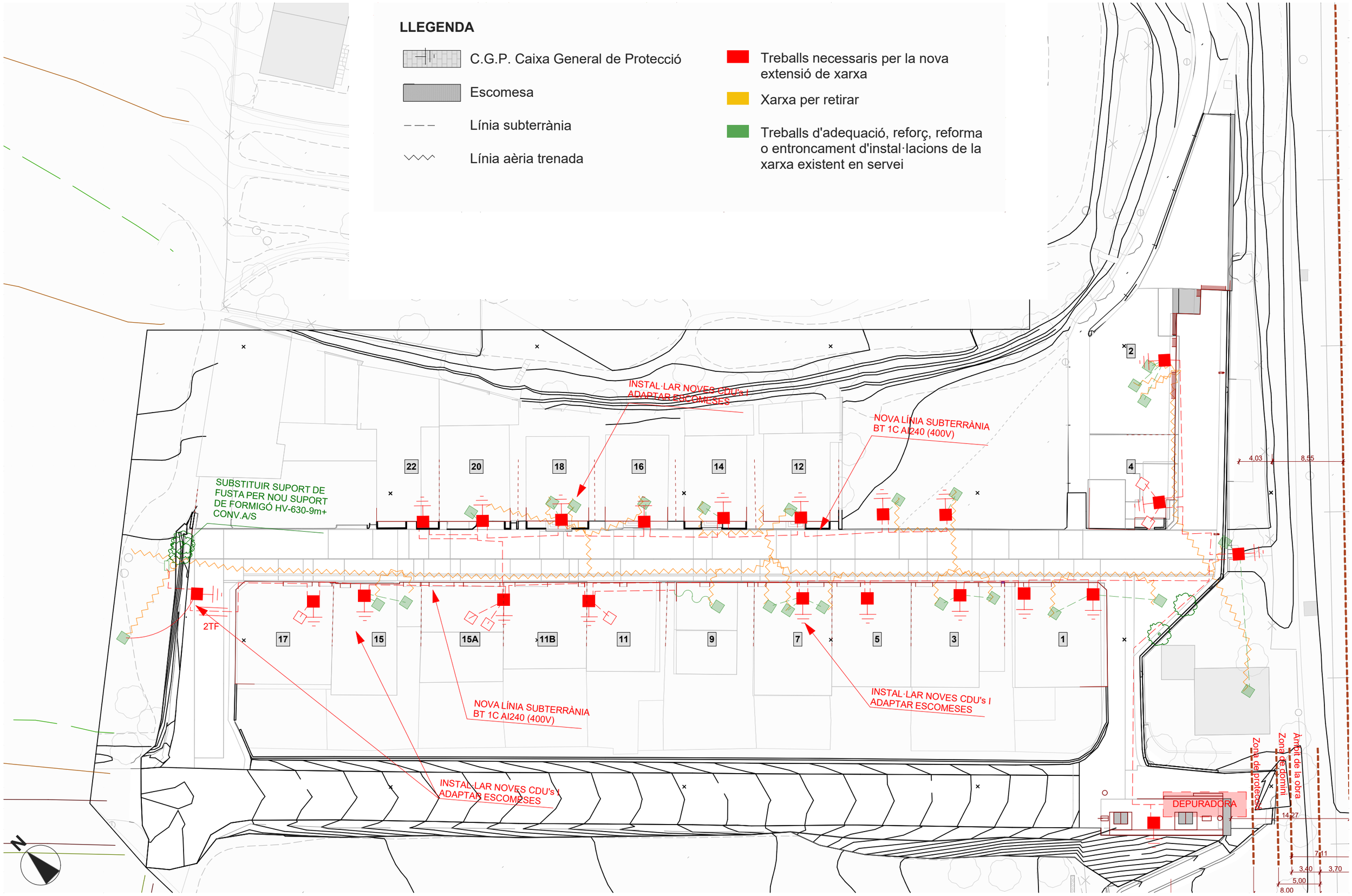

SE-19
SE-16
SE-15
SE-12
SE-11
SE-10
SE-09
SE-08
SE-07
SE-06
SE-05
SE-04
SE-03
SE-02
SE-01
SE-13
Via tren
4,43
8,55
3,12
7,11
3,70
3,40
8,00


1
3
5
7
9
11
11B
15A
15
17
PORTA GARATGE
PORTA CAMÍ LATERAL
PORTA REPLÀ D'ENTRADA
+83,89
+84,05
+84,19
+84,75
+84,89
+85,01
+85,17
+85,18
+85,55
+85,62
+85,90
+85,81
+86,05
+86,01
+86,07
+86,21
+86,33
+86,32
+90,00
4 Cota 90
+85,00
3 Cota 85
+80,00
2 Cota 80
+75,00
1 Cota 75
+70,00
0 Cota 70
C/ Montseny


22
20
18
16
14
12
4
2
PORTA GARATGE
PORTA REPLÀ ENTRADA
REPLÀ D'ENTRADA
CAMÍ LATERAL
+86,17
+86,09
+86,13
+85,98
+86,53
+86,15
+85,52
+85,87
+85,26
+85,67
+84,87
+83,48
+90,00
4 Cota 90
+85,00
3 Cota 85
+80,00
2 Cota 80
+75,00
1 Cota 75
+70,00
0 Cota 70
C/ Montseny

LLEGENDA

- C.G.P. Caixa General de Protecció
- Escomesa
- Línia subterrània
- Línia aèria trenada
- Treballs necessaris per la nova extensió de xarxa
- Xarxa per retirar
- Treballs d'adequació, reforç, reforma o entroncament d'instal·lacions de la xarxa existent en servei



ARQUITECTES	Nom plànol:	Núm plànol:	1:400	TEXT REFÒS PROJECTE D'URBANITZACIÓ	Octubre 2022
Manel Aguilera - Carles Bohigas	**Baixa tensió Projecte**	**26**		Adequació i millora dels serveis mínims	C/ Montseny, Sant Feliu de Buixalleu

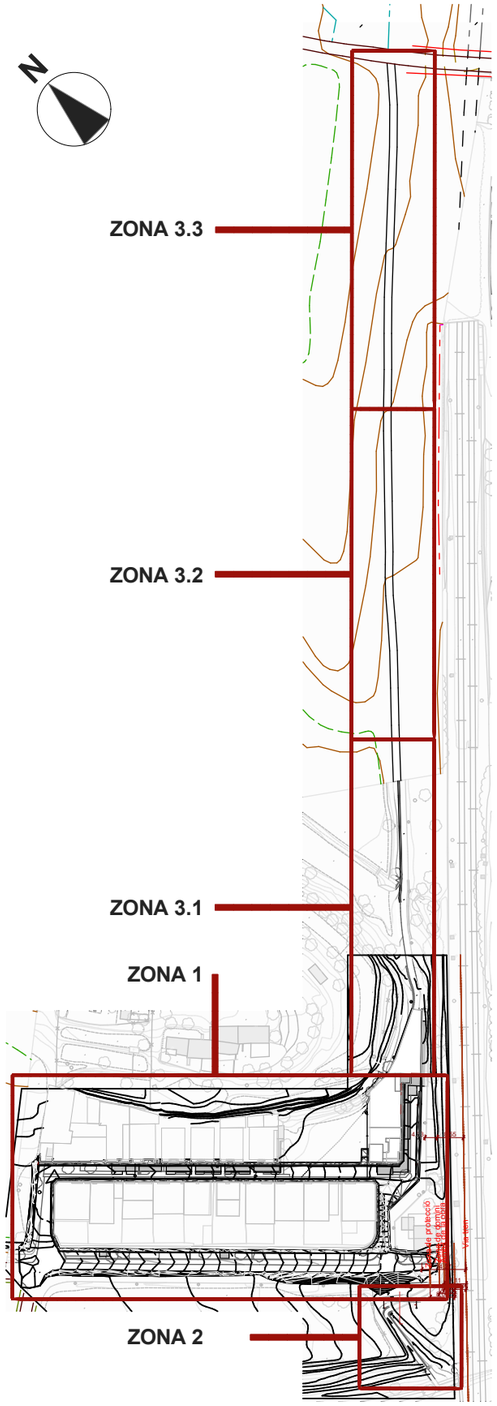
Promotors

Ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu

LLEGENDA

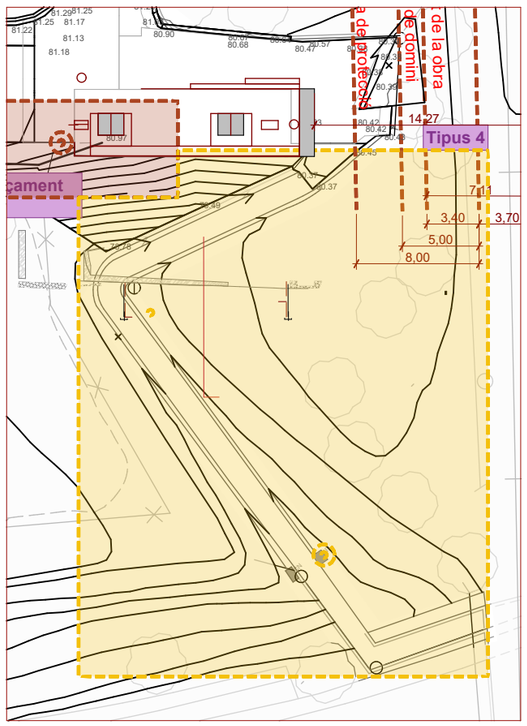
- Nova línia EP Soterrada de Cu 0,6/1.0Kv per tub PVC corrugat flexible DN110 mm, recoberta de sorra
- Lluminària tipus Salvi Circus Top-Hor amb columna existent
- Lluminària tipus Salvi Circus Max amb columna tipus cònica 4m d'alçada i arqueta 40x40cm, tapa i marc de llosa
- Lluminària tipus Salvi Circus Top-Hor amb columna existent
- Lluminària tipus Salvi Circus Top-Hor amb columna existent
- Quadre de maniobra
- Pericó de registre 50x50cm amb tapa i marc de fosa

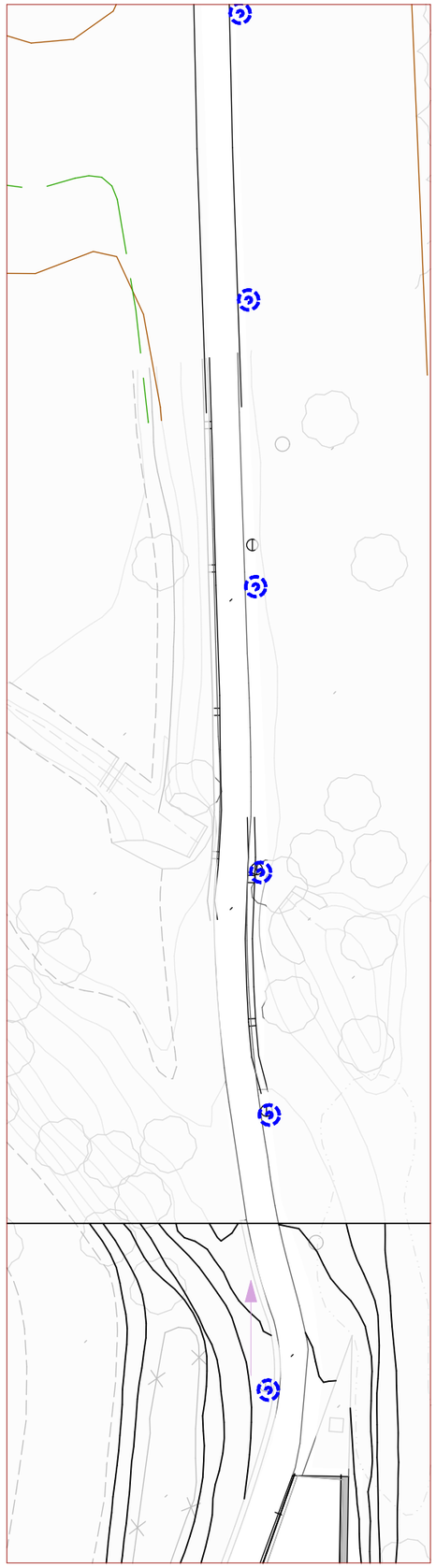
Tipus 1
Tipus 2
Tipus 3
Tipus 4
Quadre enllumenat públic
Quadre enllumenat públic
Desplaçament bacul
Zona de protecció
Zona de domini
Àmbit de la obra
N

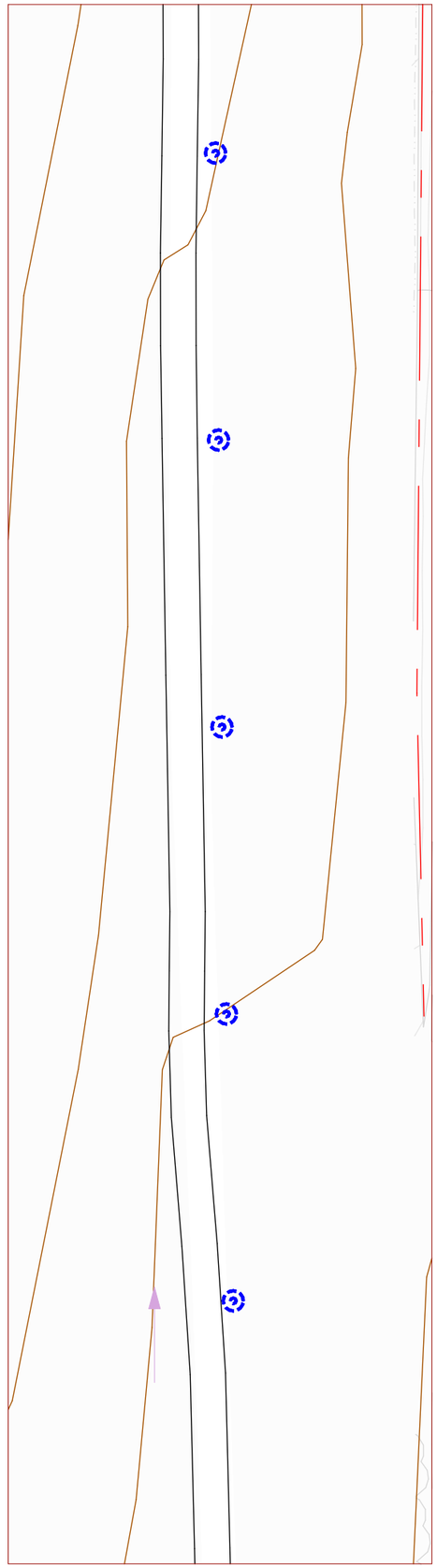


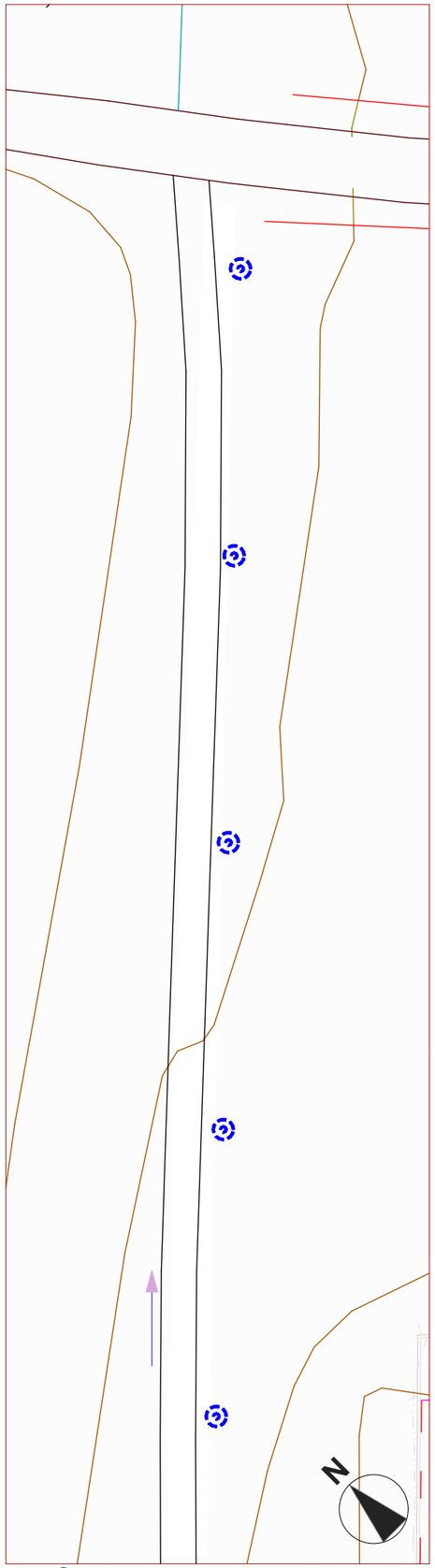
LLEGENDA

- Nova línia EP Soterrada de Cu 0,6/1.0Kv per tub PVC corrugat flexible DN110 mm, recoberta de sorra
- Lluminària tipus Salvi Circus Top-Hor amb columna existent
- Lluminària tipus Salvi Circus Max amb columna tipus cònica 4m d'alçada i arqueta 40x40cm, tapa i marc de llosa
- Lluminària tipus Salvi Circus Top-Hor amb columna existent
- Lluminària tipus Salvi Circus Top-Hor amb columna existent
- Quadre de maniobra
- Pericó de registre 50x50cm amb tapa i marc de fosa









ARQUITECTES

Manel Aguilera - Carles Bohigas

Nom plànol:

Enllumenat Projecte

Núm plànol:

28

1:400

PROJECTE D'URBANITZACIÓ

Adequació i millora dels serveis mínims

Octubre 2021

C/ Montseny, Sant Feliu de Buixalleu

Promotors

Ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu

1

2

3

4

4

5

7

9

11

11B

12

14

15

15A

16

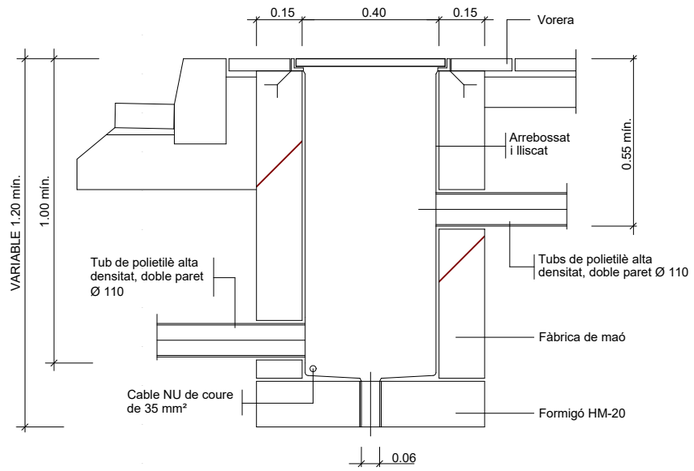
17

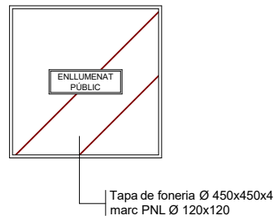
18

20

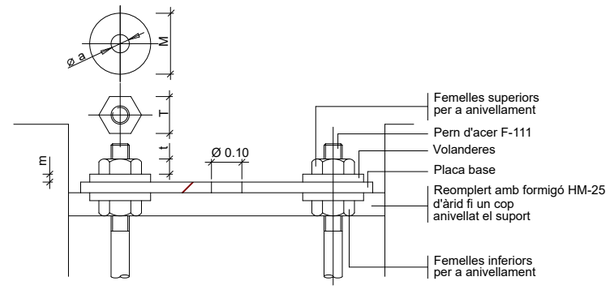
22

ARQUETA TIPUS I TAPA





DETALLS FONAMENTS I ANCORATGES DE COLUMNA I BÀCULS

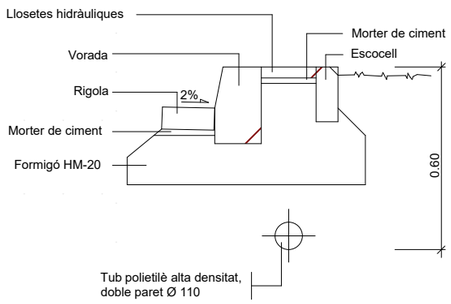


Detall ancoratges de les columnes i bàculs

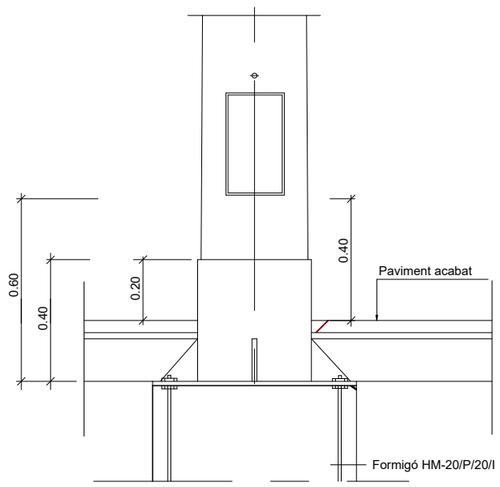
ALÇÀRIA		4.00	4.50	5.00	6.00	7.00	8.00	9.00	10.00	11.00	12.00
FEMELLES	T	24	24	24	27	36	36	36	41	41	41
	t	13	13	13	15	19	19	19	22	22	22
VOLANDERES	M	55	55	55	55	60	60	60	60	60	60
	m	4	4	4	4	5	5	5	8	8	8
	Ø a	M 16	M 16	M 16	M 18	M 24	M 24	M 24	M 27	M 27	M 27

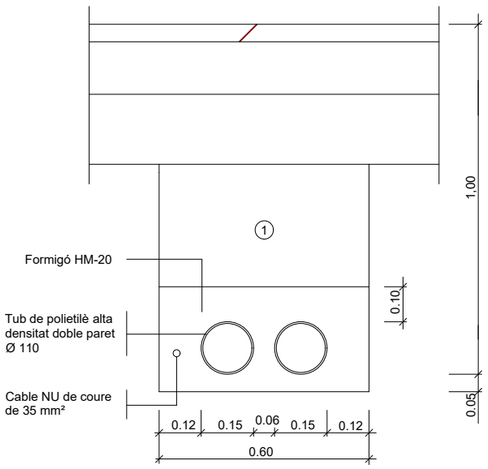
NOTA: Totes les dimensions són en mil·límetres excepte
els dimensionats de les alçàries i cimentacions que són en metres.

PROTECCIÓ CONDUCCIÓ ENLLUMENAT AMB PEÇA DE PANOT



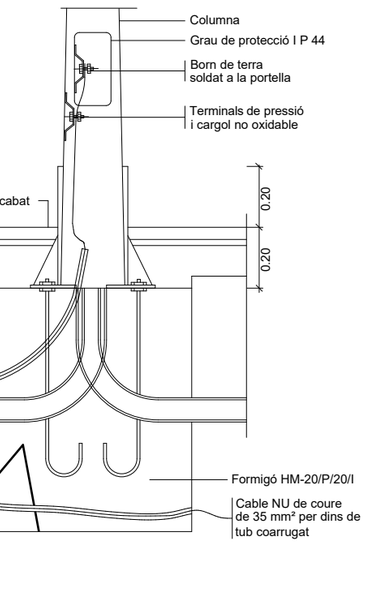
COLUMNA I PLAQUES BASE



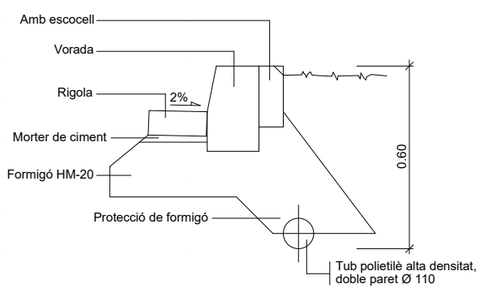


① Replè de les rases amb material purgat sense pedres superiors a Ø 8cm. i compactat al 95%
NOTA: Es col.locarà un nombre de tubs igual al de circuits més un de reserva.

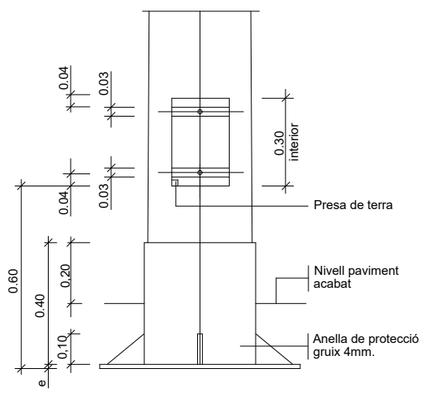
FONAMENT COLUMNA TIPUS I PICA



PROTECCIÓ CONDUCCIÓ ENLLUMENAT AMB FORMIGÓ

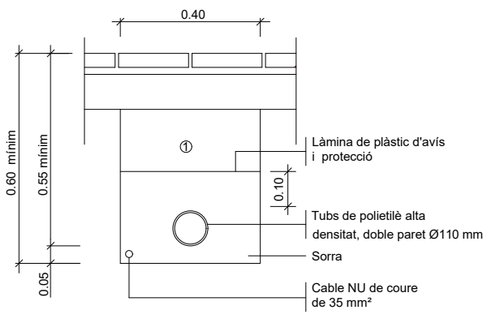


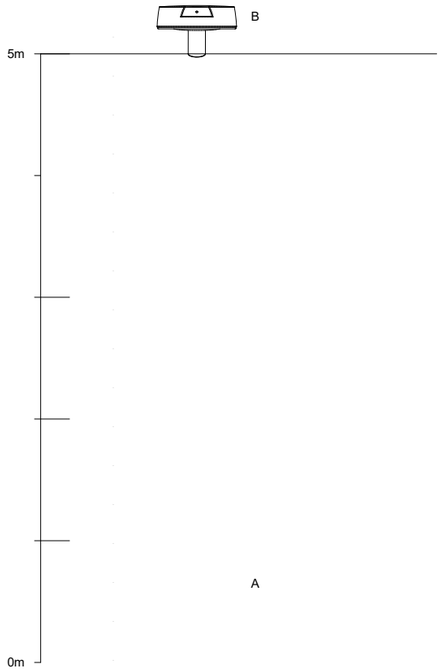
COLUMNA I PLAQUES BASE
DETALL COLUMNA I EMPOTRAMENT EN PAVIMENT



RASA TIPUS PER A ENTUBAR CABLES A ZONA DE VIALS

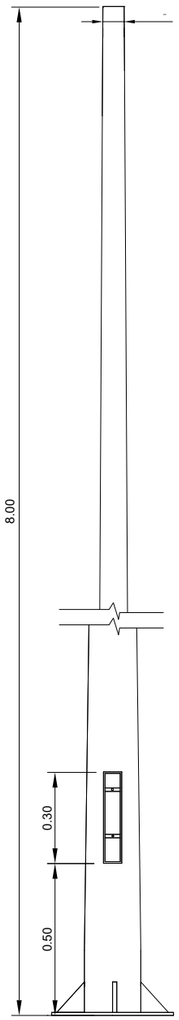
RASA TIPUS PER A ENTUBAR CABLES A ZONA DE VORERES



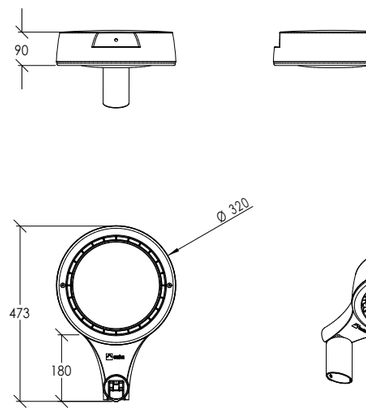


CONJUNT LLUMINARIA
A. COLUMNA EXISTENT
B. LLUMINÀRIA TIPUS SALVI CIRCUS TOP

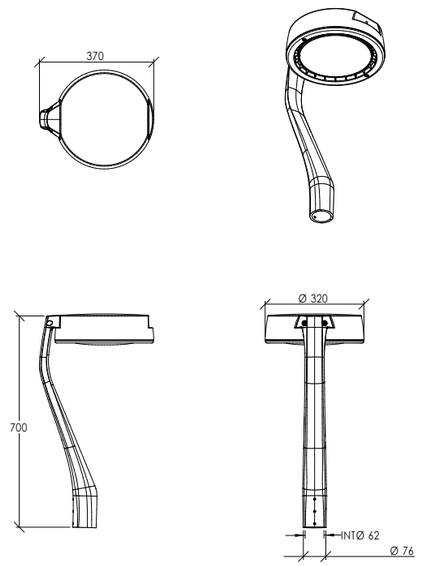
CONJUNT LLUMINARIA
A. COLUMNA TIPUS BOULEVARD DE
FUST TELESCÒPIC DE 4m D'ALÇADA
B. LLUMINÀRIA TIPUS SALVI CIRCUS MAX



COLUMNA TIPUS BOULEVARD
Fust cònic d'alumini extruit (ENAW6060 / ENAW-ALMGSI)
i interior reforçat amb doble tub des de la base fins la porta



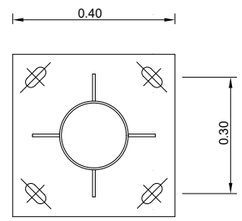
MIDES LLUMINÀRIA TIPUS SALVI CIRCUS TOP



MIDES LLUMINÀRIA TIPUS SALVI CIRCUS MAX

Altura (mm)	Ø base (mm)	Ø superior (mm)	Distància entre perns (mm)	Ø Perns (mm)
5000	114/120/135	60/76	200x200	M18

PERNS M18X500
Distància entre perns 200x200mm



DETALL DE LA PLACA

PREEXISTENCIES

Pal de línia de telèfon

Línia telèfon que es manté

ENDERROCS

Canal telecomunicacion 2Ø 63 PVC

Canal telecomunicacions 2Ø 63 PVC

Previsió telec 2Ø 63 PVC

Arqueta M

Arqueta DM

Arqueta D

Pedestal

Arqueta s/n "DM" Hom.arm

Arqueta s/n "M" H-II

Previsió 2Ø63 PVC

Arqueta s/n "DM" Hom. arm

2Ø63 PVC

Arqueta s/n "D" Hom. arm Pedestal

Arqueta s/n "DM" Hom.arm

Nou suport de formigó

Promotors

Zona de protecció

Àmbit de la obra

Zona de domini

4,03

8,55

14,27

7,11

3,40

3,70

5,00

8,00

22 20 18 16 14 12 4

17 15 15A 11B 11 9 7 5 3 1 2

N

ZONA 1

17

1

"D" Hom. arm
Pedestal

Arqueta s/n
"DM" Hom. arm

Nou suport de formigó

LINIA AÈRIA DESVIADA

Suport existent

Creuament existent

Suport existent

Carretera

Zona de protecció

Àmbit de la obra
Zona de domini

14,27

7,11

3,40

3,70

5,00

8,00

36,32

N

ZONA 1

PRO arquitectes

ARQUITECTES

Manel Aguilera - Carles Bohigas

Nom plànol:

Telecom. Projecte. Pas carretera

Núm plànol:

34B

1:400

TEXT REFÒS PROJECTE D'URBANITZACIÓ

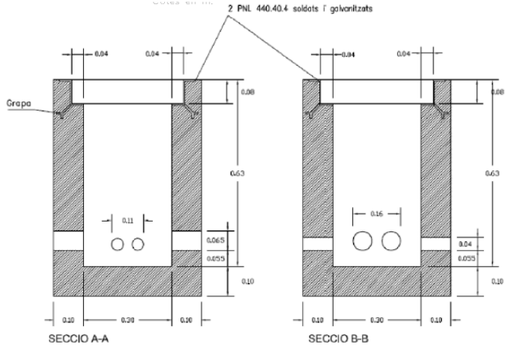
Octubre 2022

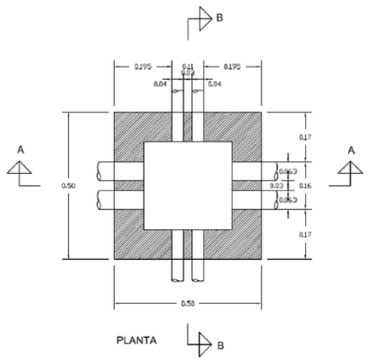
Adequació i millora dels serveis mínims

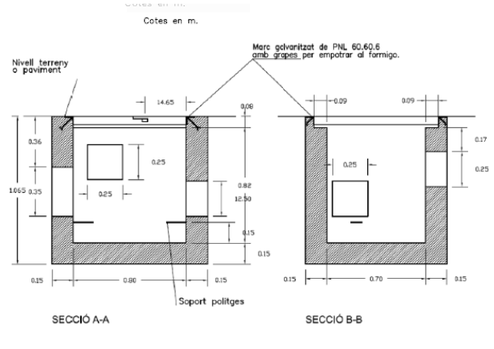
C/ Montseny, Sant Feliu de Buixalleu

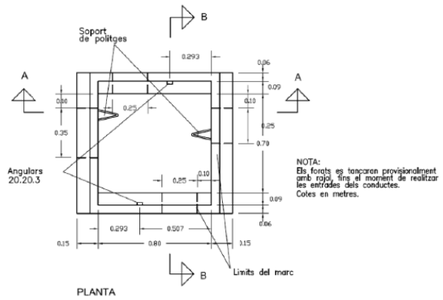
Promotors

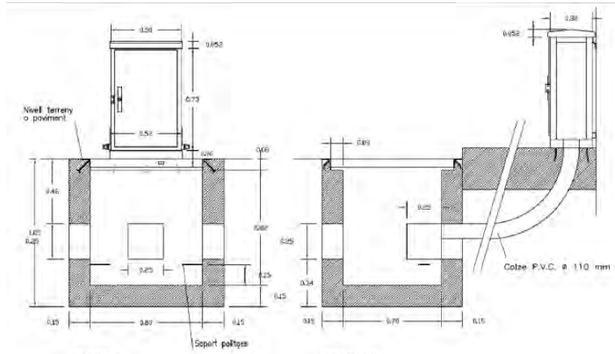
Ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu

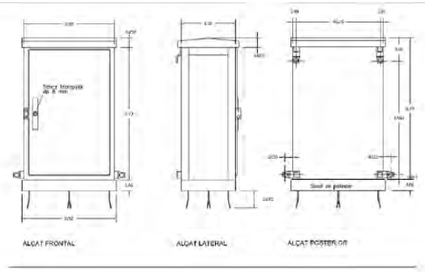


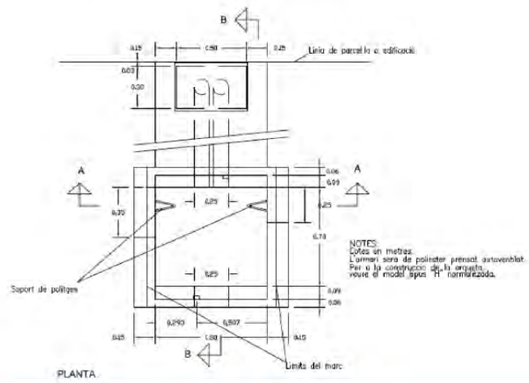


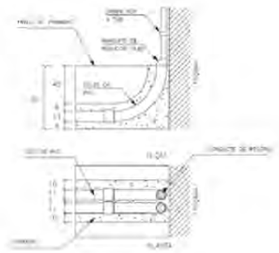








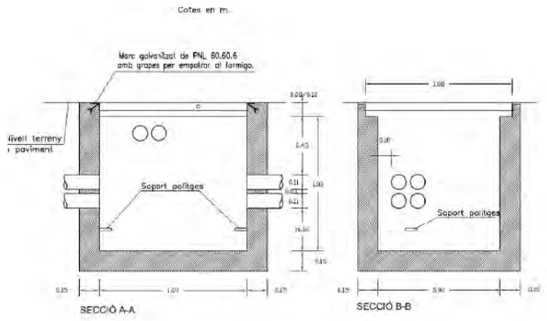


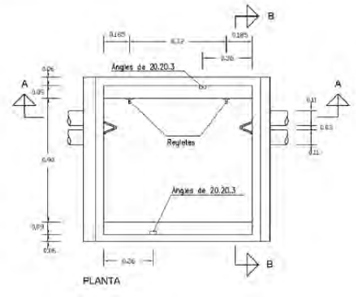


ARQUETA TIPUS-D

(Esc. 1/20)

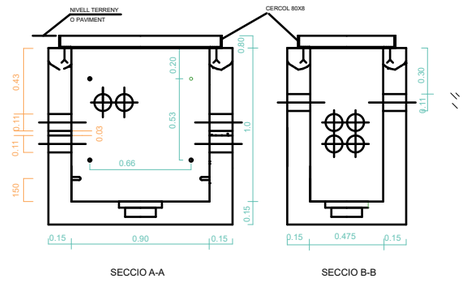
Cotes en m.

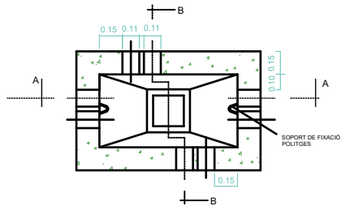




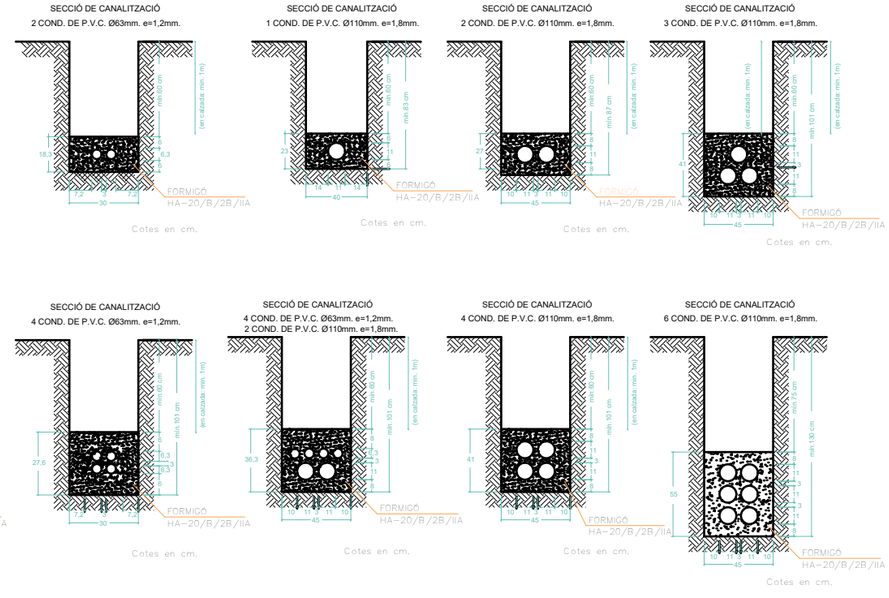
ARQUETA FABRICADA "IN SITU" TIPUS-DM

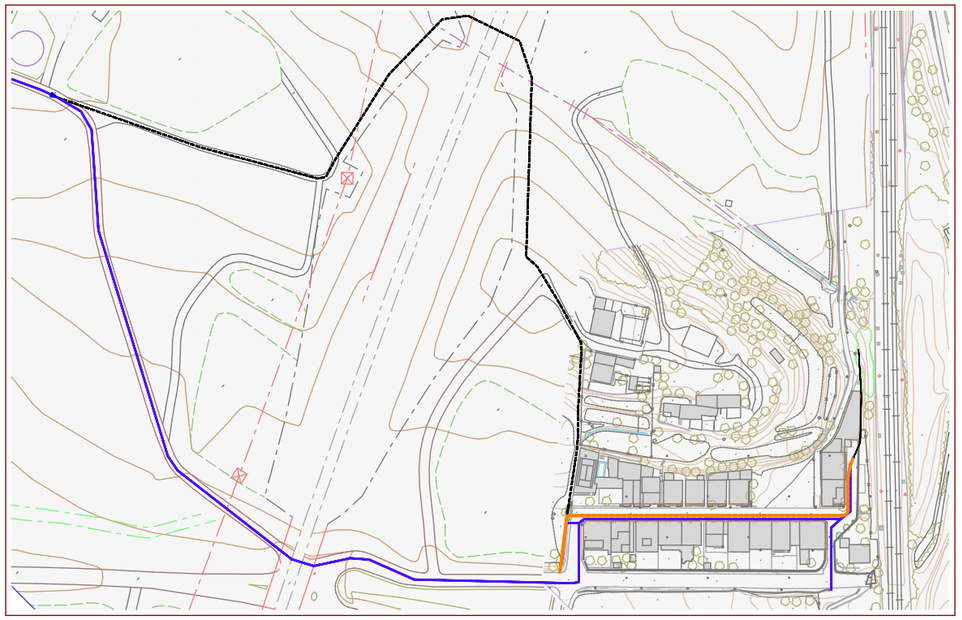
Cotes en m.





DETALLS TIPUS REPRENTATIUS DE RASES DE TELEFONIA AMB DISTÀNCIES MÍNIMES A RESPECTAR.





LLEGENDA

- Canonada PEAD DN 75 mm PN16
- Vàlvula comporta DN75 mm PN16
- Canonada sense sortida
- Boca de reg
- Hidrant
- Ventosa de purga d'aire
- Vàlvula de descarrega xarxa
- Escomesa. Punt de subministrament no localitzat
- Escomesa. Punt de subministrament
- Enderroc. Xarxa existent d'aigua
- Enderroc. Escomesa aigua existent
- Enderroc. Hidrant
- Xarxa aigua existent anul·lada
- Xarxa aigua existent
- Escomesa. Punt de subministrament existent

PVC Ø63

PEAD Ø75

Àmbit de la obra

Zona de domini

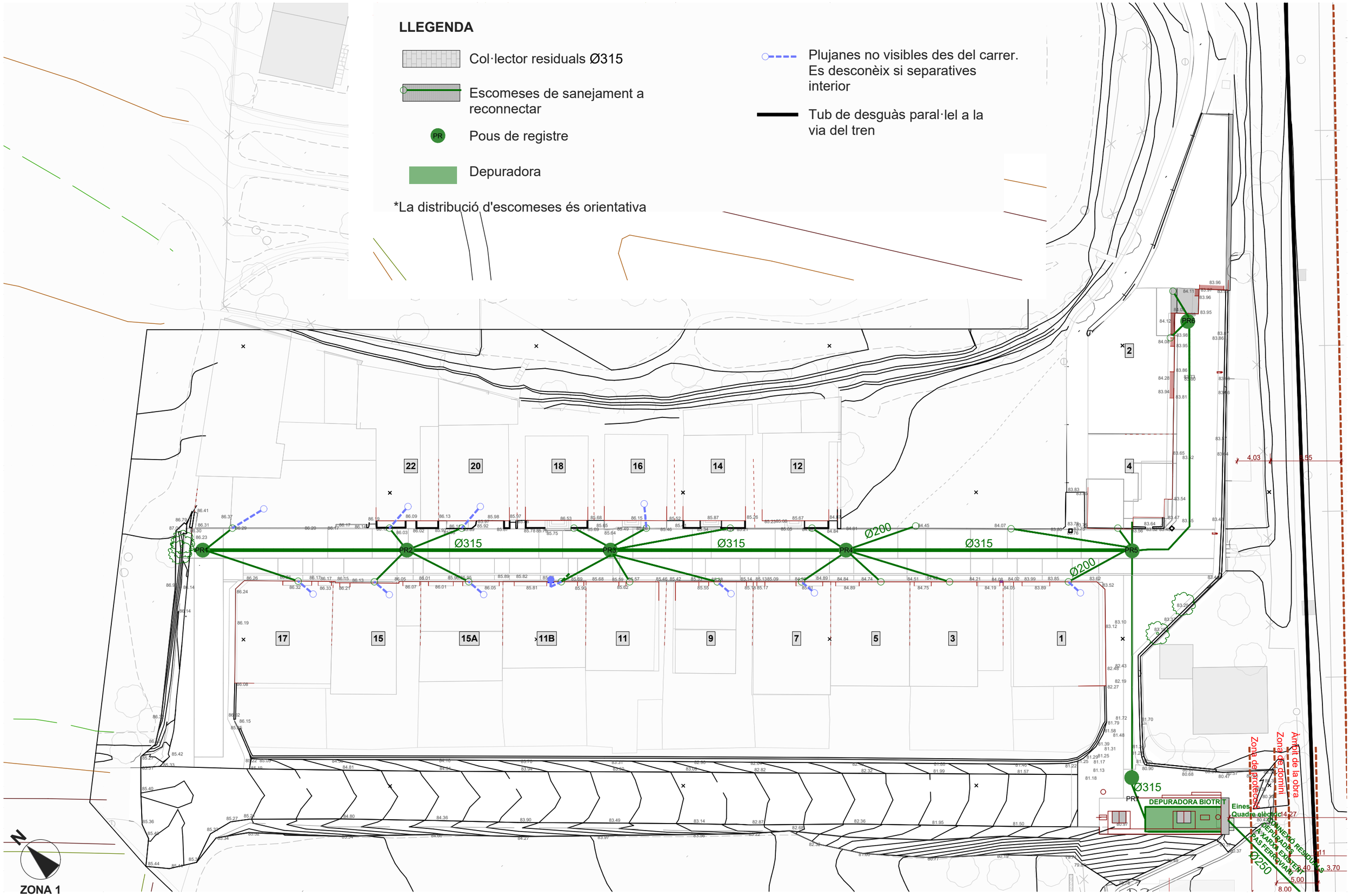
Zona de protecció

ZONA 1

LLEGENDA

- Col·lector residuals Ø315
- Escomeses de sanejament a reconnectar
- PR — Pous de registre
- Depuradora
- Plujanes no visibles des del carrer. Es desconèix si separatives interior
- Tub de desguàs paral·lel a la via del tren

*La distribució d'escomeses és orientativa

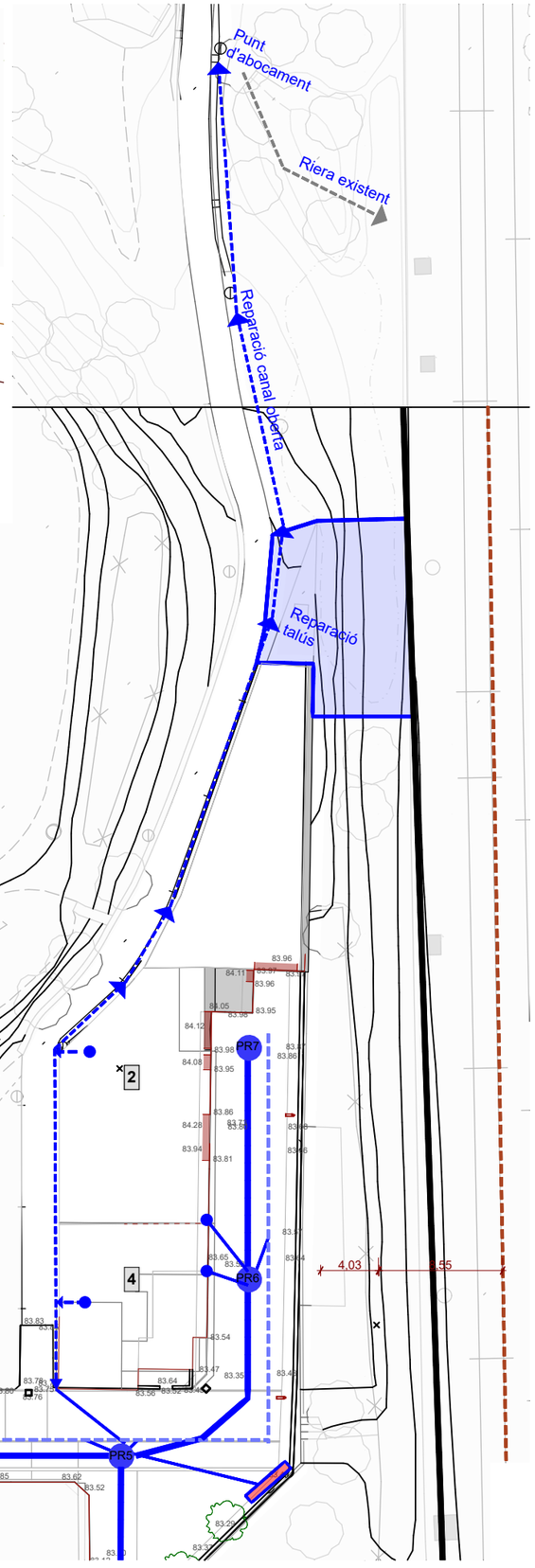


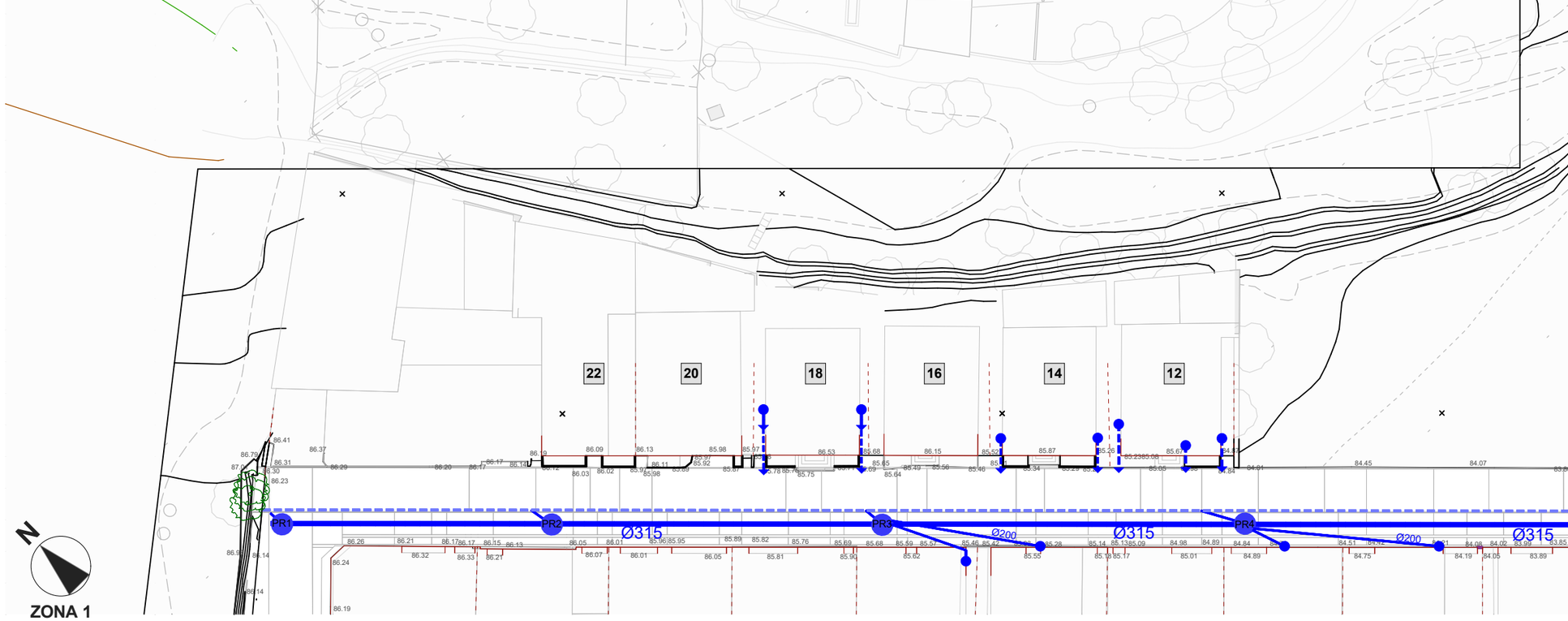
LLEGENDA

- Col·lector plujanes Ø315
- Pous de registre (PR)
- Plujanes. Canalons / baixants que desguassen per superfície a carrer
- Canal/cuneta oberta de recollida i conducció d'aigües pluvials
- imbornal tipus bustia

*La distribució d'escomeses és orientativa

- Canal superficial drenatge tipus ULMA Urban o equivalent, reixeta ranurada
- Tub de desguàs paral·lel a la via del tren
- Canal reixa Embornal, tipus Ulma multiv +100 o equivalent, reixa 30cm ample
- Reparació de talús i canal de desguàs amb formigó





LLEGENDA

- Col·lector plujanes Ø315
- Pous de registre
- Plujanes. Canalons / baixants que desguassen per superfície a carrer
- Canal/cuneta oberta de recollida i conducció d'aigües pluvials
- imbornal tipus bustia

*La distribució d'escomeses és orientativa

- Canal superficial drenatge tipus ULMA Urban o equivalent, reixeta ranurada
- Tub de desguàs paral·lel a la via del tren
- Canal reixa Embornal, tipus Ulma multiv +100 o equivalent, reixa 30cm ample
- Reparació de talús i canal de desguàs amb formigó

PR1 PR2 PR3 PR4 PR5 PR6 PR7 PRO

Ø315 Ø200 Ø315 Ø200 Ø315

17 15 15A 11B 11 9 7 5 3 1 2 4

CONNEXIÓ A CUNETA EXISTENT DE PLUVIALS

Zona de domini

Àmbit de la obra

4.03 3.55 14.27 3.40 5.00 8.00

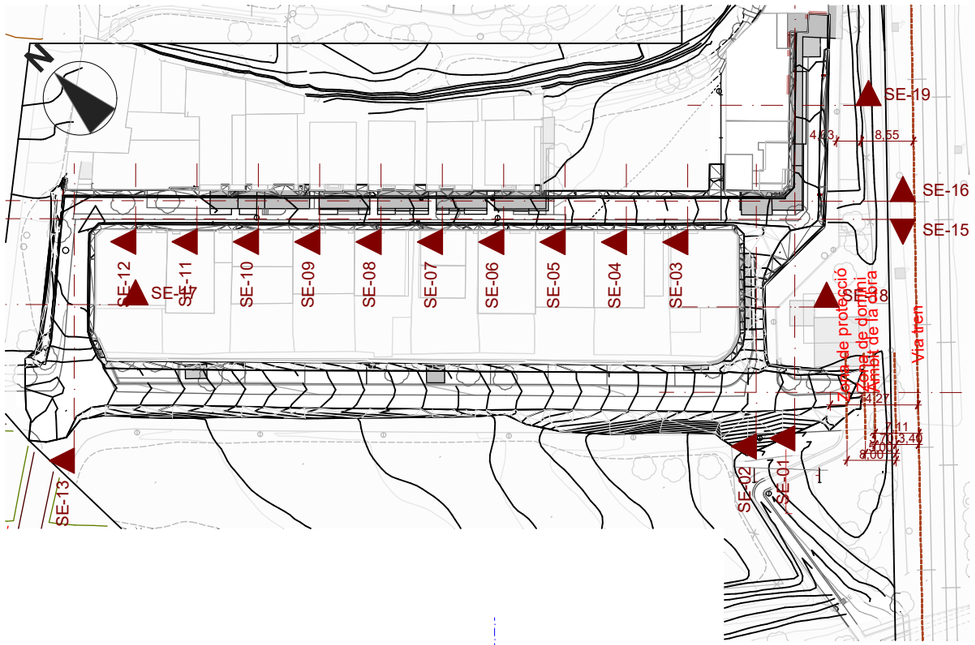
N

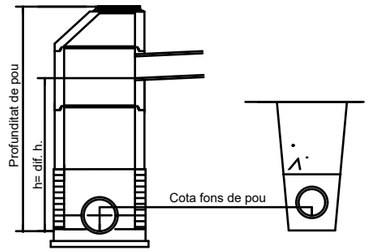
ZONA 1

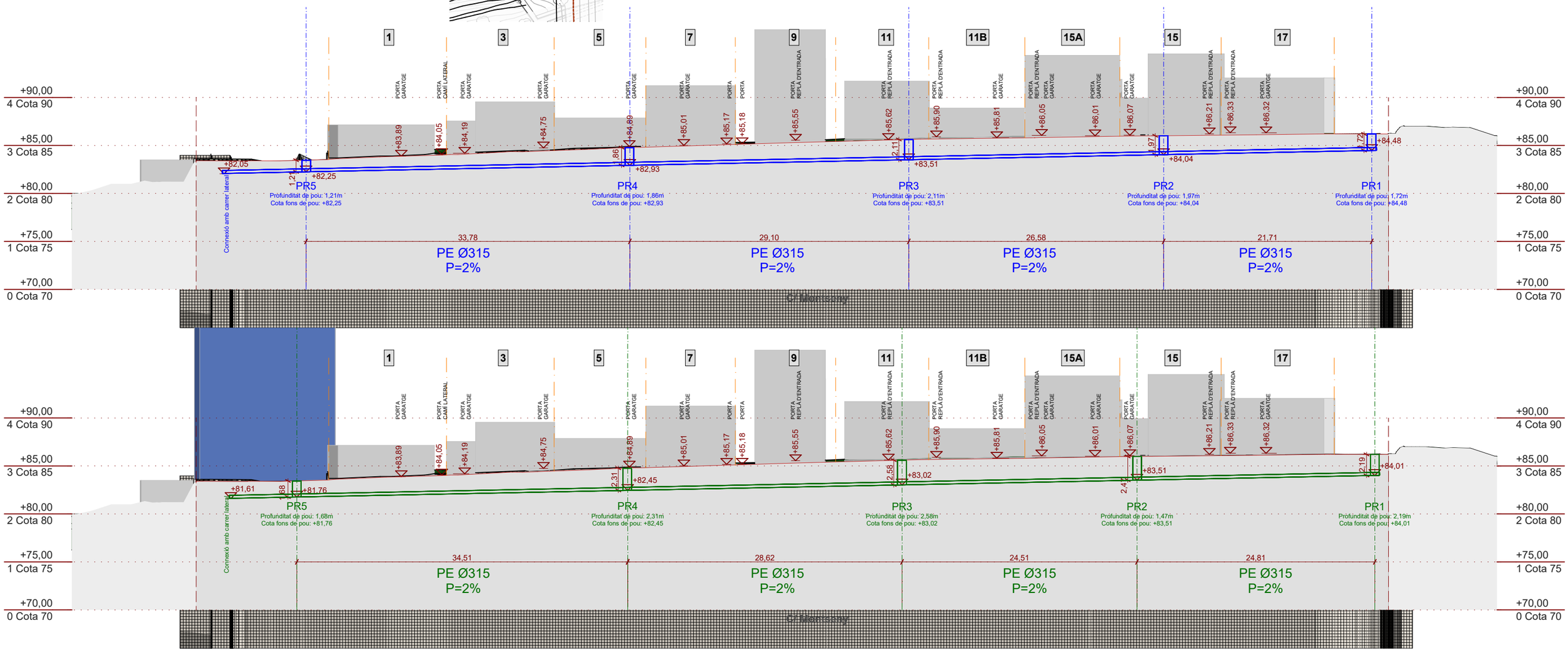
PRO arquitectes	ARQUITECTES Manel Aguilera - Carles Bohigas	Nom plànol: **Sanejament Projecte - Pluvials 2**	Núm plànol: **38B**	1:400	TEXT REFÒS PROJECTE D'URBANITZACIÓ Adequació i millora dels serveis mínims C/ Montseny, Sant Feliu de Buixalleu Octubre 2022

Promotors

Ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu

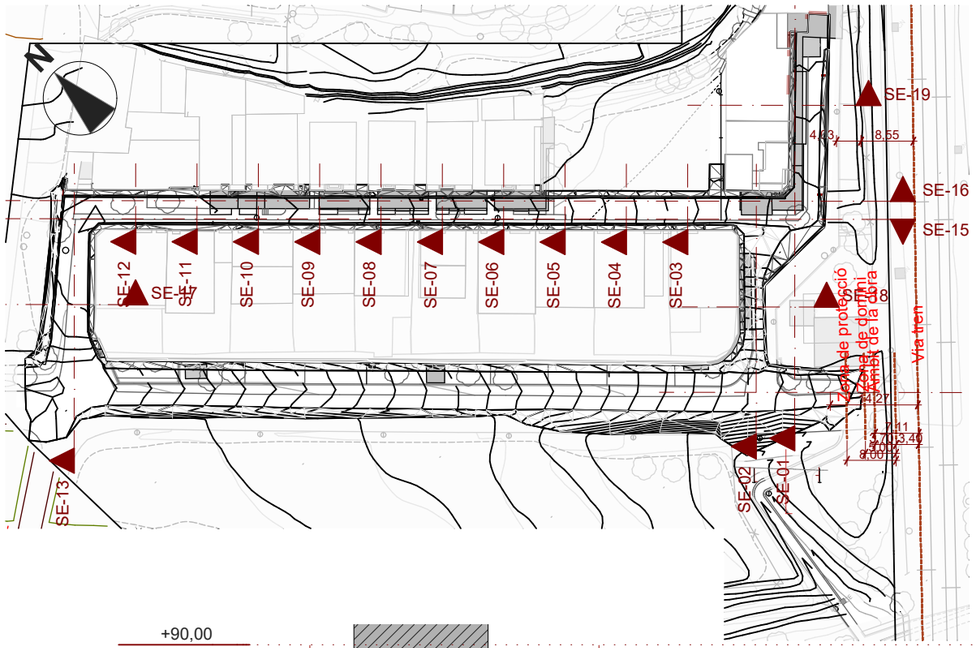


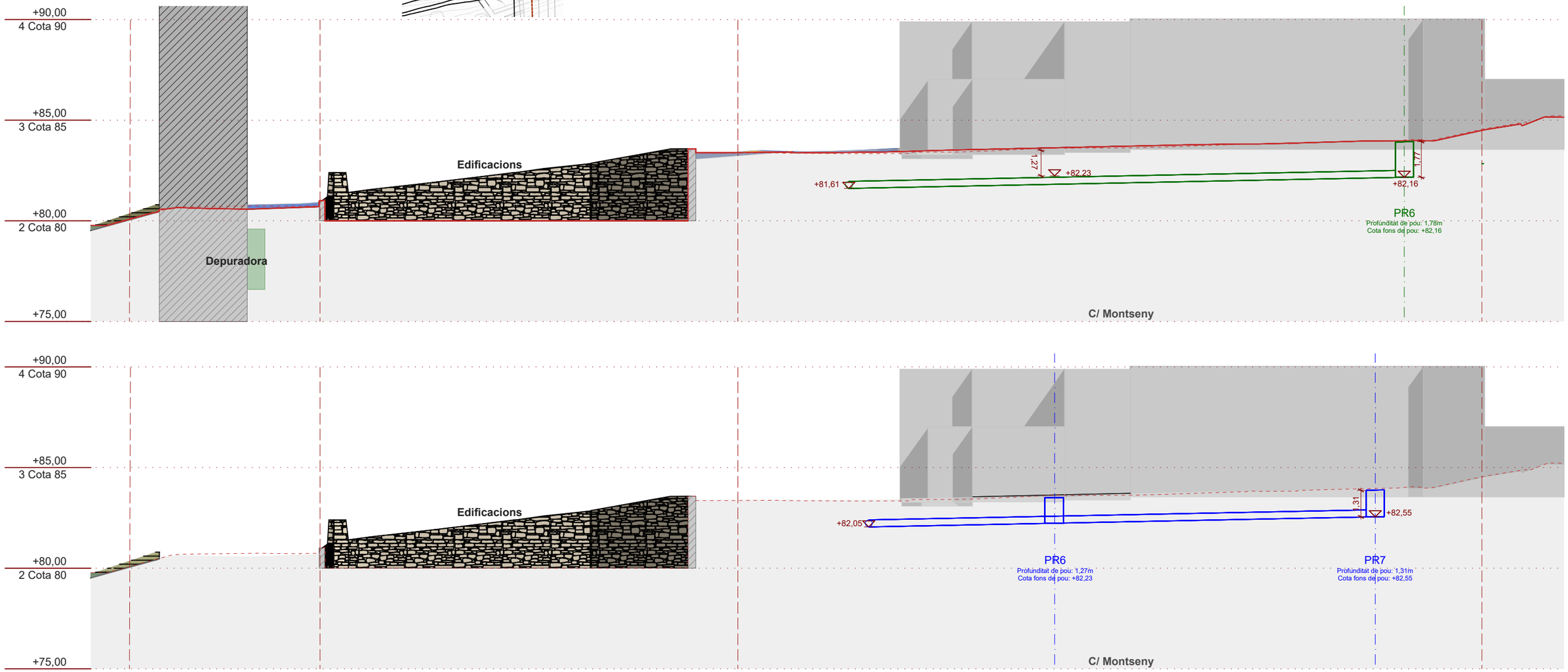




PRO arquitectes	ARQUITECTES	Nom plànol:	Núm plànol:
	Manel Aguilera - Carles Bohigas	**Secció longitudinal aigües residuals i pluvials**	**39**

1:400, 1:100	PROJECTE D'URBANITZACIÓ	Octubre 2021	Promotors
	Adequació i millora dels serveis mínims	C/ Montseny, Sant Feliu de Buixalleu	Ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu





PRO arquitectes

ARQUITECTES

Manel Aguilera - Carles Bohigas

Nom plànol:

Seccions aigües residuals i pluvials

Núm plànol:

40

1:200

PROJECTE D'URBANITZACIÓ

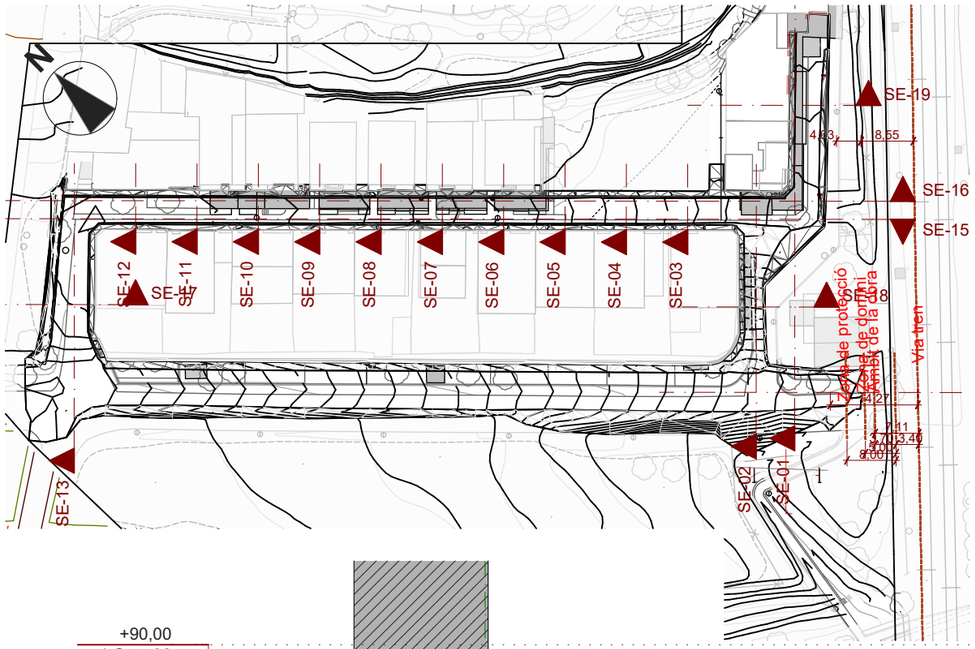
Adequació i millora dels serveis mínims

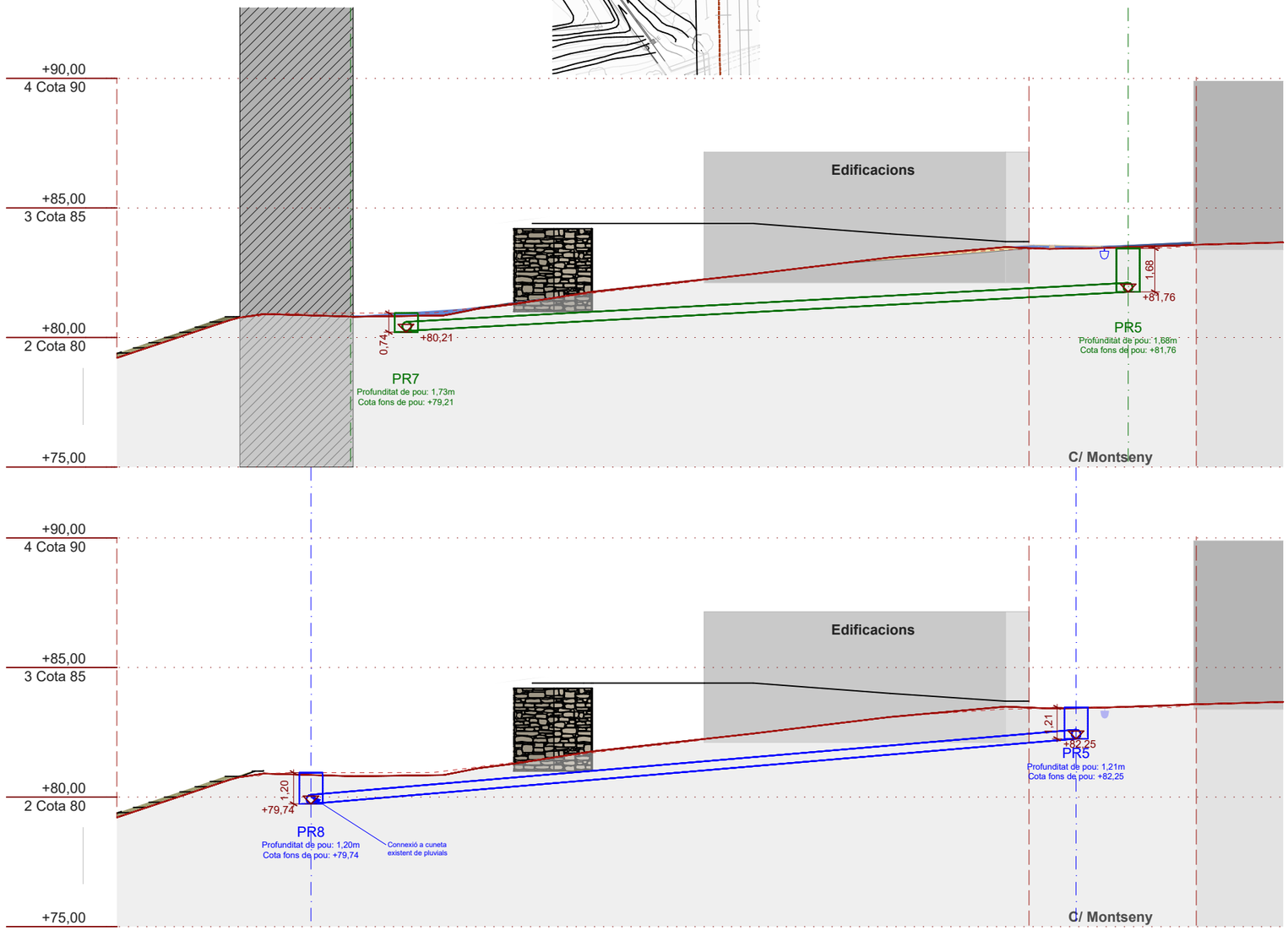
Octubre 2021

C/ Montseny, Sant Feliu de Buixalleu

Promotors

Ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu





ARQUITECTES

Manel Aguilera - Carles Bohigas

Nom plànol:

Seccions aigües residuals i pluvials

Núm plànol:

41

1:200

PROJECTE D'URBANITZACIÓ

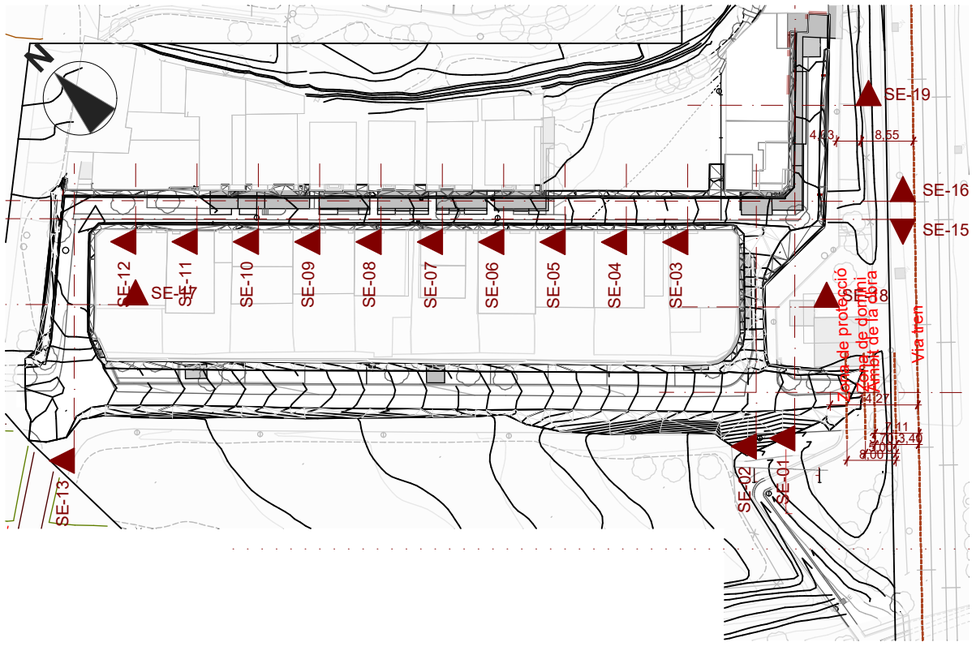
Adequació i millora dels serveis mínims

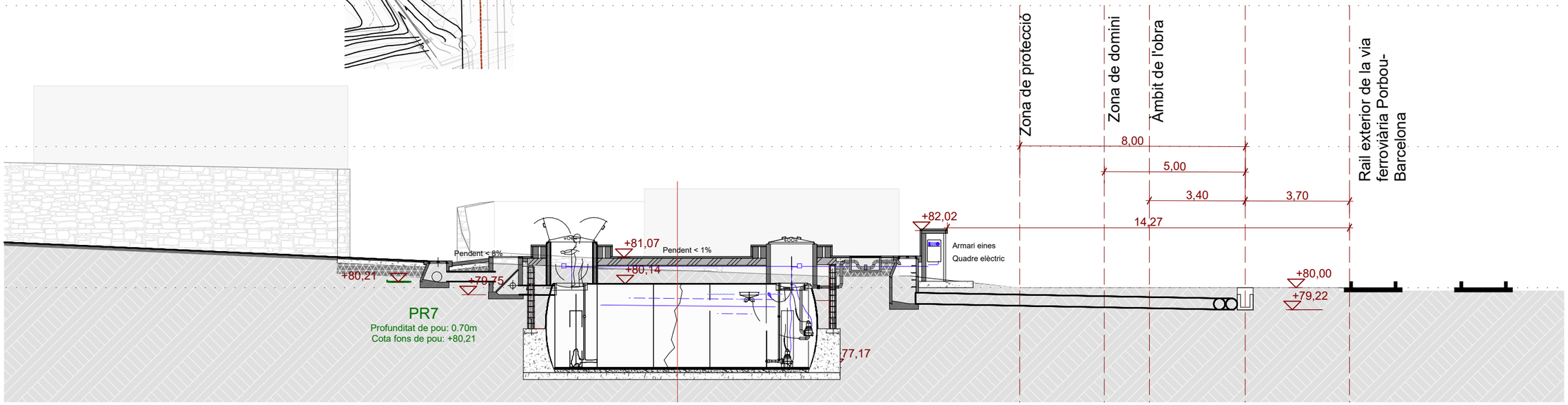
Octubre 2021

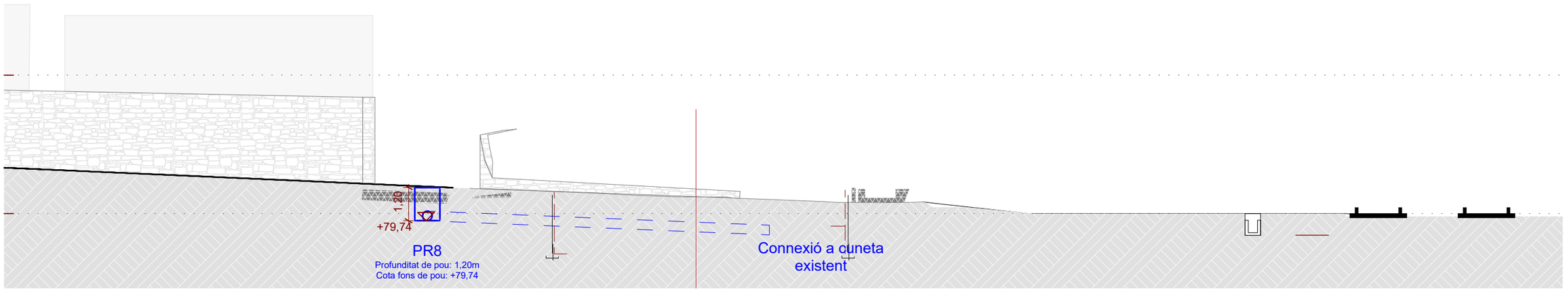
C/ Montseny, Sant Feliu de Buixalleu

Promotors

Ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu







PRO arquitectes

ARQUITECTES
Manel Aguilera - Carles Bohigas

Nom plànol:
Secc. aigües residuals i pluvials

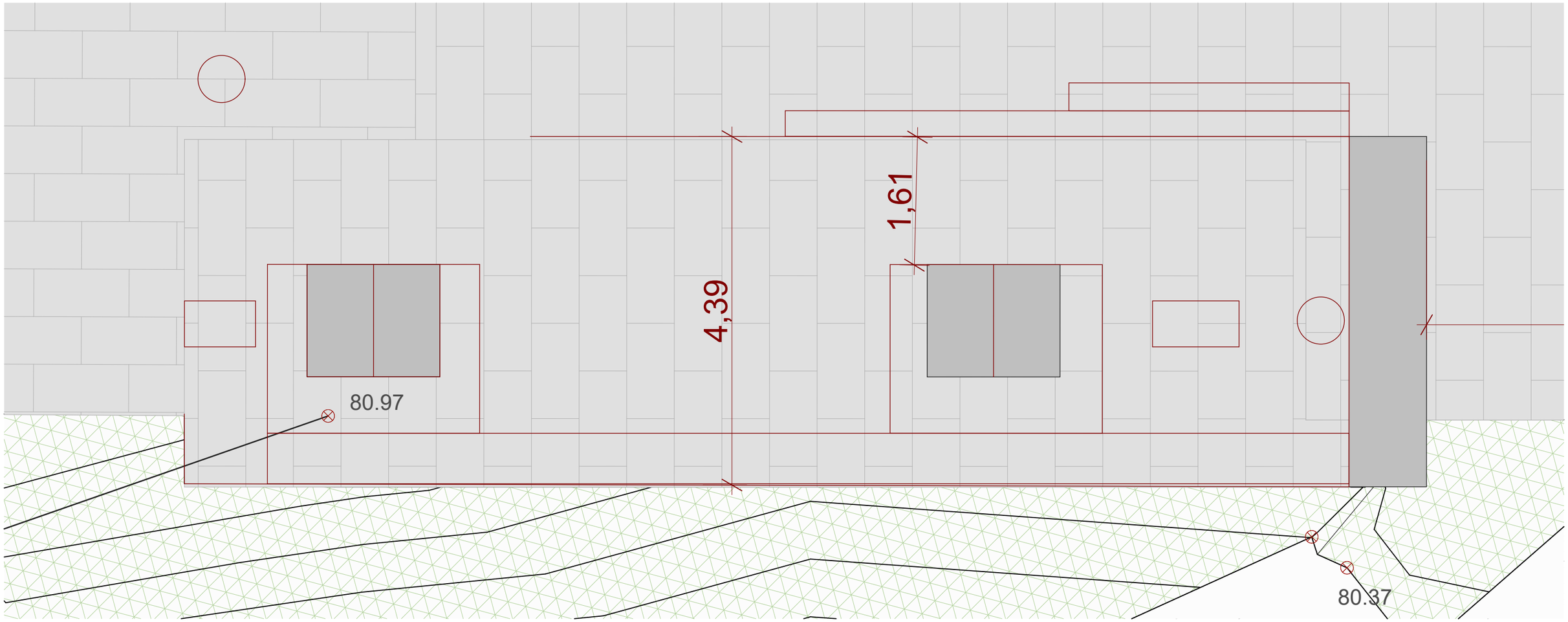
Núm plànol:
42

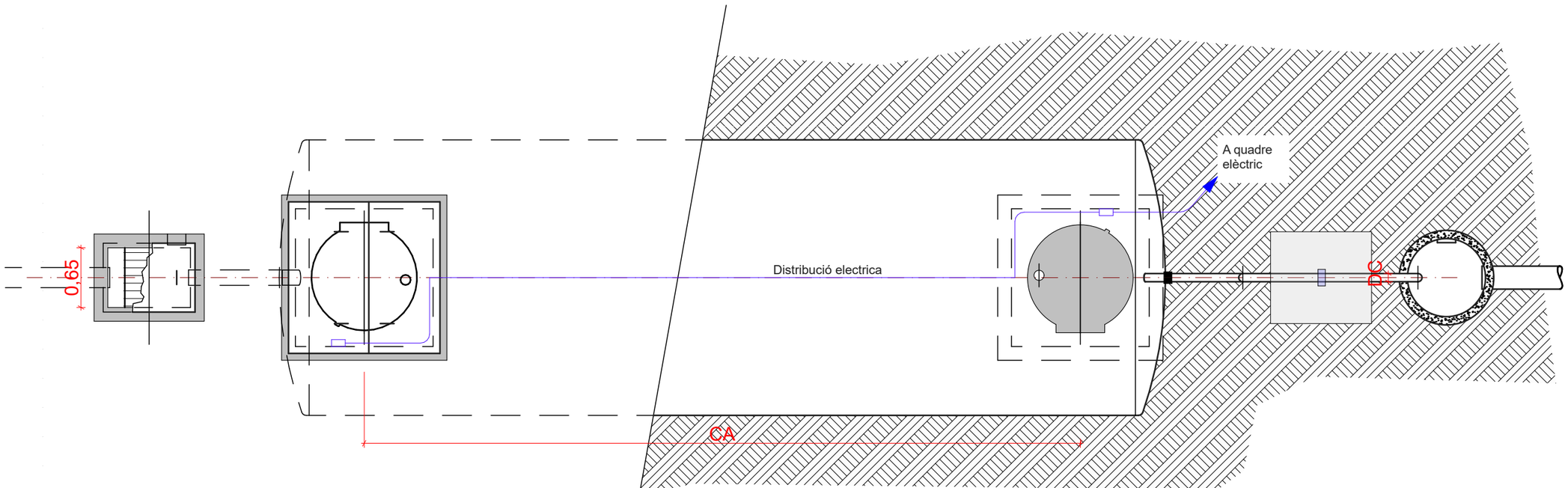
1:150

PROJECTE D'URBANITZACIÓ
Adequació i millora dels serveis mínims

Octubre 2021
C/ Montseny, Sant Feliu de Buixalleu

Promotors
Ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu


4,39
1,61
80.97
80.37


0,65
Distribució electrica
A quadre
elèctric
DC
CA

01 Solera de formigo de 20cm HM20

02 Llit de sorra >15cm

03 Reomplert de formigó HM20

04 Bloc H de formigo 25x50x50. Armat amb rodons Ø10 cada forat i en filera horitzontal. Formigonat alveols HM25 i malla tot el llarg i la base del mur, dins formigo de 10c20 de 60cm ample

05 Reomplert amb terres del terreny, compactades

06 Canonada by-pass. Inclinació >1,5-2%. ØDB

07 Tub d'evacuacio. ØDC

09 Cabalímetre, arqueta, tapa i configuració segons esquema

10 Pou de registre de formigó prefabricat i tapa

11 Armari per ubicar quadre elèctric de comanament, punt de subminitrament d'aigua, bunera d'evacuació connectat. Format per mur de blocs de formigó, sostre de solera de 5 cm sobre supermaóns sobre suports de perfils T i muntants de tub quadrat d'acer galvanitzat, i recobert amb llosa vulcano breinco. 2 Portes 1m ample amb marc d'acer galvanitzat i xapa d'acer galvanitzat perforat, pany amb clau i tanca a sostre i terra. Terra format per llosa de formigó HM25 de 15cm, formació de pendents per evacuació agua. Presa de corrent de 380V 50Hz

12 Pou de registre i airejament fet amb parets gero 1,5 x 1,5m, arrebossat interior. Tapes d'acer galvanitzat conforme imatge adjunta.

13 Formació de banc i graons, amb murs de bloc, cobert a llosa vulcano

14 Bomba d'evacuació

15 Ejector aire/aigua

16 Boia de nivell

17 Dispositiu d'aspiració en nivell superior mitjançant flotac

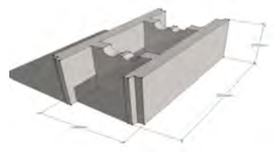
18 Tub d'entrada a biotrit

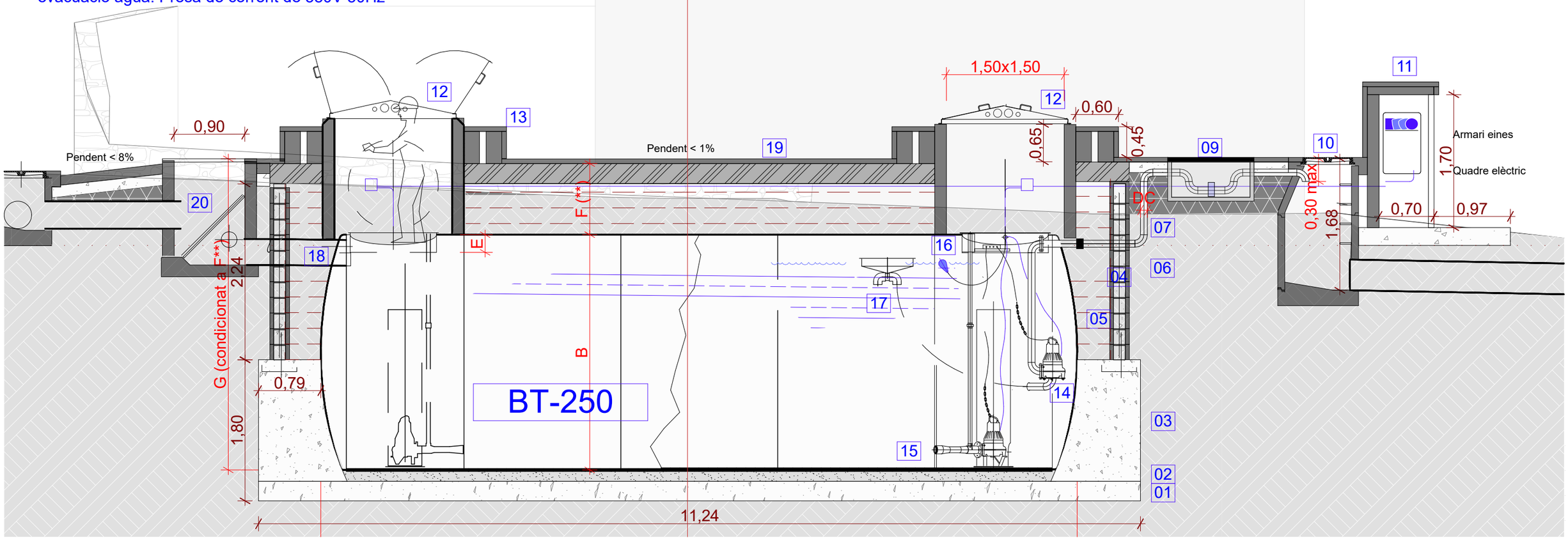
19 Forjat de biguetes prefabricades de formigó (25+5), formació de pendents amb morter, acabat amb llosa vulcano

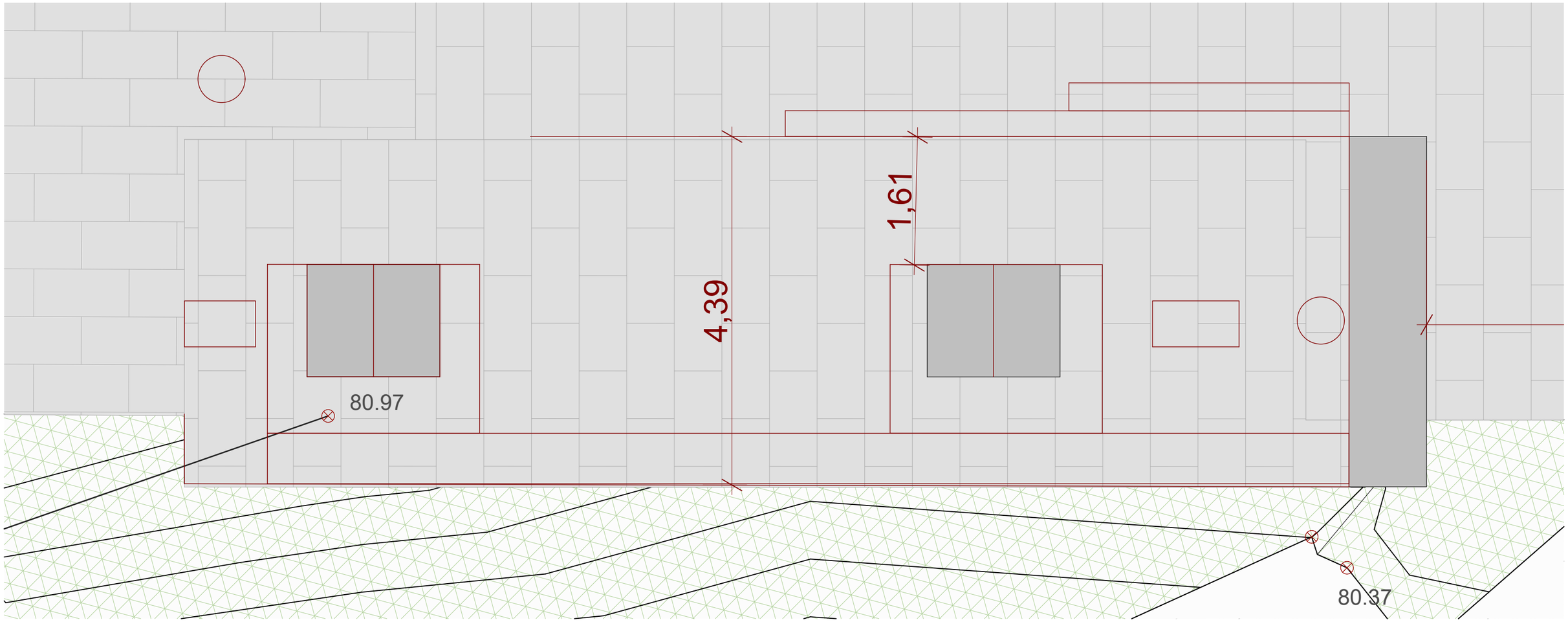
20 Arqueta de desbast amb tapa antiolors

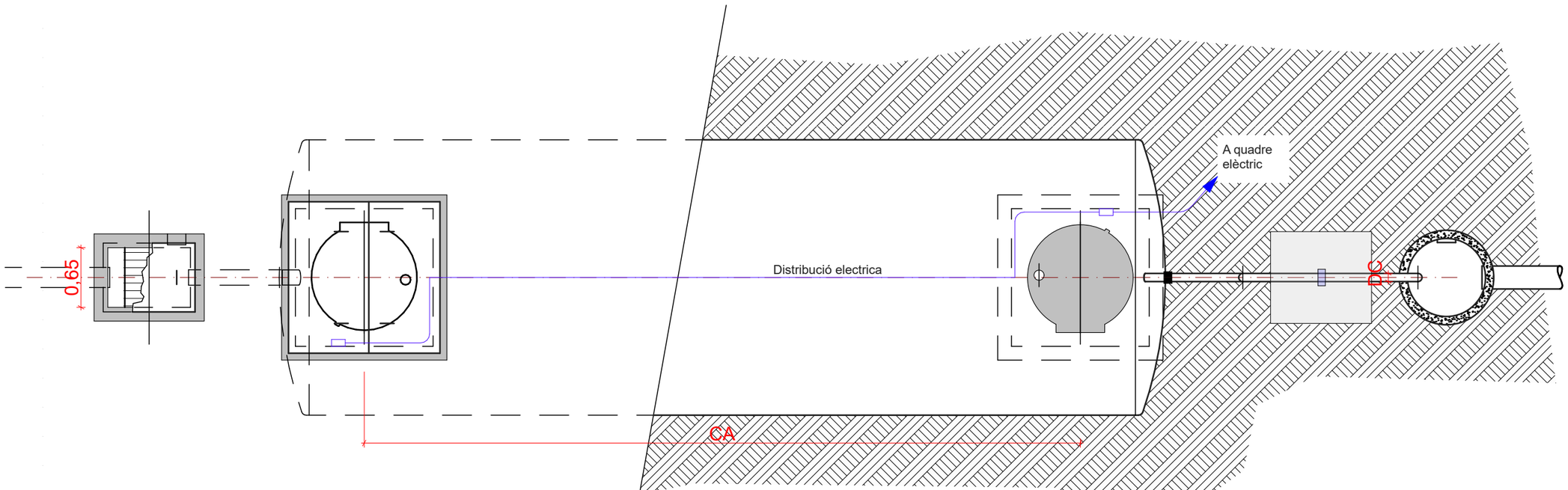
DIMENSIONES DEPURADORAS BIOTRIT
(2 Bocas de Inspección) (MEDIDAS EN mm)

MOD	EXPORTACION		BT-200	BT-250	BT-300	BT-350	BT-400
	BT-165E	BT-175E					
A	11032	11532	7652	9652	11652	13652	14652
B	Ø2300		Ø3000				
CA	9340	9840	5800	7800	9800	11800	12800
ØDA	168 (Ø6")						
ØDB	200						
ØDC	60.3 (Ø2")		88.9 (Ø3")				
E	235						
F **	885 (PRFV Max 0.5m)						
G **	3185		3885				
H	1200		1300			1500	









ARQUITECTES

Manel Aguilera - Carles Bohigas

Nom plànol:

Detalls depuradora. Planta

Núm plànol:

43

PROJECTE D'URBANITZACIÓ

Adequació i millora dels serveis mínims

Octubre 2021

C/ Montseny, Sant Feliu de Buixalleu

Promotors

Ajuntament de Sant Feliu de Buixalleu

01 Solera de formigo de 20cm HM20

02 Llit de sorra >15cm

03 Reomplert de formigó HM20

04 Bloc H de formigo 25x50x50. Armat amb rodons Ø10 cada forat i en filera horitzontal. Formigonat alveols HM25 i malla tot el llarg i la base del mur, dins formigo de 10c20 de 60cm ample

05 Reomplert amb terres del terreny, compactades

06 Canonada by-pass. Inclinació >1,5-2%. ØDB

07 Tub d'evacuacio. ØDC

09 Cabalímetre, arqueta, tapa i configuració segons esquema

10 Pou de registre de formigó prefabricat i tapa

11 Armari per ubicar quadre elèctric de comanament, punt de subminitrament d'aigua, bunera d'evacuació connectat. Format per mur de blocs de formigó, sostre de solera de 5 cm sobre supermaóns sobre suports de perfils T i muntants de tub quadrat d'acer galvanitzat, i recobert amb llosa vulcano breinco. 2 Portes 1m ample amb marc d'acer galvanitzat i xapa d'acer galvanitzat perforat, pany amb clau i tanca a sostre i terra. Terra format per llosa de formigó HM25 de 15cm, formació de pendents per evacuació agua. Presa de corrent de 380V 50Hz

12 Pou de registre i airejament fet amb parets gero 1,5 x 1,5m, arrebossat interior. Tapes d'acer galvanitzat conforme imatge adjunta.

13 Formació de banc i graons, amb murs de bloc, cobert a llosa vulcano

14 Bomba d'evacuació

15 Ejector aire/aigua

16 Boia de nivell

17 Dispositiu d'aspiració en nivell superior mitjançant flotac

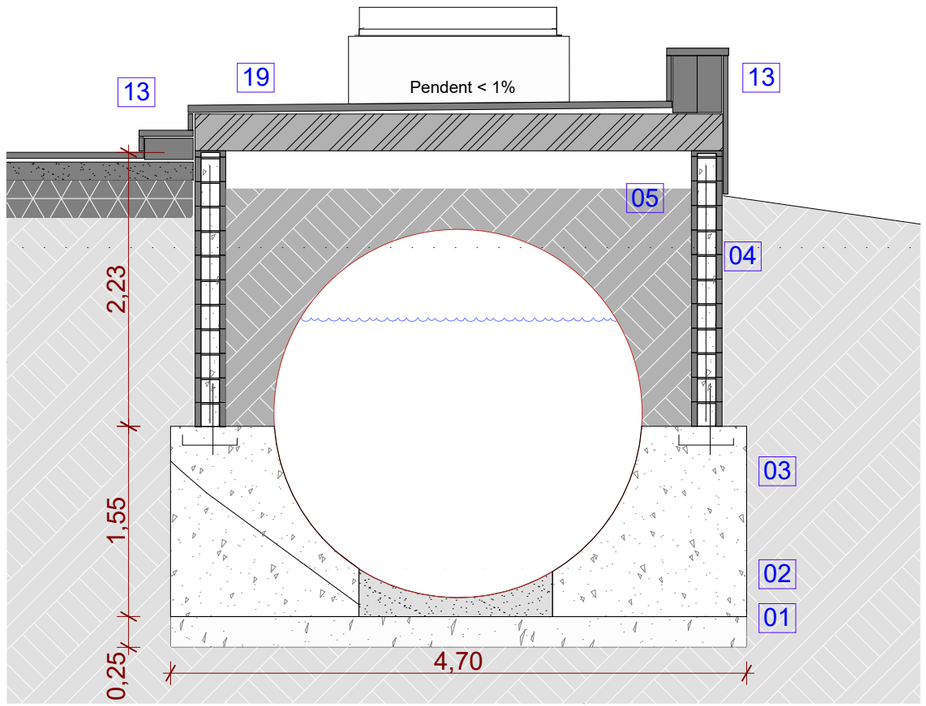
18 Tub d'entrada a biotrit

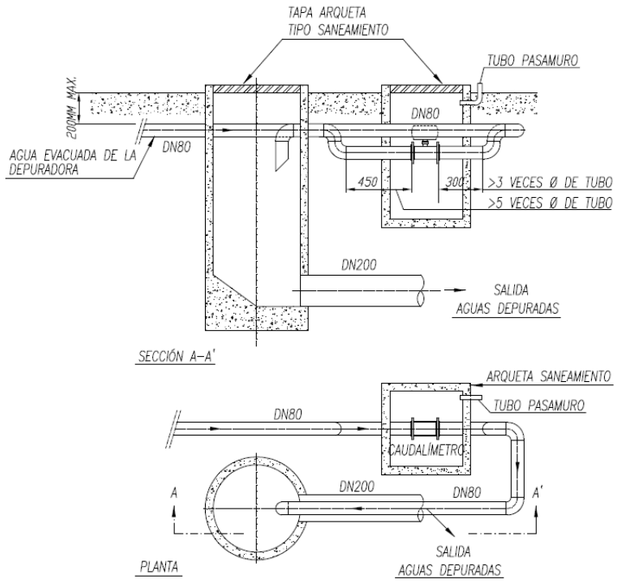
19 Forjat de biguetes prefabricades de formigó (25+5), formació de pendents amb morter, acabat amb llosa vulcano

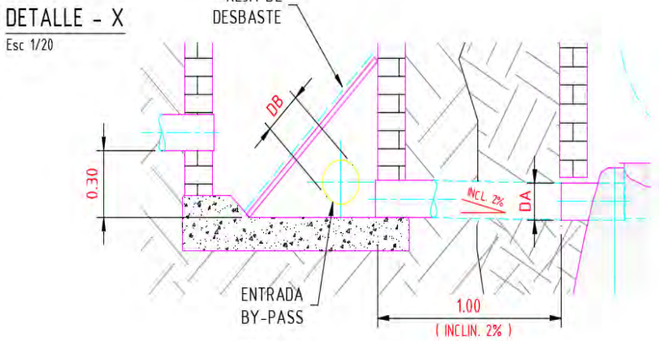
20 Arqueta de desbast amb tapa antiolors

DIMENSIONES DEPURADORAS BIOTRIT
(2 Bocas de Inspección) (MEDIDAS EN mm)

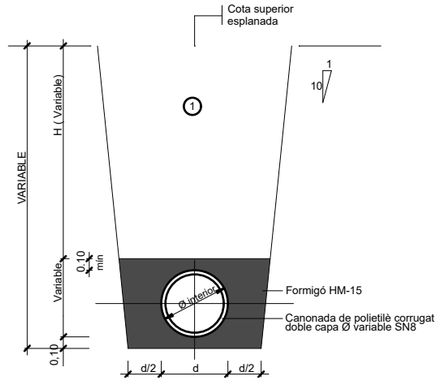
MOD	EXPORTACION		BT-200	BT-250	BT-300	BT-350	BT-400
	BT-165E	BT-175E					
A	11032	11532	7652	9652	11652	13652	14652
B	Ø2300		Ø3000				
CA	9340	9840	5800	7800	9800	11800	12800
ØDA	168 (Ø6")						
ØDB	200						
ØDC	60.3 (Ø2")		88.9 (Ø3")				
E	235						
F **	885 (PRFV Max 0.5m)						
G **	3185		3885				
H	1200		1300			1500	





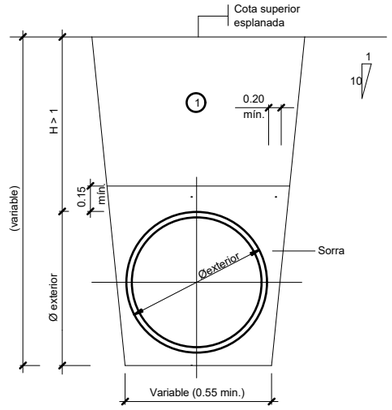


SECCIÓ TUB CIRCULAR DE POLIETILÈ SN8 PER ESCOMESA DE Ø160

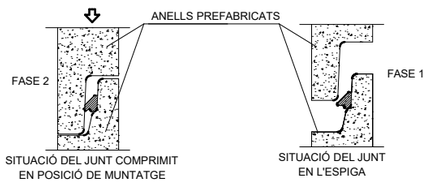


① Nota: Replè de les rases amb material purgat sense pedres superiors a 8 cm, compactat al 95% p.m.

SECCIÓ TUB CIRCULAR DE POLIETILÈ SN8



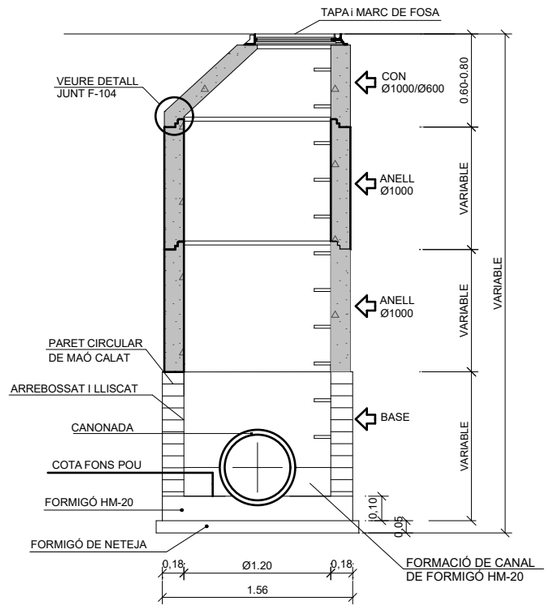
DETALL JUNT F-104



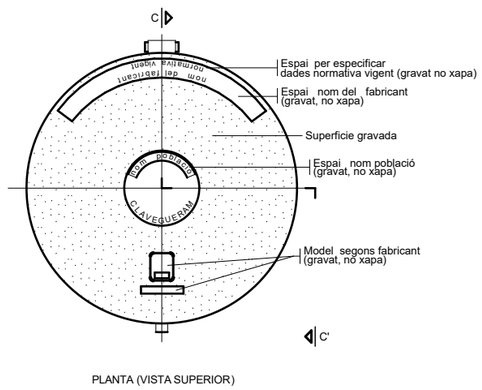
Aquest tipus de junt (f-104) permeten efectuar el muntatge dels elements dels pous amb el mínim d'esforç.
El junt centra automàticament l'element impedint desplaçaments i lliscaments.
A l'operació de muntatge és convenient lubricar la zona de la campana característiques tècniques: cautxú sbr duresa 40 shore-a normes SIS 367611.DIN 4060, BS 2494.

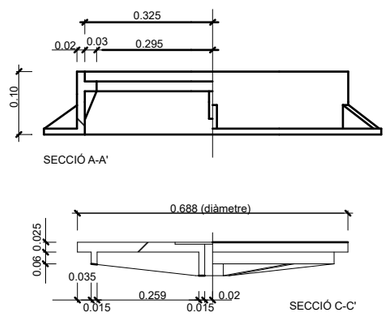
SECCIÓ POUS DE REGISTRE Ø1200-1000/600 mm

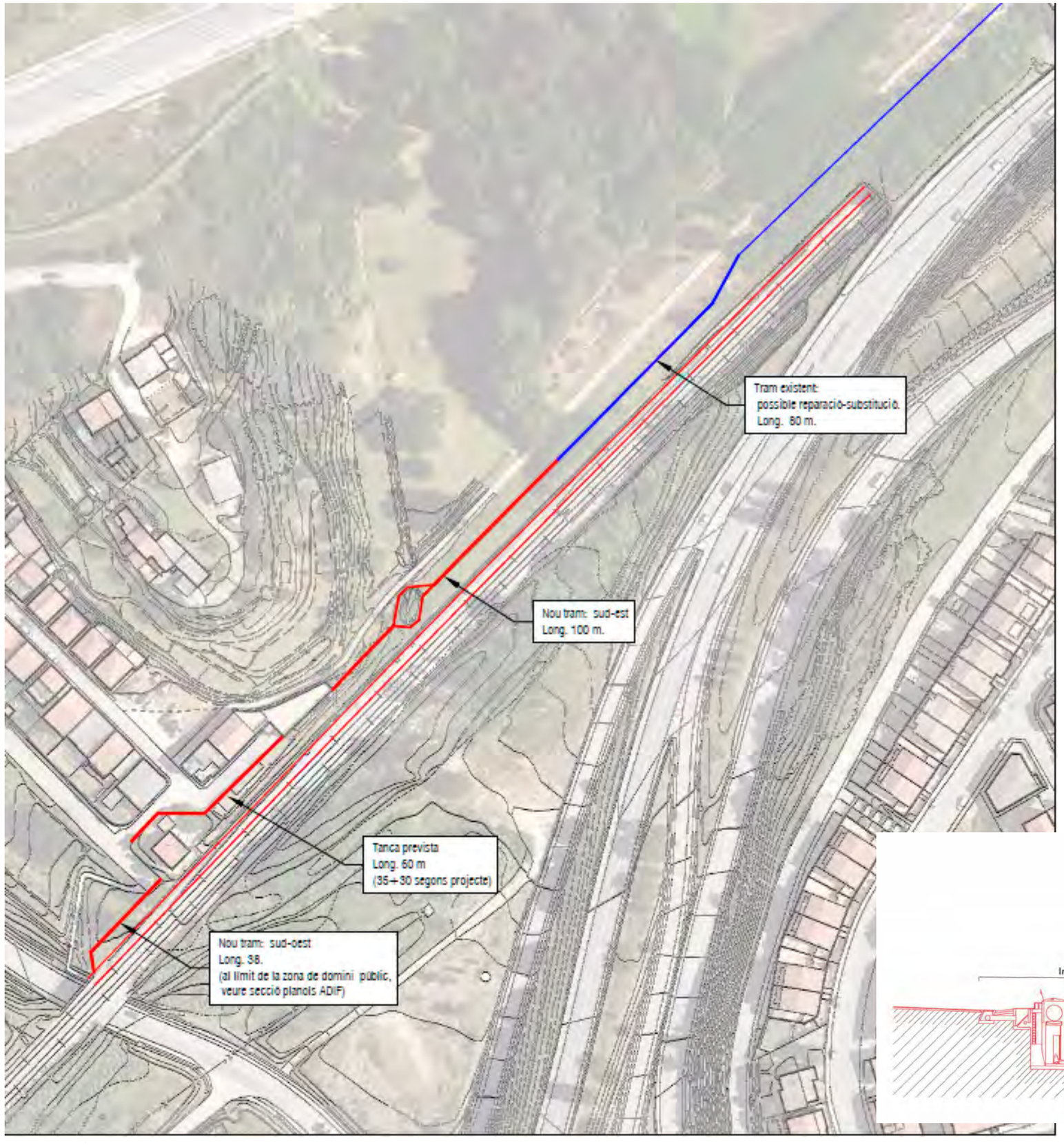
(PER TUBS DE Ø<1000 mm)

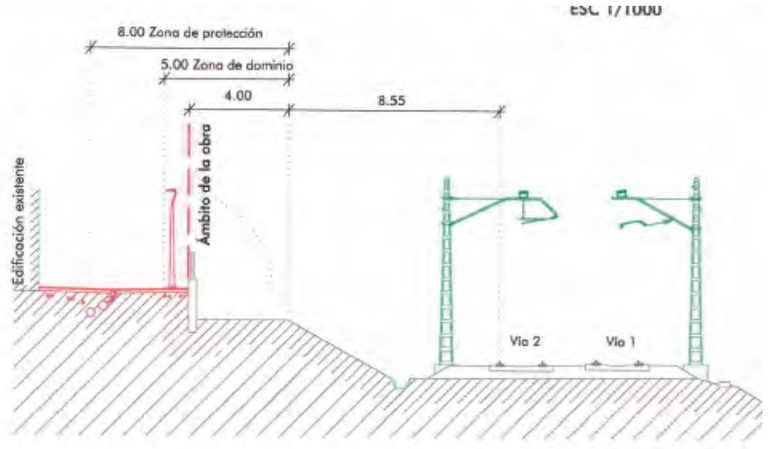


TAPA DE CLAVEGUERAM

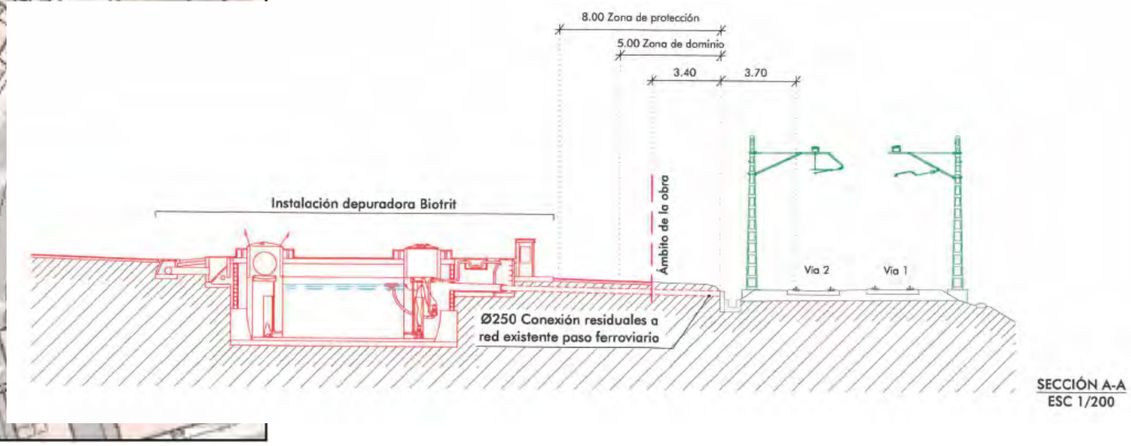








SECCIÓN A-A
ESC 1/200



SECCIÓN A-A
ESC 1/200