

PROJECTE PER A LA RENOVACIÓ
DE LES CLAVEGUERES DEL
CARRER DE MOSSÈN RAFEL MARTÍ

Ajuntament de Corbera de Llobregat

octubre 2024

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:	
Codi Segur de Validació	aa460f14303e472298a542584c83cf3b001
Url de validació	https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



DOCUMENT 1. MEMÒRIA I ANNEXES

MEMÒRIA

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:	
Codi Segur de Validació	aa460f14303e472298a542584c83cf3b001
Url de validació	https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



ÍNDEX

MEMÒRIA

- 1 Introducció, objecte i dades de partida
- 2 Treball de camp
- 3 Topografia
- 4 Àmbit d'actuació
- 5 Disponibilitat dels terrenys
- 6 Obres a realitzar
- 7 Alineacions, traçat i seccions tipus
- 8 Descripció de les obres
 - 8.1 Enderrocs
 - 8.2 Clavegueram
 - 8.3 Excavacions i pavimentació
 - 8.4 Neteja de l'obra
- 9 Aspectes mediambientals
 - 9.1 Gestió de residus
- 10 Serveis afectats
- 11 Materials
- 12 Mitjans humans i tècnics necessaris
- 13 Pla d'Obra i termini d'execució
 - 13.1 Organització de les obres
- 14 Revisió de preus
- 15 Estudi bàsic de Seguretat i Salut
- 16 Estudi de la Gestió de Residus
- 17 Pla de Control de Qualitat
- 18 Documents que integren el projecte
- 19 Pressupost
 - 19.1 Justificació de preus
 - 19.2 Pressupost de les obres
- 20 Declaració d'obra completa

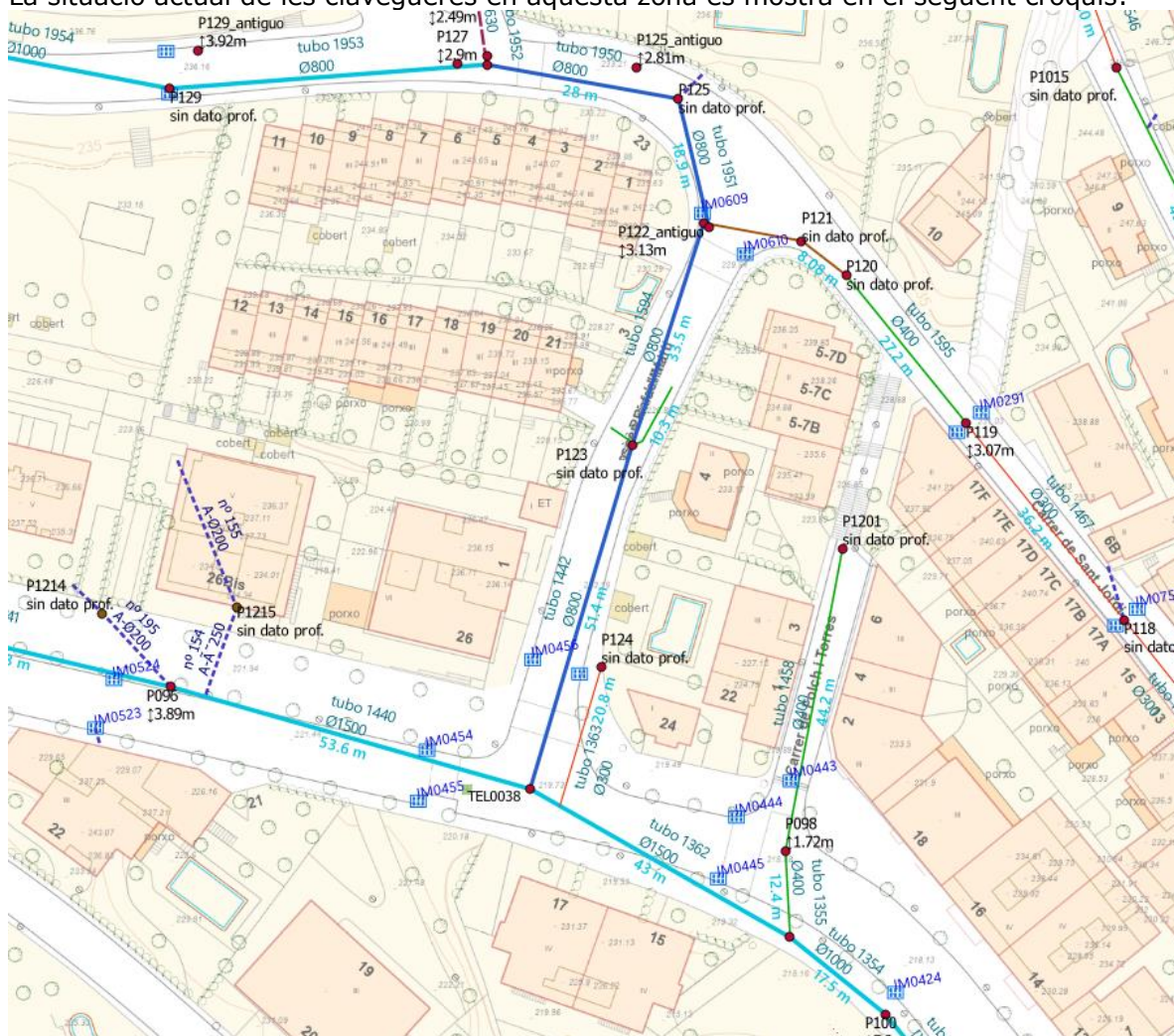


1. INTRODUCCIÓ, OBJECTE I DADES DE PARTIDA

Aquest projecte s'elabora a petició de la Regidoria de Serveis Públics.

Les clavegueres del nucli urbà del municipi són objecte d'inspeccions periòdiques, com a part del manteniment preventiu programat. Amb les dades obtingudes en la zona del Carrer de Sant Jordi, s'ha constatat que és necessari la renovació de les clavegueres de la zona. A tal efecte es van desenvolupar les obres corresponents al PROJECTE PER A LA RENOVACIÓ DE LA CLAVEGUERA DEL CARRER DE SANT JORDI ENTRE ELS CARRERS DE BUENOS AIRES I DE MOSSÈN RAFEL MARTÍ que han fet una renovació integral d'aquestes clavegueres. El present projecte defineix les accions necessàries per a la renovació integral del tram de clavegueram des de la finalització del projecte esmentat fins al Passeig dels Arbres, deixant el Carrer de Mossèn Rafael Martí totalment renovat a nivell de clavegueram.

La situació actual de les clavequeres en aquesta zona es mostra en el següent croquis:



Les pèrdues d'aquesta claveguera estan afectant a l'estabilitat del carrer i és imperatiu que aquestes filtracions siguin aturades en el termini més curt possible.

El present projecte de renovació de la xarxa de clavegueram defineix totes les accions i processos constructius necessaris per a la renovació integral del tram de claveguera del



Carrer de Mossèn Rafael Martí des de l'inici del Carrer de Sant Jordi fins a la connexió al col·lector municipal del Passeig dels Arbres.

2. TREBALL DE CAMP

Prèviament a l'inici dels treballs es realitza un treball de camp en el qual s'inspecciona visualment l'àmbit d'actuació, veure Annex I: "Fotogràfic".

3. TOPOGRAFIA

La topografia al detall amb la qual s'ha desenvolupat aquest projecte ha estat el vol aeri de data 2015 facilitat per la Diputació de Barcelona.

4. ÀMBIT D'ACTUACIÓ

L'àmbit d'actuació de les obres d'instal·lació de la xarxa de clavegueram d'aquest projecte queda conformat per diferents carrers del nucli urbà del municipi de Corbera de Llobregat, en concret pels següents carrers:

- C/ de Mossèn Rafael Martí

L'àmbit d'actuació queda reflectit en els plànols núm. 1 "Situació i emplaçament", en el plànol núm. 2: "Planta Descriptiva" així com a la resta de plànols de planta.

5. DISPONIBILITAT DELS TERRENYS

El present projecte es realitza en base al Planejament vigent del municipi de Corbera de Llobregat. L'esmentat Planejament determina les amplades dels diferents vials que configuren la urbanització i trams del nucli urbà. El present projecte de xarxa de clavegueram actua principalment al vials esmentats a l'apartat anterior.

6. OBRES A REALITZAR

El conjunt de les obres a realitzar compren totes aquelles actuacions necessàries per tal de poder executar la renovació de la xarxa de clavegueram del Carrer de Mossèn Rafael Martí.

Per dur a terme les obres contemplades, s'han previst les següents actuacions:

- Informació prèvia a veïnat i altres agents implicats, per part de l'adjudicatari entre la signatura del contracte i l'inici de les obres, mitjançant bustiatge, rètols o altres mitjans a acordar amb els serveis municipals
- Replanteig de les obres
- Protecció i senyalització de l'àmbit
- Senyalització provisional del trànsit i instal·lació de semàfors
- Enderrocs, demolicions
- Moviments de terres
- Instal·lació dels tubs i creació de pous
- Pavimentació de calçades i voreres
- Seguretat i Salut
- Acabats d'obra i neteja de la mateixa

7. ALINEACIONS, TRAÇAT I SECCIONS TIPUS

Les rasants i alineacions dels vials no patiran variació. Les seccions tipus de les diferents rases de clavegueram queden definides en l'annex corresponent.



8. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

8.1 Enderrocs

Es contempla l'enderroc de tot el paviment dins l'àmbit marcat als plànols.

Tota la runa, que en aquest cas serà residu no especial, es contempla que serà transportada a monodipòsit, centre de reciclatge o abocador autoritzat i serà obligatori que el contractista presenti a la direcció facultativa de l'obra els justificants oportuns.

Per a la instal·lació de les canonades es preveu execució de rasa a cel obert. Es preveu la demolició del paviment de qualsevol tipologia al traçat de la canonada projectada i al traçat de les escomeses a renovar, i delimitat aquest per un tall de disc a cada banda. Als trams de calçada es preveu l'asfaltatge de tot l'ample del carrer.

8.2 Clavegueram

Les obres descrites al present Projecte es basen en la renovació de la xarxa de clavegueram en un entorn urbà existent i consolidat. No s'ha cregut necessari la realització d'un estudi geotècnic per tal d'executar la solució proposada al projecte.

Al llarg dels carrer ja esmentat existeixen clavegueres municipals.

El tram de xarxa a renovar es defineix amb tubs de diàmetre 800mm per tal de poder evacuar les aigües d'aquestes zones i en previsió d'altres cabals que es puguin necessitar en un futur.

S'ha decidit realitzar els càlculs de les clavegueres per poder absorbir pluges de període de retorn 25 anys, en lloc dels 10 anys habituals per a aquest tipus de càlculs. La decisió es pren en base a que en els últims anys es constata que les pluges són, cada vegada més, més intenses i de duració més curta. La estadística habitualment utilitzada queda enfrontada amb les pluges sofertes al municipi en els últims temps i es pretén que les noves clavegueres a dissenyar puguin donar un millor servei al municipi.

D'aquesta manera, es compleix la normativa de càlcul, i es supera, utilitzant les pluges corresponents a un període retorn superior ($T=25$ anys). Per al càlcul de les precipitacions corresponents a aquest període de retorn s'ha utilitzat el document «Máximas lluvias diarias en la España Peninsular» editat per la Dirección General de Carreteras del Ministeri de Fomento.

Caldrà respectar les escomeses trobades en els vídeos d'inspecció de CCTV i connectar-les a la nova claveguera. En concret, l'escomesa trobada a 10,4 m del pou P123 en direcció al Passeig dels Arbres (que es troba en bon estat) i la renovació de l'escomesa del grup de cases del número 3 que es renovarà per a connectar-la directament al pou P123.

8.2 Excavacions i pavimentació

Les tasques necessàries per a aquesta reparació de clavegueram són les d'excavació de rases, demolició de les clavegueres obsoletes, instal·lació de nous tubs i pous i pavimentació.

8.3 Neteja de l'obra

El contractista s'haurà de comprometre a tenir l'obra neta durant tot el temps d'execució dels treballs, respectant la vida quotidiana dels veïns. Una vegada l'obra estigui acabada o a falta de feines de poca importància, es procedirà a la neteja de tota la zona de l'obra i



especialment de les zones d'amuntegament de material.

9 ASPECTES MEDIAMBIENTALS

Segons els criteris establerts en la Llei 9/2018, de 5 de desembre, per la qual es modifica la Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental, la Llei 21/2015, de 20 de juliol, per la qual es modifica la Llei 43/2003, de 21 de novembre, de Montes i la Llei 1/2005, de 9 de març, per la qual es regula el règim del comerç de drets d'emissió de gasos d'efecte hivernacle (BOE 6 de Desembre del 2018), les actuacions objecte del present Projecte Constructiu no es troben sotmeses a Avaluació ambiental.

9.1. Gestió de residus

Els residus originats per aquesta obra seran bàsicament terres, restes de paviment asfàltic, formigons, etc., i els seus volums figuren a l'estat d'amidaments de l'annex corresponent. Correspondrà al contractista adjudicatari de les obres, el compliment de les obligacions que determina el Reial Decret 105/2008, de l'1 de febrer, regulador dels enderroc i altres residus de la construcció, i serà el responsable de l'avaluació definitiva dels volums i característiques dels residus que s'originaran en les operacions d'enderroc, excavació i construcció, de les operacions de destriament o recollida selectiva, i de les instal·lacions de reciclatge o disposició del rebuig on es gestionaran en cas que no s'utilitzin o reciclin a la mateixa obra, comproment-se a aportar la documentació necessària referent al destí final dels residus, així com l'acceptació dels mateixos per part de l'abocador autoritzat, o de la planta de reciclatge que se'n faci càrrec.

S'adjunta a l'Annex el corresponent estudi de gestió de residus, per tal de garantir la prevenció i el reciclatge dels residus dels processos i dels materials de la construcció emprats durant l'execució d'aquesta obra.

10 SERVEIS AFECTATS

Els serveis que es poden veure afectats s'han inclòs en l'Annex IX. No obstant, el contractista adjudicatari haurà de sol·licitar a les diferents companyies de serveis els plànols de les seves xarxes abans d'iniciar-se les obres, ja que aquests poden variar si l'inici de l'execució de les obres descrites en el present projecte es dilata en el temps. Qualsevol desperfecte en les mateixes anirà al seu càrrec.

11 MATERIALS

Els materials a adoptar en l'execució de les obres seran els especificats en els corresponents Plecs de Condicions així com en els Quadres de Preus i Justificació de preus, així com també els indicats en la resta de documents d'aquest projecte. La direcció d'obra podrà modificar i millorar, si cal, les característiques de l'obra i dels materials amb les justificacions que s'escaiguin.

12 MITJANS HUMANS I TÈCNICS NECESSARIS

Per a la realització de les obres projectades, es preveu la actuació en obra d'un equip humà aproximadament de **6 persones** que realitzaran bàsicament treballs relacionats amb el ram de paleta i l'obra pública.

Es preveu la utilització de maquinària d'obra lleugera i mitjana degut a la naturalesa dels treballs a realitzar i el medi on es treballarà.



13 PLA D'OBRA I TERMINI EXECUCIÓ

A l'annex corresponent es recull el Pla d'Obra, i es preveu una duració total de l'obra de **4,5 setmanes**.

En aquest Pla s'assenyala la durada de cadascuna de les unitats d'obra que formen part del present projecte i la seva distribució temporal en un diagrama de Gantt, en compliment dels articles 63 i 69 del Reglament General de Contractació de l'Estat.

13.1. Organització de les obres

L'obra s'organitzarà de manera que prevalguin les condicions de seguretat i salut dels vianants, treballadors i vehicles. En tot moment es garantirà l'accés de vianants i vehicles a les parcel·les a través de passos puntuals degudament indicats i senyalitzats. El conjunt de l'obra quedarà clarament delimitat i senyalitzat i només es permetrà l'accés a l'obra pels vianants en els passos definits com a tal i que hauran de quedar ben senyalitzats. Es senyalitzaran els passos i recorreguts alternatius per evitar la confusió entre els vianants.

El Projecte sí preveu interrompre el pas del trànsit a l'àmbit de l'obra, degut a la fondària de la rasa i l'amplada del carrer. L'espai destinat a casetes d'obra i càrrega i descàrrega de material quedaran definits als plànols inclosos al Pla de Seguretat i Salut i es podran modificar sempre que siguin acceptats per la direcció facultativa i el coordinador de seguretat i salut. En qualsevol cas, aquest espai quedarà dintre de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra. Les operacions de càrrega i descàrrega, l'estacionament provisional dintre de l'obra i el moviment de maquinària o vehicles pesats serà controlat i dirigit en tot moment pel personal responsable de l'obra seguint les indicacions del Pla de Seguretat i Salut.

En el transcurs de les obres es protegirà l'arbrat existent que pugui quedar dins de la zona d'obra o d'aplec de material. Així mateix, qualsevol element de mobiliari urbà, semàfors o enllumenat que no estigui previst treure o substituir, i que interfereixi en el correcte desenvolupament de les obres, s'haurà de retirar i emmagatzemar adequadament per la seva reposició a la finalització de l'obra.

No es podran acumular residus a l'obra per un període de temps superior a tres dies. En cas que es produeixi aquesta acumulació es disposaran espais adequats i degudament senyalitzats i delimitats. Tota la runa s'haurà de dipositar en contenidors homologats disposats amb aquesta finalitat tot seguint els criteris de l'Estudi de Gestió de Residus. Aquest residus es lliuraran a un gestor autoritzat. Es farà una neteja diària de l'obra amb la retirada de petit material, runa i terres de les zones de treball, i l'acopi de material es farà en llocs controlats i delimitats. Es regarà l'obra a diari, tants cops com sigui necessari, i especialment després d'operacions de càrrega i descàrrega o de treballs que produeixin pols. Es tindrà una cura especial amb l'emissió de partícules sòlides.

Per evitar l'emissió de soroll s'estableix un horari màxim de treball de 8:00 a 20:00 hores dels dies laborables. Fora d'aquest horari només es permetran fer activitats que no produeixin soroll.

Es complirà el termini d'obra fixat al Pla d'Obres. Finalitzades les obres es retiraran totes les instal·lacions, elements i materials de la via pública i es reposarà qualsevol element de l'entorn que pugui haver sofert desperfectes en el transcurs d'aquesta, d'acord amb el servei responsable de l'Ajuntament.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de desenvolupar tots els aspectes que afecten a la



seguretat de les persones i a garantir l'accessibilitat. Es seguiran tots els criteris de seguretat inclosos a l'Estudi de Seguretat i Salut.

Es garantirà durant l'execució de les obres l'accessibilitat als vehicles d'emergència. Cal adaptar l'execució i programació de les obres als condicionants de mobilitat i d'altres obres existents a la zona en el moment de programar els treballs i als efectes de realitzar-ne la coordinació adient.

14 REVISIÓ DE PREUS

Donat el termini d'execució dels treballs, no es preveu cap revisió de preus. En tot es regirà pel que especifiqui el plec de condicions administratives que defineixi la contractació de les obres.

15 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

En compliment del real decret 1627/1997 de 24 d'Octubre pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció, a la Llei 54/2003, al RD 171/2004, al RD 2177/2004 i a les recomanacions establertes a la "Guía Técnica" publicada pel INSH, resulta preceptiu per a les obres del present projecte un estudi bàsic de seguretat i salut que s'adjunta al corresponent.

16 ESTUDI DE LA GESTIÓ DE RESIDUS

L'annex 10 recull l'estudi de Gestió de Residus de Construcció i Demolició elaborat d'acord amb el R.D. 105/2008 de l'1 de febrer que regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició.

L'objecte de la normativa és el de fomentar la prevenció, reutilització, reciclat i altres formes de valorització, assegurant que els destinats a operacions d'eliminació rebin un tractament adient i contribuir a un desenvolupament sostenible de l'activitat de construcció.

17 PLA DE CONTROL DE QUALITAT

En compliment de la normativa vigent es redacta el corresponent annex de Control de Qualitat, on s'estableix un pla de control de qualitat per a l'execució de les obres. El Contractista abonarà a càrrec seu, als laboratoris (i altres costos) respectius, als preus indicats al pressupost del pla de control de qualitat, tots els assajos que es realitzin fins al límit del tres per cent (3%) del Pressupost d'Execució per Contracte IVA exclòs.

18 DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE

DOCUMENT Nº1. MEMÒRIA I ANNEXES

MEMÒRIA

ANNEX NÚM. 1: FOTOGRAFIC

ANNEX NÚM. 2: FASES I PLA D'OBRA

ANNEX NÚM. 3: SENYALITZACIÓ I AFECCIONS AL TRÀNSIT

ANNEX NÚM. 4: ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

Memòria

Annexes

ANNEX NÚM. 5: PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Memòria

Pressupost



Amidaments
Quadre de preus Nº 1
Quadre de preus Nº 2
Pressupost
Resum de pressupost
Últim full

ANNEX NÚM. 6: GESTIÓ DE RESIDUS

Memòria
Plànols
Plec de Condicions
Pressupost

ANNEX NÚM. 7: JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ANNEX NÚM. 8: PRESSUPOST CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

ANNEX NÚM. 9: SERVEIS EXISTENTS

ANNEX NÚM. 10: CÀLCULS HIDRÀULICS

DOCUMENT Nº2 PLÀNOLS

DOCUMENT Nº3 PLECS DE CONDICIONS

Plec de Condicions Generals
Plec de Condicions Tècniques Particulars

DOCUMENT Nº4 PRESSUPOST

Amidaments
Quadre de preus Nº 1
Quadre de preus Nº 2
Pressupost
Resum de pressupost
Pressupost per Contracte

19 PRESSUPOST

19.1 JUSTIFICACIÓ DE PREUS

A partir de la descripció de les partides, del quadre de jornals i costos de maquinària i dels materials actualitzats i revisats segons normatives vigents, s'ha dut a terme la justificació dels preus utilitzats en el present Projecte, que s'adjunta a l'Annex núm:23: "Justificació de preus". Per a l'obtenció dels preus unitaris s'ha seguit el prescrit en l'article 67 del Reglament General de Contractació de l'Estat, així com en les normes complementàries vigents.

19.2 PRESSUPOST DE LES OBRES

El Pressupost de les obres s'ha obtingut per aplicació dels Preus Unitaris de les diferents Unitats d'Obra a l'Estat d'Amidaments que, realitzat sobre els Plànols, s'inclou al Pressupost d'aquest Projecte.

El pressupost d'execució material s'obté de sumar els imports dels diferents capítols que confirmen el pressupost. Aquesta quantitat incrementada en un 13% i un 6% corresponent respectivament a les Despeses Generals i el Benefici Industrial i aplicant, a la suma parcial obtinguda, el 21% en concepte d'I.V.A. proporciona el Pressupost d'Execució per Contracta.

El Pressupost d'Execució Material resulta de cent tretze mil nou-cents setanta-quatre euros amb seixanta-un cèntims (113.974,61 €), 6% B.I. i 13% D.G. inclosos.



El Pressupost d'Execució per Contracta, IVA inclòs, resulta de cent trenta-set mil nou-cents nou euros amb vint-i-vuit cèntims (137.909,28 €).

20 DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA

L'obra projectada compleix les condicions demanades per la Llei 9/2017 de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, i en concret, el que s'estableix, per a ser considerada com a obra completa i susceptible de ser donada a l'ús general en comprendre tots els elements per a la seva utilització.

Corbera de Llobregat, a data de la signatura digital
L'autor del Projecte

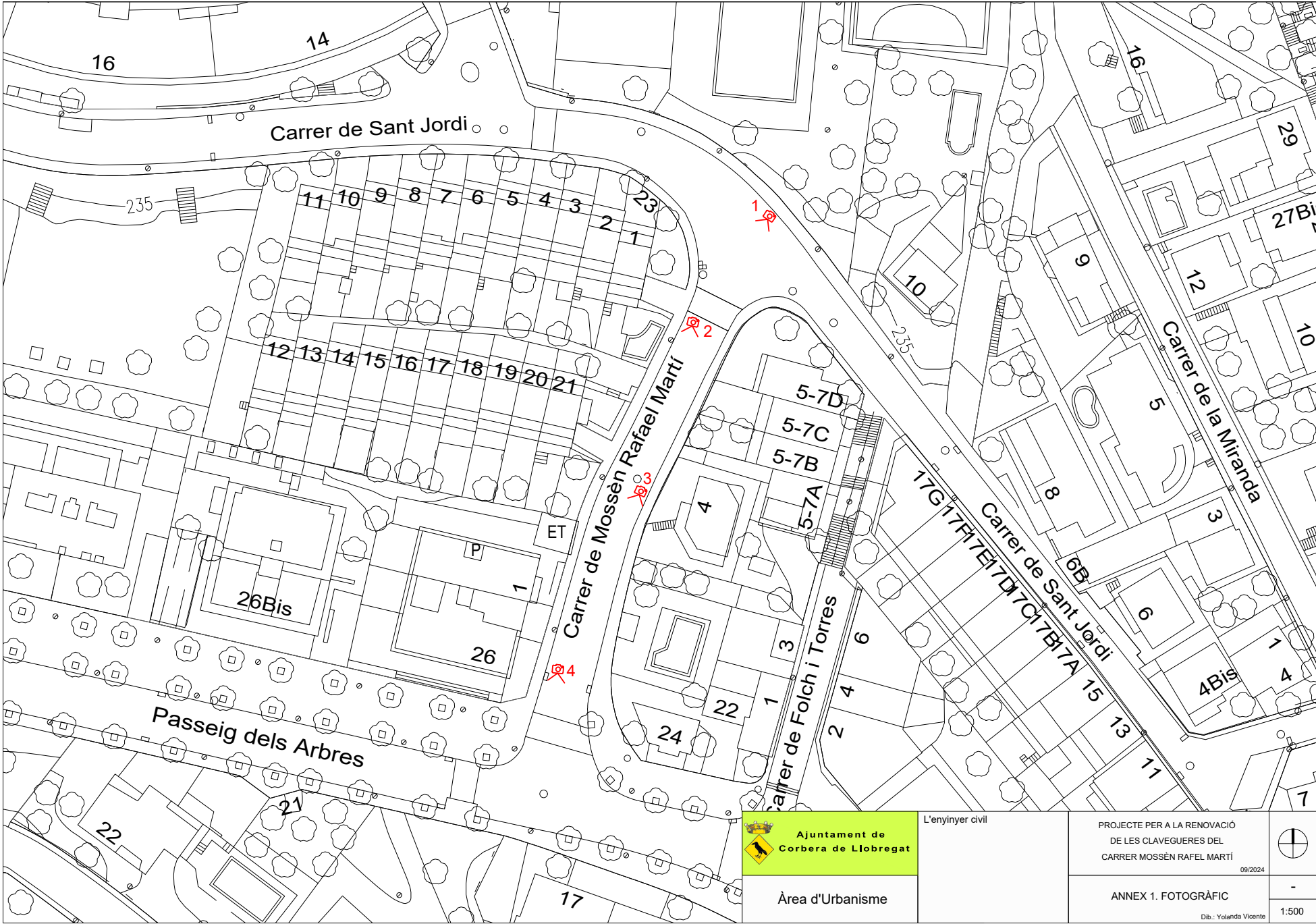
Raúl de Miguel Rodríguez
Enginyer Civil
Col·legiat número 11.484
Ajuntament de Corbera de Llobregat



ANNEX I

FOTOGRAFIES





Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:	
Codi Segur de Validació	aa460f14303e472298a542584c83cf3b001
Url de validació	https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original





1 – Abans del pas cebrat Carrer Mossèn Rafael Martí.



2 – Després del pas cebrat Carrer Mossèn Rafael Martí.





3 – Davant del Carrer Mossèn Rafael Martí nº 4.



4 - Carrer Mossèn Rafael Martí nº 1.



ANNEX II. FASES I PLA D’OBRA

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:	
Codi Segur de Validació	aa460f14303e472298a542584c83cf3b001
Url de validació	https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



A2. PLA DE LES OBRES

A2.1. Durada de les obres

En compliment de l'article 233 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, s'elabora el present Pla de les Obres, on s'estudia amb caràcter indicatiu el possible desenvolupament de les obres, essent l'adjudicatari de les obres, el que proposarà el seu Pla de les Obres, en funció dels mitjans dels que disposi.

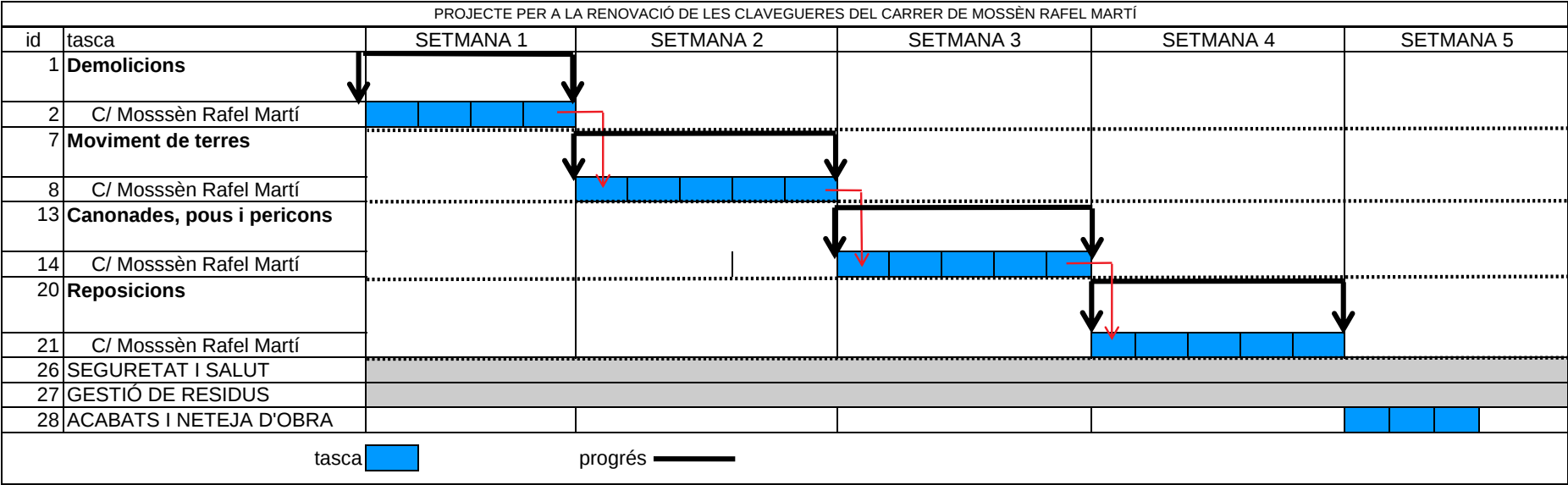
En el present Projecte, s'ha estimat com a període òptim d'execució de les obres de 4,5 setmanes.

Seguidament, s'adjunta un diagrama de barres amb les principals tasques de les obres del Projecte.

Signatura 1 de 1
Raul de Miguel Rodríguez
13/01/2025

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:	
Codi Segur de Validació	aa460f14303e472298a542584c83cf3b001
Url de validació	https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original





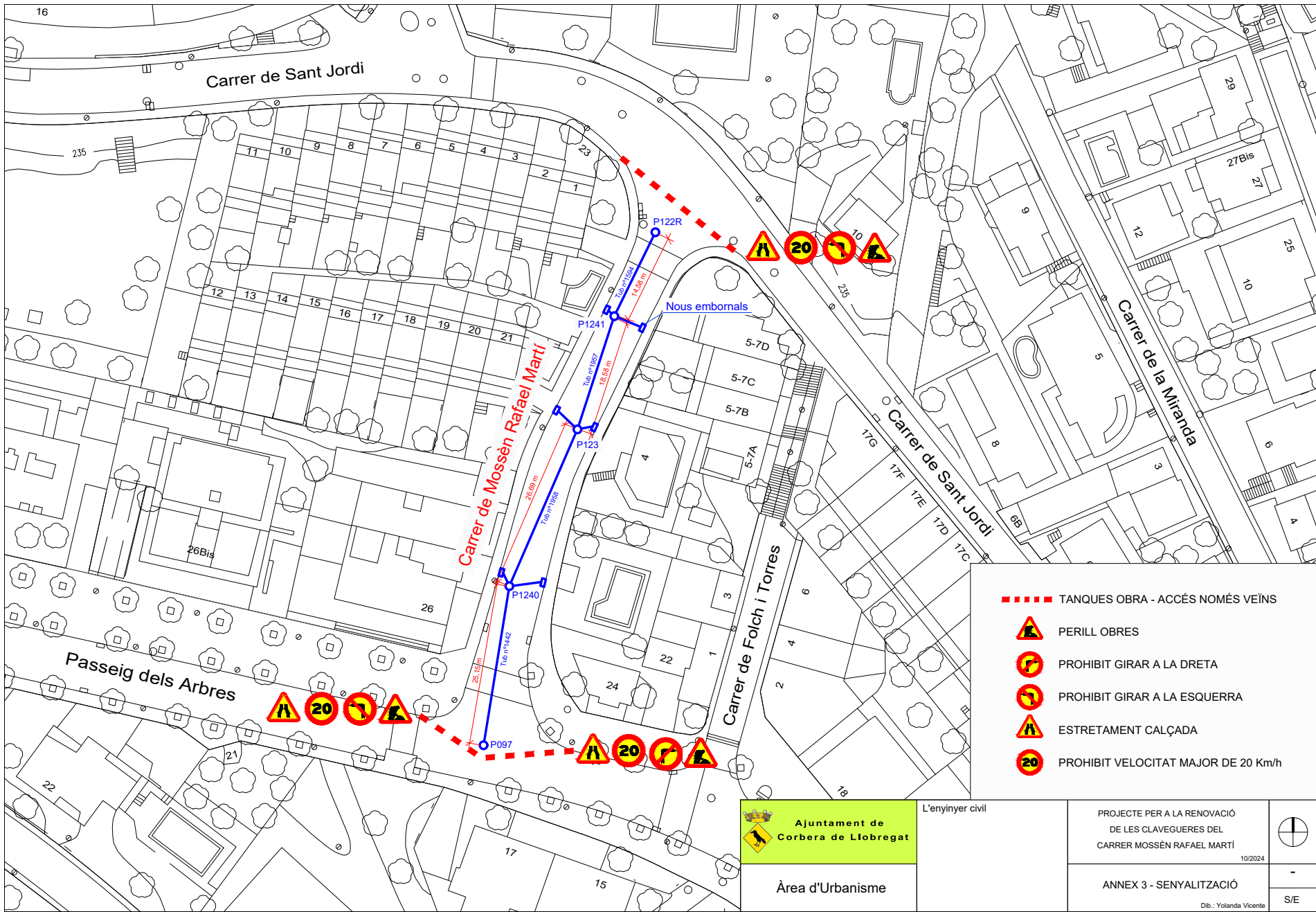
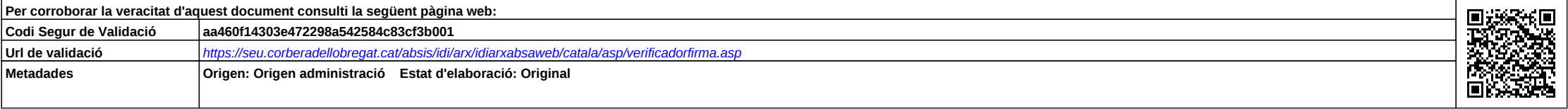
ANNEX III. SENYALITZACIÓ

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:	
Codi Segur de Validació	aa460f14303e472298a542584c83cf3b001
Url de validació	https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:

Codi Segur de Validació	aa460f14303e472298a542584c83cf3b001
Url de validació	https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



ANNEX IV

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:	
Codi Segur de Validació	aa460f14303e472298a542584c83cf3b001
Url de validació	https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
MEMÒRIA

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:	
Codi Segur de Validació	aa460f14303e472298a542584c83cf3b001
Url de validació	https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



ÍNDEX

MEMÒRIA SEGURETAT I SALUT

- 1 OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
 - 1.1 Objecte
- 2 PROMOTOR - PROPIETARI
- 3 AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
- 4 DADES DEL PROJECTE
 - 4.1 Autor/s del projecte
 - 4.2 Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte
 - 4.3 Tipologia de l'obra
 - 4.4 Situació
 - 4.5 Comunicacions
 - 4.6 Subministrament i Serveis
 - 4.7 Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació
 - 4.8 Termini d'execució
 - 4.9 Mà d'obra prevista
 - 4.10 Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra
 - 4.11 Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra
 - 4.12 Maquinària prevista per a executar l'obra
- 5 INSTAL·LACIONS PROVISIONALS
- 6 SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL
- 7 ÀREES AUXILIARS
- 8 TRACTAMENT DE RESIDUS
- 9 TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES
- 10 CONDICIONS DE L'ENTORN
 - 10.1 Serveis afectats
 - 10.2 Servituds
 - 10.3 Característiques meteorològiques
 - 10.4 Característiques del terreny
 - 10.5 Característiques de l'entorn
- 11 UNITATS CONSTRUCTIVES
- 12 DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
 - 12.1 Procediments d'execució
 - 12.2 Ordre d'execució dels treballs
 - 12.3 Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució
- 13 SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU



14 MEDI AMBIENT LABORAL

14.1 Agents atmosfèrics

14.2 Il·luminació

14.3 Soroll

14.4 Pols

14.5 Ordre i neteja

15 MANIPULACIÓ DE MATERIALS

16 MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

17 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

18 CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

19 RECURSOS PREVENTIUS

20 SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

21 CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA

21.1 Normes de Policia

21.2 Àmbit d'ocupació de la via pública

21.3 Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic

21.4 Operacions que afecten l'àmbit públic

21.5 Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic

21.6 Residus que afecten a l'àmbit públic

21.7 Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic

22 RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

22.1 Riscos de danys a tercers

23 PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

24 PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS

25 SIGNATURES

Signatura 1 de 1
Raul de Miguel Rodríguez
13/01/2025

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:

Codi Segur de Validació aa460f14303e472298a542584c83cf3b001

Url de validació <https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp>

Metadades Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



MEMÒRIA SEGURETAT I SALUT

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.1 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.

En el present Estudi de Seguretat i Salut s'ha dut a terme una avaluació dels riscos inherents a l'execució de l'obra i de les mesures preventives i cautelars conseqüents per garantir la seguretat de les persones en l'execució de les obres en compliment del que determina la Llei 3/2007 del 4 de juliol de l'obra pública en el seu article 18.3.h).

D'aquesta manera, s'integren en el projecte 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.

En cas de què durant l'execució de l'obra hi participin diversos industrials, serà preceptiu el nomenament d'un Coordinador de Seguretat i Salut per la fase d'execució de l'obra.

2. PROMOTOR - PROPIETARI

Promotor: Ajuntament de Corbera de Llobregat
Adreça: C/ de La Pau, 5
Població: 08757 Corbera de Llobregat

3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Redactor E.S.S.: Raúl de Miguel Rodríguez
Titulació: Enginyer Civil
Col·legiat núm.: 11.484
Despatx professional: Ajuntament de Corbera de Llobregat
Població: Corbera de Llobregat - 08757

4. DADES DEL PROJECTE

4.1. AUTOR/S DEL PROJECTE

Autor del projecte: Raúl de Miguel Rodríguez
Titulació: Enginyer Civil
Col·legiat núm.: 11.484
Despatx professional: Ajuntament de Corbera de Llobregat
Població: Corbera de Llobregat - 08757



4.2. COORDINADOR DE SEGURETAT DURANT L'ELABORACIÓ DEL PROJECTE

Coordinador de S i S designat pel promotor: Raúl de Miguel Rodríguez

Titulació: Enginyer Civil

Col·legiat núm.: 11.484

Despatx professional: Ajuntament de Corbera de Llobregat

Població: Corbera de Llobregat - 08757

4.3. TIPOLOGIA DE L'OBRA

Es tracta de la realització d'una renovació de clavegueram al nucli urbà del municipi. Les característiques constructives de totes aquestes actuacions queden definides tant a la memòria com en els plànols del present projecte.

4.4. SITUACIÓ

Emplaçament: nucli urbà del municipi de Corbera de Llobregat

Carrers: C/ de Mossèn Rafel Martí

Codi Postal: 08757

Població: Corbera de Llobregat

4.5. COMUNICACIONS

Carretera: L'eix de comunicació principal és la carretera local BV-2421 que neix de la Nacional 340 de Barcelona a Tarragona pel coll de l'Ordal, al terme de Cervelló i prop dels Quatre Camins. També s'hi pot accedir per la B-24 que enllaça amb la A-2 a l'alçada de Pallegà. La carretera BV-2421 travessa la Palma de Cervelló i, per la part alta de Corbera i la Creu de l'Aragall, arriba a Gelida.

Autobús: Des de Barcelona (Esplugues, Sant Feliu, Molins de Rei, La Palma): Autocorb.
Des de Sant Andreu de la Barca: C- Bus

Des de Cervelló: Cervelló Bus (Cervelló – Corbera) Línia 2 (L2)

Ferrocarril: Estació de RENFE Molins de Rei (connexió amb Autocorb). Plaça de l'Estació, 1.
Estació de FGC Sant Vicenç dels Horts - Pallegà (connexió amb Autocorb)
Estació de FGC Sant Andreu de la Barca (connexió amb C- Bus/Bardet)

4.6. SUBMINISTRAMENT I SERVEIS

Aigua: SOREA

Gas: NEDGIA CATALUNYA, S.A.

Electricitat: ENDESA

Enllumenat públic: ELECNOR

Telefonia: TELEFÓNICA

4.7. LOCALITZACIÓ DE SERVEIS ASSISTENCIALS, SALVAMENT I SEGURETAT I MITJANS D'EVACUACIÓ

Hospital Sant Joan de Deu Martorell

Av. Mancomunitats Comarcals, 1, 3

08760 Martorell

Telèfon: 93 774 20 20

Barcelona

CAP Sant Andreu de la Barca

Av. Constitució, 37

08740 Sant Andreu de la Barca

Telèfon: 93 653 00 99

Barcelona



Hospital General de Catalunya

Carrer de Pedro i Pons, 1
08195 Sant Cugat del Vallès
Barcelona
Telèfon: 93 565 60 00

CAP Corbera de Llobregat

Carrer Buenos Aires, 9
08757 Corbera de Llobregat
Barcelona
Telèfon: 93 650 53 01

Policia local Corbera

93 688 16 00

4.8. TERMINI D'EXECUCIÓ

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de **4,5 setmanes**.

4.9. MÀ D'OBRA PREVISTA

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de **6 persones**.

4.10. OFICIS QUE INTERVENEN EN EL DESENVOLUPAMENT DE L'OBRA

Oficial 1a	Manobre
Oficial 1a d'obra pública	Manobre especialista

4.11. TIPOLOGIA DELS MATERIALS A UTILITZAR A L'OBRA

MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS
MATERIALS AUXILIARS PER A POUS DE REGISTRE
TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS
PUNTALS
PANOTS
PECES RECTES DE FORMIGÓ PER A VORADES
LLIGANTS HIDROCARBONATS
MESCLES BITUMINOSES CONTÍNUES EN CALENT
TRANSPORT DE RESIDUS

4.12. MAQUINÀRIA PREVISTA PER A EXECUTAR L'OBRA

Compressor amb dos martells pneumàtics
Retroexcavadora amb martell trencador
Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t
Camió per a transport de 12 t
Camió cisterna per a reg asfàltic
Estenedora per a paviments de mescla bituminosa
Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic i equip de fresat.

5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

Donat que l'obra consisteix en actuacions de clavegueram de longitud i temps d'execució força acotats, no es preveuen instal·lacions provisionals per a l'obra.

6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

Donat que l'obra consisteix en actuacions de clavegueram de longitud i temps d'execució força acotats, no seran necessàries aquestes instal·lacions.



7. ÀREES AUXILIARS

Donat que l'obra consisteix en de longitud i temps d'execució força acotats, no es preveu la necessitat de centrals i plantes ni de zones d'apilament.

8. 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, i del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, regulador dels enderroc 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 d'estudi com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

En el 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.

9. 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.

10. 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.

Situació de casetes i contenidors

No es preveu la instal·lació d'aquests elements. Si s'escau, però, algun contenidor, es situarà en la zona del parc urbà.

10.1. SERVEIS AFECTATS

L'obra es desenvoluparà íntegrament per via pública. El contractista adjudicatari haurà de sol·licitar a les diferents companyies de serveis els plànols de les seves xarxes abans d'iniciar-se les obres.



10.2. SERVITUDS

El present projecte no contempla zones de servitud ja que es desenvolupa en terreny públic.

10.3. CARACTERÍSTIQUES METEOROLÒGIQUES

La zona presenta un clima mediterrani determinat pels estius càlids i secs, amb xàfecs ocasionals i hiverns suaus. La primavera i tardor són les estacions més plujoses. Les gelades hivernals poden tenir certa importància. Les precipitacions mitjanes ronden els 700 mm anuals. Predominen els vents de component oest.

10.4. CARACTERÍSTIQUES DEL TERRENY

Les característiques del terreny queden clarament definides en la cartografia utilitzada per a l'execució dels plànols del projecte.

10.5. CARACTERÍSTIQUES DE L'ENTORN

L'obra es troba dins d'una àrea urbana, amb vials de trànsit tant d'anada com de tornada, amb pendents pronunciats però sense presència de mitgeres.

11. UNITATS CONSTRUCTIVES

ENDERROCS

ENDERROCS D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDÀRIA

MOVIMENTS DE TERRES

EXCAVACIONS DE RASES I POUS

CANONADES, POUS I PERICONS

INSTAL·LACIÓ DE TUBS DE PEAD I RECONSTRUCCIÓ DE POUS DE REGISTRE

PAVIMENTS

PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUBBASES, TERRA, SAULÓ, BITUMINOSOS I REGS)

12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS 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).

12.1. PROCEDIMENTS D'EXECUCIÓ

Tots aquests aspectes queden definits en la memòria del present projecte. 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.

12.2. ORDRE D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS

L'execució dels treballs serà el següent:

- Demolicions i moviments de terres
- Clavegueram
- Pavimentació

Complementant els plantejaments previs realitzats en el mateix sentit per l'autor del projecte, a partir dels suposats teòrics en fase d'estudi, 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.

12.3. 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 d'estudi, 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 i en el present Estudi de Seguretat i Salut.

13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS 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.

14. MEDI AMBIENT LABORAL

14.1. AGENTS ATMOSFÈRICS

No es preveuen agents atmosfèrics que afectin de manera especial a l'obra.

14.2. IL·LUMINACIÓ

La totalitat dels treballs de construcció s'han previst per a realitzar-se amb llum natural i no es considera l'actuació nocturna, per tant no es preveu cap il·luminació artificial.

14.3. SOROLL

Per a facilitar la minimització de les molèsties als veïns per part del contractista, es reproduceix 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 fixaclus 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 orelles.

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

14.4. 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 (SiO₂) 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.



No obstant, en el present projecte no es contempla aquest últim cas.

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 (només s'indiquen les activitats que hi seran presents en el l'obra que ens ocupa):

ACTIVITAT	MESURA PREVENTIVA
Circulació de vehicles	Regat de pistes (totes les vies es troben pavimentades)
Moviments de terres	Regat de pistes, si s'escau per tal de minimitzar el pols
Plantes asfàltiques	Aspiració localitzada (l'asfalt a instal·lar vindrà preparat d'una planta externa a l'obra)

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.

14.5. 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:

- 1r.- Retirada dels objectes i coses innecessàries.
- 2on.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.
- 3r.- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manutenció intern d'obra.
- 4rt.- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.
- 5è.- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja.



6è.- 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.

15. 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'apilament 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 maneigament 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.
- 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 compte 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

1r.- 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.

3r.- Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.

4rt.- Esguçar 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 paloniers, 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 tragin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manteniment, 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

No es preveu l'hissat manual de càrregues.

16. 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:

Codi	UA	Descripció
HX11X012	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
HX11X013	u	Maquinària amb cabina d'operari amb sistema de resguard i protecció integrat
HX11X058	u	Senyal acústica de marxa enrere
HX11X064	u	Cinturó portaeines
HX11X077	u	Sonòmetre portàtil de rang dinàmic de 23 a 130 dba

17. 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.
Els SPC més rellevants previstos per a l'execució del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

18. 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 (propri 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. Els EPI més rellevants, previstos per a l'execució material del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES.

19. 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:

e) 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.

f) Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.

g) 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.

No existeixen activitats de l'obra del present estudi de seguretat i salut que requereixen la presència de recurs preventiu.

20. 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 previsible 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. La implantació de la senyalització i balisament s'ha de definir en els plànols de l'Estudi de Seguretat i Salut i s'ha de tenir en compte en les fitxes d'activitats, al menys respecte els riscos que no s'hagin pogut eliminar.

21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA

Les condicions d'accés i les afectacions de la via pública particulars de l'obra queden reflectits en els plànols.

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" (1050x600 mm), amb 1 dia d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Urbana 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.

21.1. NORMES DE POLICIA

· CONTROL D'ACCESSOS

Una vegada establerta la delimitació del perímetre de l'obra, conformat 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 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

21.2. 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.

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), s'indicarà una ruta alternativa per la vorera del costat oposat del carrer-

· 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.

21.3. 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 tennis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.

21.4. 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 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.

21.5. 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.

· **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.

21.6. 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.

21.7. 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.

· 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.

22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

22.1. RISCOS DE DANYS A TERCERS

Els riscos 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.

23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

Els principals riscos catastròfics considerats com remotament previsibles per aquesta obra són:

- Incendi, explosió i/o deflagració.
- Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.



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”, cobrint 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.

24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORIS

Previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment) segons art. 5.6 RD.1627/97

25. SIGNATURES

Corbera de Llobregat, a data de la signatura digital
L'autor del projecte

Raúl de Miguel Rodríguez
Enginyer Civil
Col·legiat número 11.484
Ajuntament de Corbera de Llobregat



Signatura 1 de 1	13/01/2025
Raul de Miguel Rodríguez	

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
ANNEXES

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:	
Codi Segur de Validació	aa460f14303e472298a542584c83cf3b001
Url de validació	https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



1. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS- RISC- AVALUACIÓ- MESURES

G01 ENDERROCS

G01.G01 ENDERROCS D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDÀRIA

ENDERROC PER MITJANS MANUALS, MECÀNICS I/O EXPLOSIUS, DE FONAMENTS, PAVIMENTS I ELEMENTS A POCA FONDÀRIA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: TERRENY IRREGULAR. MATERIAL MAL APLEGAT	2	1	2
2	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ I MANTENIMENT DE MATERIALS I EINES	2	2	3
3	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: MATERIALS MAL APLEGATS	2	1	2
4	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: AMB EINES MANUALS O MECÀNIQUES	3	1	3
5	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: AMB DESTROSSA DE MATERIAL. TALL OXIACETILÈNIC. TALL PER RADIAL	2	2	3
6	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: TERRENY IRREGULAR	2	3	4
7	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
8	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
9	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS	2	1	2
10	EXPLOSIONS Situació: OXIACETILÈ. EMANACIÓ DE GASOS	1	3	3
11	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació:	2	2	3
12	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA	3	1	3
13	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 12 / 14 / 20 / 25
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-	26

Document 1- Annex IV – Estudi Bàsic de Seguretat i Salut - Annexes - pàgina 1

Signatura 1 de 1
Raul de Miguel Rodríguez
13/01/2025

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:

Codi Segur de Validació: aa460f14303e472298a542584c83cf3b001

Url de validació: <https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp>

Metadades: Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



EN 352-2 i UNE-EN 458

H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola 14 antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347
H1485800	u	Armillla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i 4 /12 /25 a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a 14 edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X011	u	Equip de tall oxiacetilènic reglamentari amb sistema de 20 seguretat integrat amb porta-ampolles, vàlvules reductores de pressió i antirretrocès, manòmetre, mànigues, broques i brides normalitzades	
HX11X013	u	Maquinària amb cabina d'operari amb sistema de resguard 4 /9 /12 i protecció integrat	
HX11X058	u	Senyal acústica de marxa enrera	12 /25
HX11X059	m2	Lona de polietilè amb malla de reforç per a recobriment de 4 /17 càrrega de caixa de camió	
HX11X064	u	Cinturó portaeines	9
HX11X067	u	Ganxo de grua amb dispositiu de tancament	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 4 /12 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	
HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	4 /12 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre 1 /2 /4 /6 /9 sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda /10 /12 /13 transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color /14 /17 /20 vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu /25 /26 /27 rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el	



desmuntatge inclòs

HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció 20 d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs
HBC19081	m	Cinta d'abalament, amb un suport cada 5 m i amb el 1 /2 /4 /6 /12 /26 desmuntatge inclòs
HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària 2 i amb el desmuntatge inclòs
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió 20 incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs

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
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /12
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /26 /27
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000096	No fumar	20
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26



I0000110 Eliminar vibracions en origen

27

G02.G0 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS MITJANÇANT MITJANS MANUAIS I/O MECÀNICS AMB O SENSE ENTIBACIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ACCÉS FONS D'EXCAVACIÓ. CIRCULACIÓ PERIMETRAL DE LA RASA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL. APLEC DE MATERIAL	2	2	3
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDAMENT O ENSORRAMENT Situació: ESTABILITAT DE L'EXCAVACIÓ. COL·LOCACIÓ DE L'ESTINTOLAMENT	2	3	4
4	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
5	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES MANUAIS I/O MECÀNIQUES	2	2	3
6	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: ESTABILITAT DE LA MAQUINÀRIA. RECOLZAMENTS HIDRÀULICS. ZONES DE PAS DELIMITADES	1	3	3
7	SOBRESFORÇOS Situació: TREBALLS MANUAIS D'EXCAVACIÓ I EXTRACCIÓ DE TERRES	1	2	2
8	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
9	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: EXISTÈNCIA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES SOTERRADES	1	3	3
10	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS TERRES	2	1	2
11	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: CIRCULACIÓ INTERIOR D'OBRA	1	3	3
12	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2
13	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè	1 / 2 / 4 / 6 / 9

Document 1- Annex IV – Estudi Bàsic de Seguretat i Salut - Annexes - pàgina 4

Signatura 1 de 1
Raul de Miguel Rodríguez
13/01/2025

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:

Codi Segur de Validació aa460f14303e472298a542584c83cf3b001

Url de validació <https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp>

Metadades Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



		amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 /12 /14 /20 /25
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE- 26 EN 352-2 i UNE-EN 458
H1485800	u	Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i 3/ 9/ /25 a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a 14 edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X013	u	Maquinària amb cabina d'operari amb sistema de resguard i protecció integrat	9 /12
HX11X022	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	1
HX11X035	u	Estrebat i apuntament de rases de serveis amb malla tèxtil de poliamida d'alta tenacitat i accionament hidràulic des de l'exterior de la rasa	3
HX11X036	u	Estrebat i apuntament interior de rases amb escuts i estampidors interiors hidràulics o roscats	3
HX11X045	u	Estrebat de pou circular amb tensor	1 /3
HX11X046	u	Estrebat de pou rectangular amb tensor	1 /3
HX11X047	u	Apuntament de talús inestable amb panells	3
HX11X050	u	Enllumenat provisional de l'obra amb un nivell lumínic mínim de 250 lux	1 /2 /6 /12 /14 /25
HX11X058	u	Senyal acústica de marxa enrera	12 /25
HX11X059	m2	Lona de polietilè amb malla de reforç per a recobriment de càrrega de caixa de camió	17
HX11X060	m	Cable d'acer de guiat de material suspès	3
HX11X076	u	Anemòmetre fix amb el desmuntatge inclòs	14
HX11X077	u	Sonòmetre portàtil de rang dinàmic de 23 a 130 dba	26



HX11X079	u	Detector d'instal·lacions i serveis soterrats portàtil	16
HX11X080	u	Termòmetre / baròmetre	14
HX11X082	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i alçada 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i amb el desmuntatge inclòs	25
HX11X083	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 5 m i alçada 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i amb el desmuntatge inclòs	25
HX11XG11	u	Escala portàtil dielèctrica de fibra de vidre i 3,2 m de llargària	1
HX11XG13	u	Equip de connexió a terra de línia elèctrica aèria de 16 distribució, amb 3 perches telescòpiques per a conductors de 7 a 380 mm ² i una alçada màxima d'11,5 m, cable de coure de secció 35 mm ² i piqueta de connexió a terra	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	25
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 3 / 6 / 9 / 12 / 17 / 25 / 26 / 27
HBC19081	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	9 / 12 / 25

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
I0000012	Assegurar les escales de mà	1



I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies 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	Sol·licitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i 12 camions	
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000083	Dispositius d'alarma	16
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

G02.G0 CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

CÀRREGA MECÀNICA SOBRE CAMIÓ DE TERRES, PEDRES O RUNA PROCEDENTS DE L'EXCAVACIÓ EN OBRA PER A TRANSPORT POSTERIOR A LA MATEIXA OBRA O A ABOCADOR

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL. APLEC DE MATERIAL	2	2	34

Document 1- Annex IV – Estudi Bàsic de Seguretat i Salut - Annexes - pàgina 7

Signatura 1 de 1
Raul de Miguel Rodríguez
13/01/2025

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:

Codi Segur de Validació aa460f14303e472298a542584c83cf3b001

Url de validació <https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp>

Metadades Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: FEINES DE CÀRREGA DE CAMIONS. CAMIONS SOBRECÀRREGATS. MAQUINÀRIA NO ADIENT	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: MAQUINÀRIA NO ADIENT	2	3	4
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: IRREGULARITAT DE SUPERFÍCIE DE TREBALL I ITINERARIS OBRA. ESTABILITAT DELS RECOLZAMENTS HIDRÀULICS	2	3	4
13	SOBRESFORÇOS Situació: TREBALLS MANUALS	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	2	1	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS DE L'EXCAVACIÓ, CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES	2	2	3
11	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: CIRCULACIÓ INTERIOR D'OBRA	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2
13	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2
P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)				

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 12 / 14 / 20 / 25
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	3 / 9 / 25

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X013	u	Maquinària amb cabina d'operari amb sistema de resguard i protecció integrat	9 / 12
HX11X058	u	Senyal acústica de marxa enrere	12 / 25
HX11X059	m2	Lona de polietilè amb malla de reforç per a recobriment de càrrega de caixa de camió	17
HX11X076	u	Anemòmetre fix amb el desmuntatge inclòs	14

Document 1- Annex IV – Estudi Bàsic de Seguretat i Salut - Annexes - pàgina 8

Signatura 1 de 1
Raul de Miguel Rodríguez
13/01/2025

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:

Codi Segur de Validació: aa460f14303e472298a542584c83cf3b001

Url de validació: <https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp>

Metadades: Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



HX11X077	u	Sonòmetre portàtil de rang dinàmic de 23 a 130 dba	26
HX11X080	u	Termòmetre / baròmetre	14
HX11X082	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	25
HX11X083	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	25

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12 /25
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /12 /17 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	2
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	2
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	12 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (<48 h)	11



I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
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
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27

G03 FONAMENTS

G03.G0 SUPERFICIALS (RASES - POUS - LLOSES - ENCEPS - BIGUES DE LLIGAT - MURS GUIA)

EXECUCIÓ DE FONAMENTS SUPERFICIALS (EXCAVACIÓ, ARMAT, FORMIGONAT, CURAT) AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: CAIGUDES DINS DE RASES, POUS	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: CIRCULACIÓ INTERIOR OBRA. MUNTATGE D'ENCOFRATS, ARMADURES, FORMIGONAT	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: FCAIGUDA D'ELEMENTS EN L'EXECUCIÓ D'ENCOFRAT, ARMAT, FORMIGONAT	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: COL·LOCACIÓ D'ARMADURES	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: TALLS AMB SERRA CIRCULAR: ENCOFRAT, ARMAT	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: MUNTATGE ENCOFRAT, ARMADURES. ESCAPÇAT DE PILOTIS: UTILITZACIÓ DEL MARTELL PNEUMÀTIC	2	2	3



11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: MUNTATGE D'ENCOFRAT. FORMIGONERA. FEINES DE FORMIGONAT	1	2	2
13	SOBRESFORÇOS Situació: CARETEIG DE MATERIAL PER AL SEU TRACTAMENT: TALLERS FERRALLA, ENCOFRADORS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: EXISTÈNCIA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES SOTERRADES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS (CENTRAL FORMIGONERA PRÒPIA A OBRA) POLS TERRA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) Situació: CONTACTES AMB CIMENT (FORMIGÓ)	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: CIRCULACIÓ INTERIOR D'OBRA DE CAMIONS EN OPERACIONS DE COL·LOCACIÓ D'ARMADURES, FORMIGONAT, SUBMINISTRAMENT DE MATERIALS	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA. TALLERS (FERRALLA, ENCOFRATS...)	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2
P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)				

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 12 / 14 / 20 / 25
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X012	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	9 / 10 / 11
HX11X013	u	Maquinària amb cabina d'operari amb sistema de resguard i protecció integrat	9 / 12



HX11X016	u	Formigonera portàtil amb protectors i resguards integrats	11
HX11X022	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	1
HX11X024	u	Connexió elèctrica de seguretat tipus petaca	16
HX11X032	u	Suport de repòs per al disc radial portàtil	9
HX11X034	u	Sarcòfag per l'hissat vertical de càrregues llargues amb grua	4
HX11X049	u	Quadre elèctric secundari provisional de l'obra amb sistema de protecció integrat	16
HX11X050	u	Enllumenat provisional de l'obra amb un nivell lumínic mínim de 250 lux	1 /2 /6/14 /25
HX11X058	u	Senyal acústica de marxa enrere	25
HX11X060	m	Cable d'acer de guiat de material suspès	4
HX11X064	u	Cinturó portaeines	9
HX11X067	U	Ganxo de grua amb dispositiu de tancament	4
HX11X076	u	Anemòmetre fix amb el desmuntatge inclòs	14
HX11X077	u	Sonòmetre portàtil de rang dinàmic de 23 a 130 dba	26
HX11X079	u	Detector d'instal·lacions i serveis soterrats portàtil	16
HX11X080	u	Termòmetre / baròmetre	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /17 /18 /25 /26 /27
HBC19081	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	9 /12 /25

MESURES PREVENTIVES

Document 1- Annex IV – Estudi Bàsic de Seguretat i Salut - Annexes - pàgina 12

Signatura 1 de 1
Raul de Miguel Rodríguez
13/01/2025

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:

Codi Segur de Validació aa460f14303e472298a542584c83cf3b001

Url de validació <https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp>

Metadades Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1 /2
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1 /2
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1 /2
I0000013	Ordre i neteja	1 /2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	1 /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, sol·licitar 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 /13
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 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
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
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12

Document 1- Annex IV – Estudi Bàsic de Seguretat i Salut - Annexes - pàgina 13

Signatura 1 de 1
Raul de Miguel Rodríguez
13/01/2025

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:

Codi Segur de Validació aa460f14303e472298a542584c83cf3b001

Url de validació <https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp>

Metadades Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /26
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	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
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27

G08 PAVIMENTS

G08.G01 PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUBBASES, TERRA, SAULO, BITUMINOSOS I REGS)

EXECUCIÓ I MANTENIMENT DE PAVIMENTS CONTINUS				
Avaluació de riscos				
Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: TREBALLS EN VORES DE TALÚS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARI OBRA. APLECS DE MATERIAL	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: TRANSPORT DE BETUMS, TERRES, QUITRANS...	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: TREPITJADES SOBRE ELEMENTS CALENTS. BETUMS, QUITRANS...	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: ÚS D'EINES MANUALES. COPS AMB MAQUINÀRIA	1	2	2



10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: TREBALLS DE COL·LOCACIÓ I ESTESA DE BETUMS, QUITRANS...	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: MAQUINÀRIA PRÒPIA DE L'OBRA	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: MAQUINÀRIA DE COMPACTACIÓ EN LA PROXIMITAT DE LES VORES DEL TALÚS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: ÚS D'EINES MANUALS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: COL·LOCACIÓ DE BETUMS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES. CONTACTES AMB INSTAL·LACIONS EXISTENTS	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS DE LA CIRCULACIÓ DE VEHICLES. POLS DE SITGES DE CIMENT	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: CIRCULACIÓ ALIENA I PRÒPIA DE L'OBRA	1	3	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 12 / 15 / 16 / 25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb 14 muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1485800	u	Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	12 / 25
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

Document 1- Annex IV – Estudi Bàsic de Seguretat i Salut - Annexes - pàgina 15

Signatura 1 de 1
Raul de Miguel Rodríguez
13/01/2025

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:

Codi Segur de Validació: aa460f14303e472298a542584c83cf3b001

Url de validació: <https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp>

Metadades: Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X013	u	Maquinària amb cabina d'operari amb sistema de resguard i protecció integrat	12
HX11X058	u	Senyal acústica de marxa enrere	12 /25
HX11X059	m2	Lona de polietilè amb malla de reforç per a recobriment de càrrega de caixa de camió	4 /10

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12 /25
HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	12 /25
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /27
HBC19081	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /11 /15
HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs	15



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
I0000013	Ordre i neteja	2 / 6 / 17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 / 6
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 / 10 / 15
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 / 11 / 12
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 / 13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12 / 15
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
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
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27



ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT
PRESSUPOST

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:	
Codi Segur de Validació	aa460f14303e472298a542584c83cf3b001
Url de validació	https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



AMIDAMENTS ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Obra 01 PROJECTE PER A LA RENOVACIÓ DE LES CLAVEGUERES DEL CARRER DE MOSSÈN RAFAEL MARTÍ
Capítol 01 Equips de protecció individual

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	
		1 treballadors		6,000
			TOTAL AMIDAMENT	6,000
2	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	
		1 treballadors		6,000
			TOTAL AMIDAMENT	6,000
3	H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-	
		1 treballadors		6,000
			TOTAL AMIDAMENT	6,000
4	H1485800	u	Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	
		1 treballadors		6,000
			TOTAL AMIDAMENT	6,000
5	H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-	
		1 treballadors		6,000
			TOTAL AMIDAMENT	6,000

Obra 01 PROJECTE PER A LA RENOVACIÓ DE LES CLAVEGUERES DEL CARRER DE MOSSÈN RAFAEL MARTÍ
Capítol 02 Sistemes de protecció col·lectiva

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i	
		1 obra		1,000
			TOTAL AMIDAMENT	1,000
2	HB20005	u	Senyal manual per a senyalista	
		1 obra		1,000
			TOTAL AMIDAMENT	1,000
3	HB2AA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal	
		1 obra		1,000
			TOTAL AMIDAMENT	1,000
4	HB2AC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de	
		1 obra		1,000
			TOTAL AMIDAMENT	1,000
5	HBC19081	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	
		1 obra		10,000
			TOTAL AMIDAMENT	10,000
6	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs	
		1 obra		8,000
			TOTAL AMIDAMENT	8,000
7	HMB1161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	
		1 obra		1,000
			TOTAL AMIDAMENT	1,000

Signatura 1 de 1
Raul de Miguel Rodríguez
13/01/2025

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:

Codi Segur de Validació

aa460f14303e472298a542584c83cf3b001

Url de validació

<https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp>

Metadades

Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



PRESSUPOST

Obra 01 PROJECTE PER A LA RENOVACIÓ DE LES CLAVEGUERES DEL CARRER DE MOSSÈN RAFAEL MARTÍ
Capítol 01 Equips de protecció individual

NUM	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes	6,07	6,000	36,42
2	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-	0,24	6,000	1,44
3	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades	5,67	6,000	34,02
4	u	Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena,	18,54	6,000	111,24
5	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat	4,49	6,000	26,94
TOTAL Capítol 01.01					210,06

Obra 01 PROJECTE PER A LA RENOVACIÓ DE LES CLAVEGUERES DEL CARRER DE MOSSÈN RAFAEL MARTÍ
Capítol 02 Sistemes de protecció col·lectiva

NUM	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb	23,61	1,000	23,61
2	u	Senyal manual per a senyalista(P-7)	12,07	1,000	12,07
3	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de	35,47	1,000	35,47
4	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada	28,11	1,000	28,11
5	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs(P-	1,55	10,000	15,50
6	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el	6,54	8,000	52,32
7	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat,	46,66	1,000	46,66
TOTAL Capítol 01.02					213,74

Signatura 1 de 1
Raul de Miguel Rodríguez
13/01/2025

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:

Codi Segur de Validació

aa460f14303e472298a542584c83cf3b001

Url de validació

<https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp>

Metadades

Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons L (SIS EUROS AMB SET CÈNTIMS)	6,07 €
P-2	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (ZERO EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	0,24 €
P-3	H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, (CINC EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	5,67 €
P-4	H1485800	u	Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (DIVUIT EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	18,54 €
P-5	H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, (QUATRE EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	4,49 €
P-6	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 (VINT-I-TRES EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	23,61 €
P-7	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (DOTZE EUROS AMB SET CÈNTIMS)	12,07 €
P-8	HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i (TRENTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	35,47 €
P-9	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre (VINT-I-VUIT EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	28,11 €
P-10	HBC19081	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (UN EURO AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	1,55 €
P-11	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs (SIS EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	6,54 €
P-12	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el (QUARANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	46,66 €

Signatura 1 de 1
Raul de Miguel Rodríguez
13/01/2025

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:

Codi Segur de Validació

aa460f14303e472298a542584c83cf3b001

Url de validació

<https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp>

Metadades

Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	6,07 €
	B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 Altres conceptes	6,07 € 0,00 €
P-2	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	0,24 €
	B1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 Altres conceptes	0,24 € 0,00 €
P-3	H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO	5,67 €
	B1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO Altres conceptes	5,67 € 0,00 €
P-4	H1485800	u	Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	18,54 €
	B1485800	u	Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 Altres conceptes	18,54 € 0,00 €
P-5	H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	4,49 €
	B1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340 Altres conceptes	4,49 € 0,00 €
P-6	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el	23,61 €
	B44Z501A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple en perfil laminat	11,37 €
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos Altres conceptes	5,28 € 6,96 €
P-7	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	12,07 €
	BBB2A001	u	Senyal manual per a senyalista Altres conceptes	12,07 € 0,00 €
P-8	HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal	35,47 €
	BBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descenc	6,16 €
	BBBAD015	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de la prohibició Altres conceptes	9,07 € 20,24 €
P-9	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma	28,11 €
	BBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectanç Altres conceptes	8,04 € 20,07 €
P-10	HBC19081	m	Cinta d'abalament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	1,55 €
	BBC19000	m	Cinta d'abalament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs Altres conceptes	0,16 € 1,39 €
P-11	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs	6,54 €
	BBC1KJ04	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs Altres conceptes	5,22 € 1,32 €
P-12	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	46,66 €
	BM311000	m	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,28 €
	BM311611	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs Altres conceptes	36,35 € 10,03 €

Signatura 1 de 1
Raul de Miguel Rodríguez
13/01/2025

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	Equips de protecció individual	210,06
Capítol	01.02	Sistemes de protecció col·lectiva	213,74
Obra	01	Pressupost Estudi Seguretat i Salut	423,80
191684,14			
NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost Estudi Seguretat i Salut	423,80
			423,80

Signatura 1 de 1

Raul de Miguel Rodríguez

13/01/2025

ANNEX V

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:	
Codi Segur de Validació	aa460f14303e472298a542584c83cf3b001
Url de validació	https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



PLA DE CONTROL DE QUALITAT
MEMÒRIA

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:	
Codi Segur de Validació	aa460f14303e472298a542584c83cf3b001
Url de validació	https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



ÍNDEX

MEMÒRIA PLA DE CONTROL DE QUALITAT

- 1 INTRODUCCIÓ
- 2 ASPECTES GENERALS
- 3 DESCRIPCIÓ DE LES OBRES
- 4 PRESSUPOST



1. INTRODUCCIÓ

En compliment de la normativa vigent es redacta aquest annex de Control de Qualitat, on s'estableix un pla de control de qualitat per a l'execució de les obres. En aquest annex s'assenyalen, també, les unitats objecte de control, el tipus, la freqüència i la quantitat d'assaigs a realitzar.

Els controls a realitzar són essencialment dels tipus següents:

- Control del material
- Control geomètric
- Control d'execució

2. ASPECTES GENERALS

Per a dur a terme el Pla de Control de Qualitat, s'ha procedit a l'associació d'uns determinats àmbits en aquelles partides que s'han considerat oportunes. S'han realitzat també, les pertinents correccions a les relacions d'unitats de les partides convenients.

3. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

Les obres previstes en el present *PROJECTE PER A LA RENOVACIÓ DE LES CLAVEGUERES DEL CARRER DE MOSSÈN RAFEL MARTÍ*, contemplen diferents unitats constructives, agrupades per activitats:

- Replanteig de les obres
- Protecció i senyalització de l'àmbit
- Senyalització provisional del trànsit
- Enderrocs i demolicions
- Moviment general de terres
- Xarxa de clavegueram unitària.
- Construcció d'escomeses i d'embornals
- Pavimentació de rases de clavegueram
- Senyalització horitzontal pertinent
- Acabats d'obra

4. PRESSUPOST

El preus unitaris de les partides del pressupost de control de qualitat ja inclouen el 6% del Benefici Industrial i el 13% de les despeses generals. Pressupost d'Execució per Contracte per aplicar el Control de Qualitat durant el transcurs de les obres puja la quantitat de MIL SET-CENTS VUITANTA EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS (1.780,76 €).

Corbera de Llobregat, a data de la signatura digital
L'autor del Projecte

Raúl de Miguel Rodríguez
Enginyer Civil
Col·legiat número 11.484
Ajuntament de Corbera de Llobregat



PLA DE CONTROL DE QUALITAT
PRESSUPOST

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:	
Codi Segur de Validació	aa460f14303e472298a542584c83cf3b001
Url de validació	https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



AMIDAMENTS PLA CONTROL DE QUALITAT

Obra 01 PROJECTE PER A LA RENOVACIÓ DE LES CLAVEGUERES DEL CARRER DE MOSSÈN RAFEL MARTÍ

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	J03D8208	u	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-501 o NLT108	
		1 C/ Mossèn Rafel Martí		5,000
			TOTAL AMIDAMENT	5,000
2	J03DR10P	u	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 3017 e1	
		1 C/ Mossèn Rafel Martí		5,000
			TOTAL AMIDAMENT	5,000
3	J060770A	u	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les 3 provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, 1 als 7 dies, 2 als 28 dies i 2 de reserva, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	
		1 C/ Mossèn Rafel Martí		5,000
			TOTAL AMIDAMENT	5,000
4	J9H1410A	u	Presa, confecció de tres provetes cilíndriques, determinació de la densitat, estabilitat i fluència (assaig Marshall) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma NLT 159 i NLT 168	
		1 C/ Mossèn Rafel Martí		3,000
			TOTAL AMIDAMENT	3,000
5	J9H1520K	u	Extracció, tall, determinació del gruix i de la densitat d'una proveta testimoni de mescla bituminosa, segons la norma NLT 168-90	
		1 C/ Mossèn Rafel Martí		2,000
			TOTAL AMIDAMENT	2,000

Signatura 1 de 1

Raul de Miguel Rodríguez

13/01/2025

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:

Codi Segur de Validació

aa460f14303e472298a542584c83cf3b001

Url de validació

<https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp>

Metadades

Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	J03D8208	u	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-501 o NLT108 (SEIXANTA-UN EUROS AMB VINT-I-DOS CENTIMS)	61,22 €
P-2	J03DR10P	u	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 3017 e1 (DOTZE EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	12,95 €
P-3	J060770A	u	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les 3 provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, 1 als 7 dies, 2 als 28 dies i 2 de reserva, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN (SEIXANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-SIS CENTIMS)	67,46 €
P-4	J9H1410A	u	Presa, confecció de tres provetes cilíndriques, determinació de la densitat, estabilitat i fluència (assaig Marshall) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma NLT 159 i NLT 168 (CENT TRENTA EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	130,50 €
P-5	J9H1520K	u	Extracció, tall, determinació del gruix i de la densitat d'una proveta testimoni de mescla bituminosa, segons la norma NLT 168-90 (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	68,54 €

Signatura 1 de 1

Raul de Miguel Rodríguez

13/01/2025

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	J03D8208	u Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-501 o NLT108 sense descomposició	61,22 € 61,22 €
P-2	J03DR10P	u Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 3017 e1 sense descomposició	12,95 € 12,95 €
P-3	J060770A	u Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les 3 provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, 1 als 7 dies, 2 als 28 dies i 2 de reserva, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 sense descomposició	67,46 € 67,46 €
P-4	J9H1410A	u Presa, confecció de tres provetes cilíndriques, determinació de la densitat, estabilitat i fluència (assaig Marshall) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma NLT 159 i NLT 168 sense descomposició	130,50 € 130,50 €
P-5	J9H1520K	u Extracció, tall, determinació del gruix i de la densitat d'una proveta testimoni de mescla bituminosa, segons la norma NLT 168-90 sense descomposició	68,54 € 68,54 €

Signatura 1 de 1

Raul de Miguel Rodríguez

13/01/2025

PRESSUPOST

Obra 01 PROJECTE PER A LA RENOVACIÓ DE LES CLAVEGUERES DEL CARRER DE MOSSÈN RAFAEL MARTÍ
Capítol 01 Obra

NUM	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	u	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-501 o NLT108	61,22	5,000	306,10
2	u	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 3017 e1	12,95	5,000	64,75
3	u	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les 3 provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, 1 als 7 dies, 2 als 28 dies i 2 de reserva, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	67,46	5,000	337,30
4	u	Presa, confecció de tres provetes cilíndriques, determinació de la densitat, estabilitat i fluència (assaig Marshall) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma NLT 159 i NLT 168	130,50	3,000	391,50
5	u	Extracció, tall, determinació del gruix i de la densitat d'una proveta testimoni de mescla bituminosa, segons la norma NLT 168-90	68,54	2,000	137,08
TOTAL Capítol 01.01					1.236,73

Signatura 1 de 1
Raul de Miguel Rodríguez
13/01/2025

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:	
Codi Segur de Validació	aa460f14303e472298a542584c83cf3b001
Url de validació	https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	Obra	1.236,73
Obra	01	Pressupost Control de Qualitat	1.236,73
191684,14			
NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost Control de Qualitat	1.236,73
			1.236,73

Signatura 1 de 1
Raul de Miguel Rodríguez
13/01/2025

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:		
Codi Segur de Validació	aa460f14303e472298a542584c83cf3b001	
Url de validació	https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp	
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original	

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

capítol	01. 01	Obra		1.236,73
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL				1.236,73
6,00 % Benefici industrial SOBRE				74,20
13,00 % Despeses generals SOBRE				160,77
Subtotal				1.471,70
21,00 % IVA SOBRE 1.471,70				309,06
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE				€ 1.780,76
Aquest pressupost d'execució per contracte puja a				
MIL SET-CENTS VUITANTA EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS				

Corbera de Llobregat, a data de la signatura digital
L'enginyer municipal

Raúl de Miguel

Signatura 1 de 1
Raul de Miguel Rodríguez
13/01/2025

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:		
Codi Segur de Validació	aa460f14303e472298a542584c83cf3b001	
Url de validació	https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp	
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original	

ANNEX VI

GESTIÓ DE RESIDUS

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:	
Codi Segur de Validació	aa460f14303e472298a542584c83cf3b001
Url de validació	https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



GESTIÓ DE RESIDUS
MEMÒRIA

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:	
Codi Segur de Validació	aa460f14303e472298a542584c83cf3b001
Url de validació	https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



ÍNDEX

MEMÒRIA

- 1 Objecte
- 2 Estimació i tipologia dels residus
- 3 Mesures per a la prevenció dels residus a l'obra
- 4 Operacions de gestió de residus
- 5 Pressupost



1. OBJECTE

El present estudi de gestió de residus del *PROJECTE PER A LA RENOVACIÓ DE LES CLAVEGUERES DEL CARRER DE MOSSÈN RAFEL MARTÍ*, té com objectiu fer una previsió dels residus que es generaran durant l'execució de les obres i la gestió que es realitzarà amb aquests residus; d'acord amb les exigències de la normativa més recent.

2. ESTIMACIÓ I TIPOLOGIA DELS RESIDUS

L'estimació i tipologia dels residus està relacionada amb la naturalesa dels residus i amb la quantitat que es preveu generar per poder planificar la seva correcta gestió.

Enderroc vials				
Materials	Tipologia²	Volum real	Volum aparent	Pes
	Inert, No Especial, Especial	(m³ residu/m² construït)	(m³ residu/m² construït)	(kg residu/m² construït)
170504 (terres i pedres diferents dels especificats en el codi 170503*)	Inert	203,1960	243,8352	341.369
170302 (barreges bituminoses diferents de les barreges especificades en el codi 170301*)	No especial	52,7990	87,9983	68.639
170405 (ferro i acer)	No especial	0,0000	0,0000	0
170203 (plàstic)	No especial	0,0000	0,0000	0
170904 (residus barrejats de construcció i d'enderroc diferents dels especificats en els codis 170901, 170902 i 170903*)	No especial (³)	40,0000	80,0000	200.000
Total (⁴)		295,9950	411,8335	610.008
Total per tipologies	Inert-terres (170504)	203,1960	243,8352	341.369,28
	NE-barreja (170904)	40,0000	80,0000	200.000,00
	NE-metall (170407)	0,0000	0,0000	0,00
	NE-plàstic (170203)	0,0000	0,0000	0,0000
	Especial (150110)	Especial (150110) (Vegeu la taula model per inventariar els R. Especials)		

² Tipologia de residus, d'acord amb la tipologia d'abocadors.

³ Excepte quan es tracti d'un residu admès en dipòsits de terres i runes.

⁴ Excepte els residus Especials.

* Els quals contenen substàncies perilloses.



Residus d'excavació				
Material	Codi CER	Tipologia	Pes	
	Inert, No Especial, Especial	(m ³ residu/m ² construït)	(m ³ residu/m ² construït)	(kg residu/m ² construït)
Terrenys naturals				
Grava i sorra compacta	170504 (terres i pedres diferents de les especificades en el codi 170503*)	Inert	203,1960	341.369
Grava i sorra solta	No especial	Inert	0,0000	1.410
Argiles	010409 (residus de sorra i argiles)	Inert	0,0000	1.750
Rebliments				
Terra vegetal	200202 (terra i pedres)	Inert	0	0
Terraplè	170504 (terres i pedres diferents de les especificades en el codi 170503*)	Inert	0	0
Pedraplè			0	0
Total			203,1960	344.529
Total per tipologies		Inert terres (170504)	203,1960	341.369,28
		Especial (150110)	(Vegeu la taula model per inventariar els R. Especials)	

* Els quals contenen substàncies perilloses.

3. INVENTARI DE RESIDUS ESPECIALS PER A ACTIVITATS DE NOVA CONSTRUCCIÓ

MODEL D'INVENTARI DE RESIDUS ESPECIALS PER A LES ACTIVITATS DE NOVA CONSTRUCCIÓ (també inclou la part d'obra nova de les reparacions o reformes)	Codi CER	S'Utilitzen?	
		Sí ☐	No ☐
RESIDUS D'ENVASOS; ABSORBENTS, DRAPS DE NETEJA; MATERIALS DE FILTRACIÓ I ROBA DE PROTECCIÓ			



- Envasos que contenen substàncies perilloses o estan contaminades per elles	150101*	☐	☐
- Envasos que contenen substàncies perilloses o estan contaminades per elles (pintures, vernissos, dissolvents, adhesius, silicones, aerosols, etc.)	150102*	☐	☐
RESIDUS DE LA FFDU I DEL DECAPATGE O L'ELIMINACIÓ DE PINTURA I VERNÍS			
- Residus de decapat o eliminació de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses	080117*	☐	☐
- Residus de decapants o desvernissants	080121*	☐	☐
- Residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses	080111*	☐	☐
RESIDUS DE LA FABRICACIÓ, FORMULACIÓ, DISTRIBUCIÓ I UTILITZACIÓ (FFDU) DE PRODUCTES QUÍMICS ORGÀNICS DE BASE			
- Dissolvents	070103* / 070403*/070404*	☐	☐
RESIDUS DE LA FFDU D'ADHESIUS I SEGELLANTS (INCLOENT ELS PRODUCTES D'IMPERMEABILITZACIÓ)			
- Residus d'adhesius i segellants que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses	080409*	☐	☐
- RESIDUS DE LA FFDU DE PLÀSTICS, CAUTXÚ SINTÈTIC I FIBRES ARTIFICIALS			
- Residus que contenen silicones perilloses	070216*	☐	☐
ALTRES RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ			
- Restes de desencofrants	170903*	☐	☐
- Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses (especificar)	170903*	☐	☐
- Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses (especificar)	170903*	☐	☐
- Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses (especificar)	170903*	☐	☐
- RESIDUS RECOLLITS DE MANERA SELECTIVA			
- Tubs fluorescents i làmpades de vapor de mercuri defectuoses 200121* ☐ ☐		☐	☐
...			

4. MESURES PER A LA PREVENCIÓ DELS RESIDUS A L'OBRA

A continuació s'identifiquen totes aquelles accions de minimització a tenir en consideració en el projecte per tal, de prevenir la generació de residus de la construcció i demolició durant la fase d'obra o de reduir-ne la seva producció.



Tot seguit s'adjunta la fitxa amb les accions de minimització i prevenció, per una millor gestió de residus:

o **Taula 2. Definició de les accions de prevenció de residus en la fase de l'estudi**

ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DES DE LA FASE D'ESTUDI		SÍ ☒	No ☒
1	S'ha programat el volum de terres excavades per minimitzar els sobrants de terra i per utilitzar-los al mateix emplaçament?	☐	☒
2	Els sistemes constructius són sistemes industrialitzats i prefabricats que es munten a obra sense gairebé generar residus?	☐	☒
3	S'empren sistemes d'encofrat reutilitzables?	☒	☐
3	S'ha detectat aquelles partides que poden admetre materials reutilitzats de la pròpia obra. La reutilització dels materials en la pròpia obra, fa que perdin la consideració de residus, cal reutilitzar aquells materials que continguin unes característiques físiques/químiques adequades i regulades en el Plec de Prescripcions Tècniques.	☒	☐

5. OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

Una obra té dos tipus de gestió, la de dins de l'obra i la de fora de l'obra.

Es recomana que la gestió mínima de separació selectiva per a les obres estigui formada per la segregació dels residus Inerts, dels No Especials i dels Especials (aquests sempre han d'anar separats de la resta).

Es recomana que es realitzi una classificació en origen, ja que un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques físico-químiques exigides, reutilitzat (en els cas de la runa neta) a mateixa obra on s'ha produït.

Quan no sigui viable la classificació selectiva en origen (a la mateixa obra) és obligatori derivar els residus barrejats (inerts i no especials) cap a instal·lacions on es faci un tractament previ i des d'on el residu pugui ser finalment tramés a un gestor autoritzat per la seva valorització o, en el cas més desfavorable, cap a l'abocament a dipòsit controlat. En qualsevol cas, s'ha de considerar sempre l'abocament en dipòsits controlats com a última opció en la gestió dels residus de construcció i demolició i, s'ha de tendir, per aquest ordre, a la reutilització, al reciclatge o a qualsevol altre tipus de valorització.

En el cas del projecte per a la *PROJECTE PER A LA RENOVACIÓ DE LES CLAVEGUERES DEL CARRER DE MOSSÈN RAFAEL MARTÍ*, es realitzarà una classificació en obra dels residus, els quals es col·locaran en diferents contenidors o zones. Aquests estaran identificats amb una senyalització que indiqui quins residus ha de contenir cada recipient o zona.

La classificació serà de màxima simplicitat donat que, com ja hem comentat, donada la tipologia de la present obra, els únics residus a generar seran les terres d'excavacions que no poden ser reutilitzades, els formigons de les peces demolides i el material asfàltic resultat del fressat de les zones amb patologia .



o **Taula 3. Resum de la gestió de residus dintre de l'obra**

RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA		
1	Separació segons tipologia de residu	Especificar el tipus de separació selectiva prevista per tal de preveure un espai a l'obra. Cal recordar que, segons el RD 105/2008, d'1 de febrer, s'ha de preveure una separació en obra de les següents fraccions, quan de forma individualitzada per cadascuna d'elles, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les següents quantitats indicades a continuació. ☐ Formigó: 80 T ☐ Maons, teules, ceràmics: 40 T ☐ Metall: 2 T ☐ Fusta: 1T ☐ Vidre: 1 T ☐ Plàstic: 0,5 T ☐ Paper i Cartró: 0,5 T. (no es supera en la present obra)
	Especials	☒ zona habilitada pels Residus Especials (amb tants bidons com calgui) La legislació de Residus Especials obliga a tenir una zona adequada per a l'emmagatzematge d'aquest tipus de residu. Entre d'altres recomanacions, es destaquen les següents: ➤ No tenir-los emmagatzemats a l'obra més de 6 mesos. ➤ El contenidor de residus especials haurà de situar-se en un lloc pla i fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals ➤ Senyalitzar correctament els diferents contenidors on s'hagin de situar els envasos dels productes Especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representats en les etiquetes. ➤ Tapar els contenidors i protegir-los de la pluja, la radiació, etc. ➤ Emmagatzemar els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites ➤ Impermeabilitzar el terra on se situïn els contenidors de residus especials (no aplica a la present obra pels motius ja exposats)
	Inerts	☐ contenidor per Inerts barrejats ☐ contenidor per Inerts Formigó ☐ contenidor per Inerts Ceràmica ☐ contenidor per altres inerts ☐ contenidor o zona d'aplec per terres que van a abocador (no aplica a la present obra pels motius ja exposats)



	No Especials	☐ contenedor per metall ☐ contenedor per plàstic ☐ contenedor per MBC... ☐ contenedor per la resta de residus No Especials barrejats ☐ contenedor per TOTS els residus No Especials barrejats	☐ contenedor per fusta ☐ contenedor per paper i cartró ☐ contenedor per ...			
	Inerts+No Especials	Inerts + No Especials: ☐ contenedor amb Inerts i No Especials barrejats (**) (**) Només quan sigui tècnicament inviable. En aquest cas, derivar-ho cap a un gestor que li faci un tractament previ. (no aplica a la present obra pels motius ja exposats)				
2	Reciclatge de residus petris inerts en la pròpia obra	Indicar, si s'escau, la quantitat de residus petris que es preveu matxucar a l'obra per reutilitzar, posteriorment, en el mateix emplaçament. Quantitat de residus que es preveu reciclar i que s'evita portar a abocador:(kg): 0 (m3): 0 Quantitat d'àrid matxucat resultant: (cal tenir en compte l'àrid resultant, una vegada matxucat serà, aproximadament, un 30% menor al volum inicial de residus petris)(kg):0(m3): 0 (no aplica a la present obra pels motius ja exposats)				
3	Senyalització dels contenidors	Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.				
	Inerts 	Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc. CODIS CER: 170107, 170504, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes) (no aplica a la present obra pels motius ja exposats)				
	No Especials barrejats 	(no aplica a la present obra pels motius ja exposats) Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc. CODIS CER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401, ... (codis admesos en dipòsits de residus No Especials). Aquest símbol identifica als residus No Especials barrejats, no obstant, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu:				
		fusta 	ferralla 	paper i cartró 	plàstic 	Cable elèctric 
	Especials 	CODIS CER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica als residus Especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada pels residus Especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en				



	compte els símbols de perillositat que identifiquen a cadascun i senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus Especials. (no aplica a la present obra pels motius ja exposats)
--	---

Les opcions externes de gestió són:

◦ **Taula 4. Resum de la gestió de residus fora de l'obra**

MODEL DE FITXA RESUM DE GESTIÓ DELS RESIDUS FORA DE L'OBRA					
4	Destí dels residus segons tipologia	Identificar els recicladors, plantes de transferència o dipòsits propers a l'entorn de l'obra on es proposa gestionar els residus de la construcció:			
	Inerts	Quantitat estimada		Gestor	
		Tones	m3	Codi	Nom
	☐ Reciclatge				
	☐ Planta de transferència				
	☐ Planta de selecció				
	☐ Dipòsit				
	Residus No Especials	Quantitat estimada		Gestor	
		Tones	m3	Codi	Nom
	Reciclatge:				
	☐ Reciclatge de metall				
	☐ Reciclatge de fusta				
	☐ Reciclatge de plàstic				
	☐ Reciclatge de paper-cartró				
	☐ Reciclatge altres				
	☐ Planta de transferència				
	☐ Planta de selecció				
	☐ Dipòsit				
	Residus Especials	Quantitat estimada		Gestor	
		Tones	m3	Codi	Nom
	☐ Instal·lació de gestió de residus especials				

6. PRESSUPOST

En aquest apartat de l'Estudi de Gestió de residus caldrà definir els detalls del cost associat



a la gestió de residus de construcció i enderroc i deixar constància en un capítol pressupostari independent que formarà part del pressupost del projecte executiu.

Es recomana detallar les partides relacionades amb:

- La classificació dels residus d'acord amb les operacions de separació selectiva triades.
- Subministrament d'equips d'obra per a la gestió de residus (contenidors, compactadores, etc.)
- El cost associat a l'ús d'una maquinària mòbil de matxuqueix, trituració, etc.
- El cost associat a la càrrega, transport i disposició dels residus cap a centrals de reciclatge, centrals de transferència o dipòsits controlats.

Els treballs corresponents a la càrrega sobre camió de residus procedents de les demolicions pròpies de la obra, el seu transport a abocador i el corresponent cànon d'abocament (en abocador autoritzat), s'han inclòs dins de cadascuna de les partides corresponents (veure document núm.4 Pressupost) i per tant el seu cost i retribució es troba inclòs dins cadascuna de les partides considerades. Així doncs en aquest annex s'avalua únicament la partida econòmica per a la gestió dels subproductes propis que es generen en una obra de construcció (fustes, plàstics, envasos, embalatges etc...)

El pressupost d'execució material per a la Gestió de Residus del present projecte queda justificat dins del pressupost general del projecte i puja a la quantitat de mil cinc-cents cinquanta-dos euros amb tretze cèntims (1.552,13€).

7. ASPECTES A TENIR EN COMpte EN EL PLA DE GESTIÓ DE RESIDUS

Abans del començament de l'obra el contractista haurà de revisar i/o modificar l'Estudi de Gestió de residus i desenvolupar el Pla corresponent. En qualsevol cas s'hauran de seguir les prescripcions previstes a la Normativa d'aplicació.

Caldria que el Pla adjuntés els documents d'acceptació amb les empreses de gestió de residus, que hauran d'ésser formalitzats una vegada aprovat aquest document pel promotor i la direcció facultativa.

El Pla de gestió de residus haurà de seguir, com a mínim, el tipus d'operacions de gestió que s'hagi determinat a l'Estudi o, en cas contrari, justificar-ho

8. MARC LEGISLATIU

A continuació es llista un resum de les principals Normatives d'aplicació en aquesta Guia:

- Reial Decret 105/2008, de 1 de febrer, per el que se regula la producció i gestió dels residus de construcció i enderroc.
- Reial Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.
- Reial Decret 396/2006, de 31 de Març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant. («BOE» 86, d'11-4-2006.)
- 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.



- Decret 201/1994, de 26 de juliol, modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- Reial Decret 833/1988, pel que s'aprova el Reglament per a l'execució de la Llei 20/1986, Bàsica de Residus Tòxics i Peril·losos.
- Llei 15/2003, de modificació de la Llei 6/199, reguladora dels residus.
- Plan Nacional de residuos de la construcción y demolición (PNRCD) 2001-2006
- Ley 10/98, de 21 de abril, de residuos

Corbera de Llobregat, a data de la signatura digital
L'autor del Projecte

Raúl de Miguel Rodríguez
Enginyer Civil
Col·legiat número 11.484
Ajuntament de Corbera de Llobregat



GESTIÓ DE RESIDUS
PLEC DE CONDICIONS

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:	
Codi Segur de Validació	aa460f14303e472298a542584c83cf3b001
Url de validació	https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



PLEC DE CONDICIONS

ÍNDEX

MEMÒRIA

- 1 Definició i condicions de les partides d'obra executades
- 2 Condicions del procés d'execució
- 3 Unitat i criteris d'amidament
- 4 Marc legislatiu

Signatura 1 de 1
Raul de Miguel Rodríguez
13/01/2025

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:

Codi Segur de Validació aa460f14303e472298a542584c83cf3b001

Url de validació <https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp>

Metadades Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



PLEC DE CONDICIONS DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS

1. DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions de càrrega i transport, o de transport amb temps d'espera per a la càrrega, de terres, material d'excavació i residus de la construcció i operacions de tria dels materials sobrants i de rebuig que es generen a l'obra, o en un enderroc, per tal de classificar-los en funció del lloc on es dipositaran o es reutilitzaran.

S'han considerat els tipus següents:

- Transport o càrrega i transport de residus dins de l'obra amb camió o dúmper
- Transport o càrrega i transport de residus de la construcció a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència, amb contenidor o amb camió
- Descàrrega i emmagatzematge dels residus de l'obra en un lloc especialitzat, d'acord amb el tipus de residu.

1.1 CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES 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 trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

1.2 RESIDUS ESPECIALS:

Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.

1.3 A L'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 la DF.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats.

Les característiques de les terres han d'estar en funció del seu ús, han de complir les especificacions del seu plec de condicions i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

1.4 A CENTRE DE RECICLATGE, A MONODIPÒSIT, A ABOCADOR ESPECÍFIC O A CENTRE DE RECOLLIDA I TRANSFERÈNCIA:

S'han de transportar a l'abocador autoritzat tots els materials procedents de l'excavació que la DF no accepti com a útils, o siguin sobrants.

Signatura 1 de 1
Raul de Miguel Rodríguez
13/01/2025

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:

Codi Segur de Validació aa460f14303e472298a542584c83cf3b001

Url de validació <https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp>

Metadades Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



El transportista ha de lliurar un certificat on s'indiqui el lloc d'abocament, la classificació del centre on s'ha fet l'abocament i la quantitat de material de cada tipus que s'ha abocat.

1.5 DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

Cada material, en funció de la seva classificació de tipus de residu, s'ha de disposar en un lloc adequat, legalment autoritzat per al tractament o emmagatzematge d'aquell tipus de residu.

1.6 CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:

Han d'estar classificats en contenidors o espais separats els materials inerts, com ara restes de formigó, morters, ceràmica, etc.. els materials orgànics, com ara fustes, cartrons, etc., els metàl·lics, els plàstics i els materials potencialment perillosos, com ara pintures, dissolvents, etc..

2. CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

2.1 CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES 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.

2.2 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

3.1 TRANSPORT DE TERRES O RESIDUS INERTS O NO ESPECIALS:

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.

3.2 TERRES:

Es considera un increment per esponjament d'acord amb els criteris següents:

- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

Signatura 1 de 1
Raul de Miguel Rodríguez
13/01/2025

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:

Codi Segur de Validació aa460f14303e472298a542584c83cf3b001

Url de validació <https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp>

Metadades Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



3.3 RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

3.4 RESIDUS ESPECIALS:

unitat de quantitat de bidons o contenidors subministrats i transportats al centre de recollida.

3.5 TRANSPORT DE RESIDUS ESPECIALS:

La unitat d'obra inclou tots els canons, taxes i despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.

3.6 CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:

m3 de volum realment classificat d'acord amb les especificacions de la DT.

3.7 DISPOSICIÓ DE RUNA O RESIDUS INERTS:

m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

3.8 DISPOSICIÓ DE RESIDUS NO ESPECIALS O ESPECIALS:

kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

3.9 DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

La unitat d'obra inclou tots els canons, taxes i despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.

4. MARC LEGISLATIU

A continuació es llista un resum de les principals Normatives d'aplicació en aquesta Guia:

- Reial Decret 105/2008, de 1 de febrer, per el que se regula la producció i gestió dels residus de construcció i enderroc.
- Reial Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.
- Reial Decret 396/2006, de 31 de Març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant. («BOE» 86, d'11-4-2006.)
- 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.
- Decret 201/1994, de 26 de juliol, modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny,

Signatura 1 de 1
Raul de Miguel Rodríguez
13/01/2025

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:

Codi Segur de Validació aa460f14303e472298a542584c83cf3b001

Url de validació <https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp>

Metadades Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

- Reial Decret 833/1988, pel que s'aprova el Reglament per a l'execució de la Llei 20/1986, Bàsica de Residus Tòxics i Perillosos.
- Llei 15/2003, de modificació de la Llei 6/199, reguladora dels residus.
- Plan Nacional de residuos de la construcción y demolición (PNRCD) 2001-2006
- Ley 10/98, de 21 de abril, de residuos

Corbera de Llobregat, a data de la signatura digital
L'autor del Projecte

Raúl de Miguel Rodríguez
Enginyer Civil
Col·legiat número 11.484
Ajuntament de Corbera de Llobregat

Signatura 1 de 1
Raul de Miguel Rodríguez
13/01/2025

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:	
Codi Segur de Validació	aa460f14303e472298a542584c83cf3b001
Url de validació	https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



GESTIÓ DE RESIDUS
PRESSUPOST

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:	
Codi Segur de Validació	aa460f14303e472298a542584c83cf3b001
Url de validació	https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



Els treballs corresponents a la càrrega sobre camió de residus procedents de les demolicions pròpies de la obra, el seu transport a abocador i el corresponent cànon d'abocament (en abocador autoritzat), s'han inclòs dins de cadascuna de les partides corresponents (veure document núm.4 Pressupost) i per tant el seu cost i retribució es troba inclòs dins cadascuna de les partides considerades. Així doncs en aquest annex s'avalua únicament la partida econòmica per a la gestió dels subproductes propis que es generen en una obra de construcció (fustes, plàstics, envasos, embalatges etc...)

El pressupost d'execució material per a la Gestió de Residus del present projecte queda justificat dins del pressupost general del projecte i puja a la quantitat de mil cinc-cents cinquanta-dos euros amb tretze cèntims (1.552,13€).

Corbera de Llobregat, a data de la signatura digital
L'autor del Projecte

Raúl de Miguel Rodríguez
Enginyer Civil
Col·legiat número 11.484
Ajuntament de Corbera de Llobregat



ANNEX VII
JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:	
Codi Segur de Validació	aa460f14303e472298a542584c83cf3b001
Url de validació	https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



JUSTIFICACIÓ DE PREUS
MEMÒRIA

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:	
Codi Segur de Validació	aa460f14303e472298a542584c83cf3b001
Url de validació	https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



ÍNDEX

MEMÒRIA JUSTIFICACIÓ DE PREUS

- 1 INTRODUCCIÓ
- 2 CONCEPTES PRESSUPOST
- 3 CONCEPTES PREVIS: COMPORTAMENT
 - 3.1 Element simple de mà d'obra
 - 3.2 Element simple de maquinària
 - 3.3 Element simple de material
 - 3.4 Element simple de percentatge
 - 3.5 Element compost
 - 3.6 Partida d'obra
 - 3.7 Conjunt de partides d'obra
 - 3.8 Partida d'obra alçada a justificar
- 4 DESPESES INDIRECTES



1. INTRODUCCIÓ

Es redacta el present annex per definir la manera de creació dels preus de les diferents partides del pressupost, document número 4 del present projecte.

2. CONCEPTES PRESSUPOST

És una llista ordenada per concepte (i per codi dins del concepte) excepte pels tipus partida d'obra i conjunt de partides d'obra que venen ordenats per número de preu, de tots els elements constructius que compleixen la selecció realitzada. Cada canvi de concepte provoca un salt de pàgina. Els conceptes venen ordenats per ordre jeràrquic, és a dir, mà d'obra, maquinària, material, elements compostos, partides d'obra, conjunts de partides d'obra i partides alçades.

Per cada element constructiu es mostra: el número de preu (si és una partida d'obra o un conjunt de partides d'obra), el codi, la unitat d'amidament, la descripció, i el preu en números.

Si l'element té justificació, abans del preu, es mostra el factor de rendiment i, a sota, es mostra la justificació. Els elements de la justificació venen ordenats per: mà d'obra, després maquinària i al final un grup que conté la resta de tipus. Per cada element de la justificació es mostra: el codi, la unitat d'amidament, la quantitat amb la que intervé en la justificació, el preu, i l'import parcial de l'element de la justificació. Per cada grup d'elements de la justificació es mostra el seu import parcial. Després es mostra el subtotal de tots els grups. Es mostra el percentatge de despeses auxiliars i l'import que suposen, el cost directe, el percentatge de despeses indirectes i el import que suposen i el cost d'execució material de l'element.

3. CONCEPTES PREVIS: COMPORTAMENT

Hi ha un comportament associat a cada tipus d'element constructiu. A continuació es relacionen els comportaments per cada tipus d'element:

3.1. ELEMENT SIMPLE DE MÀ D'OBRA:

- No pot intervenir directament en una línia de pressupost.
- No té justificació.
- Pot formar part d'una justificació de nivell superior, és a dir, pot formar part d'una justificació d'un element compost, una partida d'obra i un conjunt de partides d'obra.
- El preu és directe.
- Quan intervé en una justificació, el seu preu està afectat pel factor de rendiment.
- És l'únic element que dóna el valor a les despeses auxiliars d'un element constructiu amb justificació.
- Hi ha un coeficient corrector que afecta a tots els elements d'aquest concepte.

3.2. ELEMENT SIMPLE DE MAQUINÀRIA:

- No pot intervenir directament en una línia de pressupost.
- No té justificació.
- Pot formar part d'una justificació de nivell superior, és a dir, pot formar part d'una justificació d'un element compost, una partida d'obra i un conjunt de partides d'obra.
- El preu és directe.
- Quan intervé a una justificació, el seu preu està afectat pel factor de rendiment.
- Hi ha un coeficient corrector que afecta a tots els elements d'aquest concepte.

3.3. ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL:



- No pot intervenir directament en una línia de pressupost.
- No té justificació.
- Pot formar part d'una justificació de nivell superior, és a dir, pot formar part d'una justificació d'un element compost, una partida d'obra i un conjunt de partides d'obra.
- El preu és directe.
- Hi ha un coeficient corrector que afecta a tots els elements d'aquest concepte.
- Pot ser un material d'aplec o no.

3.4. ELEMENT SIMPLE DE PERCENTATGE:

- No pot intervenir directament en una línia de pressupost.
- No té justificació.
- Pot formar part d'una justificació de nivell superior, és a dir, pot formar part d'una justificació d'un element compost, una partida d'obra i un conjunt de partides d'obra.
- El seu preu és 0.
- Quan intervé a una justificació, el seu preu és el sumatori de les línies de justificació anteriors.
- Quan intervé a una justificació, el seu rendiment és el percentatge que es vol aplicar sobre el sumatori de les línies de justificació anteriors.

3.5. ELEMENT COMPOST:

- No pot intervenir directament en una línia de pressupost.
- Pot tenir justificació, i estarà formada per una combinació d'elements simples.
- Pot formar part d'una justificació de nivell superior, és a dir, pot formar part d'una justificació d'una partida d'obra i d'un conjunt de partides d'obra.
- Si té justificació, el preu és calculat en funció de la seva justificació.
- Si no té justificació, el preu és directe.
- Si té justificació, té associat un factor de rendiment, que com s'ha dit anteriorment, afecta als elements de la seva justificació que siguin de mà d'obra i de maquinària.
- Si té justificació té associat un percentatge de despeses auxiliars, que com s'ha dit anteriorment, afecta al total dels elements de mà d'obra que hi han en la seva justificació.

3.6. PARTIDA D'OBRA:

- Pot intervenir directament en una línia de pressupost.
 - Pot tenir justificació, i estarà formada per una combinació d'elements simples i elements compostos.
 - Pot formar part d'una justificació de nivell superior, és a dir, pot formar part d'una justificació d'un conjunt de partides d'obra.
 - Si té justificació, el preu és calculat en funció de la seva justificació.
- Si no té justificació, el preu és directe i és equivalent a una partida alçada d'abonament íntegre. Si té justificació, té associat un factor de rendiment, que com s'ha dit anteriorment, afecta als elements de la seva justificació que siguin de mà d'obra i de maquinària. Si té justificació, té associat un percentatge de despeses auxiliars, que com s'ha dit anteriorment, afecta al total dels elements de mà d'obra que hi han en la seva justificació. Si té justificació, el preu està afectat pel percentatge de despeses indirectes.

3.7. CONJUNT DE PARTIDES D'OBRA:

- Pot intervenir directament en una línia de pressupost.
- Té justificació, i estarà formada per una combinació d'elements simples, elements compostos i partides d'obra.
- Pot formar part d'altres justificacions.
- Té justificació, i el preu és calculat en funció de la seva justificació.
- Té associat un factor de rendiment, que com s'ha dit anteriorment, afecta als elements de la seva justificació que siguin de mà d'obra i de maquinària.



- Té associat un percentatge de despeses auxiliars, que com s'ha dit anteriorment, afecta al total dels elements de mà d'obra que hi han en la seva justificació.
- El preu està afectat pel percentatge de despeses indirectes.

3.8. PARTIDA D'OBRA ALÇADA A JUSTIFICAR:

- Pot intervenir directament en una línia de pressupost.
- No té justificació.
- No pot formar part d'una justificació.
- El preu és directe.

El percentatge de despeses indirectes es defineix a nivell d'obra, i sols afecta a les partides d'obra amb justificació. Quant es crea una partida d'obra sense descomposició es considera que el preu que introdueix l'usuari està afectat, ja, per les despeses indirectes. Afecta directament als costos directes de la partida. Quant una partida conté, en la seva justificació, altres partides, aquestes participen amb el preu sense despeses ja que, les despeses indirectes, seran aplicades a la partida on pertanyen evitant aplicar-les dues vegades.

El percentatge de despeses auxiliars es defineix per a cada element compost i cada partida d'obra simple i composta, és a dir, per a cada element constructiu amb justificació. Sols afecta al total dels elements simples de mà d'obra que siguin a la justificació d'aquests elements constructius, no al preu de l'element simple de mà d'obra en sí mateix.

El sistema tracta de la mateixa manera les partides d'obra i els conjunts de partides d'obra. Internament les sap distingir, i aplica les regles pertinents, però des del punt de vista de l'usuari una partida d'obra pot ser, això o un conjunt de partides d'obra. La única diferència és: que el conjunt de partides d'obra té en la seva justificació partides d'obra.

4. DESPESES INDIRECTES

Els preus de les diferents partides no inclouen concepte de despeses indirectes i per tant l'empresa adjudicada de l'execució del projecte ho haurà de tenir en compte a l'hora de realitzar la seva oferta ja que no s'aplicaran despeses indirectes en cap unitat d'obra.

Corbera de Llobregat, a data de la signatura digital
L'autor del Projecte

Raúl de Miguel Rodríguez
Enginyer Civil
Col·legiat número 11.484
Ajuntament de Corbera de Llobregat



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 15/10/24 Pàg.: 1

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEPI	h	Ajudant	26,19000	€
A0112000	H	Cap de colla	11,74000	€
A0121000	H	Oficial 1a	15,44000	€
A012M000	h	Oficial 1a muntador	22,72000	€
A012N000	H	Oficial 1a d'obra pública	15,44000	€
A0130000	h	Ajudant	21,75000	€
A013M000	h	Ajudant muntador	19,53000	€
A0140000	h	Manobre	12,91000	€
A0150000	H	Manobre especialista	13,36000	€
A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	21,92000	€
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	18,64000	€
A03-FEPX	h	Cap de colla	31,25000	€
A0D-0007	h	Manobre	21,17000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	21,89000	€
A0F-000B	h	Oficial 1a	27,52000	€
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	25,36000	€

Signatura 1 de 1

Raul de Miguel Rodríguez

13/01/2025

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 15/10/24 Pàg.: 2

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C110U015	h	Retroexcavadora de 74 hp, amb martell de 200 kg a 400 kg	85,45000 €
C110U025	H	Retroexcavadora de 95 hp, amb martell de 800 kg a 1000 kg	47,99000 €
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,71000 €
C113-00JJ	h	Fresadora per a paviment amb càrrega automàtica	92,39000 €
C13113B1	h	Pala carregadora sobre cadenes d'11 a 17 t, amb escarificadora	87,04000 €
C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	83,24000 €
C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	58,74000 €
C131U017	H	Excavadora-carregadora de 385 hp, tipus cat-245 o equivalent	104,48000 €
C131U025	h	Retroexcavadora de 74 hp, tipus CAT-428 o equivalent	46,00000 €
C131U028	h	Retroexcavadora de 95 hp, tipus CAT-446 o equivalent	57,24000 €
C1331100	h	Motoanivelladora petita	57,52000 €
C1335080	H	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	34,46000 €
C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	66,20000 €
C133A030	H	Picó vibrant dúplex de 1300 kg	10,05000 €
C133U070	h	Picó vibrant dúplex de 1300 kg	12,36000 €
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	91,44000 €
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	51,15000 €
C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	37,71000 €
C15018U1	h	Camió de 200 hp, de 15 t (7,3 m3)	39,38000 €
C1501U03	H	Camió tractor de 450 hp, de 36 t (17,5 m3)	60,48000 €
C1502U10	h	Camió cisterna de 6000 l	38,43000 €
C1503U10	H	Camió grua de 5 t	29,85000 €
C1503U20	h	Camió grua de 10 t	54,67000 €
C150TRAB	h	Transport a abocador i canon d'abocament	2,10000 €
C151-0033	h	Camió cisterna de 6000 l	46,98000 €
C152-0039	h	Camió grua de 5 t	52,13000 €
C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	39,37000 €
C1702D00	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	28,13000 €
C1705600	H	Formigonera de 165 l	1,18000 €
C1705700	h	Formigonera de 250 l	2,72000 €
C1709B00	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	53,72000 €
C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	60,52000 €
C174-00GD	h	Escombradora autopropulsada	41,84000 €
C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	8,46000 €
C1802A00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	34,77000 €
C1213500	h	Camió grua de 5 t per a seguretat i salut	46,97000 €
C2000006	h	Vibrador intern de formigó	1,48000 €
C2005000	h	Regle vibratori	4,53000 €
C200-U101	h	Bombí per a proves de canonades	3,43000 €
CZ12U00A	H	Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal	13,24000 €

Signatura 1 de 1
Raul de Miguel Rodríguez
13/01/2025

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 15/10/24

Pàg.: 3

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0111000	M3	Aigua	0,71000 €
B011-05ME	m3	Aigua	1,60000 €
B0312010	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons	19,25000 €
B0312020	T	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	13,83000 €
B031R400	T	Sorra de material reciclat de formigons, de 0 a 5 mm	7,52000 €
B0332Q10	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	18,03000 €
B037200U	m³	Tot-u artificial granític a granel, inclòs transport a l'obra en camions.	18,09000 €
B0512401	T	Ciment pòrtland amb filler calcarí cem ii/b-I 32,5 r segons une-en 197-1, en sacs	66,33000 €
B0514301	T	CIMENT PORTLAND AMB ESCORIA CEM II/B-S/32,5, EN SACS	70,12000 €
B051E201	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	160,16000 €
B0552100	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60B3/B4 ADH(ECR-1)	0,33000 €
B062-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	9,91000 €
B064100D	m3	Formigó HM-20/S/10/I de consistència seca, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	59,41000 €
B0641080	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	47,88000 €
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	42,11000 €
B064500C	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	62,92000 €
B0704200	T	Mortor m-4a (4 n/mm²) a granel	20,28000 €
B0710180	t	Mortor per a ram de paleta, classe M 7,5 (7,5 N/mm²), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	34,67000 €
B072M612	kg	Mortor de reparació estructural classe R3, Sika Monotop 612 o equivalent.	1,19000 €
B091S32F	kg	Adhesiu a base de resines epoxi de dos components Sikadur 32 Fix o equivalent.	29,38000 €
B0AK-07AS	kg	Clau acer	1,36000 €
B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,34000 €
B0F1D2A1	u	Maó calat, de 29x14x10 cm, per a revestir	0,19000 €
B2RA73G0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció no inclòs, procedents de construcció o demolició	5,20000 €
B2RB0005	t	Cànon per a la deposició controlada a centre de reciclatge, o dipòsit autoritzat, de residus de formigó, ceràmics, metalls barrejats o residus barrejats inerts o no especials, procedents de construcció o demolició, amb codis 170101, 170103, 170407 i 170107 respectivament segons el Catàleg Europeu de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	13,75000 €
B2RB0020	t	Cànon per a la deposició controlada a centre de reciclatge o centre de selecció+transferència, de residus plàstics o vidre, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 i 170202 respectivament, segons el Catàleg Europeu de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	13,75000 €
B974V002	u	Lloseta blanca de mortor comprimit de 30x30x8 cms per a rigola	1,01000 €
B9H11251	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	49,52000 €
BBA14100	kg	Pintura per a marques vials, dos components, blanca	5,42000 €
BBA1M000	kg	Microesferes de vidre	3,43000 €
BBC1GFJ2	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre, amb energia de bateria de 12 V, per a 2 usos, per a seguretat i salut	25,15000 €
BBC1KJ04	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària, per a 4 usos	13,05000 €
BBC1R800	u	Amortització de cascada lluminosa de llargària 25 m (tl-8), (10 usos), per a seguretat i salut	121,00000 €
BBM11102	u	Placa triangular, de 70 cm amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat	54,59000 €

Signatura 1 de 1
Raul de Miguel Rodríguez
13/01/2025

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:

Codi Segur de Validació aa460f14303e472298a542584c83cf3b001

Url de validació <https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp>

Metadades Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 15/10/24 Pàg.: 4

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BBM12602	u	Placa circular, de diàmetre 60 cm amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat	46,40000 €
BBM2CBA1	m	Amortització de protecció de polietilè en forma de mitja campana de cares arrodonides, tipus semibarrera New Jersey de color blanc i vermell (20 usos), per a seguretat i salut	3,00000 €
BD5Z9CC0	u	Bastiment i reixa de fosa de grafit esferoidal seogns ISO 1083 (tipus 500-7) i EN 1563 de clase C-250 segons EN124 model GC075027A de la casa Norinco o equivalent de 817cm2 de superfície d'absorció, reixa articulada fins a 113º amb bastiment rectangular monobloc, articulada, reversible i fixa quant està oberta a 90º, barres inclinades a 45º, pintada amb pintura hidrosoluble negra, no tòxica, no inflamable y no contaminant segons BS3416	40,10000 €
BDD1B120	u.	Base de formigó armat prefabricat per a pou de registre de 1200 mm de diàmetre i 1,10 m d'alçada, amb acabat mascle per a connexionat d'anells, llosa de transició o conus de reducció, marca i model Arenzana Prefabricados o equivalent, incloent els forats necessaris per a la connexió de les canonades i la massilla d'unió entre mòduls.	380,00000 €
BDD3A120	m	Paret per a pou de registre de 1200 mm de diàmetre interior, amb anells prefabricats de formigó armat de 15 cm de gruix, incloent la junta d'estanqueitat entre els diferents elements marca i model Arenzana Prefabricados o equivalent.	230,00000 €
BDDZD600	u.	Bastiment i tapa per a pou de registre model GEO PKSR D400 DECOR o equivalent Ø 650/850 H10 realitzats en fosa de grafit esferoidal segons ISO 1083 (tipus 500-7) i EN1583, classe D400 segons EN124, articulada, extraïble en posició vertical, autocentrada en el seu marc per 5 guies i provista de junta de polietilè antisoroll, antidesplaçant i antilliscant, sistema de bloqueig al marc accionant el tirador d'apertura/manipulació ocultat en la superfície del mateix, marc i apertura lliure, alçada de 100mm, amb 4 forats per ancorar al sol amb tacs d'expansió (inclosos en el preu).	138,44000 €
BDDZU010	u.	Graó per a pou de registre de 300x300x300 mm, de polipropilè amb ànima d'acer de 20 mm de diàmetre	5,30000 €
BFA7-08TC	m	Canonada de PVC per sanejament segons norma, UNE-EN ISO 1452, de 855 mm de diàmetre incloent juntes d'estanquitat.	98,00000 €

Signatura 1 de 1
Raul de Miguel Rodríguez
13/01/2025

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 15/10/24 Pàg.: 5

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
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		63,90000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0150000	H	Manobre especialista	0,900 /R x	13,36000 =	12,02400	
			Subtotal:		12,02400	12,02400
Maquinària						
C1705700	h	Formigonera de 250 l	0,450 /R x	2,72000 =	1,22400	
			Subtotal:		1,22400	1,22400
Materials						
B0512401	T	Ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l 32,5 r segons une-en 197-1, en sacs	0,150 x	66,33000 =	9,94950	
B0332Q10	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550 x	18,03000 =	27,94650	
B0312010	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons	0,650 x	19,25000 =	12,51250	
B0111000	M3	Aigua	0,180 x	0,71000 =	0,12780	
			Subtotal:		50,53630	50,53630
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,12024
			COST DIRECTE			63,90454
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			63,90454

D0701821	m3	MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB ESCÒRIA CEM II/B-S I SORRA DE PEDRA GRANÍTICA AMB 380 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:4, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L	Rend.: 1,000		62,00000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0150000	H	Manobre especialista	1,000 /R x	13,36000 =	13,36000	
			Subtotal:		13,36000	13,36000
Maquinària						
C1705600	H	Formigonera de 165 l	0,700 /R x	1,18000 =	0,82600	
			Subtotal:		0,82600	0,82600
Materials						
B0312020	T	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	1,520 x	13,83000 =	21,02160	
B0514301	T	CIMENT PORTLAND AMB ESCORIA CEM II/B-S/32,5, EN SACS	0,380 x	70,12000 =	26,64560	
B0111000	M3	Aigua	0,200 x	0,71000 =	0,14200	
			Subtotal:		47,80920	47,80920

13/01/2025

Signatura 1 de 1

Raul de Miguel Rodríguez

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:	
Codi Segur de Validació	aa460f14303e472298a542584c83cf3b001
Url de validació	https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 15/10/24 Pàg.: 6

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
		COST DIRECTE	61,99520
		COST EXECUCIÓ MATERIAL	61,99520

Signatura 1 de 1

Raul de Miguel Rodríguez

13/01/2025

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 15/10/24 Pàg.: 7

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-1	F221X6J2	m3	Excavació per a caixa de paviment en tot tipus de terreny, inclús roca, realitzada amb pala carregadora amb escarificadora i càrrega indirecta sobre camió. La partida inclou transport de material a abocador i canon d'abocament així com la gestió integral de residus.	Rend.: 0,469		20,74	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,020 /R x	37,71000 =	1,60810	
	C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,051 /R x	83,24000 =	9,05168	
	C13113B1	h	Pala carregadora sobre cadenes d'11 a 17 t, amb escarificadora	0,021 /R x	87,04000 =	3,89731	
				Subtotal:		14,55709	14,55709
Materials							
	B2RA73G0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció no inclòs, procedents de construcció o demolició	1,000 x	5,20000 =	5,20000	
				Subtotal:		5,20000	5,20000
				COST DIRECTE			19,75709
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,98785
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			20,74494
P-2	F227T00F	M2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 98% PM	Rend.: 0,688		1,99	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,011 /R x	66,20000 =	1,05843	
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,010 /R x	57,52000 =	0,83605	
				Subtotal:		1,89448	1,89448
				COST DIRECTE			1,89448
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,09472
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,98920
P-3	F9365T10	m3	Base de formigó HM-25/S/10/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, incloent formació de pendents transversals i longitudinals.	Rend.: 1,000		90,31	€
				COST DIRECTE			86,00952
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		4,30048
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			90,3100

13/01/2025

Signatura 1 de 1

Raul de Miguel Rodríguez



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 15/10/24 Pàg.: 8

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-4	F9715A11	m3	Base per a rigola amb formigó HM-20/S/10/l, de consistència seca i grandària màxima del granulat 10 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, acabat reglejat	Rend.: 1,429		76,90	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012N000	H	Oficial 1a d'obra pública	0,200 /R x	15,44000 =	2,16095	
	A0140000	h	Manobre	0,600 /R x	12,91000 =	5,42057	
				Subtotal:		7,58152	7,58152
Maquinària							
	C2005000	h	Regle vibratori	0,060 /R x	4,53000 =	0,19020	
				Subtotal:		0,19020	0,19020
Materials							
	B064100D	m3	Formigó HM-20/S/10/l de consistència seca, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,100 x	59,41000 =	65,35100	
				Subtotal:		65,35100	65,35100
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,11372
				COST DIRECTE			73,23644
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		3,66182
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			76,89826

P-5	F974V010	m	Rigola de 30 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 30x30x8 cm, col·locades amb morter i base de formigó	Rend.: 0,638		13,13	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,060 /R x	12,91000 =	1,21411	
	A012N000	H	Oficial 1a d'obra pública	0,190 /R x	15,44000 =	4,59812	
				Subtotal:		5,81223	5,81223
Materials							
	B051E201	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,001 x	160,16000 =	0,16016	
	B064500C	m3	Formigó HM-20/P/40/l de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,040 x	62,92000 =	2,51680	
	B974V002	u	Lloseta blanca de morter comprimit de 30x30x8 cms per a rigola	3,333 x	1,01000 =	3,36633	
	D0701821	m3	MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB ESCÒRIA CEM II/B-S I SORRA DE PEDRA GRANÍTICA AMB 380 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:4, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L	0,009 x	61,99520 =	0,55796	
				Subtotal:		6,60125	6,60125

13/01/2025

Signatura 1 de 1

Raul de Miguel Rodríguez

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:	
Codi Segur de Validació	aa460f14303e472298a542584c83cf3b001
Url de validació	https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 15/10/24 Pàg.: 9

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,08718
			COST DIRECTE	12,50066
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 0,62503
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	13,12570
P-6	F9H1AA01	ut	Trasllat a obra d'equip complet de senyalització horitzontal, inclòs personal i maquinària de transport per al trasllat i elements auxiliars. La partida inclou també el trasllat a la finalització de les obres.	Rend.: 1,000 240,00 €
			COST DIRECTE	228,57143
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 11,42857
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	240,0000
P-7	F9J13J40	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B4 ADH(ECR-1), amb dotació 1 kg/m2	Rend.: 0,318 0,76 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Ma d'obra	
			A0150000 H Manobre especialista	0,003 /R x 13,36000 = 0,12604
			Subtotal:	0,12604 0,12604
			Maquinària	
			C1702D00 h Camió cisterna per a reg asfàltic	0,003 /R x 28,13000 = 0,26538
			Subtotal:	0,26538 0,26538
			Materials	
			B0552100 kg Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60B3/B4 ADH(ECR-1)	1,000 x 0,33000 = 0,33000
			Subtotal:	0,33000 0,33000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,00189
			COST DIRECTE	0,72331
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 0,03617
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	0,75948
P-8	FD7JN200	m	Subministre i instal·lació de canonada de sanejament tipus Sanecor o equivalent de 200 mm de diàmetre interior i 216 mm de diàmetre nominal, amb junta elàstica EPDM amb certificat AENOR, allotjada en extrem del tub. de rigidesa circumferencial 8KN/m2 segons ISO9969, en trams de 6ml (incloent talls), col·locada formació de llit de formigó HM-15 de 0,15 m de gruix, anclatge de canonda sobre llit per evitar flotació i posterior rebliment de formigó per a protecció fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior del tub. La partida inclou el lubricant especial per a juntes i tots els accessoris necessaris per realitzar connexions d'escomeses (derivacions, empelts, etc).Tot inclòs	Rend.: 0,288 37,52 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import

Signatura 1 de 1
Raul de Miguel Rodríguez
13/01/2025

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 15/10/24 Pàg.: 10

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	19,53000	=	13,56250	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	22,72000	=	15,77778	
				Subtotal:				29,34028	29,34028
Materials									
	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	0,100	x	63,90454	=	6,39045	
				Subtotal:				6,39045	6,39045
				COST DIRECTE					35,73073
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %					1,78654
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					37,51727

P-9	G21DC100	m	Demolició de canonada de clavegueram general existent de fins a 100 cm de diàmetre. Inclou demolició amb mitjans mecànics i manuals, retirada de subproductes de la demolició i càrrega sobre camió. Inclou transport a abocador, canon d'abocament i manteniment de l'abocador. Inclou part proporcional de pous de registre, pates, bastiments i tapes, així com escomeses (fins a línia de façana). Inclou els treballs auxiliars que siguin necessaris per a la correcta execució.	Rend.: 14,388	12,96	€
-----	----------	---	--	---------------	-------	---

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	12,91000	=	0,89728	
	A0112000	H	Cap de colla	0,200	/R x	11,74000	=	0,16319	
				Subtotal:				1,06047	1,06047
Maquinària									
	C131U025	h	Retroexcavadora de 74 hp, tipus CAT-428 o equivalent	0,500	/R x	46,00000	=	1,59855	
	C15018U1	h	Camió de 200 hp, de 15 t (7,3 m3)	1,000	/R x	39,38000	=	2,73700	
	C110U015	h	Retroexcavadora de 74 hp, amb martell de 200 kg a 400 kg	1,000	/R x	85,45000	=	5,93898	
				Subtotal:				10,27453	10,27453
Materials									
	B2RB0020	t	Cànon per a la deposició controlada a centre de reciclatge o centre de selecció+transferència, de residus plàstics o vidre, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 i 170202 respectivament, segons el Catàleg Europeu de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,030	x	13,75000	=	0,41250	
	B2RB0005	t	Cànon per a la deposició controlada a centre de reciclatge, o dipòsit autoritzat, de residus de formigó, ceràmics, metalls barrejats o residus barrejats inerts o no especials, procedents de construcció o demolició, amb codis 170101, 170103, 170407 i 170107 respectivament segons el Catàleg Europeu de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,040	x	13,75000	=	0,55000	

13/01/2025

Signatura 1 de 1

Raul de Miguel Rodríguez

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:	
Codi Segur de Validació	aa460f14303e472298a542584c83cf3b001
Url de validació	https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 15/10/24 Pàg.: 11

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
Subtotal:				0,96250	0,96250
DESPESES AUXILIARS 4,00 %					0,04242
COST DIRECTE					12,33992
DESPESES INDIRECTES 5,00 %					0,61700
COST EXECUCIÓ MATERIAL					12,95691
P-10	G21DZ010	m	Buidat de residus i aigua residual de claveguera de fins a 100 cm pèvia a la seva demolició. Inclou transport de residus a abocador especialitzat, canon d'abocament i manteniment de l'abocador. (mesurat per m de canonada a demolir).	Rend.: 1,000	1,42 €
COST DIRECTE					1,35238
DESPESES INDIRECTES 5,00 %					0,06762
COST EXECUCIÓ MATERIAL					1,4200
P-11	G222U116	m3	Excavació de terreny no classificat (incloent roca), en pous, rases i bases de pavimentació, en àmbit urbà, amb mitjans mecànics, i ajudes de treball manual, inclòs treballs en presència de nivell freàtic i bombament d'aigües residuals (mitjançant qualsevol mètode) per tal de treballar en sec, inclou transport dins de l'obra, càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús de terres, inclòs gestió integral de residus, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador. inclou part proporcional d'excavació de pous, cambres i sobreexcavació així com sobreexcavació per allotjament de campana del tub. inclou part proporcional d'excavació en zona amb presència d'altres serveis. tot inclòs	Rend.: 13,402	43,16 €
				Unitats	Preu
Ma d'obra				Parcial	Import
A0150000 H Manobre especialista				1,500 /R x 13,36000 =	1,49530
A0112000 H Cap de colla				0,500 /R x 11,74000 =	0,43799
Subtotal:					1,93329
Maquinària					
C1501U03 H Camió tractor de 450 hp, de 36 t (17,5 m3)				4,000 /R x 60,48000 =	18,05104
C131U017 H Excavadora-carregadora de 385 hp, tipus cat-245 o equivalent				2,000 /R x 104,48000 =	15,59170
C110U025 H Retroexcavadora de 95 hp, amb martell de 800 kg a 1000 kg				1,500 /R x 47,99000 =	5,37121
C150TRAB h Transport a abocador i canon d'abocament				1,000 /R x 2,10000 =	0,15669
Subtotal:					39,17064
COST DIRECTE					41,10393
DESPESES INDIRECTES 5,00 %					2,05520
COST EXECUCIÓ MATERIAL					43,15913

13/01/2025

Signatura 1 de 1

Raul de Miguel Rodríguez



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 15/10/24 Pàg.: 12

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-12	G2242411	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa, amb mitjans mecànics i compactació del 98 % PM. tot inclòs	Rend.: 1,123	2,35	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,120 /R x	12,91000 =	1,37952	
				Subtotal:		1,37952	1,37952
Maquinària							
	C1335080	H	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	0,028 /R x	34,46000 =	0,85920	
				Subtotal:		0,85920	0,85920
				COST DIRECTE			2,23872
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,11194
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,35066
P-13	G2243011	m2	Preparació de base per a asfaltat/o base de formigó, mitjançant reperfilat, repàs i piconatge d'esplanada, amb mitjans mecànics i compactació del 100 % PM	Rend.: 2,263	0,93	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,020 /R x	66,20000 =	0,58506	
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,012 /R x	57,52000 =	0,30501	
				Subtotal:		0,89007	0,89007
				COST DIRECTE			0,89007
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,04450
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,93457
P-14	G228U200	m3	Rebliment i piconatge de rasa amb material tipus graveta 5-15 mm, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant. Inclou subministre del material.	Rend.: 1,284	22,51	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0150000	H	Manobre especialista	0,140 /R x	13,36000 =	1,45670	
				Subtotal:		1,45670	1,45670
Maquinària							
	C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	0,100 /R x	58,74000 =	4,57477	
	C133A030	H	Picó vibrant dúplex de 1300 kg	0,140 /R x	10,05000 =	1,09579	
				Subtotal:		5,67056	5,67056
Materials							
	B031R400	T	Sorra de material reciclat de formigons, de 0 a 5 mm	1,900 x	7,52000 =	14,28800	
				Subtotal:		14,28800	14,28800
Altres							

13/01/2025

Signatura 1 de 1

Raul de Miguel Rodríguez

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:	
Codi Segur de Validació	aa460f14303e472298a542584c83cf3b001
Url de validació	https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 15/10/24 Pàg.: 13

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	1,45667 =	0,02185
			Subtotal:				0,02185 0,02185
			COST DIRECTE				21,43711
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%		1,07186
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				22,50897
P-15	G228U300	m³	Rebliment i piconatge de rasa, amb material tipus tot-ú, subministrat a granel, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 98 % PM. inclou subministre del material.	Rend.: 23,828			26,14 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
			Ma d'obra				
	A0112000	H	Cap de colla	0,250	/R x	11,74000 =	0,12317
	A0130000	h	Ajudant	1,200	/R x	21,75000 =	1,09535
			Subtotal:			1,21852	1,21852
			Maquinària				
	C1502U10	h	Camió cisterna de 6000 l	0,100	/R x	38,43000 =	0,16128
	C133U070	h	Picó vibrant dúplex de 1300 kg	1,000	/R x	12,36000 =	0,51872
	C131U028	h	Retroexcavadora de 95 hp, tipus CAT-446 o equivalent	0,500	/R x	57,24000 =	1,20111
			Subtotal:			1,88111	1,88111
			Materials				
	B0111000	M3	Aigua	0,050	x	0,71000 =	0,03550
	B037200U	m³	Tot-u artificial granític a granel, inclòs transport a l'obra en camions.	1,200	x	18,09000 =	21,70800
			Subtotal:			21,74350	21,74350
			DESPESES AUXILIARS	4,00	%		0,04874
			COST DIRECTE				24,89187
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%		1,24459
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				26,13646
P-16	G22VU200	u	Realització de cala per a localització de servei, en terreny no classificat, amb mitjans mecànics i manuals. inclou demolicions de paviments, excavacions, estintolament de rasa, localització de serveis, rebliment de rasa i compactació de terres i pavimentació amb capa provisional de morter de ciment de 10 cm de gruix. inclou gstió de residus i subproductes.	Rend.: 1,000			172,90 €
			COST DIRECTE				164,66667
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%		8,23333
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				172,9000

13/01/2025

Signatura 1 de 1

Raul de Miguel Rodríguez



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 15/10/24 Pàg.: 14

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-17	G2311042	m2	Apuntament i estrebada a cel obert, fins a 3 m d'alçària, amb puntals metàl·lics i fusta, per a una protecció del 100%	Rend.: 1,056		20,75	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,400 /R x	27,52000 =	10,42424	
	A0D-0007	h	Manobre	0,400 /R x	21,17000 =	8,01894	
				Subtotal:		18,44318	18,44318
Materials							
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,980 x	0,34000 =	0,67320	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,090 x	1,36000 =	0,12240	
	B062-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,006 x	9,91000 =	0,05946	
				Subtotal:		0,85506	0,85506
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,46108
				COST DIRECTE			19,75932
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,98797
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			20,74729

P-18	G9H11251	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada (incloent trasllat de maquinària)	Rend.: 0,091		85,36	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012N000	H	Oficial 1a d'obra pública	0,016 /R x	15,44000 =	2,71473	
	A0140000	h	Manobre	0,072 /R x	12,91000 =	10,21451	
				Subtotal:		12,92924	12,92924
Maquinària							
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,010 /R x	66,20000 =	7,27473	
	C1709B00	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,008 /R x	53,72000 =	4,72264	
	C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,010 /R x	60,52000 =	6,65055	
				Subtotal:		18,64792	18,64792
Materials							
	B9H11251	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	1,000 x	49,52000 =	49,52000	
				Subtotal:		49,52000	49,52000

13/01/2025

Signatura 1 de 1

Raul de Miguel Rodríguez

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:	
Codi Segur de Validació	aa460f14303e472298a542584c83cf3b001
Url de validació	https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 15/10/24 Pàg.: 15

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,19394
				COST DIRECTE			81,29110
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		4,06455
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			85,35565
P-19	GBA1X11P	u	Reposició de pintura horitzontal per a pas de vianants, de mateixes característiques a l'existent, amb pintura dos components tipus rugós (F3001R de Faplisa o similar) de color blanc i/o vermell.	Rend.: 0,004			179,96 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,0085 /R x	12,91000 =	27,43375	
	A0121000	H	Oficial 1a	0,017 /R x	15,44000 =	65,62000	
				Subtotal:		93,05375	93,05375
Maquinària							
	C1B02A00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	0,0085 /R x	34,77000 =	73,88625	
				Subtotal:		73,88625	73,88625
Materials							
	BBA1M000	kg	Microesferes de vidre	0,2448 x	3,43000 =	0,83966	
	BBA14100	kg	Pintura per a marques vials, dos components, blanca	0,408 x	5,42000 =	2,21136	
				Subtotal:		3,05102	3,05102
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,39581
				COST DIRECTE			171,38683
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		8,56934
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			179,95617
P-20	GBA1X11X-R	m	Pintat sobre paviment de línia longitudinal contínua o discontinua reflectora de 10 cm d'amplària, amb pintura dos components tipus rugós (F3001R de Faplisa o similar).	Rend.: 1,000			5,25 €
				COST DIRECTE			5,00000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,25000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,25000
P-21	GBA1X355-R	ut	Pintat de fletxa de direcció de fins a 3,0 m de llargada sobre paviment, amb pintura tamb pintura dos components tipus rugós (F3001R de Faplisa o similar), incloent-hi el premarcat	Rend.: 1,000			52,50 €
				COST DIRECTE			50,00000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		2,50000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			52,50000

13/01/2025

Signatura 1 de 1

Raul de Miguel Rodríguez



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 15/10/24 Pàg.: 16

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-22	GBB11111	u	Placa amb làmina, triangular, de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit,nivell de retroreflectància 2, classe RA2 microprismàtica fixada mecànicament	Rend.: 1,420		65,07	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,800 /R x	12,91000 =	7,27324	
				Subtotal:		7,27324	7,27324
Materials							
	BBM11102	u	Placa triangular, de 70 cm amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat	1,000 x	54,59000 =	54,59000	
				Subtotal:		54,59000	54,59000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,10910
				COST DIRECTE			61,97234
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		3,09862
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			65,07096
P-23	GBB11251	u	Placa amb làmina circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, nivell de retroreflectància 2, classe RA2 microprismàtica, fixada mecànicament	Rend.: 1,349		56,88	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,800 /R x	12,91000 =	7,65604	
				Subtotal:		7,65604	7,65604
Materials							
	BBM12602	u	Placa circular, de diàmetre 60 cm amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat	1,000 x	46,40000 =	46,40000	
				Subtotal:		46,40000	46,40000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,11484
				COST DIRECTE			54,17088
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		2,70854
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			56,87942
P-24	GBB21501	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat de color fluorescent, de 60x90 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament	Rend.: 1,000		73,48	€
				COST DIRECTE			69,98095
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		3,49905
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			73,4800

13/01/2025

Signatura 1 de 1

Raul de Miguel Rodríguez

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:	
Codi Segur de Validació	aa460f14303e472298a542584c83cf3b001
Url de validació	https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 15/10/24 Pàg.: 17

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-25	GDD1B120	u.	Formació de base de formigó armat prefabricat per a pou de registre de 1200 mm de diàmetre i 1,10 m d'alçada interior, per a connexionat de canonades de fins a 600 mm de diàmetre amb acabat vertical mascle per a connexionat d'anells, llosa de reducció o conus de reducció. inclou formació de mitja canya de formigó previa imprimació amb Sikadur 32 Fix o equivalent a la base del pou i junta d'estanqueïtat entre els diferents elements. inclou tots els treballs necessaris per a la correcta connexió de les canonades, incloent el rejuntant interior i exterior amb morter de reparació monotop 612 de Sika o equivalent. Segons UNE 1917. tot inclòs, marca i model Arenzana Prefabricados o equivalent.	Rend.: 4,402		526,13	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0150000	H	Manobre especialista	2,000 /R x	13,36000 =	6,06997	
	A0121000	H	Oficial 1a	2,000 /R x	15,44000 =	7,01499	
	A0112000	H	Cap de colla	0,250 /R x	11,74000 =	0,66674	
				Subtotal:		13,75170	13,75170
Maquinària							
	C2000006	h	Vibrador intern de formigó	1,000 /R x	1,48000 =	0,33621	
	CZ12U00A	H	Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal	0,500 /R x	13,24000 =	1,50386	
	C1503U20	h	Camió grua de 10 t	0,750 /R x	54,67000 =	9,31452	
				Subtotal:		11,15459	11,15459
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	0,160 x	42,11000 =	6,73760	
	BDD1B120	u.	Base de formigó armat prefabricat per a pou de registre de 1200 mm de diàmetre i 1,10 m d'alçada, amb acabat mascle per a connexionat d'anells, llosa de transició o conus de reducció, marca i model Arenzana Prefabricados o equivalent, incloent els forats necessaris per a la connexió de les canonades i la massilla d'unió entre mòduls.	1,000 x	380,00000 =	380,00000	
	B072M612	kg	Morter de reparació estructural classe R3, Sika Monotop 612 o equivalent.	50,000 x	1,19000 =	59,50000	
	B091S32F	kg	Adhesiu a base de resines epoxi de dos components Sikadur 32 Fix o equivalent.	1,000 x	29,38000 =	29,38000	
				Subtotal:		475,61760	475,61760
				DESPESES AUXILIARS	4,00 %		0,55007
				COST DIRECTE			501,07396
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		25,05370
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			526,12766

Signatura 1 de 1
Raul de Miguel Rodríguez
13/01/2025

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 15/10/24 Pàg.: 18

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-26	GDD3A120	m	Formació de paret per a pou de registre de 1200 mm de diàmetre interior, amb anells prefabricats de formigó armat de 15 cm de gruix, marca i model Arenzana Prefabricados o equivalent. inclou subministre i col·locació d'anells i conus de reducció de diferents mides així com juntes d'estanqueitat entre anells i conus i repàs de juntes interiors amb morter de ciment especial sense retracció tipus Sika monotop 612 o equivalent. inclou suplement d'obra de fàbrica o formigó fins a arribar a cota de coronació de la rasant d'asfalt (excepta marc i tapa).	Rend.:	20,000	274,87	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0121000	H	Oficial 1a	2,000	/R x 15,44000 =	1,54400	
	A0130000	h	Ajudant	2,000	/R x 21,75000 =	2,17500	
	A0112000	H	Cap de colla	0,250	/R x 11,74000 =	0,14675	
				Subtotal:		3,86575	3,86575
Maquinària							
	C1503U10	H	Camió grua de 5 t	0,750	/R x 29,85000 =	1,11938	
				Subtotal:		1,11938	1,11938
Materials							
	B072M612	kg	Morter de reparació estructural classe R3, Sika Monotop 612 o equivalent.	10,000	x 1,19000 =	11,90000	
	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	0,350	x 42,11000 =	14,73850	
	BDD3A120	m	Paret per a pou de registre de 1200 mm de diàmetre interior, amb anells prefabricats de formigó armat de 15 cm de gruix, incloent la junta d'estanqueitat entre els diferents elements marca i model Arenzana Prefabricados o equivalent.	1,000	x 230,00000 =	230,00000	
				Subtotal:		256,63850	256,63850
				DESPESES AUXILIARS	4,00 %		0,15463
				COST DIRECTE			261,77826
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		13,08891
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			274,86717

P-27	GDDZD600	u.	Bastiment i tapa per a pou de registre model GEO PKSR D400 decor o equivalent realitzats en fosa de grafit esfèroïdal segons ISO 1083 (tipus 500-7) i EN1583, classe D400 segons EN124, articulada, extraïble en posició vertical, autocentrada en el seu marc per 5 guies i provista de junta de polietilè antisoroll, antidesplaçant i antilliscant, sistema de bloqueig al marc accionant el tirador d'apertura/manipulació ocultat en la superfície del mateix, marc i apertura lliure, alçada de 100mm, amb 4 forats per ancorar al sol amb tacos d'expansió. Col·locat amb morter i/o formigó de nivellació. Totalment instal·lat, tot inclòs segons criteri DF.	Rend.:	0,599	227,56	€
------	----------	----	--	--------	-------	--------	---

Signatura 1 de 1
Raul de Miguel Rodríguez
13/01/2025

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 15/10/24 Pàg.: 19

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0121000	H	Oficial 1a	1,000	/R x	15,44000 =	25,77629
	A0112000	H	Cap de colla	0,150	/R x	11,74000 =	2,93990
	A0130000	h	Ajudant	1,000	/R x	21,75000 =	36,31052
Subtotal:						65,02671	65,02671
Maquinària							
	C1503U10	H	Camió grua de 5 t	0,200	/R x	29,85000 =	9,96661
Subtotal:						9,96661	9,96661
Materials							
	B0710180	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7,5 (7,5 N/mm²), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,020	x	34,67000 =	0,69340
	BDDZD600	u.	Bastiment i tapa per a pou de registre model GEO PKSR D400 DECOR o equivalent Ø 650/850 H10 realitzats en fosa de grafit esferoidal segons ISO 1083 (tipus 500-7) i EN1583, classe D400 segons EN124, articulada, extraïble en posició vertical, autocentrada en el seu marc per 5 guies i provista de junta de polietilè antisoroll, antidesplaçant i antilliscant, sistema de bloqueig al marc accionant el tirador d'apertura/manipulació ocultat en la superfície del mateix, marc i apertura lliure, alçada de 100mm, amb 4 forats per ancorar al sol amb tacs d'expansió (inclosos en el preu).	1,000	x	138,44000 =	138,44000
Subtotal:						139,13340	139,13340
DESPESES AUXILIARS						4,00 %	2,60107
COST DIRECTE							216,72779
DESPESES INDIRECTES						5,00 %	10,83639
COST EXECUCIÓ MATERIAL							227,56418

P-28	GDDZU100	u.	Graó de polipropilè armat col·locat. tot inclòs	Rend.: 8,274		10,82	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0112000	H	Cap de colla	0,150	/R x	11,74000 =	0,21284
	A0121000	H	Oficial 1a	1,001	/R x	15,44000 =	1,86795
	A0130000	h	Ajudant	1,001	/R x	21,75000 =	2,63135
Subtotal:						4,71214	4,71214
Materials							
	B0710180	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7,5 (7,5 N/mm²), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,003	x	34,67000 =	0,10401
	BDDZU010	u.	Graó per a pou de registre de 300x300x300 mm, de polipropilè amb ànima d'acer de 20 mm de diàmetre	1,000	x	5,30000 =	5,30000
Subtotal:						5,40401	5,40401

Signatura 1 de 1
Raul de Miguel Rodríguez
13/01/2025

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:	
Codi Segur de Validació	aa460f14303e472298a542584c83cf3b001
Url de validació	https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 15/10/24 Pàg.: 20

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	4,00 % 0,18849
			COST DIRECTE	10,30464
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 0,51523
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	10,81987

P-29	GDF7E300	Ut	Formació d'escomesa i connexió a la xarxa de sanejament, d'aigües residuals i/o pluvials, mitjançant canonada de pvc per sanejament segons norma, une-en iso 1452, de fins a 400 mm de diàmetre nominal incloent colzes, fins a línia de façana (o indicacions de la DO). La partida inclou demolició d'escomesa existent, demolició de tot tipus de paviment (asfàltic, vorada, vorera), excavacions i apuntalaments de rasa, formació d'obertura per a escomesa a pou o tub mitjançant corona de perforació de fins a 440 mm de diàmetre. La partida inclou retirada de subproductes a abocador, inclos canon d'abocament, subministre i col·locació de la canonada amb protecció de sorra i/o formigó segons indicacions de la DO, formació manual de connexions, unió pvc-formigó, previ arenat amb morter tipus sikalatex o equivalent, reblliment de rasa amb material tipus tot-ú compactat al 100% pm, reposició de paviment de les mateixes característiques a l'existent i gestió integral de residus. La partida inclou reposició de paviment de vorera de similars característiques a l'existent incloent base de formigó i bordó). Tot acabat	Rend.: 1,000	590,81	€
			COST DIRECTE		562,67619	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	28,13381	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		590,8100	

P-30	GDFJ0703	u.	Subministrament, col·locació i connexionat de caixa prefabricada de formigó armat per a embornal sifònic de 70x30x100 cm sobre solera de graveta i/o formigó perfectament nivellat, incloent perforacions per connexionat de canonada. Totalment instal·lat i verificat.	Rend.: 0,443	191,01	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	2,394 /R x	12,91000 =	69,76646	
	A012N000	H	Oficial 1a d'obra pública	2,394 /R x	15,44000 =	83,43874	
				Subtotal:		153,20520	153,20520
Materials							
	B0111000	M3	Aigua	0,003 x	0,71000 =	0,00213	
	B0512401	T	Ciment portland amb filler calcari cem ii/b-l 32,5 r segons une-en 197-1, en sacs	0,0092 x	66,33000 =	0,61024	
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 29x14x10 cm, per a revestir	79,9995 x	0,19000 =	15,19991	
	B0641080	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	0,099 x	47,88000 =	4,74012	

Signatura 1 de 1
Raul de Miguel Rodríguez
13/01/2025

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:	
Codi Segur de Validació	aa460f14303e472298a542584c83cf3b001
Url de validació	https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 15/10/24 Pàg.: 22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-32	HB2C3000	m	Subministrament i instal·lació de barrera de protecció de polietilè en forma de mitja campana de cares arrodonides, tipus semibarrera New Jersey de color blanc i vermell, incloent transports interiors en obra, muntatges i desmuntatges.	Rend.: 5,347		11,49	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,400 /R x	21,92000 =	1,63980	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,800 /R x	18,64000 =	2,78885	
				Subtotal:		4,42865	4,42865
Maquinària							
	C1Z13500	h	Camió grua de 5 t per a seguretat i salut	0,400 /R x	46,97000 =	3,51375	
				Subtotal:		3,51375	3,51375
Materials							
	BBM2CBA1	m	Amortització de protecció de polietilè en forma de mitja campana de cares arrodonides, tipus semibarrera New Jersey de color blanc i vermell (20 usos), per a seguretat i salut	1,000 x	3,00000 =	3,00000	
				Subtotal:		3,00000	3,00000
				COST DIRECTE			10,94240
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,54712
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			11,48952
P-33	HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,903		27,95	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150 /R x	18,64000 =	1,46926	
				Subtotal:		1,46926	1,46926
Materials							
	BBC1GFJ2	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre, amb energia de bateria de 12 V, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000 x	25,15000 =	25,15000	
				Subtotal:		25,15000	25,15000
				COST DIRECTE			26,61926
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,33096
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			27,95022

13/01/2025

Signatura 1 de 1

Raul de Miguel Rodríguez

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 15/10/24 Pàg.: 23

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-34	HBC1KJ00	m	Subministrament, transport i col·locació de tanca mòbil metàl·lica de color groc de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària (en perfecte estat de conservació), incloent el trasllat de posició al llarg de les obres i amb el desmuntatge inclòs.	Rend.: 0,189		9,83	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,060 /R x	12,91000 =	4,09841	
				Subtotal:		4,09841	4,09841
Materials							
	BBC1KJ04	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària, per a 4 usos	0,400 x	13,05000 =	5,22000	
				Subtotal:		5,22000	5,22000
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,04098
				COST DIRECTE			9,35939
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,46797
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			9,82736
P-35	HBC1R801	u	Cascada lluminosa de 25 m de llargària (tl-8) i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 2,993		130,32	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,500 /R x	18,64000 =	3,11393	
				Subtotal:		3,11393	3,11393
Materials							
	BBC1R800	u	Amortització de cascada lluminosa de llargària 25 m (tl-8), (10 usos), per a seguretat i salut	1,000 x	121,00000 =	121,00000	
				Subtotal:		121,00000	121,00000
				COST DIRECTE			124,11393
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		6,20570
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			130,31963
P-36	P2143-4RR1	m2	Arrencada de paviment asfàltic, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor.	Rend.: 1,000		6,57	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,140 /R x	21,89000 =	3,06460	
				Subtotal:		3,06460	3,06460
Maquinària							
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0194 /R x	51,15000 =	0,99231	
	C150TRAB	h	Transport a abocador i canon d'abocament	0,500 /R x	2,10000 =	1,05000	

13/01/2025

Signatura 1 de 1

Raul de Miguel Rodríguez

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 15/10/24 Pàg.: 24

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,070	/R x	15,71000	=	1,09970
Subtotal:								3,14201
DESPESES AUXILIARS								0,04597
COST DIRECTE								6,25258
DESPESES INDIRECTES								0,31263
COST EXECUCIÓ MATERIAL								6,56521

P-37	P2147-DJ5U	m	Demolició de rigola de formigó o de peces prefabricades, de qualsevol dimensió, incloent base de formigó, amb compressor i càrrega mecànica sobre camió.	Rend.: 1,000				6,06	€
Ma d'obra				Unitats		Preu		Parcial	Import
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,112	/R x	21,89000	=	2,45168	
Subtotal:								2,45168	2,45168
Maquinària									
	C150TRAB	h	Transport a abocador i canon d'abocament	0,500	/R x	2,10000	=	1,05000	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0265	/R x	51,15000	=	1,35548	
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,056	/R x	15,71000	=	0,87976	
Subtotal:								3,28524	3,28524
DESPESES AUXILIARS									0,03678
COST DIRECTE									5,77370
DESPESES INDIRECTES									0,28868
COST EXECUCIÓ MATERIAL									6,06238

P-38	P214U-HBQK	m2	Fresatge mecànic de paviments asfàltics per cada cm de gruix, amb un gruix de 0 a 6 cm i en encaixos aïllats, amb fresadora de càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compresor, carrega de runes sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada.	Rend.: 1,000				2,48	€
Ma d'obra				Unitats		Preu		Parcial	Import
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,006	/R x	25,36000	=	0,15216	
	A0D-0007	h	Manobre	0,012	/R x	21,17000	=	0,25404	
Subtotal:								0,40620	0,40620
Maquinària									
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,006	/R x	15,71000	=	0,09426	
	C113-00JJ	h	Fresadora per a paviment amb càrrega automàtica	0,006	/R x	92,39000	=	0,55434	
	C174-00GD	h	Escombradora autopropulsada	0,006	/R x	41,84000	=	0,25104	
	C150TRAB	h	Transport a abocador i canon d'abocament	0,500	/R x	2,10000	=	1,05000	
Subtotal:								1,94964	1,94964

13/01/2025

Signatura 1 de 1

Raul de Miguel Rodríguez

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:	
Codi Segur de Validació	aa460f14303e472298a542584c83cf3b001
Url de validació	https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 15/10/24 Pàg.: 25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00609
				COST DIRECTE			2,36193
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,11810
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,48003
P-39	P214W-FEMQ	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir	Rend.: 1,746		4,98	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,270 /R x	21,89000 =	3,38505	
				Subtotal:		3,38505	3,38505
Maquinària							
	C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,270 /R x	8,46000 =	1,30825	
				Subtotal:		1,30825	1,30825
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,05078
				COST DIRECTE			4,74408
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,23720
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,98128
P-40	P241-4I5G	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials, barrejats, a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km, incloent canon d'abocament (gestió integral de subproductes).	Rend.: 1,394		14,90	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,024 /R x	91,44000 =	1,57429	
	C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	0,167 /R x	39,37000 =	4,71649	
	B2RA-28TS	t	Deposició controlada a centre de reciclatge o abocador autoritzat, de residus barrejats interts amb una densitat de entre 0,5 i 1 T/m3	1,000 x	7,90000 =	7,90000	
				Subtotal:		7,90000	7,90000
				COST DIRECTE			14,19078
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,70954
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			14,90032

13/01/2025

Signatura 1 de 1

Raul de Miguel Rodríguez

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:	
Codi Segur de Validació	aa460f14303e472298a542584c83cf3b001
Url de validació	https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 15/10/24 Pàg.: 26

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-41	PAJ02	u	Partida alçada a justificar (a disposició de la DO) per a altres reblerts necessaris	Rend.: 1,000			840,00 €
				COST DIRECTE			800,00000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		40,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			840,0000
P-42	PA01SANJ1	pa	Partida alçada a justificar per a millores de la xarxa de clavegueram segons indicacions de la DO	Rend.: 1,000			550,00 €
				COST DIRECTE			523,80952
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		26,19048
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			550,0000
P-43	PAUN01-R	u	Connexió tub diàmetre 500 mm de formigó C/ Sant Jordi a tram 1594	Rend.: 1,000			2.257,50 €
				COST DIRECTE			2.150,00000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		107,50000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2.257,5000
P-44	PFA8-0800	m	Subministrament i col·locació al fons de la rasa de canonada de PVC per sanejament segons norma, UNE-EN ISO 1452, de 855 mm de diàmetre exterior i 755 mm de diàmetre interior incloent juntes d'estanquitat i proves d'estanquitat. La partida inclou l'encatament, impregnació amb cola per canonada homologada i recobriment d'àrid silici rentat de granulometria de 1,5 a 3mm a les unicons amb les arquetes i obres de fàbrica, i l'aplicació de morter tipus Sika Monotop 612 o equivalent directament a sobre de la part preparada de la canonada i l'arqueta prefabricada.	Rend.: 1,246			194,26 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPI	h	Ajudant	2,000 /R x	26,19000 =	42,03852	
	A03-FEPX	h	Cap de colla	0,250 /R x	31,25000 =	6,27006	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	1,000 /R x	25,36000 =	20,35313	
				Subtotal:		68,66171	68,66171
Maquinària							
	C200-U101	h	Bombí per a proves de canonades	0,079 /R x	3,43000 =	0,21747	
	C151-0033	h	Camió cisterna de 6000 l	0,079 /R x	46,98000 =	2,97867	
	C152-0039	h	Camió grua de 5 t	0,174 /R x	52,13000 =	7,27979	
				Subtotal:		10,47593	10,47593
Materials							
	B011-05ME	m3	Aigua	0,138 x	1,60000 =	0,22080	
	BFA7-08TC	m	Canonada de PVC per sanejament segons norma, UNE-EN ISO 1452, de 855 mm de diàmetre incloent juntes d'estanquitat.	1,050 x	98,00000 =	102,90000	
				Subtotal:		103,12080	103,12080

13/01/2025

Signatura 1 de 1

Raul de Miguel Rodríguez

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:	
Codi Segur de Validació	aa460f14303e472298a542584c83cf3b001
Url de validació	https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 15/10/24 Pàg.: 27

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	4,00 % 2,74647
			COST DIRECTE	185,00491
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 9,25025
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	194,25515

Signatura 1 de 1

Raul de Miguel Rodríguez

13/01/2025

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 15/10/24 Pàg.: 28

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
PPAS00GR	Pa		Partida alçada d'abonament íntegre per la gestió de residus a l'obra en base a l'Estudi de gestió de Residus de construcció i enderrocs.	Rend.: 1,000	1.552,13 €
				COST DIRECTE	1.552,13000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	1.552,1300
XPAS00IM	Pa		Partida alçada a justificar per imprevistos a disposició de la Direcció d'Obra	Rend.: 1,000	3.000,00 €
				COST DIRECTE	3.000,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	3.000,0000

Signatura 1 de 1

Raul de Miguel Rodríguez

13/01/2025

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 15/10/24 Pàg.: 29

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B2RA-28TS	t	Deposició controlada a centre de reciclatge o abocador autoritzat, de residus barrejats interts amb una densitat de entre 0,5 i 1 T/m3	7,90000 €

Signatura 1 de 1

Raul de Miguel Rodríguez

13/01/2025

ANNEX VIII

PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:	
Codi Segur de Validació	aa460f14303e472298a542584c83cf3b001
Url de validació	https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



1. Pressupost de les obres	
Pressupost d'execució material de les obres	95.776,98 €
Despeses Generals	12.451,01 €
Benefici Industrial	5.746,62 €
Total pressupost d'execució per contracte (sense IVA)	113.974,61 €
IVA (21%)	23.934,67 €
Pressupost per contracte	137.909,28 €
2. Despeses de l'administració	
Expropiacions	
Total despeses administració	
3. Pressupost per al coneixement de l'Administració.	
Pressupost per contracte de les obres	137.909,28 €
Despeses administració	0,00 €
Pressupost per al Coneixement de l'administració	137.909,28 €

El Pressupost d'Execució Material de les obres del *PROJECTE PER A LA RENOVACIÓ DE LES CLAVEGUERES DEL CARRER DE MOSSÈN RAFEL MARTÍ* resulta de **noranta-cinc mil set-cents setanta-sis euros amb noranta-vuit cèntims (95.776,98 €)**.

El Pressupost d'Execució per Contracte, IVA inclòs, de les obres del *PROJECTE PER A LA RENOVACIÓ DE LES CLAVEGUERES DEL CARRER DE MOSSÈN RAFEL MARTÍ* resulta de **cent trenta-set mil nou-cents nou euros amb vint-i-vuit cèntims (137.909,28 €)**.

Corbera de Llobregat, a data de la signatura digital

L'autor del Projecte
Raúl de Miguel Rodríguez
Enginyer Civil
Col·legiat número 11.484
Ajuntament de Corbera de Llobregat

Signatura 1 de 1

Raul de Miguel Rodríguez

13/01/2025

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:	
Codi Segur de Validació	aa460f14303e472298a542584c83cf3b001
Url de validació	https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



ANNEX IX

SERVEIS EXISTENTS

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:	
Codi Segur de Validació	aa460f14303e472298a542584c83cf3b001
Url de validació	https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



A IX. SERVEIS EXISTENTS

A continuació s'adjunta la informació disponible dels diferents serveis presents a la zona afectada pel projecte.

La informació que s'adjunta és la que han facilitat les diferents companyies. Previ a l'inici de les obres caldrà verificar la informació continguda en el present annex. El contractista demanarà a les companyies de serveis i disposarà dels plànols actualitzats dels serveis existents a l'àmbit d'actuació.

Abans de l'inici de les obres es realitzaran cales per a la localització d'aquests serveis. Els treballs s'hauran de fer en presència d'aquests serveis, mantenint-los en funcionament durant les obres. Per a l'execució de les obres projectades no es preveu desplaçar i/o afectar cap servei existent.

Signatura 1 de 1
Raul de Miguel Rodríguez
13/01/2025

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:

Codi Segur de Validació	aa460f14303e472298a542584c83cf3b001
Url de validació	https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



En relación a su solicitud, les adjuntamos la información de los servicios existentes gestionados por AGBAR, Sociedad General de Aguas de Barcelona, SAU (en adelante AGBAR) en la zona solicitada.

La información aportada es de uso exclusivo para el solicitante y para el proyecto indicado, el cual tiene una validez máxima de 3 meses a partir de la fecha de su obtención, siendo responsabilidad del peticionario, el uso que se haga de la información facilitada.

Les indicamos que la información facilitada es tan sólo a título orientativo, puesto que puede haber resultado afectada por la topografía del terreno y/u otros trabajos de terceros en la zona. Por este motivo, esta información no puede ser considerada como garantía absoluta de responder fielmente a la ubicación exacta de las infraestructuras existentes.

La entrega de esta información no supone ninguna autorización ni conformidad por parte de AGBAR al proyecto en curso. En el caso de que ustedes produzcan cualquier daño a las infraestructuras gestionadas por AGBAR no podrán eludir ninguna responsabilidad por los daños y perjuicios, directos o indirectos, ocasionados a AGBAR o a terceros, alegando que la información entregada es defectuosa.

1. Condiciones Particulares sobre servicios afectados en la redacción de Proyectos

Se entenderá como servicio afectado, no sólo aquel servicio existente que imposibilita la ejecución de una obra (que afecta la ejecución de la obra), sino que también lo es todo aquel servicio existente al que se le modifican sus condiciones iniciales, sobre todo las de accesibilidad por futuros mantenimientos y/o reparaciones del mismo (que es afectado por la obra). Por lo tanto, hay que considerar y prever todas las condiciones señaladas en el apartado 3 de este escrito, *Condiciones Particulares de obligado cumplimiento para garantizar la integridad y la accesibilidad a las instalaciones de AGBAR*.

En caso de detectar una posible afectación en la red existente de agua potable en fase de proyecto, el estudio técnico-económico de las soluciones a las diferentes afectaciones que se puedan producir, de cualquier tipo, tendrá que ser realizado, o como mínimo validado, por
AGBAR.

Signatura 1 de 1
Raul de Miguel Rodríguez
13/01/2025

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:

Codi Segur de Validació aa460f14303e472298a542584c83cf3b001

Url de validació <https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp>

Metadades Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



Por lo tanto, en caso de detectar una posible afectación sobre la red existente será necesario que se pongan en contacto con AGBAR para poder estudiar y analizar la solución más adecuada:

Zona	Dirección electrónica
Ponent-Anoia	serveisdzanoiaponent@aiguaderigat.cat
Camp-Ebre	es.ewise-serveis-afectats.int.mailbox@agbar.cat
Catalunya Central	serveisdzcatcentral@agbar.es
Girona	serveisdzgirona@agbar.cat
Maresme	serveisdzmaresme@agbar.es
Penedès-Camp	notificacionspenedesgarraf@agbar.cat
Vallès Occidental-Baix Llobregat	serveis_dzbob@agbar.net
Vallès Oriental	es.adm.ewise-averies-valles-oriental.int.groups@agbar.cat

Para ver los municipios considerados en cada zona ver archivo adjunto.

2. Condiciones Particulares sobre los servicios afectados en la ejecución de Obras

La empresa ejecutora de los trabajos tendrá que tener en la obra la información vigente en lo referente a los servicios existentes en la zona gestionados por AGBAR. El carácter orientativo de la información facilitada obliga en consecuencia a que, en caso de existir en la zona cualquier infraestructura gestionada por AGBAR, se tendrá que verificar antes de iniciar las obras, las posibles afectaciones no contempladas en la fase de Proyecto con la realización de catas manuales que permitan localizar adecuadamente las tuberías en la zona afectada. En este caso se tendrá que contactar mediante la dirección electrónica anteriormente mencionada para, en caso necesario, acordar la fecha de realización de las catas para la asistencia a las mismas del personal de AGBAR.

En caso de no producirse ninguna afectación sobre la red, es igualmente obligatorio tomar las precauciones necesarias, como también poner los medios que hagan falta para garantizar la integridad y accesibilidad a las tuberías gestionadas por AGBAR, a los elementos de maniobra y control y a las acometidas de los diferentes edificios.

El envío de la información sobre los servicios existentes, no supone la autorización ni la conformidad por parte de AGBAR al proyecto de obra en curso, ni libera a los ejecutores de la obra de las responsabilidades por daños y perjuicios directos o indirectos causados a las instalaciones de AGBAR. Por lo tanto, en caso de producirse daños a las instalaciones, AGBAR se reserva el derecho a emprender las acciones legales que considere oportunas, así como el derecho a reclamar las indemnizaciones por los daños y perjuicios causados.



Además, todos los daños y perjuicios, directos o indirectos que se puedan derivar a terceros, sean materiales o personales, también serán a cuenta y riesgo del promotor o ejecutor de la obra, incluyendo los daños y perjuicios derivados de un eventual corte de suministro.

3. Condiciones Particulares de obligado cumplimiento para garantizar la integridad y la accesibilidad a las instalaciones de AGBAR.

Las instalaciones subterráneas de AGBAR:

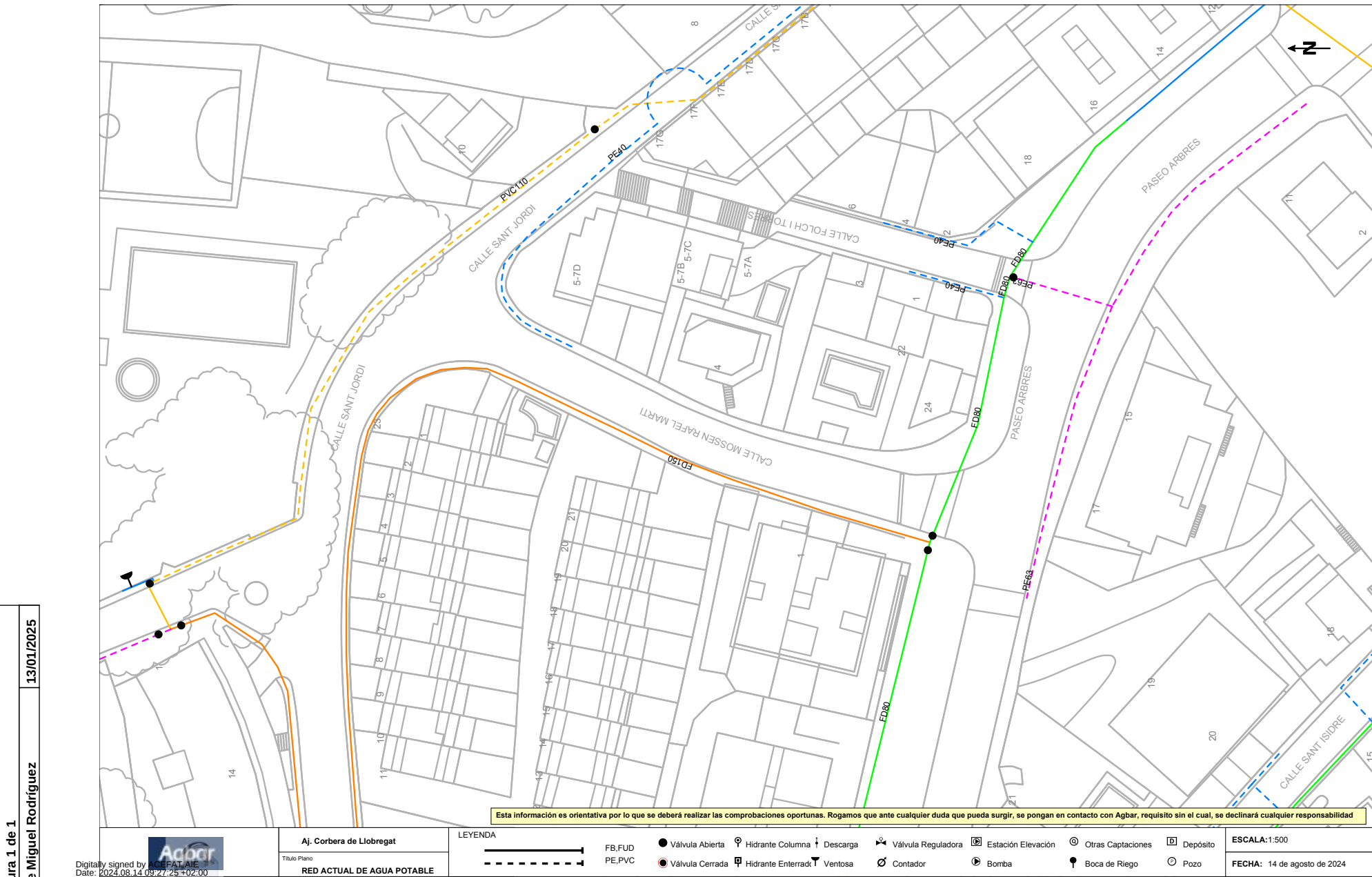
1. No podrán quedar hormigonadas en ningún tramo, por pequeño que sea éste.
2. Tendrán que quedar libres de elementos de mobiliario urbano (contenedores, papeleras, señales de tráfico, farolas, armarios eléctricos, parterres, arbolado, semáforos, arquetas, marquesinas, pilones, aparcamientos...) encima de ellas.
3. Las tuberías no están diseñadas para soportar grandes sobrecargas, con lo que no se podrá montar andamios, grúas o construir muros sobre las mismas.
4. Queda prohibido el acopio de material o equipos sobre las canalizaciones así como encima de los registros y arquetas de acceso a los elementos de maniobra y control, e hidrantes de protección contra incendios.
5. Será necesario respetar y por lo tanto cumplir, las disposiciones legales vigentes, en cuanto a distancias de seguridad en los paralelismos y cruces con otros servicios y colocar las protecciones adecuadas en caso de ser necesario.

En aquellos casos en los que no fuera posible cumplir con estos condicionantes se contactará con AGBAR para poder estudiar y analizar las soluciones más adecuadas. Especialmente será necesaria una notificación previa cuándo:

1. Fuera necesario modificar las profundidades de las tuberías respecto la rasante de acera y/o calzada.
2. Por la ejecución de la obra, las infraestructuras enterradas queden al descubierto.



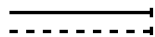
Signatura 1 de 1
Raul de Miguel Rodríguez
13/01/2025



Agbar
Digitally signed by
Date: 2024.08.14 09:27:25 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Aj. Corbera de Llobregat
Títol Plano
RED ACTUAL DE AGUA POTABLE

LEYENDA



FB, FUD
PE, PVC



Válvula Abierta



Válvula Cerrada



Hidrante Columna



Hidrante Enterrad



Ventosa



Válvula Reguladora



Estación Elevación



Otras Captaciones



Depósito



Bomba



Boca de Riego



Pozo

ESCALA: 1:500

FECHA: 14 de agosto de 2024

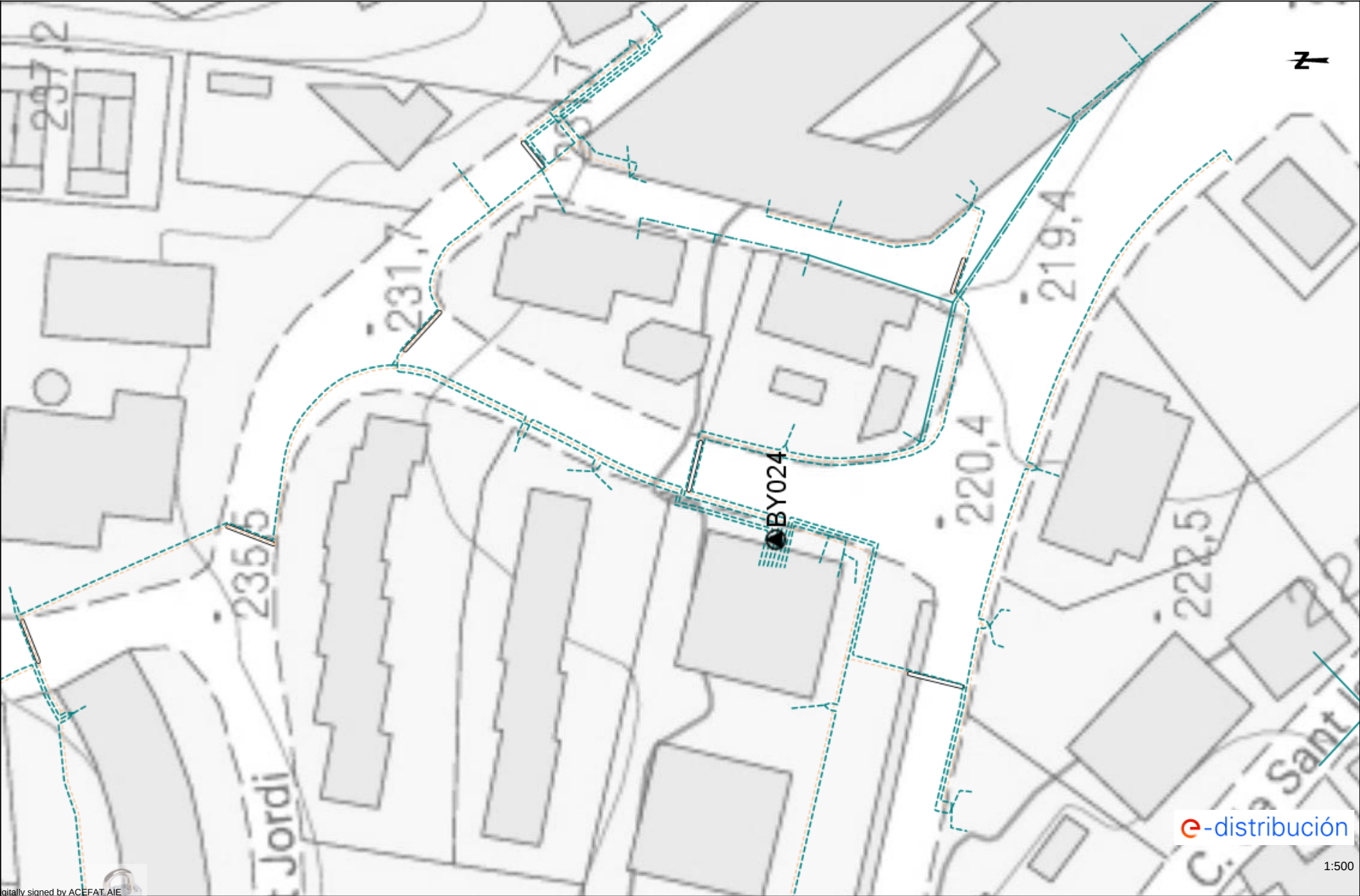
Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:

Codi Segur de Validació aa460f14303e472298a542584c83cf3b001

Url de validació <https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp>

Metadades Origen: Origin administració Estat d'elaboració: Original





Signatura 1 de 1
Raul de Miguel Rodríguez
13/01/2025

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2024.08.14 09:27:27 +02:00
Reason: Cofirmado por WISE - ACEFAT
Location: Barcelona
Este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

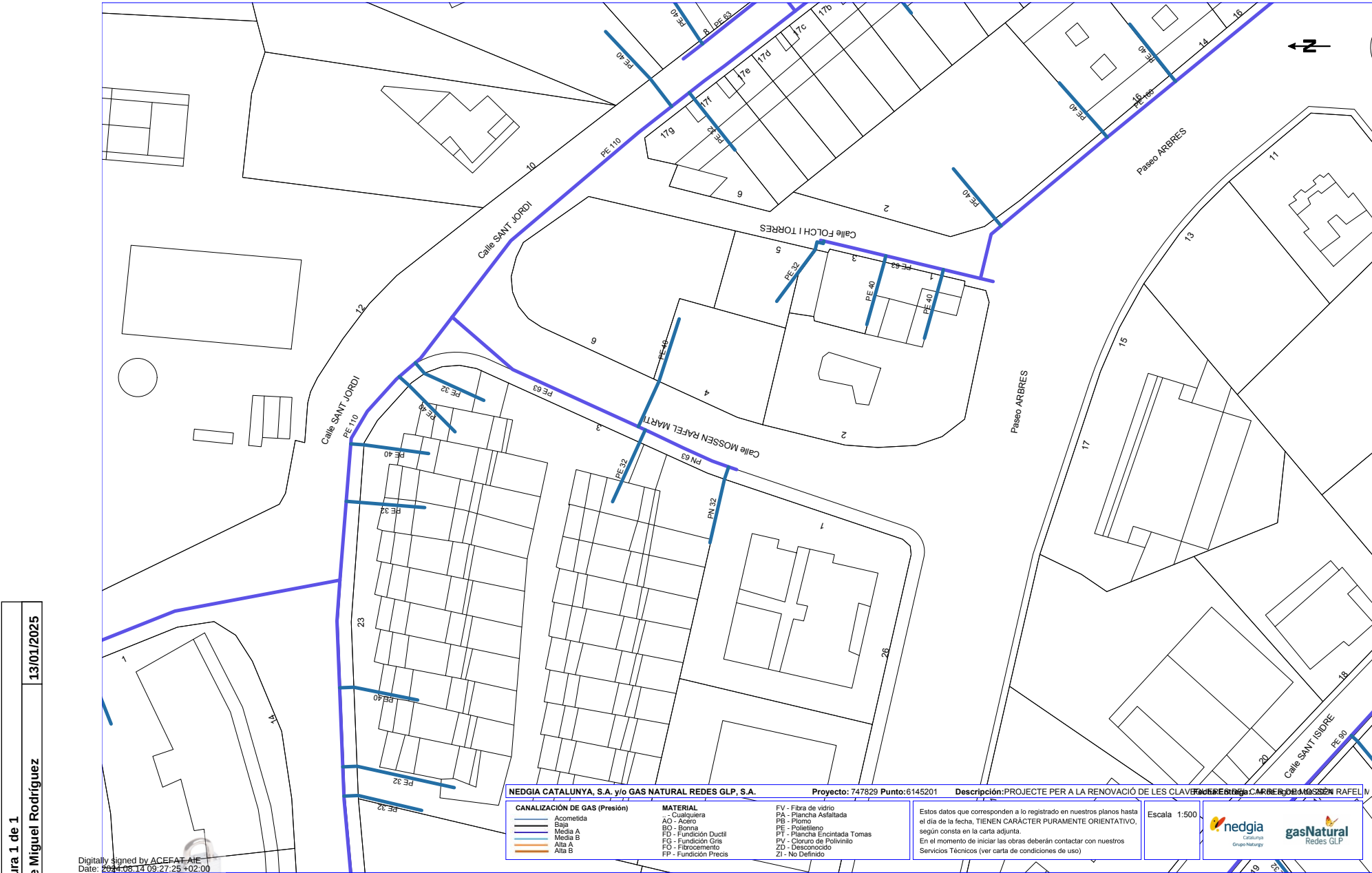
Fecha: 14/08/2024

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:410291.12; Y:4585338.98

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:

Codi Segur de Validació	aa460f14303e472298a542584c83cf3b001
Url de validació	https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original





Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:

Codi Segur de Validació	aa460f14303e472298a542584c83cf3b001	
Url de validació	https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp	
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original	



Servicios Afectados VODAFONE-ONO
Av. Diagonal 123
08005 Barcelona
servicios.afectados.catalunya@vodafone.com

Código de servicio afectado:
747829-18770982

Barcelona, a 14/08/2024

Estimados Señores,

Por la presente, les adjuntamos el plano donde están representados gráficamente nuestros servicios en respuesta a su escrito, donde se nos solicitaba la posible existencia de los mismos en el ámbito del asunto de este mensaje.

También les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo y no se podrá eludir ninguna responsabilidad alegando que la información aportada sea defectuosa ya que puede resultar afectada por la topografía del terreno, por modificaciones pendientes de nuestro entorno gráfico o por obras que pudieran realizarse desde el transcurso de esta petición hasta la ejecución de su proyecto.

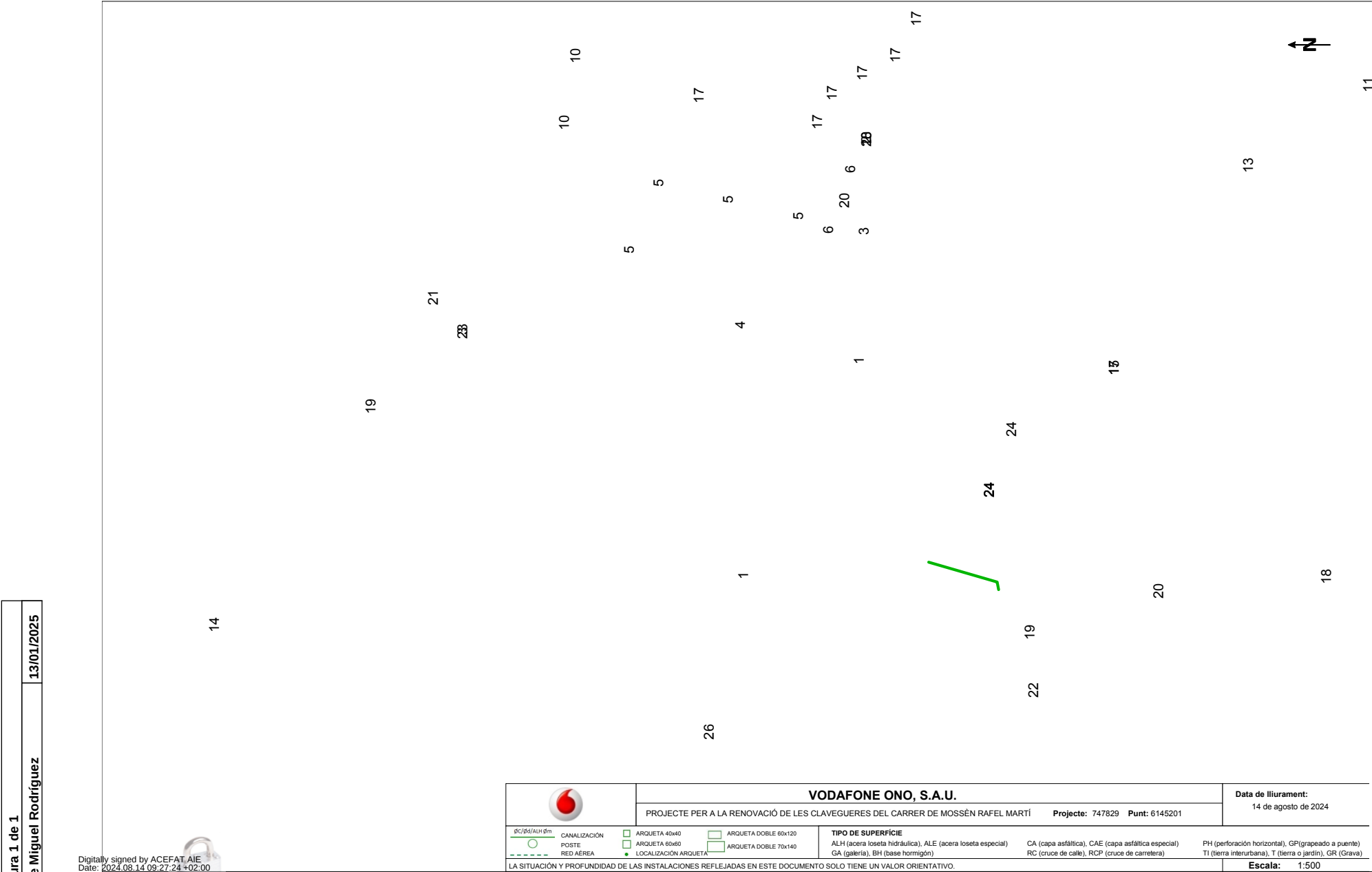
En caso de afección de nuestros servicios o para cualquier consulta, pueden dirigirse a la dirección de correo electrónico servicios.afectados.catalunya@vodafone.com utilizando el código de servicio afectado aportado en la cabecera.

Conservación de Red
Servicios Afectados Catalunya

Signatura 1 de 1
Raul de Miguel Rodríguez
13/01/2025

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:	
Codi Segur de Validació	aa460f14303e472298a542584c83cf3b001
Url de validació	https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original





S/Referencia:

N/Referencia: 747829-18770983

Fecha: 14/08/2024

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

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

P_(410291.120/4585338.984)

Proyecto: 747829

Coordenadas: 410291.12,4585338.984

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

13/01/2025
Raul de Miguel Rodríguez

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:	
Codi Segur de Validació	aa460f14303e472298a542584c83cf3b001
Url de validació	https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



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

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

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

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

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

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

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

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

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

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

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

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

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

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

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

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

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

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

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

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

Signatura 1 de 1
Raul de Miguel Rodríguez
13/01/2025

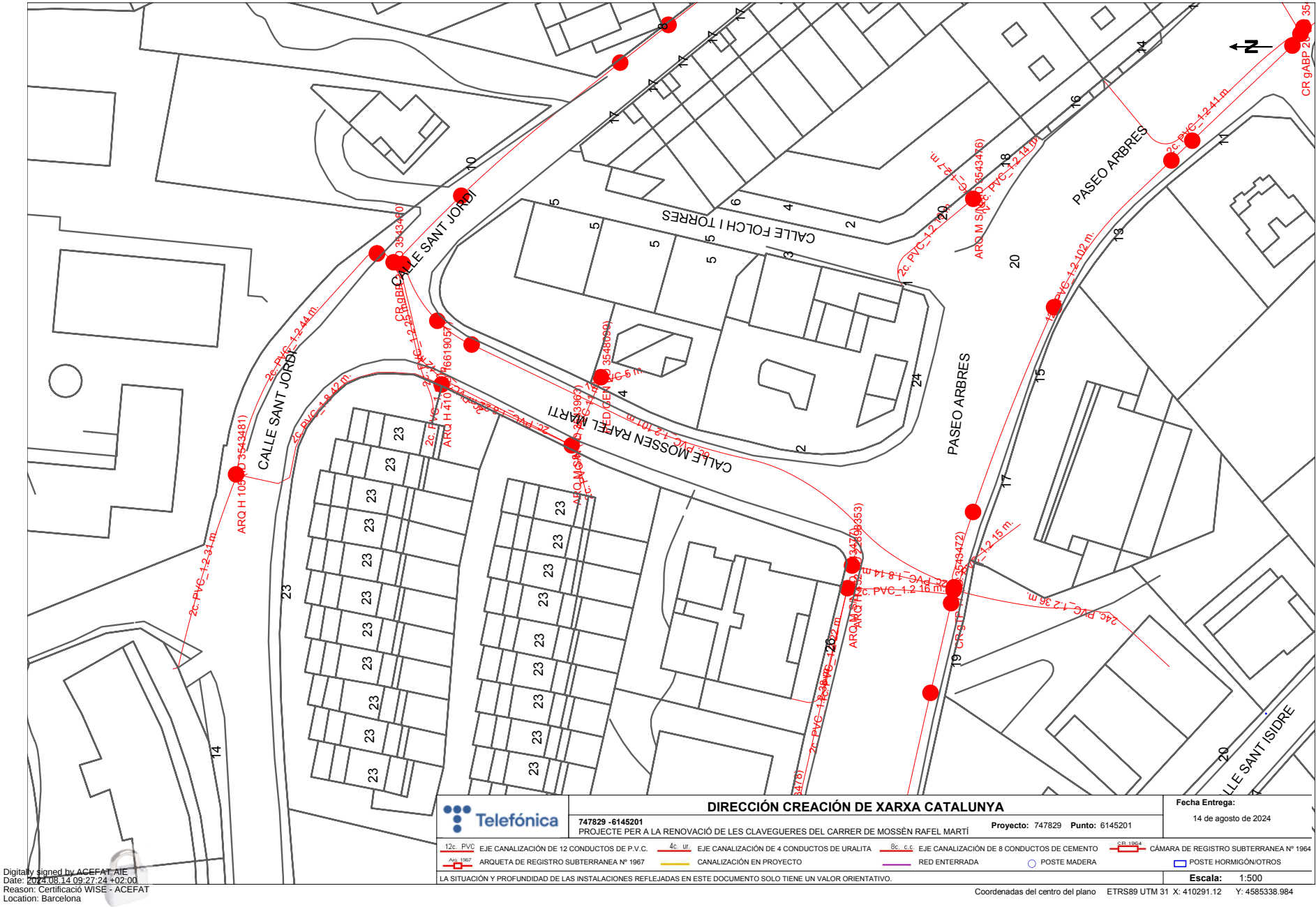
Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:

Codi Segur de Validació aa460f14303e472298a542584c83cf3b001

Url de validació <https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp>

Metadades Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original





ANNEX X

CÀLCULS HIDRÀULICS

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:	
Codi Segur de Validació	aa460f14303e472298a542584c83cf3b001
Url de validació	https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



CÀLCULS HIDRÀULICS
MEMÒRIA

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:	
Codi Segur de Validació	aa460f14303e472298a542584c83cf3b001
Url de validació	https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



ÍNDEX

MEMÒRIA CÀLCULS HIDRÀULICS

- 1 INTRODUCCIÓ
- 2 CÀLCULS HIDROLÒGICS
 - 2.1 Característiques de la conca
 - 2.2 Metodologia utilitzada per al càlcul del cabal de disseny
 - 2.2.1 Coeficient d'uniformitat
 - 2.2.2. Estimació de la intensitat de pluja
 - 2.2.3 Estimació del coeficient d'escorrentiu
 - 2.2.4 Estimació de cabals
 - 2.2.5 Resultats dels càlculs hidrològic
- 3 CÀLCULS DE CAPACITATS HIDRÀULIQUES
 - 3.1. Formulació utilitzada
- 3 ASPECTES GENERALS
- 4 TAULES DADES

Signatura 1 de 1
Raul de Miguel Rodríguez
13/01/2025

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:	
Codi Segur de Validació	aa460f14303e472298a542584c83cf3b001
Url de validació	https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original

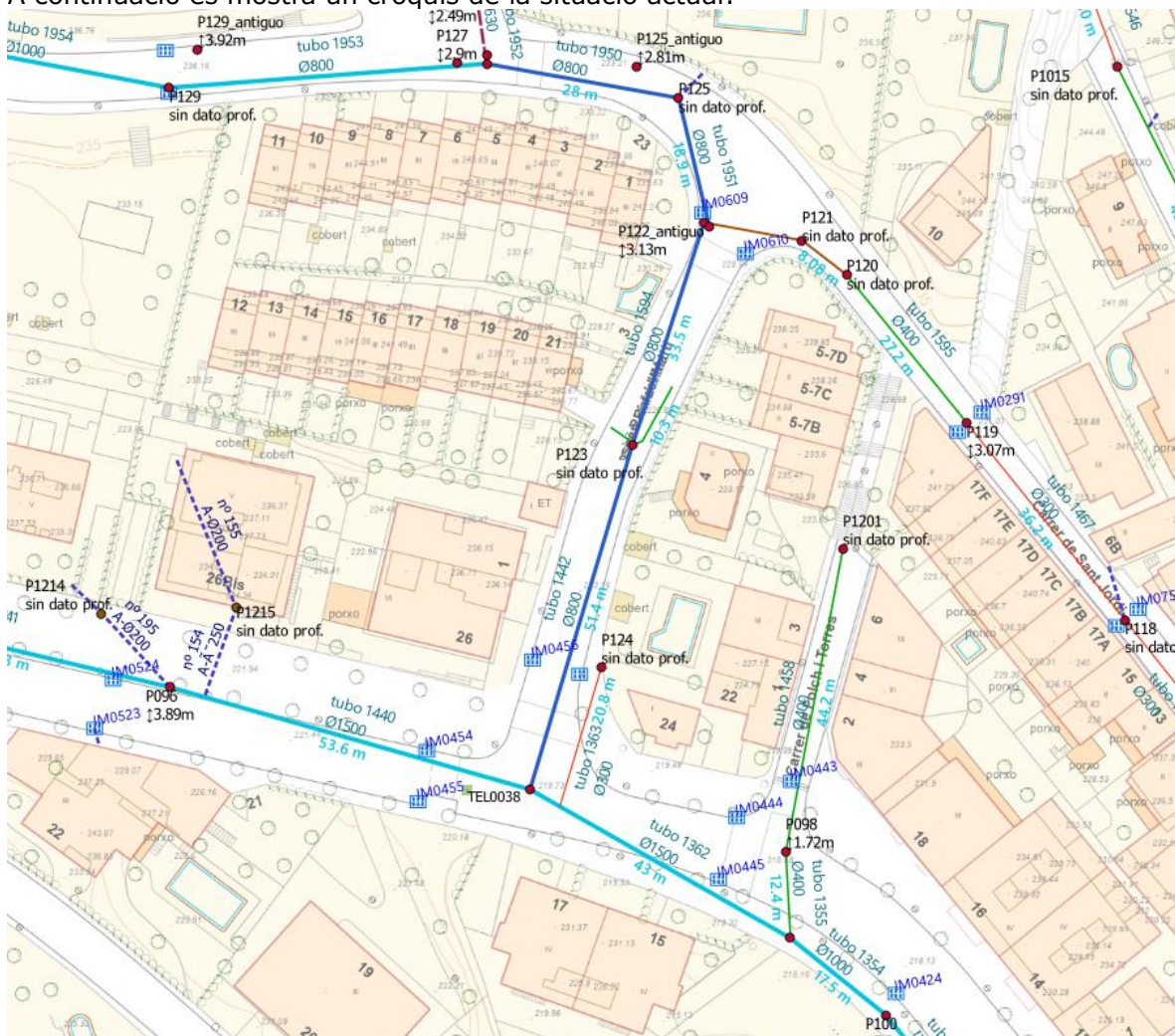


1. INTRODUCCIÓ

En el present projecte, es descriuen les obres necessàries per a renovar integralment el clavegueram del C/ de Mossèn Rafael Martí des de la connexió amb l'obra nova del Carrer de Sant Jordi fins al Passeig dels Arbres, havent inspeccionat les mateixes amb càmeres de CCTV i constatat que el seu envelliment no aconsella la possibilitat de reparació i és aconsellable la seva substitució integral.

Les clavegueres actuals són de diàmetre força important, 800 mm, i presenten esquerdes longitudinals en la part baixa dels tubs i altres defectes de diversa importància que demanden una reparació.

A continuació es mostra un croquis de la situació actual:



En aquest context, els trams d'aquest carrer es renovaran amb tubs de diàmetre 800 mm, i pendent important obtenint un cabal màxim de circulació de l'aigua més que suficient per a evacuar les pluges calculades, creant els pous necessaris en el traçat. El nou traçat es farà amb una direcció nova.



El present annex té per objecte realitzar l'estimació dels cabals d'aigua que han de circular per la xarxa de canonades projectada, així com la determinació dels materials, diàmetres i pendents de la mateixa.

Per a la redacció d'aquest annex, s'han tingut en consideració els següents documents tècnics:

- Recomanacions tècniques de la Guia Tècnica local "Recomanacions tècniques pels estudis d'inundabilitat local", de l'Agència Catalana de l'Aigua. Març de 2003
- Instrucció 5.2-IC del Drenatge Superficial, publicació de la "Secretaría General Técnica del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo". Febrer de 1990 i març de 2016.

2. CÀLCULS HIDROLÒGICS

Es realitza, doncs, estudi hidrològic i hidràulic per dimensionar la nova xarxa. El dimensionament de la nova xarxa de sanejament es realitza per a un període de retorn de $T=25$ anys, tot i que la normativa estableix el càlcul només per a $T=10$. També es considera que el 80% de la pluja transformada en esorrentiu és captat per la xarxa de sanejament a partir de les reixes i embornals i que el 20% restant transcorre en superfície.

2.1. Característiques de la conca

La conca d'aportació d'aigües pluvials a la nova canonada es determina en base a la topografia existent i a la ordenació viària del municipi de Corbera de Llobregat, així com en la geometria de la xarxa existent determinen les diferents subconques per a cada tram de la nova xarxa. La delimitació de la conca s'ha realitzat mitjançant la topografia 1/1000 disponible a l'Ajuntament de Corbera de Llobregat provinent de la restitució del vol aeri de l'any 2015 realitzat per la Diputació de Barcelona.

2.2 Metodologia utilitzada per al càlcul del cabal de disseny

S'ha utilitzat el Mètode Racional per a l'estimació del cabal de disseny del nou col·lector. Segons aquest mètode el cabal corresponent a un període de retorn determinat ve donat per la fórmula:

$$Q = \frac{C \cdot I \cdot A}{3,6} \cdot K$$

on:

- C: coeficient d'esorrentiu o escolament que determina la part de la pluja màxima que arriba al punt estudiat en el moment de màxim cabal.
- I: màxima intensitat mitjana de la pluja en mm/h durant un temps igual al temps de concentració (T_c) de la conca, amb el període de retorn del cabal buscat.
- A: àrea de la conca vessant en km^2
- K: coeficient d'uniformitat
- Q: cabal de disseny en m^3/s .

A més, habitualment en aquest tipus de càlculs, es considera que el 80% de l'aigua transformada en esorrentiu és captada per la xarxa de sanejament, dimensionant-se doncs per aquest cabal les canonades.

2.2.1 Coeficient d'uniformitat



El coeficient d'uniformitat neix de la hipòtesi de que la intensitat de pluja neta constant no és real i a la pràctica existeixen variacions en la seva distribució temporal que augmenten els cabals punta. Per tant, es pot dir que K és un coeficient de majoració del cabal punta calculat per corregir l'error esmentat. De l'anàlisi de moltes pluges en nombroses conques, Témez va deduir la fórmula següent per al càlcul del coeficient d'uniformitat:

$$K = 1 + \frac{T_C^{1,25}}{T_C^{1,25} + 14}$$

Com es pot veure, K depèn del temps de concentració de la conca, és a dir, del temps que triga en arribar al punt estudiat una gota d'aigua caiguda en el punt més allunyat de la conca, en hores. Diversos organismes i investigadors han proposat fórmules per calcular el temps de concentració. No obstant això, no existeix cap expressió amb validesa universal, ja que aquestes fórmules depenen en gran manera de la semblança de la conca que es vol analitzar amb les conques utilitzades per la seva deducció. A Catalunya s'ha comprovat que la fórmula proposada per J.R. Témez dona bons resultats. Aquesta expressió es completa amb un coeficient reductor que distingeix les conques urbanes de les no urbanes i, al seu torn, diferencia les no urbanes entre les rurals i les urbanitzades. Per a les conques de les rieres, en zones amb un grau d'urbanització superior al 4% de l'àrea de la conca, amb clavegueram complet i curs principal canalitzat, impermeable i de petita rugositat, s'ha considerat el temps de concentració estimat mitjançant la fórmula:

$$T_C = \frac{1}{1 + 3\sqrt{\mu \cdot (2 - \mu)}} \cdot 0,3 \cdot \left(\frac{L}{j^{0,25}}\right)^{0,76}$$

Com es veu a la fórmula, el temps de concentració, i per tant el coeficient d'uniformitat, només depèn de les característiques de la conca, de manera que només hi haurà un valor sigui quin sigui el període de retorn estudiat.

2.2.2. Estimació de la intensitat de pluja

La intensitat de precipitació, I, es calcula segons la següent fórmula:

$$\frac{I_t}{I_d} = \left(\frac{I_1}{I_d}\right)^{\frac{28^{0,1} - t^{0,1}}{0,4}}$$

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:	
Codi Segur de Validació	aa460f14303e472298a542584c83cf3b001
Url de validació	https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original





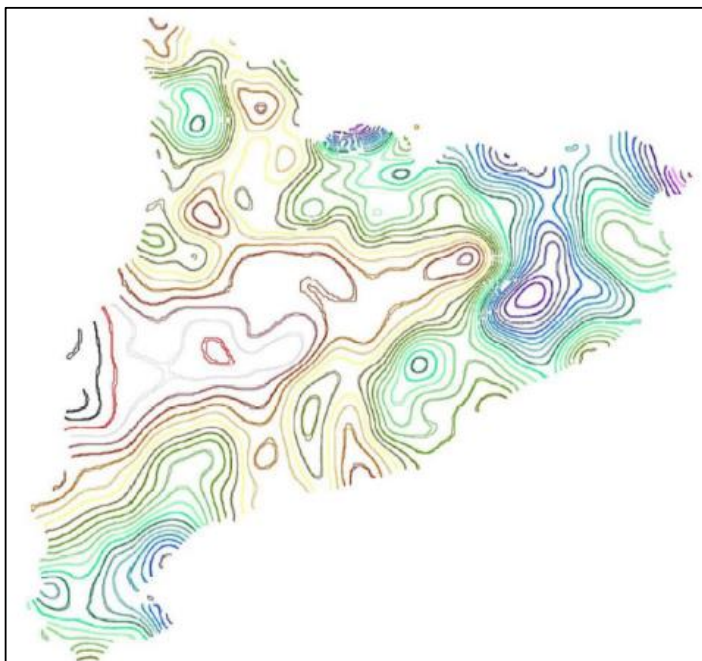
on:

- I_1 : és la intensitat horària per al període de retorn considerat, que és la intensitat de precipitació per a una durada efectiva de la pluja d'una hora, expressada en mm/h. Aquest valor es calcula a partir del següent mapa, d'on s'extreu el valor de I_1/I_d :
- I_t : és la intensitat màxima mitjana, expressada en mm/h
- T : és el temps de concentració de la conca, expressat en h.
- I_d : és la intensitat mitjana diària per al període de retorn considerat, que és la intensitat de precipitació per a una durada efectiva de pluja d'un dia, expressada en mm/h. Aquest valor es calcula:

$$I_d = P_d/24$$

Les dades de pluges diàries, P_d , a Catalunya es van estudiar l'any 1978 per la Direcció General de Carreteres del MOPU, que va publicar uns mapes d'isohietes molt detallats de tot l'estat per a pluges de períodes de retorn de 10, 15, 25, 50, 100, 200 i 500 anys. Es grafia aquest mapa a continuació:





Una vegada obtinguda la precipitació diària P_d , caldrà reduir el seu valor aplicant el coeficient k_a , anomenat coeficient de simultaneïtat, mitjançant l'expressió:

$$P'_d = k_a \cdot P_d$$

on el coeficient de simultaneïtat és:

- $k_a = 1$, quan $A \leq 1 \text{ km}^2$
- $k_a = 1 - \frac{\log A}{15}$, quan $1 < A < 3.000 \text{ km}^2$

L'aplicació d'aquest coeficient de simultaneïtat està motivada perquè els valors de precipitació diària utilitzaven la construcció dels mapes d'isomàximes, o en el tractament estadístic de les seves series històriques, són obtinguts per apunts concrets (estacions meteorològiques) en comptes d'àrees extenses, que és el que es considera en els càlculs. Amb aquest coeficient es té en compte el fet que aquestes estacions algunes vegades són a prop del centre del xàfec, altres vegades a prop de les vores exteriors i altres vegades en posicions intermèdies.

2.2.3 Estimació del coeficient d'escorrentiu

El coeficient d'escorrentiu es determina partint d'algunes experiències conegudes i pot variar molt a les conques petites per raó del tipus de sòl més o menys permeable, el pendent i els cultius. Abans que l'aigua comenci a córrer, el terra reté una quantitat major o menor d'aigua, la qual cosa pot tenir una influència important en el coeficient d'escorrentiu. Utilitzant el mètode de Témez per estimar el coeficient, que és una adaptació del mètode del US Soil Conservation Service, ve donat per la fórmula:

$$C = \frac{(P_d - P'_0)(P_d - 23 \cdot P'_0)}{(P_d + 11 \cdot P'_0)^2}$$

on:



- P_d : pluja diària considerada, en mm/dia.
- P_o' : llindar d'escorrentiu

El llindar d'escorrentiu és el paràmetre que permet calcular la pluja neta a partir d'una determinada precipitació, per la qual cosa engloba la intercepció per vegetació, l'emmagatzematge en petites depressions de la superfície del terreny i la infiltració.

Per estandarditzar un model que permetés calcular la pluja neta a partir del llindar d'escorrentiu, l'SCS (*Soil Conservation Service*) va tabular el llindar d'escorrentiu segons l'ús del sòl, el pendent, les característiques hidrològiques i el grup de sòl.

Seguint el procediment descrit per la norma 5.2-IC, els sòls es classifiquen en quatre grups A, B, C, D en funció del seu comportament front a drenatge (taula 2-2 de la instrucció 5.2-IC).

En tractar-se de conques força extenses que engloben diferents tipus i usos del sòl, s'ha previst un valor de 2 per a les zones dels vials, degut a que s'ha considerat la zona com a roques impermeables, un valor de 6 en l'àmbit de les zones residencials i un valor d'entre 22 i 31 per a les zones boscoses, segons si es tracta de boscos mitjans o espessos.

Ús del sòl	Pendent (%)	Característiques hidrològiques	A	B	C	D
Guaret	≥ 3	R	15	8	6	4
		N	17	11	8	6
		R/N	20	14	11	8
Conreus en filera	≥ 3	R	23	13	8	6
		N	25	16	11	8
		R/N	28	19	14	11
Cereals d'hivern	≥ 3	R	29	17	10	8
		N	32	19	12	10
		R/N	34	21	14	12
Rotació de conreus pobres	≥ 3	R	26	15	9	6
		N	28	17	11	8
		R/N	30	19	13	10
Rotació de conreus densos	≥ 3	R	37	20	12	9
		N	42	23	14	11
		R/N	47	25	16	13
Praderies	≥ 3	Pobra	24	14	8	6
		Mitjana	53	23	14	9
		Bona	69	33	18	13
		Molt bona	81.6	41	22	15
	< 3	Pobra	58	25	12	7
		Mitjana	81.5	35	17	10
		Bona	122	54	22	14
		Molt bona	244	101	25	16
Plantacions regulars d'aprofitament forestal	≥ 3	Pobra	62	28	15	10
		Mitjana	80	34	19	14
		Bona	101	42	22	15
	< 3	Pobra	75	34	19	14
		Mitjana	97	42	22	15
		Bona	150	80	25	16
Masses forestals (boscos, garriga, etc.)		Molt clara	40	17	8	5
		Clara	60	24	14	10
		Mitjana	75	34	22	16
		Espessa	89	47	31	23
		Molt espessa	122	65	43	33



Roques permeables	≥ 3	En qualsevol cas	3
	< 3	En qualsevol cas	5
Roques impermeables	≥ 3	En qualsevol cas	2
	< 3	En qualsevol cas	4

De l'anàlisi dels resultats obtinguts en moltes conques es va concloure que era convenient fer més gran el llindar d'escorrentiu P_0 amb un coeficient r , anomenat factor regional, que reflecteix la variació regional d'humitat habitual en el sòl al començament de les pluges significatives. A la "Instrucció 5.2-I.C Drenatge Superficial" es presenta un mapa d'isolinies del factor regional, que a la nostra zona fixa un valor mitjà de 2,5:



2.2.4. Estimació de cabals

Per tant, tornant a la fórmula definida pel Mètode Racional,

$$Q = \frac{C \cdot I \cdot A}{3,6} \cdot K$$

2.2.5. Resultats dels càlculs hidrològic

Els resultats obtinguts per a cadascuna de les conques s'adjunten al final del present annex.

3. CÀLCULS DE CAPACITATS HIDRÀULIQUES

3.1. Formulació utilitzada

Pel càlcul de canonades i canals per gravetat en làmina lliure sense aportació de cabal al llarg del seu recorregut, s'utilitzarà l'expressió següent:



$$\frac{dy}{dx} = \frac{i - I}{1 - \frac{Q^2}{g \cdot b \cdot y^3}}$$

on:

- Q: Cabal en m³/s.
- y: Alçada de la làmina d'aigua en m
- i: Pendent de la canonada en m/m.
- I: Pendent de la línia d'energia, avaluada mitjançant la fórmula de Manning

$$I = \frac{Q^2 n^2}{A^2 R_h^{4/3}}$$

on:

- Q: Cabal en m³/s.
- n: Coeficient de Manning.
- A: Àrea de la secció en m²
- R_h: Radi hidràulic en m.

Els valors del coeficient de Manning adoptats, en funció del material, són els següents:

MATERIAL	COEFICIENT DE MANNING
Formigó	0,016
Foneria	0,013
PVC	0,010
PRFV	0,010
Polietilè	0,010
Xapa d'acer	0,013
Xapa d'acer galvanitzat	0,013

Taula 1. Coeficients de Manning de diferents materials.

4.1. RESULTATS DE LES CAPACITATS HIDRÀULIQUES

Els resultats obtinguts per a cadascuna de les conques s'adjunten al final del present annex, així com les taules descriptives dels tubs.

3. ASPECTES GENERALS

Segons aquesta nova configuració, els tubs es modifiquen segons aquests valors:

tram			tub	D _{EXT} (mm)	D _{INT} (mm)	pendent disseny (%)	Q _{MAX} pluges (m ³ /s)		Q _{MAX} tub (m ³ /s)	Q ₂₅ (m ³ /s)	
n.º	pou inicial	pou final					T=10	T=25		ocupació tub (%)	V _{AIGUA} (m/s)
1	P122	P1241	1594	855	775	4,2	2,017	2,662	3,482	69,07	7,66
2	P1241	P123	1957	855	775	4,2					
3	P123	P1240	1958	855	755	4,2					
4	P1240	P097	1442	855	755	4,2					

Com es pot apreciar, els cabals màxims dels nous tubs superen àmpliament el cabal de disseny de normativa per a pluges de període de retorn 10 anys i superen, en tots els casos, els valors per pluges més importants de període de retorn 25 anys.



Quant a les velocitats de circulació de l'aigua, en tots els trams queda una velocitat de circulació de 7,66 m/s inferiors en tot cas a 10 m/s que no comprometran la durabilitat dels tubs.

4. TAULES DE DADES

S'adjunten a continuació les taules amb els càlculs de cabals.

Corbera de Llobregat, a data de la signatura digital
L'autor del Projecte

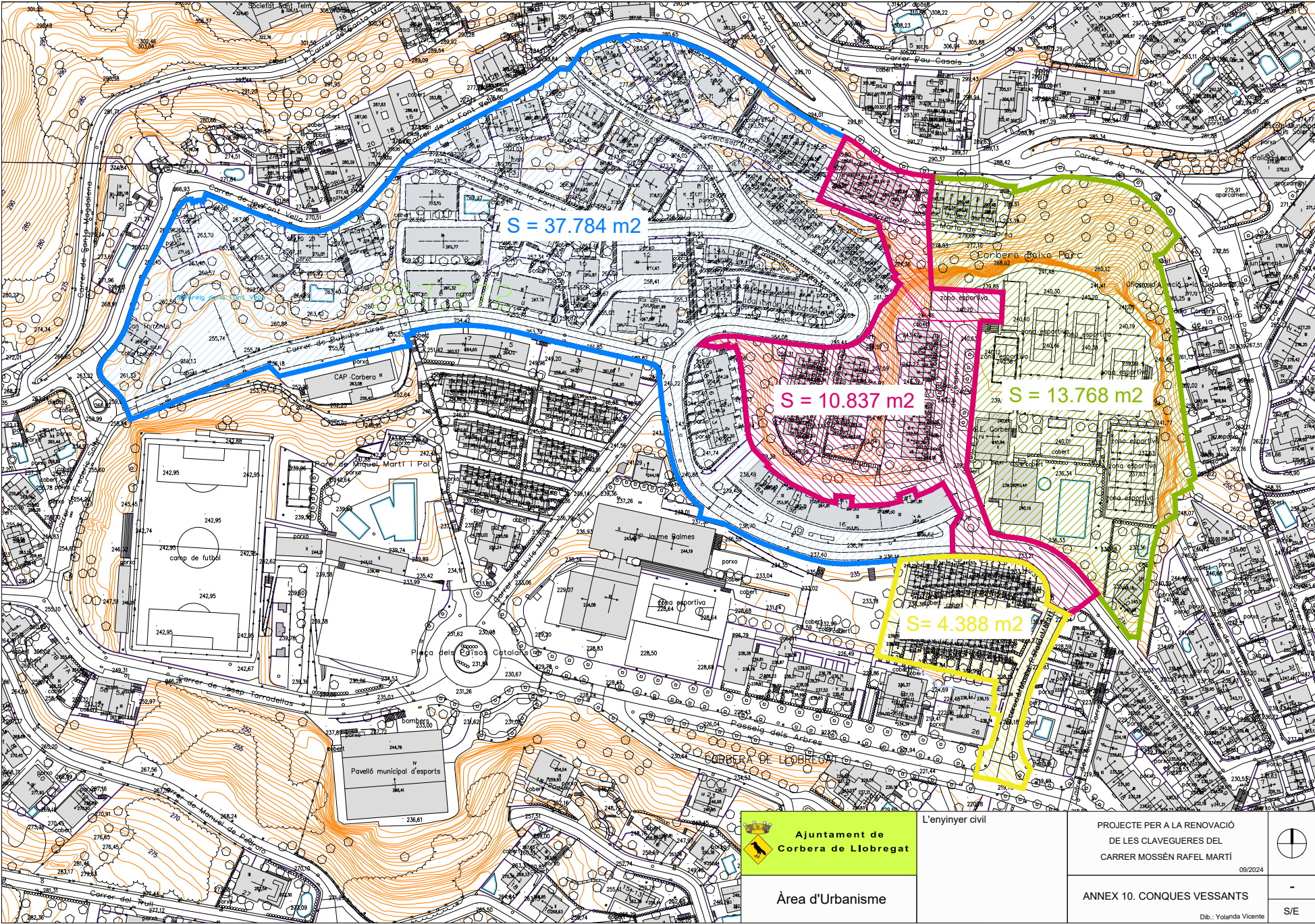
Raúl de Miguel Rodríguez
Enginyer Civil
Col·legiat número 11.484
Ajuntament de Corbera de Llobregat



CÀLCULS HIDRÀULICS
TAULES DE DADES

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:	
Codi Segur de Validació	aa460f14303e472298a542584c83cf3b001
Url de validació	https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original





Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:	
Codi Segur de Validació	aa460f14303e472298a542584c83cf3b001
Url de validació	https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



DETERMINACIÓN DEL CAUDAL MÁXIMO (CAUDAL PUNTA)

$$Q_p = K \cdot \frac{C \cdot I \cdot S}{36}$$

1) DATOS INICIALES

S = superficie cuenca:	3,7784	Ha	=	0,0378	km ²	=	37.784,15	m ²	CUENCA	1
L = longitud máxima:	450,17	m	=	0,450	km				Po	m ²
j = desnivel máximo:	46,7	m		28,7					viales	2
									zona residencial	6
									zona boscosa	31
										37.784,15

$$j = \frac{\cot a_2 - \cot a_1}{L}$$

$$j = 0,1037 \text{ m/m} = 10,37 \%$$

2) TIEMPO DE CONCENTRACIÓN - T_C

2.1 cuenca rural (grado de urbanización no superior al 4% del área de la cuenca):

$$T_C = 0,3 \cdot \left(\frac{L}{j^{0,25}} \right)^{0,76}$$

$$T_C = \text{-----} \text{ horas} = \text{-----} \text{ minutos}$$

grado de urbanización, μ: 1,00 (grado de urbanización de la cuenca expresado en tanto por uno)
alcantarillado completo: si (sí/no)

2.2 cuenca urbanizada, con un grado de urbanización superior al 4% del área de la cuenca y con urbanizaciones independientes que tengan un alcantarillado de pluviales no unificado o completo. Curso principal no revestido con material impermeable y de pequeña rugosidad como el hormigón:

$$T_C = \frac{1}{1 + \sqrt{\mu(2 - \mu)}} \cdot 0,3 \cdot \left(\frac{L}{j^{0,25}} \right)^{0,76}$$

$$T_C = \text{-----} \text{ horas} = \text{-----} \text{ minutos}$$

2.3 cuenca urbana, con un grado de urbanización superior al 4% del área de la cuenca con alcantarillado completo y/o curso principal canalizado, impermeable y de pequeña rugosidad:

$$T_C = \frac{1}{1 + 3\sqrt{\mu(2 - \mu)}} \cdot 0,3 \cdot \left(\frac{L}{j^{0,25}} \right)^{0,76}$$

$$T_C = 0,0629 \text{ horas} = 3,77 \text{ minutos}$$

3) COEFICIENTE DE UNIFORMIDAD - K

$$K = 1 + \frac{T_C^{1,25}}{T_C^{1,25} + 14}$$

$$K = 1,0022 \text{ (adimensional)}$$

4) INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN - I

$$\frac{I_t}{I_d} = \left(\frac{I_1}{I_d} \right)^{\frac{28^{0,1} - 2^{0,1}}{28^{0,1} - 1}}$$

$$I_1/I_d = 11,0$$

$$D = 0,0629 \text{ horas}$$

$$I/I_d = 47,621$$

5) PRECIPITACIONES - P_d

P _{d10} =	118	mm (precipitación media diaria de la cuenca para un periodo de retorno de 10 años)
P _{d25} =	151	mm (precipitación media diaria de la cuenca para un periodo de retorno de 25 años)
P _{d100} =	206	mm (precipitación media diaria de la cuenca para un periodo de retorno de 100 años)
P _{d500} =	278	mm (precipitación media diaria de la cuenca para un periodo de retorno de 500 años)

6) PRECIPITACIONES CORREGIDAS - P'_d

$$K_A = 1 \text{ si } S \leq 1 \text{ km}^2$$

$$K_A = 1 - \frac{\log S}{15} \text{ si } S > 1 \text{ km}^2$$

$$K_A = 1,0000$$

$$P'_d = K_A \cdot P_d$$

$$P'_{d10} = 118,000 \text{ mm}$$

$$P'_{d25} = 151,000 \text{ mm}$$

$$P'_{d100} = 206,000 \text{ mm}$$

$$P'_{d500} = 278,000 \text{ mm}$$

7) INTENSIDADES DE PRECIPITACIÓN - I

$$I/I_{d10} = 4,917 \text{ mm/h}$$

$$I/I_{d25} = 6,292 \text{ mm/h}$$

$$I/I_{d100} = 8,583 \text{ mm/h}$$

$$I/I_{d500} = 11,583 \text{ mm/h}$$

$$I_{10} = 234,138 \text{ mm/h}$$

$$I_{25} = 299,617 \text{ mm/h}$$

$$I_{100} = 408,749 \text{ mm/h}$$

$$I_{500} = 551,613 \text{ mm/h}$$

8) COEFICIENTE DE ESCORRENTÍA - C

$$C = \frac{(P'_d - P'_0) \cdot (P'_d + 23 \cdot P'_0)}{(P'_d + 11 \cdot P'_0)^2}$$

P₀ = umbral de escorrentía: 1,67 (según masa forestal y tipo de suelo)

multiplicador regional: 2,5

P'₀ = umbral de escorrentía corregido: 4,174080402

coeficiente de escorrentía C₁₀: 0,906621

coeficiente de escorrentía C₂₅: 0,935297

coeficiente de escorrentía C₁₀₀: 0,960465

coeficiente de escorrentía C₅₀₀: 0,976088

9) CAUDAL MÁXIMO (CAUDAL PUNTA) - Q_p

$$Q_{10} = 2,233 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$Q_{25} = 2,948 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$Q_{100} = 4,130 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$Q_{500} = 5,664 \text{ m}^3/\text{s}$$

13/01/2025
Raul de Miguel Rodríguez

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:

Codi Segur de Validació: aa460f14303e472298a542584c83cf3b001

Url de validació: <https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/ax/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp>

Metadades: Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



DETERMINACIÓN DEL CAUDAL MÁXIMO (CAUDAL PUNTA)

$$Q_p = K \cdot \frac{C \cdot I \cdot S}{36}$$

1) DATOS INICIALES

S = superficie cuenca: **1,0837** Ha = **0,0108** km² = **10.837,00** m²

L = longitud máxima: **241,49** m = **0,241** km

j = desnivel máximo: **61,16** m

$j = \frac{\cot a_2 - \cot a_1}{L}$ $j = \mathbf{0,2533}$ m/m = **25,33** %

	Po	m ²
viales	2	2.390,00
zona residencial	6	6.549,00
zona boscosa	31	1.898,00
		10.837,00

2) TIEMPO DE CONCENTRACIÓN - T_c

2.1 cuenca rural (grado de urbanización no superior al 4% del área de la cuenca):

$$T_c = 0,3 \cdot \left(\frac{L}{j^{0,25}} \right)^{0,76}$$

T_c = **0,0666** horas = **4,00** minutos

grado de urbanización, μ: **0,82** (grado de urbanización de la cuenca expresado en tanto por uno)

alcantarillado completo: **no** (sí/no)

2.2 cuenca urbanizada, con un grado de urbanización superior al 4% del área de la cuenca y con urbanizaciones independientes que

$$T_c = \frac{1}{1 + \sqrt{\mu(2 - \mu)}} \cdot 0,3 \cdot \left(\frac{L}{j^{0,25}} \right)^{0,76}$$

T_c = **0,0666** horas = **4,00** minutos

2.3 cuenca urbana, con un grado de urbanización superior al 4% del área de la cuenca con alcantarillado completo y/o curso

$$T_c = \frac{1}{1 + 3\sqrt{\mu(2 - \mu)}} \cdot 0,3 \cdot \left(\frac{L}{j^{0,25}} \right)^{0,76}$$

T_c = **0,0666** horas = **4,00** minutos

3) COEFICIENTE DE UNIFORMIDAD - K

$$K = 1 + \frac{T_c^{1,25}}{T_c^{1,25} + 14}$$

K = **1,0024** (adimensional)

4) INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN - I

$$\frac{I_L}{I_d} = \left(\frac{I_L}{I_d} \right)^{\frac{28^{0,1} - I^{0,1}}{28^{0,1} - 1}}$$

I_L/I_d = **11,0**

D = **0,0666** horas

I_d = **46,364**

5) PRECIPITACIONES - P_d

P_{d10} = **118** mm (precipitación media diaria de la cuenca para un periodo de retorno de 10 años)

P_{d25} = **151** mm (precipitación media diaria de la cuenca para un periodo de retorno de 25 años)

P_{d100} = **206** mm (precipitación media diaria de la cuenca para un periodo de retorno de 100 años)

P_{d500} = **278** mm (precipitación media diaria de la cuenca para un periodo de retorno de 500 años)

6) PRECIPITACIONES CORREGIDAS - P'_d

$K_A = 1$ si S ≤ 1 km²

$K_A = 1 - \frac{\log S}{15}$ si S > 1 km²

K_A = **1,0000**

$P'_d = K_A \cdot P_d$

P'_{d10} = **118,000** mm

P'_{d25} = **151,000** mm

P'_{d100} = **206,000** mm

P'_{d500} = **278,000** mm

7) INTENSIDADES DE PRECIPITACIÓN - I

I_L/I_{d10} = **4,917** mm/h

I_L/I_{d25} = **6,292** mm/h

I_L/I_{d100} = **8,583** mm/h

I_L/I_{d500} = **11,583** mm/h

I₁₀ = **227,958** mm/h

I₂₅ = **291,709** mm/h

I₁₀₀ = **397,960** mm/h

I₅₀₀ = **537,053** mm/h

8) COEFICIENTE DE ESCORRENTÍA - C

$$C = \frac{(P'_d - P'_0) \cdot (P'_d + 23 \cdot P'_0)}{(P'_d + 11 \cdot P'_0)^2}$$

P₀ = umbral de escorrentía: **3,17** (según masa forestal y tipo de suelo)

multiplicador regional: **2,5**

P'₀ = umbral de escorrentía corregido: **7,913629233**

coeficiente de escorrentía C₁₀: **0,906621**

coeficiente de escorrentía C₂₅: **0,935297**

coeficiente de escorrentía C₁₀₀: **0,960465**

coeficiente de escorrentía C₅₀₀: **0,976088**

9) CAUDAL MÁXIMO (CAUDAL PUNTA) - Q_p

Q₁₀ = **2,174** m³/s

Q₂₅ = **2,870** m³/s

Q₁₀₀ = **4,021** m³/s

Q₅₀₀ = **5,514** m³/s



DETERMINACIÓN DEL CAUDAL MÁXIMO (CAUDAL PUNTA)

$$Q_p = K \cdot \frac{C \cdot I \cdot S}{36}$$

1) DATOS INICIALES

S = superficie cuenca:	4,8621	Ha =	0,0486	km ² =	48.621,15	m ²	CUENCA	3
L = longitud máxima:	512,39	m =	0,512	km			Po	m ²
j = desnivel máximo:	50,06	m	28,7				viales	2
							zona residencial	6
							zona boscosa	31
								48.621,15

$$j = \frac{\cot a_2 - \cot a_1}{L}$$

$$j = 0,0977 \text{ m/m} = 9,77 \%$$

2) TIEMPO DE CONCENTRACIÓN - T_c

2.1 cuenca rural (grado de urbanización no superior al 4% del área de la cuenca):

$$T_c = 0,3 \cdot \left(\frac{L}{j^{0,25}} \right)^{0,76}$$

$$T_c = \text{-----} \text{ horas} = \text{-----} \text{ minutos}$$

grado de urbanización, μ : 0,96 (grado de urbanización de la cuenca expresado en tanto por uno)
 alcantarillado completo: si (sí/no)

2.2 cuenca urbanizada, con un grado de urbanización superior al 4% del área de la cuenca y con urbanizaciones independientes que

$$T_c = \frac{1}{1 + \sqrt{\mu(2 - \mu)}} \cdot 0,3 \cdot \left(\frac{L}{j^{0,25}} \right)^{0,76}$$

$$T_c = \text{-----} \text{ horas} = \text{-----} \text{ minutos}$$

2.3 cuenca urbana, con un grado de urbanización superior al 4% del área de la cuenca con alcantarillado completo y/o curso

$$T_c = \frac{1}{1 + 3\sqrt{\mu(2 - \mu)}} \cdot 0,3 \cdot \left(\frac{L}{j^{0,25}} \right)^{0,76}$$

$$T_c = 0,0702 \text{ horas} = 4,21 \text{ minutos}$$

3) COEFICIENTE DE UNIFORMIDAD - K

$$K = 1 + \frac{T_c^{1,25}}{T_c^{1,25} + 14}$$

$$K = 1,0026 \text{ (adimensional)}$$

4) INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN - I

$$\frac{I_t}{I_d} = \left(\frac{I_t}{I_d} \right)^{\frac{28^{0,1} - t^{0,1}}{28^{0,1} - 1}}$$

$$I_t/I_d = 11,0$$

$$D = 0,0702 \text{ horas}$$

$$I/I_d = 45,252$$

5) PRECIPITACIONES - P_d

P _{d10} =	118	mm (precipitación media diaria de la cuenca para un periodo de retorno de 10 años)
P _{d25} =	151	mm (precipitación media diaria de la cuenca para un periodo de retorno de 25 años)
P _{d100} =	206	mm (precipitación media diaria de la cuenca para un periodo de retorno de 100 años)
P _{d500} =	278	mm (precipitación media diaria de la cuenca para un periodo de retorno de 500 años)

6) PRECIPITACIONES CORREGIDAS - P'_d

$$K_A = 1 \text{ si } S \leq 1 \text{ km}^2$$

$$K_A = 1 - \frac{\log S}{15} \text{ si } S > 1 \text{ km}^2$$

$$K_A = 1,0000$$

$$P'_{d10} = 118,000 \text{ mm}$$

$$P'_{d25} = 151,000 \text{ mm}$$

$$P'_{d100} = 206,000 \text{ mm}$$

$$P'_{d500} = 278,000 \text{ mm}$$

7) INTENSIDADES DE PRECIPITACIÓN - I

$$I/I_{d10} = 4,917 \text{ mm/h}$$

$$I/I_{d25} = 6,292 \text{ mm/h}$$

$$I/I_{d100} = 8,583 \text{ mm/h}$$

$$I/I_{d500} = 11,583 \text{ mm/h}$$

$$I_{10} = 222,489 \text{ mm/h}$$

$$I_{25} = 284,711 \text{ mm/h}$$

$$I_{100} = 388,414 \text{ mm/h}$$

$$I_{500} = 524,170 \text{ mm/h}$$

8) COEFICIENTE DE ESCORRENTÍA - C

$$C = \frac{(P_d - P_0) \cdot (P_d + 2,3 \cdot P_0)}{(P_d + 11 \cdot P_0)^2}$$

P₀ = umbral de escorrentía: 2,00 (según masa forestal y tipo de suelo)

multiplicador regional: 2,5

P'₀ = umbral de escorrentía corregido: 5,007575579

coeficiente de escorrentía C₁₀: 0,906621

coeficiente de escorrentía C₂₅: 0,935297

coeficiente de escorrentía C₁₀₀: 0,960465

coeficiente de escorrentía C₅₀₀: 0,976088

9) CAUDAL MÁXIMO (CAUDAL PUNTA) - Q_p

$$Q_{10} = 2,122 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$Q_{25} = 2,801 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$Q_{100} = 3,924 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$Q_{500} = 5,382 \text{ m}^3/\text{s}$$



DETERMINACIÓN DEL CAUDAL MÁXIMO (CAUDAL PUNTA)

$$Q_p = K \cdot \frac{C \cdot I \cdot S}{36}$$

1) DATOS INICIALES

S = superficie cuenca: **1,3768** Ha = **0,0138** km² = **13.768,00** m²

L = longitud máxima: **184,66** m = **0,185** km

j = desnivel máximo: **54,1** m = **28,7** ‰

$j = \frac{\cot a_2 - \cot a_1}{L}$ $j = \frac{0,2930}{0,185} = 29,30 \%$

CUENCA		4
Po	m ²	
viales	2	161,00
zona residencial	6	7.959,12
zona boscosa	31	5.647,88
		13.768,00

2) TIEMPO DE CONCENTRACIÓN - T_c

2.1 cuenca rural (grado de urbanización no superior al 4% del área de la cuenca):

$$T_c = 0,3 \cdot \left(\frac{L}{j^{0,25}} \right)^{0,76} T_c = \text{0,0549} \text{ horas} = \text{3,29} \text{ minutos}$$

grado de urbanización, μ: **0,59** (grado de urbanización de la cuenca expresado en tanto por uno)
 alcantarillado completo: **no** (sí/no)

2.2 cuenca urbanizada, con un grado de urbanización superior al 4% del área de la cuenca y con urbanizaciones independientes que

$$T_c = \frac{1}{1 + \sqrt{\mu(2 - \mu)}} \cdot 0,3 \cdot \left(\frac{L}{j^{0,25}} \right)^{0,76} T_c = \text{0,0549} \text{ horas} = \text{3,29} \text{ minutos}$$

2.3 cuenca urbana, con un grado de urbanización superior al 4% del área de la cuenca con alcantarillado completo y/o curso

$$T_c = \frac{1}{1 + 3\sqrt{\mu(2 - \mu)}} \cdot 0,3 \cdot \left(\frac{L}{j^{0,25}} \right)^{0,76} T_c = \text{0,0549} \text{ horas} = \text{3,29} \text{ minutos}$$

3) COEFICIENTE DE UNIFORMIDAD - K

$$K = 1 + \frac{T_c^{1,25}}{T_c^{1,25} + 14} K = \text{1,0019} \text{ (adimensional)}$$

4) INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN - I

$$\frac{I_t}{I_d} = \left(\frac{I_t}{I_d} \right)^{\frac{28^{0,1} - j^{0,1}}{28^{0,1} - 1}} I_t/I_d = \text{11,0}$$

$$D = \frac{I_t}{I_d} \text{ horas} D = \text{0,0549} \text{ horas}$$

$$I/I_d = \text{50,681}$$

5) PRECIPITACIONES - P_d

P_{d10} = **118** mm (precipitación media diaria de la cuenca para un periodo de retorno de 10 años)
 P_{d25} = **151** mm (precipitación media diaria de la cuenca para un periodo de retorno de 25 años)
 P_{d100} = **206** mm (precipitación media diaria de la cuenca para un periodo de retorno de 100 años)
 P_{d500} = **278** mm (precipitación media diaria de la cuenca para un periodo de retorno de 500 años)

6) PRECIPITACIONES CORREGIDAS - P'_d

$$K_A = 1 \text{ si } S \leq 1 \text{ km}^2$$

$$K_A = 1 - \frac{\log S}{15} \text{ si } S > 1 \text{ km}^2$$

$$K_A = \text{1,0000}$$

$$P'_d = K_A \cdot P_d$$

P' _{d10}	118,000 mm
P' _{d25}	151,000 mm
P' _{d100}	206,000 mm
P' _{d500}	278,000 mm

7) INTENSIDADES DE PRECIPITACIÓN - I

I/I _{d10}	4,917 mm/h	I ₁₀	249,183 mm/h
I/I _{d25}	6,292 mm/h	I ₂₅	318,869 mm/h
I/I _{d100}	8,583 mm/h	I ₁₀₀	435,014 mm/h
I/I _{d500}	11,583 mm/h	I ₅₀₀	587,058 mm/h

8) COEFICIENTE DE ESCORRENTÍA - C

$$C = \frac{(P'_d - P'_0) \cdot (P'_d + 23 \cdot P'_0)}{(P'_d + 11 \cdot P'_0)^2}$$

P₀ = umbral de escorrentía: **5,40** (según masa forestal y tipo de suelo)
 multiplicador regional: **2,5**
 P'₀ = umbral de escorrentía corregido: **13,50722236**

coeficiente de escorrentía C ₁₀ :	0,906621	coeficiente de escorrentía C ₁₀₀ :	0,960465
coeficiente de escorrentía C ₂₅ :	0,935297	coeficiente de escorrentía C ₅₀₀ :	0,976088

9) CAUDAL MÁXIMO (CAUDAL PUNTA) - Q_p

Q ₁₀	2,376 m ³ /s	Q ₂₅	3,137 m ³ /s	Q ₁₀₀	4,395 m ³ /s	Q ₅₀₀	6,028 m ³ /s
-----------------	--------------------------------	-----------------	--------------------------------	------------------	--------------------------------	------------------	--------------------------------

13/01/2025

Signatura 1 de 1

Raul de Miguel Rodríguez

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:

Codi Segur de Validació: **aa460f14303e472298a542584c83cf3b001**

Url de validació: <https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp>

Metadades: Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



DETERMINACIÓN DEL CAUDAL MÁXIMO (CAUDAL PUNTA)

$$Q_p = K \cdot \frac{C \cdot I \cdot S}{36}$$

1) DATOS INICIALES

S = superficie cuenca:	0,4388	Ha =	0,0044	km ² =	4.388,15	m ²	
L = longitud máxima:	81,56	m =	0,082	km			
j = desnivel máximo:	10,11	m					
							CUENCA
							5
							Po
							m ²
							viales
							2
							2.857,02
							zona residencial
							6
							1.531,13
							zona boscosa
							31
							0,00
							4.388,15

$$j = \frac{\cot a_2 - \cot a_1}{L}$$

$$j = 0,1240 \text{ m/m} = 12,40 \%$$

2) TIEMPO DE CONCENTRACIÓN - T_c

2.1 cuenca rural (grado de urbanización no superior al 4% del área de la cuenca):

$$T_c = 0,3 \cdot \left(\frac{L}{j^{0,25}} \right)^{0,76}$$

$$T_c = \text{.....} \text{ horas} = \text{.....} \text{ minutos}$$

grado de urbanización, μ : 1,00 (grado de urbanización de la cuenca expresado en tanto por uno)
alcantarillado completo: no (sí/no)

2.2 cuenca urbanizada, con un grado de urbanización superior al 4% del área de la cuenca y con urbanizaciones independientes que

$$T_c = \frac{1}{1 + \sqrt{\mu(2 - \mu)}} \cdot 0,3 \cdot \left(\frac{L}{j^{0,25}} \right)^{0,76}$$

$$T_c = 0,0332 \text{ horas} = 1,99 \text{ minutos}$$

2.3 cuenca urbana, con un grado de urbanización superior al 4% del área de la cuenca con alcantarillado completo y/o curso

$$T_c = \frac{1}{1 + 3\sqrt{\mu(2 - \mu)}} \cdot 0,3 \cdot \left(\frac{L}{j^{0,25}} \right)^{0,76}$$

$$T_c = \text{.....} \text{ horas} = \text{.....} \text{ minutos}$$

3) COEFICIENTE DE UNIFORMIDAD - K

$$K = 1 + \frac{T_c^{1,25}}{T_c^{1,25} + 14}$$

$$K = 1,0010 \text{ (adimensional)}$$

4) INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN - I

$$\frac{I_t}{I_d} = \left(\frac{I_t}{I_d} \right)^{\frac{28^{0,1} - t^{0,1}}{28^{0,1} - 1}}$$

$$I_t/I_d = 11,0$$

$$D = 0,0332 \text{ horas}$$

$$I/I_d = 63,301$$

5) PRECIPITACIONES - P_d

P_{d10} = 118 mm (precipitación media diaria de la cuenca para un periodo de retorno de 10 años)

P_{d25} = 151 mm (precipitación media diaria de la cuenca para un periodo de retorno de 25 años)

P_{d100} = 206 mm (precipitación media diaria de la cuenca para un periodo de retorno de 100 años)

P_{d500} = 278 mm (precipitación media diaria de la cuenca para un periodo de retorno de 500 años)

6) PRECIPITACIONES CORREGIDAS - P'_d

$$K_A = 1 \text{ si } S \leq 1 \text{ km}^2$$

$$K_A = 1 - \frac{\log S}{15} \text{ si } S > 1 \text{ km}^2$$

$$K_A = 1,0000$$

$$P'_{d10} = 118,000 \text{ mm}$$

$$P'_{d25} = 151,000 \text{ mm}$$

$$P'_{d100} = 206,000 \text{ mm}$$

$$P'_{d500} = 278,000 \text{ mm}$$

$$P'_d = K_A \cdot P_d$$

7) INTENSIDADES DE PRECIPITACIÓN - I

$$I/I_{d10} = 4,917 \text{ mm/h}$$

$$I/I_{d25} = 6,292 \text{ mm/h}$$

$$I/I_{d100} = 8,583 \text{ mm/h}$$

$$I/I_{d500} = 11,583 \text{ mm/h}$$

$$I_{10} = 311,232 \text{ mm/h}$$

$$I_{25} = 398,271 \text{ mm/h}$$

$$I_{100} = 543,337 \text{ mm/h}$$

$$I_{500} = 733,241 \text{ mm/h}$$

8) COEFICIENTE DE ESCORRENTÍA - C

$$C = \frac{(P'_d - P'_0) \cdot (P'_d + 23 \cdot P'_0)}{(P'_d + 11 \cdot P'_0)^2}$$

P₀ = umbral de escorrentía: 1,13 (según masa forestal y tipo de suelo)

multiplicador regional: 2,5

P'₀ = umbral de escorrentía corregido: 2,829745296

coeficiente de escorrentía C₁₀: 0,906621

coeficiente de escorrentía C₁₀₀: 0,960465

coeficiente de escorrentía C₂₅: 0,935297

coeficiente de escorrentía C₅₀₀: 0,976088

9) CAUDAL MÁXIMO (CAUDAL PUNTA) - Q_p

$$Q_{10} = 2,968 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$Q_{25} = 3,918 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$Q_{100} = 5,489 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$Q_{500} = 7,529 \text{ m}^3/\text{s}$$



DETERMINACIÓN DEL CAUDAL MÁXIMO (CAUDAL PUNTA)

$$Q_p = K \cdot \frac{C \cdot I \cdot S}{36}$$

1) DATOS INICIALES

S = superficie cuenca:	6,6777	Ha =	0,0668	km ² =	66.777,29	m ²		
L = longitud máxima:	593,95	m =	0,594	km				
j = desnivel máximo:	60,4	m						
$j = \frac{\cot a_2 - \cot a_1}{L}$								
		j =	0,1017	m/m	=	10,17	%	
						viales	2	14.770,02
						zona residencial	6	44.461,40
						zona boscosa	31	7.545,88
								66.777,29

2) TIEMPO DE CONCENTRACIÓN - T_c

2.1 cuenca rural (grado de urbanización no superior al 4% del área de la cuenca):

$$T_c = 0,3 \cdot \left(\frac{L}{j^{0,25}} \right)^{0,76} \quad T_c = \text{-----} \text{ horas} = \text{-----} \text{ minutos}$$

grado de urbanización, μ : 0,89 (grado de urbanización de la cuenca expresado en tanto por uno)
 alcantarillado completo: si (sí/no)

2.2 cuenca urbanizada, con un grado de urbanización superior al 4% del área de la cuenca y con urbanizaciones independientes que

$$T_c = \frac{1}{1 + \sqrt{\mu(2 - \mu)}} \cdot 0,3 \cdot \left(\frac{L}{j^{0,25}} \right)^{0,76} \quad T_c = \text{-----} \text{ horas} = \text{-----} \text{ minutos}$$

2.3 cuenca urbana, con un grado de urbanización superior al 4% del área de la cuenca con alcantarillado completo y/o curso

$$T_c = \frac{1}{1 + 3\sqrt{\mu(2 - \mu)}} \cdot 0,3 \cdot \left(\frac{L}{j^{0,25}} \right)^{0,76} \quad T_c = 0,0783 \text{ horas} = 4,70 \text{ minutos}$$

3) COEFICIENTE DE UNIFORMIDAD - K

$$K = 1 + \frac{T_c^{1,25}}{T_c^{1,25} + 14} \quad K = 1,0030 \text{ (adimensional)}$$

4) INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN - I

$$\frac{I_L}{I_d} = \left(\frac{I_L}{I_d} \right)^{\frac{28^{0,1} - 1}{28^{0,1} - 1}} \quad I_L/I_d = 11,0$$

$$D = 0,0783 \text{ horas}$$

$$I/I_d = 43,006$$

5) PRECIPITACIONES - P_d

P _{d10} =	118	mm (precipitación media diaria de la cuenca para un periodo de retorno de 10 años)
P _{d25} =	151	mm (precipitación media diaria de la cuenca para un periodo de retorno de 25 años)
P _{d100} =	206	mm (precipitación media diaria de la cuenca para un periodo de retorno de 100 años)
P _{d500} =	278	mm (precipitación media diaria de la cuenca para un periodo de retorno de 500 años)

6) PRECIPITACIONES CORREGIDAS - P'_d

$$K_A = 1 \quad \text{si } S \leq 1 \text{ km}^2$$

$$K_A = 1 - \frac{\log S}{15} \quad \text{si } S > 1 \text{ km}^2$$

$$K_A = 1,0000$$

$$P'_d = K_A \cdot P_d$$

P' _{d10} =	118,000	mm
P' _{d25} =	151,000	mm
P' _{d100} =	206,000	mm
P' _{d500} =	278,000	mm

7) INTENSIDADES DE PRECIPITACIÓN - I

I/I _{d10} =	4,917	mm/h	I ₁₀ =	211,448	mm/h
I/I _{d25} =	6,292	mm/h	I ₂₅ =	270,582	mm/h
I/I _{d100} =	8,583	mm/h	I ₁₀₀ =	369,138	mm/h
I/I _{d500} =	11,583	mm/h	I ₅₀₀ =	498,157	mm/h

8) COEFICIENTE DE ESCORRENTÍA - C

$$C = \frac{(P'_d - P'_0) \cdot (P'_d + 23 \cdot P'_0)}{(P'_d + 11 \cdot P'_0)^2}$$

P₀ = umbral de escorrentía: 2,65 (según masa forestal y tipo de suelo)
 multiplicador regional: 2,5
 P'₀ = umbral de escorrentía corregido: 6,616902533

coeficiente de escorrentía C ₁₀ :	0,906621	coeficiente de escorrentía C ₁₀₀ :	0,960465
coeficiente de escorrentía C ₂₅ :	0,935297	coeficiente de escorrentía C ₅₀₀ :	0,976088

9) CAUDAL MÁXIMO (CAUDAL PUNTA) - Q_p

Q ₁₀ =	2,017	m ³ /s	Q ₂₅ =	2,662	m ³ /s	Q ₁₀₀ =	3,730	m ³ /s	Q ₅₀₀ =	5,115	m ³ /s
-------------------	-------	-------------------	-------------------	-------	-------------------	--------------------	-------	-------------------	--------------------	-------	-------------------



tubo circular

trams 1594, 1957, 1958 i 1442

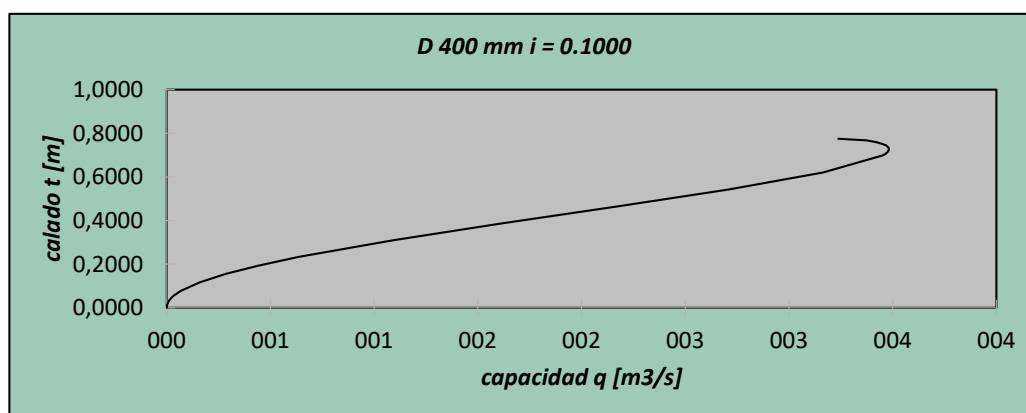
capacidad según fórmula de MANNING

tub n.º 1798

D	775 mm	i =	0,0420 m/m =	4,20%
R	0,388 m	V _{max} =	7,82 m/s	
k	100,0	q _{max} =	3,482 m³/s =	3482,0 l/s

% de D	t m	α °	α RAD	área m²	r _{hidr} m	v m/s	q m³/s	q l/s
0%	0,0000	0,000	0,000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
1%	0,0078	22,957	0,401	0,0008	0,0051	0,6106	0,0005	0,4875
2%	0,0155	32,520	0,568	0,0023	0,0102	0,9662	0,0022	2,1753
3%	0,0233	39,897	0,696	0,0041	0,0153	1,2621	0,0052	5,2043
4%	0,0310	46,148	0,805	0,0063	0,0203	1,5240	0,0096	9,6459
5%	0,0388	51,684	0,902	0,0088	0,0252	1,7628	0,0155	15,5445
6%	0,0465	56,715	0,990	0,0116	0,0301	1,9842	0,0229	22,9288
7%	0,0543	61,367	1,071	0,0145	0,0350	2,1918	0,0318	31,8168
8%	0,0620	65,720	1,147	0,0177	0,0398	2,3880	0,0422	42,2192
9%	0,0698	69,830	1,219	0,0210	0,0445	2,5746	0,0541	54,1409
10%	0,0775	73,740	1,287	0,0246	0,0492	2,7527	0,0676	67,5820
15%	0,1163	91,146	1,591	0,0444	0,0720	3,5462	0,1573	157,3496
20%	0,1550	106,260	1,855	0,0672	0,0935	4,2206	0,2835	283,4703
25%	0,1938	120,000	2,094	0,0922	0,1136	4,8080	0,4434	443,4132
30%	0,2325	132,844	2,319	0,1190	0,1325	5,3259	0,6339	633,9100
40%	0,3100	156,926	2,739	0,1762	0,1660	6,1907	1,0908	1.090,8370
50%	0,3875	180,000	3,142	0,2359	0,1938	6,8620	1,6185	1.618,5113
60%	0,4650	203,074	3,544	0,2955	0,2152	7,3590	2,1748	2.174,7620
70%	0,5425	227,156	3,965	0,3527	0,2296	7,6839	2,7102	2.710,1573
80%	0,6200	253,740	4,429	0,4046	0,2357	7,8209	3,1641	3.164,0824
90%	0,6975	286,260	4,996	0,4472	0,2310	7,7151	3,4500	3.450,0101
91%	0,7053	290,170	5,064	0,4507	0,2297	7,6857	3,4639	3.463,9469
92%	0,7130	294,280	5,136	0,4541	0,2281	7,6516	3,4742	3.474,2239
93%	0,7208	298,633	5,212	0,4572	0,2264	7,6122	3,4804	3.480,4212
94%	0,7285	303,285	5,293	0,4602	0,2243	7,5667	3,4820	3.481,9987
95%	0,7363	308,316	5,381	0,4629	0,2220	7,5138	3,4782	3.478,2279
96%	0,7440	313,852	5,478	0,4654	0,2193	7,4518	3,4681	3.468,0604
97%	0,7518	320,103	5,587	0,4676	0,2160	7,3777	3,4498	3.449,8408
98%	0,7595	327,480	5,716	0,4695	0,2120	7,2858	3,4205	3.420,5425
99%	0,7673	337,043	5,883	0,4709	0,2066	7,1621	3,3729	3.372,8532
100%	0,7750	360,000	6,283	0,4717	0,1938	6,8620	3,2370	3.237,0227

= max q



Signatura 1 de 1
Raul de Miguel Rodríguez
13/01/2025

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:

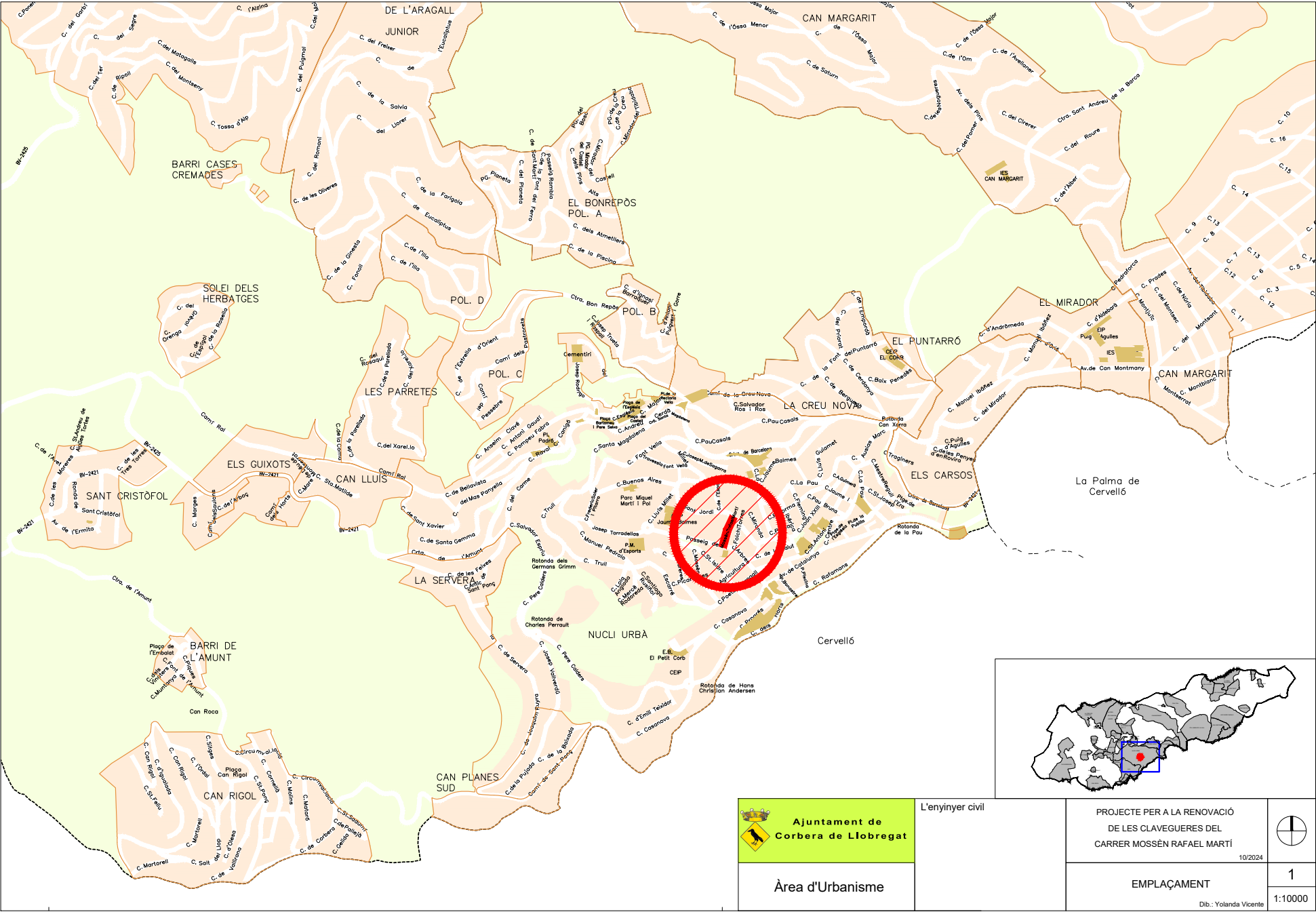
Codi Segur de Validació: aa460f14303e472298a542584c83cf3b001

Url de validació: <https://seu.corberadelloregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp>

Metadades: Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



DOCUMENT 2. PLÀNOLS





Ajuntament de
Corbera de Llobregat

Àrea d'Urbanisme

L'enginyer civil

PROJECTE PER A LA RENOVACIÓ
DE LES CLAVEGUERES DEL
CARRER MOSSÈN RAFAEL MARTÍ

EMPLAÇAMENT

Dib.: Yolanda Vicente



10/2024

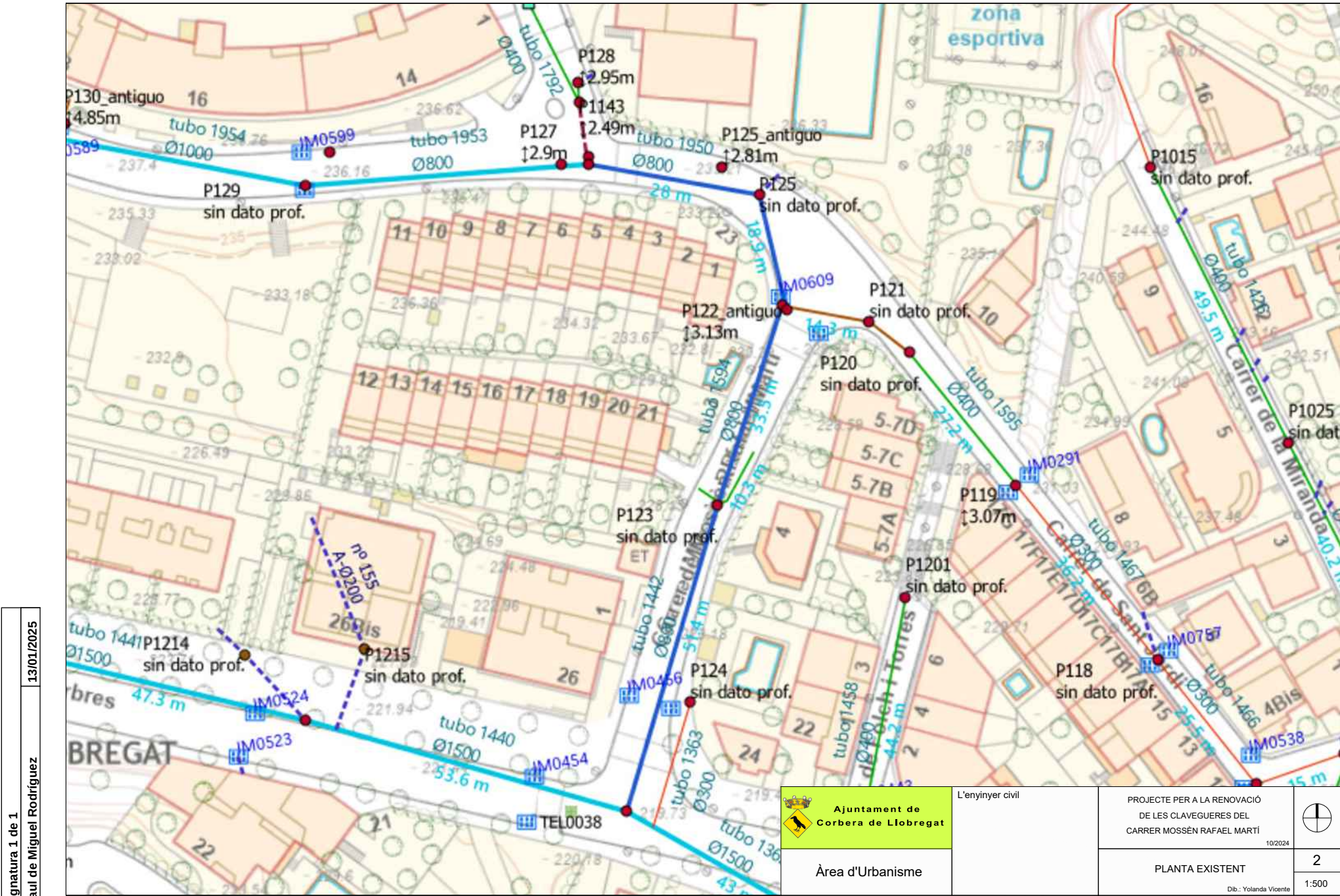
1

1:10000

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:

Codi Segur de Validació	aa460f14303e472298a542584c83cf3b001
Url de validació	https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original

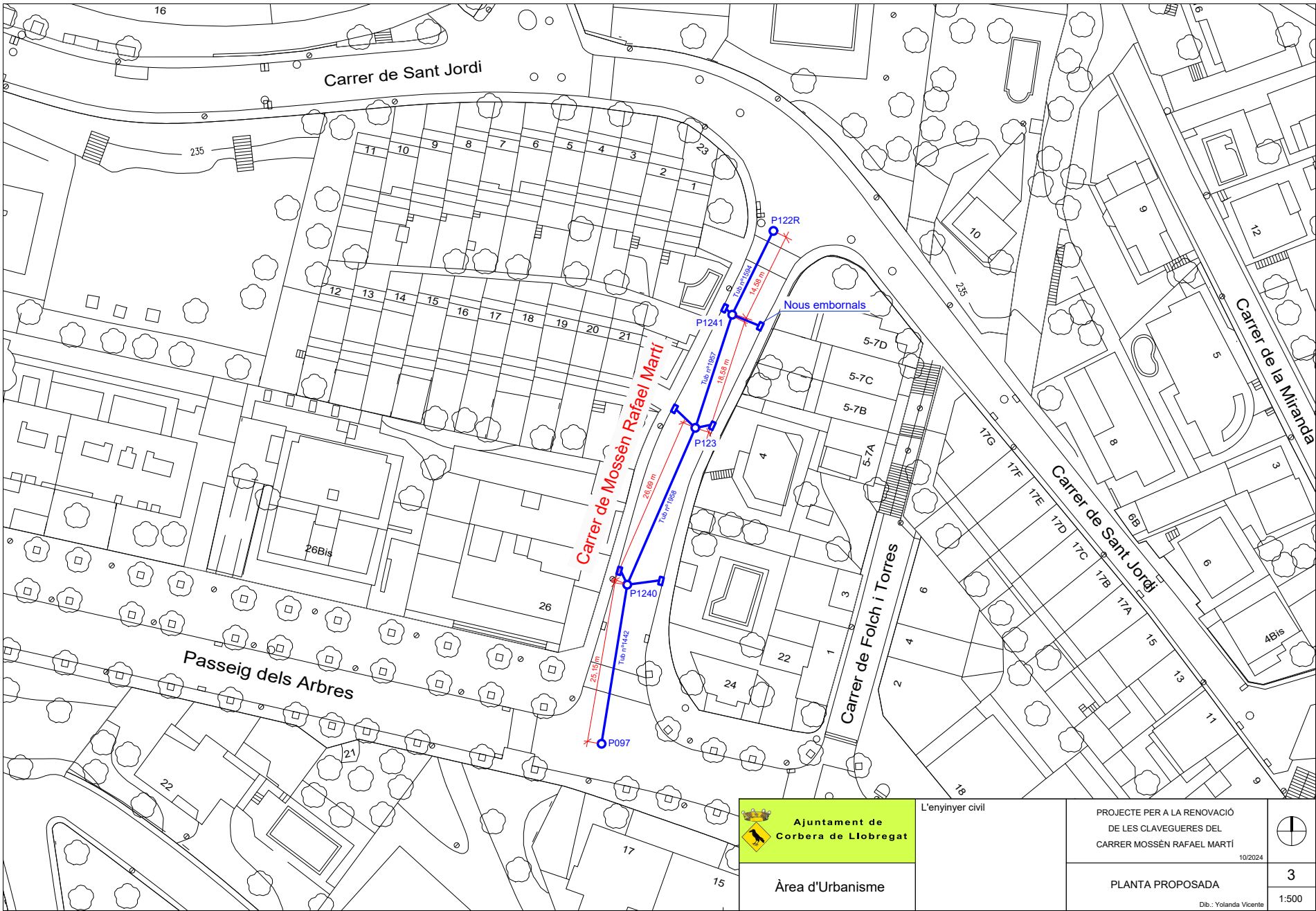




Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:

Codi Segur de Validació	aa460f14303e472298a542584c83cf3b001
Url de validació	https://seu.corberadellobregat.cat/absis/jdi/arxidiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



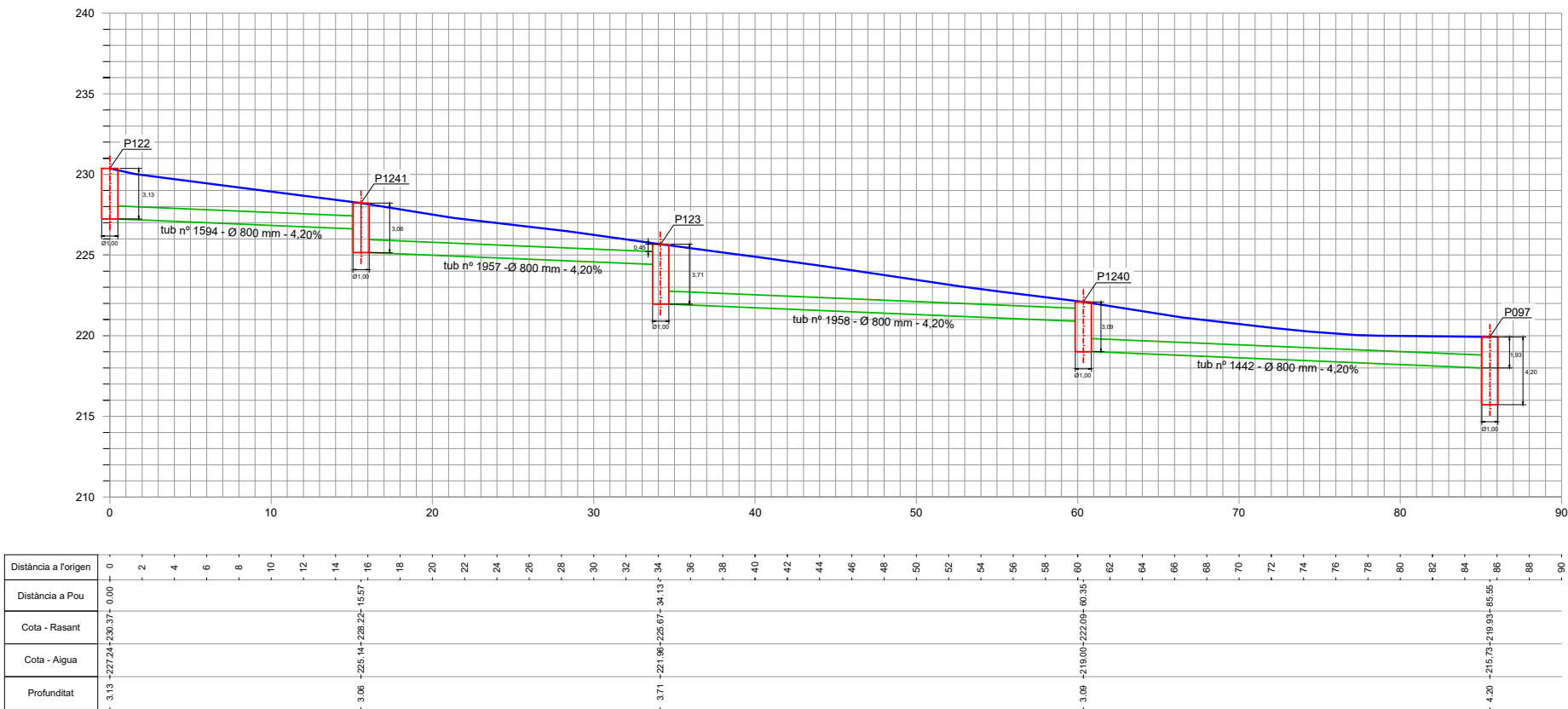


 Ajuntament de Corbera de Llobregat	L'enyinyer civil	PROJECTE PER A LA RENOVACIÓ DE LES CLAVEGUERES DEL CARRER MOSSÈN RAFAEL MARTÍ 10/2024	 3 1:500
	Àrea d'Urbanisme	PLANTA PROPOSADA Dib.: Yolanda Vicente	

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:

Codi Segur de Validació	aa460f14303e472298a542584c83cf3b001
Url de validació	https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original





Àrea d'Urbanisme

L'enginyer civil

PROJECTE PER A LA RENOVACIÓ
DE LES CLAVEGUERES DEL
CARRER MOSSÈN RAFAEL MARTÍ

10/2024

PERFIL LONGITUDINAL

Dib.: Yolanda Vicente



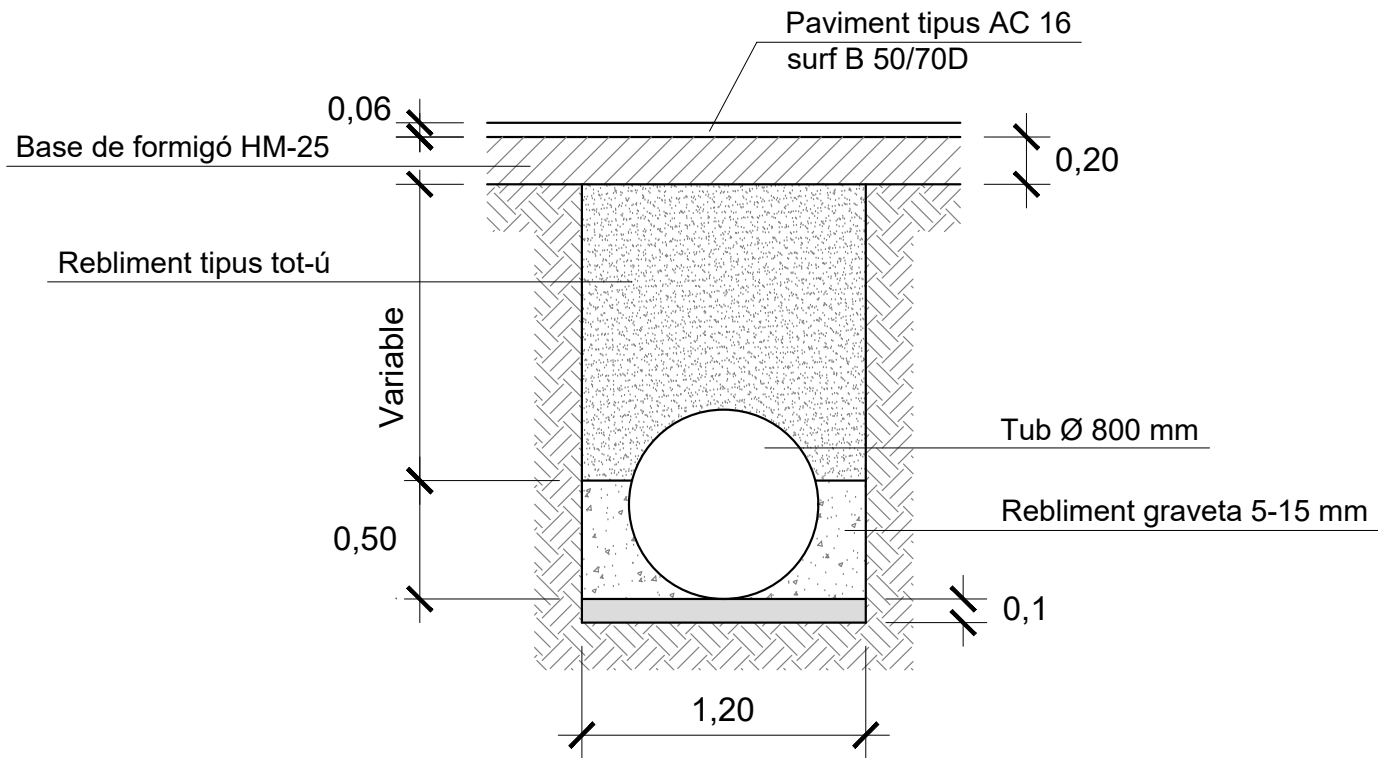
4

1:250

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:

Codi Segur de Validació	aa460f14303e472298a542584c83cf3b001
Url de validació	https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original





 Ajuntament de Corbera de Llobregat	L'enyinyer civil	PROJECTE PER A LA RENOVACIÓ DE LES CLAVEGUERES DEL CARRER MOSSÉN RAFAEL MARTÍ 10/2024	
		DETALL RASA TIPUS Dib.: Yolanda Vicente	5 1:20

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:

Codi Segur de Validació	aa460f14303e472298a542584c83cf3b001
Url de validació	https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



DOCUMENT 3. PLEC DE CONDICIONS

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:	
Codi Segur de Validació	aa460f14303e472298a542584c83cf3b001
Url de validació	https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



PLEC DE CONDICIONS GENERALS

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:	
Codi Segur de Validació	aa460f14303e472298a542584c83cf3b001
Url de validació	https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



ÍNDEX

MEMÒRIA

- 1 Capítol preliminar. Disposicions generals
 - 1.1 Naturalesa i objecte del plec de condicions
 - 1.2 Àmbit d'aplicació
 - 1.3 Documentació del contracte d'obra
 - 1.4 Instruccions, normes i disposicions aplicables
- 2 Capítol I. Condicions facultatives
 - 2.1 Epígraf 1. Delimitació general de funcions tècniques: direcció, inspecció, contractista.
 - 2.1.1 Direcció de l'obra
 - 2.1.2 Funcions direcció de l'obra
 - 2.1.3 Inspecció de les obres
 - 2.1.4 Contractista
 - 2.2 Epígraf 2. De les obligacions i drets generals del constructor o contractista
 - 2.2.1 Verificació dels documents del projecte
 - 2.2.2 Pla de seguretat i salut
 - 2.2.3 Pla de gestió de residus
 - 2.2.4 Oficina a l'obra
 - 2.2.5 Representació del contractista
 - 2.2.6 Presència del contractista a l'obra
 - 2.2.7 Treballs no estipulats expressament
 - 2.2.8 Interpretacions, aclariments i modificacions dels documents del projecte
 - 2.2.9 Reclamacions contra les ordres de la direcció facultativa
 - 2.2.10 Recusació pel contractista del personal nomenat per la direcció facultativa
 - 2.2.11 Faltes del personal
 - 2.3 Epígraf 3. Prescripcions generals relatives als treballs, als materials i als medis auxiliars
 - 2.3.1 Camins i accessos
 - 2.3.2 Replanteig
 - 2.3.3 Inici de l'obra. Ritme d'execució dels treballs
 - 2.3.4 Ordre dels treballs
 - 2.3.5 Facilitats per a altres contractistes
 - 2.3.6 Ampliació del projecte per causes imprevistes o de força major
 - 2.3.7 Pròrroga per causa de força major
 - 2.3.8 Responsabilitat de la direcció facultativa en el retard de l'obra



- 2.3.9 Condicions generals d'execució dels treballs
- 2.3.10 Obres ocultes
- 2.3.11 Treballs defectuosos
- 2.3.12 Vicis ocults
- 2.3.13 Dels materials i dels aparells. la seva procedència
- 2.3.14 Presentació de mostres
- 2.3.15 Materials no utilitzables
- 2.3.16 Materials i aparells defectuosos
- 2.3.17 Despeses ocasionades per probes i assajos
- 2.3.18 Neteja de les obres
- 2.3.19 Obres sense prescripcions
- 2.4 Epígraf 4. De les recepcions de les obres
 - 2.4.1 De les recepcions d'obra
 - 2.4.2 Documentació final de l'obra
 - 2.4.3 Amidament definitiu dels treballs i certificació final d'obra
 - 2.4.4 Termini de garantia
 - 2.4.5 Conservació de les obres rebudes
 - 2.4.6 De la finalització del període de garantia i liquidació de l'obra
 - 2.4.7 Pròrroga del termini de garantia
 - 2.4.8 De les recepcions de treballs la contracta de les quals hagi estat rescindida
- 3 Capítol II. Condicions particulars
 - 3.1 Seguretat i senyalització
 - 3.2 Mesures de seguretat
 - 3.2.1 Operacions de càrrega i descàrrega.
 - 3.2.2 Tanques.
 - 3.2.3 Senyalització.
 - 3.3 Accessos i circulació de veïns
 - 3.4 Coordinació companyies de serveis
 - 3.5 Comprovació cotes del projecte
 - 3.6 Control de qualitat
 - 3.7 Preus contradictoris
 - 3.8 Plec de condicions



PLEC DE CONDICIONS GENERALS

1. CAPÍTOL PRELIMINAR. DISPOSICIONS GENERALS

1.1. NATURALESA I OBJECTE DEL PLEC DE CONDICIONS

El present Plec de condicions té caràcter complementari del Plec de condicions economico-administratives que regula el Contracte d'obres. Ambdós, com a part del projecte tenen com a finalitat regular l'execució de les obres fixant els nivells tècnics i de qualitat exigibles, i precisant les intervencions que corresponguin, segons el contracte i d'acord amb la legislació aplicable, a l'Administració, al Contractista o constructor de l'esmentada obra, als seus tècnics i encarregats, i a la Direcció Facultativa de l'Administració, així com les relacions entre ells i les seves obligacions corresponents en ordre al compliment del contracte d'obra.

1.2. ÀMBIT D'APLICACIÓ

El present plec s'aplicarà a totes les obres necessàries per a la construcció del projecte de "PROJECTE PER A LA RENOVACIÓ DE LES CLAVEGUERES DEL CARRER DE MOSSÈN RAFAEL MARTÍ".

1.3. DOCUMENTACIÓ DEL CONTRACTE D'OBRA

Integren el contracte els documents següents relacionats per ordre de prelación pel que fa al valor de les seves especificacions en cas d'omissió o contradicció aparent:

1. Les condicions fixades en el document administratiu del contracte d'obra.
2. El Plec de condicions economico-administratives.
3. La documentació del projecte (memòria, plànols, amidaments i pressupost). Excepte els annexos a la Memòria que són merament informatius.
4. El Plec de condicions facultatives i Tècniques.

Les ordres i instruccions de la Direcció facultativa de les obres donades per escrit s'incorporen al projecte com a interpretació, complement o precisió de les seves determinacions.

En cada document, les especificacions literals prevalen sobre les gràfiques, excepte quan aquestes es realitzen a nivell de detall a plànols, també preval la cota sobre la mesura a escala.

1.4. INSTRUCCIONS, NORMES I DISPOSICIONS APLICABLES

Seran d'aplicació, en el seu cas, com a supletòries i complementàries del contingut d'aquest Plec, les Disposicions que a continuació es relacionen, sempre que no modifiquin ni s'oposin a allò que en ell s'especifica.

Amb caràcter general :

- Llei de Contractes de les Administracions Públiques. Llei 30/2007 de 30 d'Octubre, de contractes del Sector Públic.
- Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques. Reial Decret 1098/2001 del 12 d'octubre.
- Reglament Nacional del Treball a la Construcció i Obres Públiques i Disposicions Complementàries (ordre d'11 d'abril de 1946 i 8 de febrer de 1951).
- Estudi de seguretat i salut en el treball en les memòries valorades d'edificació i obres públiques, aprovat per Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre.



- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts (PG-3/1975), aprovat per O.M. de 6 de febrer de 1976, amb totes les modificacions introduïdes fins al moment actual, i que en el seu dia (quan s'editi) passarà a denominar-se Pg-4/88 (O.M. 21 de gener 1988).
- Norma del Laboratori de Transports i Mecànica del Sòl per a l'execució d'assaigs de materials actualment en vigència (M.O.P.U.).
- Mètodes d'assaig del Laboratori Central d'Assaigs de Materials (M.E.L.C.).
- Normes U.N.E.
- Els senyals de trànsit han de complir la Instrucció 8.1 I.C. i els senyals d'obra la Instrucció 8.3. I.C.
- Les marques vials compliran amb allò establert a la Norma 8.2-I.C. "Marques Vials", aprovada per O.M. de 16 de juliol de 1987.
- Normes i especificacions A.S.T.M., sèries C i D.
- Especificacions A.C.I. Standard 850-51.
- Ordre Circular 299/89T de 1989 del M.O.P.U., referenciat a "Recomanacions sobre mescles bituminoses en calent".

Amb caràcter particular :

- Real Decreto 1627/97, de 24 de octubre sobre Seguretat i Salut.
- Ordenances de Seguretat i Salut en el Treball.
- Llei de Protecció de l'Ambient Atmosfèric.

Tots aquests documents obligaran en la seva redacció original amb les modificacions posteriors, declarades d'aplicació obligatòria i que es declarin com a tals durant el termini de les Obres d'aquest projecte.

El Contractista està obligat al compliment de totes les Instruccions, Plecs o Normes de tota índole promulgades per l'Administració de l'Estat, de l'Autonomia, Ajuntament i d'altres Organismes competents, que tinguin aplicació als treballs a realitzar, tant si són citats com si no ho són en la relació anterior, quedant a la decisió del Director d'Obra resoldre qualsevol discrepància que pugui existir entre ells i allò disposat en aquest Plec.

2. CAPÍTOL I. CONDICIONS FACULTATIVES

2.1. EPÍGRAF 1. DELIMITACIÓ GENERAL DE FUNCIONS TÈCNIQUES: DIRECCIÓ, INSPECCIÓ, CONTRACTISTA.

2.1.1. DIRECCIÓ DE L'OBRA

L'Administració designarà el tècnic competent que dirigirà les obres. Les seves ordres hauran de ser acceptades pel Contractista com dictades directament per la pròpia Administració, i podrà exigir, per part seva que li siguin donades per escrit i signades.

L'Administració o el propi director de l'obra, denominarà els col·laboradors que hagi de tenir aquest per al desenvolupament de les seves funcions, i integraran tots ells la Direcció facultativa.

El Contractista no podrà recusar cap membre de la Direcció facultativa.

2.1.2. FUNCIONS DE LA DIRECCIÓ DE L'OBRA

La Direcció facultativa estarà encarregada de les funcions que a continuació s'esmenten, per mantenir el control i vigilància de les obres o de qualsevol altra missió encaminada al mateix fi:



- a) Garantir que les obres es facin d'acord amb el projecte aprovat o modificacions degudament autoritzades.
- b) Exigir al Contractista les condicions contractuals.
- c) Definir aquelles condicions tècniques que deixin a la seva elecció els documents del projecte.
- d) Resoldre tots els problemes tècnics que sorgeixin per interpretació de plànols, condicions de materials i manera de realitzar les unitats d'obra, sense contradir el Contracte.
- e) Estudiar i resoldre les incidències que es plantegin a les obres.
- f) Assumir personalment, si fes falta, la direcció de determinades operacions, per la qual cosa comptarà amb el personal, maquinària i organització del Contractista.

2.1.3. INSPECCIÓ DE LES OBRES

Les obres podran ser inspeccionades en tot moment pels agents que designi l'Administració. El Contractista posarà a la seva disposició tots els mitjans que es requereixen per al compliment de la seva missió, i queda obligat a acompanyar durant les seves visites.

El Contractista no podrà recusar cap de les persones encarregades per l'Administració de la inspecció de les obres.

2.1.4. CONTRACTISTA

Correspon al Contractista:

- a) Organitzar els treballs de construcció, redactant els plans d'obra que calguin i projectant o autoritzant les instal·lacions provisionals i mitjans auxiliars de l'obra.
- b) Elaborar, quan calgui, el Pla de Seguretat i Salut de l'obra en aplicació de l'estudi corresponent, i disposar, en tot cas, l'execució de les mesures preventives, vetllant pel seu acompliment i per l'observació de la normativa vigent en matèria de seguretat i higiene en el treball.
- c) Designar un tècnic qualificat que realitza les funcions de coordinador de seguretat a l'obra inclòs en el cas que no existeixi Estudi o Pla de seguretat i un vigilant de seguretat que estigui a l'obra tota la jornada laboral. Podran ser designats el Cap d'obra i l'Encarregat d'obra respectivament o altres amb aquesta funció específica.
- d) Subscriure amb la Direcció facultativa, l'acta de replanteig de l'obra.
- e) Ostentar la direcció de tot el personal que intervingui en l'obra i coordinar les intervencions dels subcontractistes, que en el cas de les instal·lacions hauran d'estar en possessió de la qualificació d'instal·ladors autoritzats.
- f) Assegurar la idoneïtat de tots i cadascun dels materials i elements constructius que s'utilitzin, comprovant els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció de la Direcció facultativa, els subministraments o prefabricats que no comptin amb les garanties o documents d'idoneïtat requerits per les normes d'aplicació.
- g) Elaborar i tramitar, quan calgui, tots els documents (projecte, certificats, butlletins, etc.) necessaris per a la legalització davant les entitats ECA, ICICT, i qualsevol altre que l'Administració determini, així com en els Serveis d'Indústria de la Generalitat.
- h) Custodiar el Llibre d'Ordres i seguiment de l'obra, i donar el vistiplau a les anotacions que es practiquin.
- i) Facilitar a la Direcció facultativa amb temps suficient, els materials necessaris per l'acompliment del control de qualitat.
- j) Preparar les certificacions parcials d'obra i la proposta de liquidació final.
- k) Subscriure amb l'Administració les actes de recepció d'obra.
- l) Concertar les assegurances d'accidents de treball i de danys a tercers durant l'obra.



2.2. EPÍGRAF 2. DE LES OBLIGACIONS I DRETS GENERALS DEL CONSTRUCTOR O CONTRACTISTA

2.2.1. VERIFICACIÓ DELS DOCUMENTS DEL PROJECTE

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

2.2.2. PLA DE SEGURETAT I SALUT

El Contractista, a la vista del projecte que contingui, en tot cas, l'Estudi de Seguretat i Salut, presentarà el Pla de Seguretat i Salut de l'obra a l'aprovació de la Corporació previ informe del Tècnic encarregat per l'Administració.

Haurà de designar un tècnic qualificat que realitzi les funcions de coordinador de seguretat en l'obra, fins i tot en el supòsit que no existís Estudi o Pla de seguretat, i un vigilant de seguretat que estigui a l'obra tota la jornada laboral. Podran ser designats el Cap d'obra i l'Encarregat d'obra respectivament o altres amb aquesta funció específica.

2.2.3. PLA DE GESTIÓ DE RESIDUS

El Contractista, de conformitat amb el que especifica el Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel que es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, presentarà el Pla de Gestió de residus de l'obra que haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra per part de la Direcció Facultativa, de la mateixa manera que el Pla de Seguretat i Salut.

2.2.4. OFICINA A L'OBRA

El Contractista tindrà sempre a disposició de la Direcció facultativa:

- a) El projecte complet, inclosos els complements que en el seu cas es redactin.
- b) El Contracte d'Obres.
- c) El Llibre d'Ordres i Assistències.
- d) El Pla de Seguretat i Salut.
- e) El Llibre d'Incidències.
- f) El Reglament i Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.
- g) La documentació de les assegurances esmentats la condició k) de les obligacions de Contractista.

2.2.5. REPRESENTACIÓ DEL CONTRACTISTA

El Contractista està obligat a comunicar a l'Administració la persona designada com a delegat seu a l'obra, que tindrà el caràcter de Cap de la mateixa, amb dedicació plena i amb facultats per representar-lo i adoptar en tot moment aquelles decisions que es refereixen a la Contracta.

Les seves funcions seran les del Contractista segons s'especifica en l'article corresponent. Quan la importància de les obres ho requereixi i així es consignï en el Plec de condicions economico-administratives, el Delegat del Contractista serà un facultatiu competent. També es determinarà el personal facultatiu o especialista que el Contractista s'obligui a mantenir en l'obra com a mínim, i el temps de dedicació compromesa.

L'incompliment d'aquesta obligació o, en general, la manca de qualificació suficient per part



del personal segons la naturalesa dels treballs, facultarà a la Direcció facultativa per tal d'ordenar la paralització de les obres, sense tenir dret a cap reclamació, fins que s'esmeni la deficiència.

2.2.6. PRESENCIA DEL CONTRACTISTA A L'OBRA

El cap d'obra, per ell mateix o mitjançant els seus tècnics o encarregats, estarà present durant la jornada legal de treball i acompanyarà a la Direcció facultativa, en les visites que facin a les obres, posant a la seva disposició per a la pràctica dels reconeixements que es considerin necessaris i subministrar les dades que calguin per a la comprovació d'amidaments i liquidacions.

2.2.7. TREBALLS NO ESTIPULATS EXPRESSAMENT

És obligació del Contractista executar tot el que sigui necessari per a la bona construcció i aspecte de les obres, encara que no estigui expressament determinat en els documents del projecte, sempre que, sense separar-se del seu esperit i recta interpretació, ho disposi la Direcció facultativa dins els límits de possibilitats que els pressupostos habiliten per a cada unitat d'obra i tipus d'execució.

2.2.8. INTERPRETACIONS, ACLARIMENTS I MODIFICACIONS DELS DOCUMENTS DEL PROJECTE

Quan es tracti d'aclarir, interpretar o modificar preceptes dels Plecs de Condicions o indicacions dels plànols o croquis, les ordres i instruccions corresponents es comunicaran per escrit al Contractista, que estarà obligat a retornar els originals o les còpies subscriuint amb la seva signatura acreditació d'haver rebut, que figurarà al peu de totes les ordres, avisos o instruccions que rebí, de la Direcció facultativa.

Qualsevol reclamació que en contra de les disposicions de la Direcció facultativa cregui oportú fer el Contractista, haurà de dirigir-la, en un termini de tres dies, a qui l'haguessin dictat, el qual donarà al Constructor el corresponent rebut, si així ho sol·licités. El Contractista podrà requerir la Direcció facultativa les instruccions o aclariments que calguin per a la correcta interpretació i execució del projecte.

2.2.9. RECLAMACIONS CONTRA LES ORDRES DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA

Les reclamacions que el Contractista vulgui fer contra les ordres o instruccions emanades de la Direcció facultativa, només podrà presentar, a través d'aquesta davant l'Administració, si són d'ordre econòmic i d'acord amb les condicions establertes en els plecs de condicions corresponents.

Contra les disposicions d'ordre tècnic, no s'admetrà cap reclamació, i el Contractista podrà salvar la seva responsabilitat, si ho creu oportú, mitjançant exposició raonada i dirigida a la Direcció facultativa, el qual podrà limitar la seva resposta a la notificació de la recepció, que en tot cas serà obligatori per a aquest tipus de reclamacions.

2.2.10. RECUSACIÓ PEL CONTRACTISTA DEL PERSONAL NOMENAT PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA

El Contractista no podrà recusar a la Direcció facultativa, ni a la Inspecció, si escau, encarregats de dirigir i inspeccionar les obres, ni demanar que per part de l'Administració es designin altres facultatius per als reconeixements i amidaments.



Quan es cregui perjudicat per la feina d'aquests, procedirà d'acord amb allò estipulat a l'article precedent, però sense que això sigui causa per interrompre ni pertorbar la marxa dels treballs.

2.2.11. FALTES DEL PERSONAL

La Direcció facultativa, en el cas de desobediència a les seves instruccions, manifesta incompetència o negligència greu que comprometi o pertorbi la marxa dels treballs, podrà requerir al Contractista per que separi de l'obra als dependents o operaris responsables de la pertorbació.

El Contractista podrà subcontractar capítols o unitats d'obra a altres contractistes i industrials, subjectes en el seu cas, a allò estipulat en el Plec de condicions i sense perjudici de les seves obligacions com a Contractista general de l'obra.

2.3. EPÍGRAF 3. PRESCRIPCIONS GENERALS RELATIVES ALS TREBALLS, ALS MATERIALS I ALS MEDIS AUXILIARS

2.3.1. CAMINS I ACCESSOS

El Contractista disposarà pel seu compte els accessos a l'obra i el seu tancament. La Direcció facultativa podrà exigir la seva modificació o millora.

2.3.2. REPLANTEIG

El Contractista iniciarà les obres replantejant en el terreny i assenyalant les referències principals que mantindrà com a base d'ulteriors replanteigs parcials. Aquests treballs es consideraran a càrrec del Contractista i inclosos en la seva oferta.

El Contractista sotmetrà el replanteig a l'aprovació de la Direcció facultativa, que si dedueix la seva viabilitat donarà l'autorització per iniciar les obres redactant l'Acta de Replanteig. En cas contrari farà constar les circumstàncies que es produeixin perquè l'Administració contractant dicti les resolucions oportunes, considerant suspeses les obres temporalment.

2.3.3. INICI DE L'OBRA. RITME D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS

El Contractista començarà les obres en el termini assenyalat en el Contracte, desenvolupant-se en la forma necessària perquè dins dels períodes parcials assenyalats en el calendari de l'obra quedin executats els treballs corresponents i, per tant, l'execució total es dugui a terme dins del termini exigint en el Contracte.

La data d'inici serà la de l'Acta de Replanteig, a partir de la qual es comptarà el termini de finalització de l'obra, i els terminis parcials. Obligatòriament i per escrit, el Contractista haurà de comunicar a la Direcció facultativa del començament dels treballs al menys amb una setmana d'anticipació a la signatura de l'Acta de Replanteig.

2.3.4. ORDRE DELS TREBALLS

En general, la determinació de l'ordre dels treballs és facultat de la Contracta, excepte aquells casos en què, per circumstàncies d'ordre tècnic, la Direcció facultativa estimi convenient variar.

2.3.5. FACILITATS PER A ALTRES CONTRACTISTES

D'acord amb el que requereixi la Direcció facultativa, el Contractista General haurà de donar



totes les facilitats raonables per a la realització dels treballs que s'hagin encarregat a tots els altres Contractistes que intervinguin en l'obra. Això sense perjudici de les compensacions econòmiques que tinguin lloc entre Contractistes per utilització de mitjans auxiliars o subministrament d'energia o altres conceptes. En cas de litigi, ambdós Contractistes respectaran allò que resolgui la Direcció facultativa.

2.3.6. AMPLIACIÓ DEL PROJECTE PER CAUSES IMPREVISTES O DE FORÇA MAJOR

Quan sigui necessari per un motiu imprevist o per qualsevol accident, ampliar el projecte, no s'interrompan els treballs i es continuaran segons les instruccions donades per la Direcció facultativa en tant es formula o tramita el projecte reformat.

El Contractista està obligat a realitzar amb el seu personal i els seus materials tot allò que la Direcció de les obres disposi per fer calçats, apuntalament, demolicions o qualsevol altra obra de caràcter urgent, avançant de moment aquest servei, l'import del qual li serà consignat en un pressupost addicional o abonat directament, d'acord amb el que s'estipuli.

2.3.7. PRÒRROGA PER CAUSA DE FORÇA MAJOR

Si per causa de força major i independent de la voluntat del Contractista, aquest no pogués començar les obres, o hagués de suspendre-les, o no li fos possible acabar en els terminis prefixats se li atorgarà una pròrroga proporcionada per l'acompliment de la Contracta, previ informe favorable de la Direcció facultativa. Per a això, el Contractista exposarà, en un escrit dirigit a l'Administració, el motiu que impedeix l'execució o la marxa dels treballs i el retard que degut a això es originaria en els terminis acordats, raonant degudament la pròrroga que per l'esmentada causa sol·licita.

2.3.8. RESPONSABILITAT DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA EN EL RETARD DE L'OBRA

El Contractista no podrà excusar-se de no haver complert els terminis d'obres estipulats, al·legant com a causa la carència de plànols o ordres de la Direcció facultativa, a excepció del cas en què havent sol·licitat per escrit no se li hagués proporcionat.

2.3.9. CONDICIONS GENERALS D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS

Tots els treballs s'executaran amb estricta subjecció al projecte, a les modificacions que prèviament hagin estat aprovades i a les ordres i instruccions que sota la responsabilitat de la Direcció facultativa i per escrit, es lliuri al Contractista, dins de les limitacions pressupostàries i de conformitat amb allò especificat en el Plec.

En l'execució dels treballs que incloguin una tramitació administrativa (legalitzacions, memòries valorades, aprovació de memòries valorades, col·legis visats professionals, etc...) correran a càrrec del contractista aquestes actuacions com el cost que es derivi de les mateixes.

En els preus de tot tipus de paviment i bases es considerarà inclosos els ajustaments, unions i juntes que es puguin realitzar durant la seva execució sense necessitat de costos, excepte en aquells casos que per la seva complicació la Direcció Facultativa cregui oportú la seva valoració. Així mateix, tots els preus de partides de reparació, reposició, renovació o execució de nous paviments, inclouran l'adequació o col·locació de tapes i marcs de serveis ja siguin privats o municipals.

En els preus d'excavació de terres o treballs en el subsòl (xarxa de clavegueram, instal·lació de serveis, etc.), es considerarà inclosa la possible dificultat i el cost que aquesta pugui generar dels treballs d'excavació, refinament, farcit o compactat per la presència de serveis,

Signatura 1 de 1
Raul de Miguel Rodríguez
13/01/2025

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:	
Codi Segur de Validació	aa460f14303e472298a542584c83cf3b001
Url de validació	https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



instal·lació de serveis, treballs de clavegueram, etc ., tot això sense detriment de les mesures de seguretat que s'hagin observat en aquest tipus de treballs. Es podran excloure d'aquesta clàusula aquests treballs, que prèvia petició de l'adjudicatari, determini la Direcció Facultativa.

2.3.10. OBRES OCULTES

De tots els treballs i unitats d'obra que hagin de quedar ocults a la finalització de l'obra, el Contractista aixecarà els plànols que calguin per tal que quedin perfectament definits. Aquests documents s'estendran per duplicat, lliurant: un, a la Direcció facultativa i l'altre al Contractista. Aquests documents aniran signats per ambdues parts. Els plànols, que hauran d'anar adequadament acotats, es consideraran documents indispensables i irrecusables per efectuar els amidaments.

2.3.11. TREBALLS DEFECTUOSOS

El Contractista ha d'emprar els materials que compleixin les condicions exigides en les Condicions Tècniques del Plec i realitzarà tots i cadascun dels treballs contractats d'acord amb allò especificat també en l'esmentat document.

Per això, i fins que tingui lloc la recepció de l'obra, és responsable de l'execució dels treballs que ha contractat i de les faltes i defectes que puguin existir en els esmentats treballs per una mala execució o per la deficient qualitat dels materials empleats o aparells col·locats, sense que li exoneri de responsabilitat el control que és competència de la Direcció facultativa, ni tampoc el fet que aquests treballs hagin estat valorats en les certificacions parcials d'obra, que sempre s'entendran esteses i abonades a bona compte.

Com a conseqüència de l'esmentat anteriorment, quan la Direcció facultativa detecti vicis o defectes en els treballs executats, o que els materials emprats o els aparells col·locats no reuneixin les condicions prescrites, ja sigui en el decurs de l'execució dels treballs, o una vegada finalitzats, i abans de verificar la recepció de l'obra, podrà disposar que les parts defectuoses siguin enderrocades i reconstruïdes d'acord amb allò que s'hagués contractat, i tot això a càrrec de la Contracta.

2.3.12. VICIS OCULTS

Si la Direcció facultativa tingués suficients raons per sospitar de l'existència de vicis ocults de construcció en les obres executades, donarà les ordres per realitzar en qualsevol moment, i abans de la recepció, els assaigs, destructius o no, que cregui necessaris per reconèixer els treballs que suposi que són defectuosos.

Les despeses que ocasionin seran per compte del Contractista, sempre i quan els vicis existeixin realment, en cas contrari seran a càrrec de l'Administració.

Si l'obra s'arruïna amb posterioritat a l'expiració del termini de garantia per vicis ocults de la construcció, degut a incompliment del contracte per part del contractista, aquest respondrà dels danys i perjudicis que es manifestin durant un termini de quinze anys a comptar des de la recepció.

Transcorregut aquest termini sense que s'hagi manifestat cap dany o perjudici, quedarà totalment extingida la responsabilitat del contractista.

2.3.13. DELS MATERIALS I DELS APARELLS. LA SEVA PROCEDÈNCIA

El Contractista té la llibertat de proveir dels materials i aparells de totes classes en els punts



que ell cregui convenient, excepte en els casos en què en els documents del projecte es preceptua una procedència determinada.

Obligatòriament, i abans de procedir a la seva utilització i aplec, el Contractista haurà de presentar a la Direcció facultativa una llista completa dels materials i aparells que vagi a emprar, en la qual s'especifiquin totes les indicacions sobre marques, qualitats, procedència i idoneïtat de cadascun.

2.3.14. PRESENTACIÓ DE MOSTRES

A petició de la Direcció facultativa, el Contractista presentarà les mostres dels materials sempre amb l'anticipació prevista al Calendari de l'obra.

2.3.15. MATERIALS NO UTILITZABLES

El Contractista, a càrrec seu, transportarà i col·locarà, agrupant ordenadament i en el lloc adequat, els materials procedents de les excavacions, demolicions, desmuntatges, etc., que no siguin utilitzables en l'obra.

Aquests materials es traslladaran al Dipòsit Municipal o a l'abocador, segons determini la Direcció facultativa.

2.3.16. MATERIALS I APARELLS DEFECTUOSOS

Quan els materials, elements d'instal·lacions o aparells no fossin de la qualitat prescrita en aquest Plec, o no tinguessin la preparació exigida o, en fi, en cas de manca de prescripcions formals del Plec, es reconegué o demostrés que no eren adequats per al seu objecte, la Direcció facultativa, donarà ordre al Contractista de substituir-los per altres que satisfacin les condicions o acompleixin l'objectiu al qual es destinen. Si el Contractista en el termini de quinze (15) dies de rebre ordres que retiri els materials que no estiguin en condicions, no ho ha fet, podrà fer-ho l'Administració carregant les despeses a la Contracta.

Si els materials, elements d'instal·lacions o aparells fossin defectuosos, però acceptables a criteri de la Direcció facultativa, es rebran, però amb la rebaixa de preu que determini, a no ser que el Contractista prefereixi substituir-los per altres que si compleixin les condicions exigides.

2.3.17. DESPESES OCASIONADES PER PROBES I ASSAJOS

Totes les despeses originades per les proves i assaigs de materials o elements que intervinguin en l'execució de les obres, seran a càrrec del Contractista fins un import de l'1.5% del Pressupost de l'obra.

Tot assaig que no hagi resultat satisfactori o que no ofereixi les garanties suficients podrà fer-se de nou a càrrec de la Contracta.

2.3.18. NETEJA DE LES OBRES

És obligació del Contractista mantenir netes les obres i els seus voltants, tant de runa com de materials sobrants, fer desaparèixer les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com adoptar les mesures i executar tots els treballs que facin falta per que l'obra ofereixi bon aspecte.

2.3.19. OBRES SENSE PRESCRIPCIONS

Signatura 1 de 1
Raul de Miguel Rodríguez
13/01/2025

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:	
Codi Segur de Validació	aa460f14303e472298a542584c83cf3b001
Url de validació	https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



En l'execució de treballs que formen part de la construcció de les obres i per als quals no existeixen prescripcions consignades explícitament en aquest Plec ni en la documentació restant del projecte, el Contractista s'atindrà, en primer lloc, a les instruccions que dicti la Direcció facultativa de les obres i, en segon lloc, a les regles pràctiques de la bona construcció.

2.4. EPÍGRAF 4. DE LES RECEPCIONS DE LES OBRES

2.4.1. DE LES RECEPCIONS D'OBRA

Trenta dies abans de finalitzar les obres, la Contracta comunicarà a la Direcció facultativa la proximitat de la seva finalització per tal de convenir la data per l'acta de recepció.

Aquesta recepció es farà en presència de l'Interventor, o persona en qui delegui, la Direcció facultativa i el Contractista. Es convocarà també als tècnics restants que, en el seu cas, haguessin intervingut en la direcció amb funció pròpia en aspectes parcials o unitats especialitzades, per tal que donin resposta als aclariments sol·licitats.

Practicat un detingut reconeixement de les obres, s'estendrà l'Acta de Recepció, signada per l'Interventor (o la persona en qui ell delegui), la Direcció facultativa i el Contractista.

Un cop practicat un detingut reconeixement de les obres, si es troben aquestes en bon estat i d'acord amb les prescripcions previstes, el funcionari tècnic designat per l'Administració contractant i representant d'aquesta, les donarà per rebudes, aixecant la corresponent acta i començant llavors el termini de garantia.

Quan les obres no es trobin en estat de ser rebudes es farà constar així en l'acta i el Director de les mateixes assenyalarà els defectes observats i detallarà les instruccions precises fixant un termini per remeiar aquells. Si transcorregut aquest termini el contractista no ho hagués efectuat, podrà concedir un altre nou termini improrrogable o declarar resolt el contracte.

2.4.2. DOCUMENTACIÓ FINAL DE L'OBRA

Previ a la convocatòria de la recepció de l'obra, el Contractista facilitarà a la Direcció facultativa, per a la seva aprovació, la documentació següent:

- a) Col·lecció de plànols AS-BUILT convenientment acotats i referenciats
- b) Relació d'empreses subministradores de materials i instal·lacions.
- c) Dossier de documentació referida al control de qualitat i resultats dels assaigs corresponents al Pla de Control de Qualitat.

2.4.3. AMIDAMENT DEFINITIU DELS TREBALLS I CERTIFICACIÓ FINAL D'OBRA

Rebudes les obres, es procedirà a efectuar contradictòriament entre la Direcció facultativa i el Contractista el seu amidament definitiu, redactant la certificació final per al seu abonament per l'Administració.

Dins del termini de tres mesos comptats a partir de la recepció, l'òrgan de contractació haurà d'aprovar la certificació final de les obres executades, que serà abonada al contractista a compte de la liquidació del contracte.

2.4.4. TERMINI DE GARANTIA

El termini de garantia s'establirà en el plec de clàusules administratives particulars atenent a la naturalesa i complexitat de l'obra i no podrà ser inferior a un any excepte en casos



especials.

2.4.5. CONSERVACIÓ DE LES OBRES REBUDES

Les despeses de conservació durant el termini de garantia comprès entre la recepció i la finalització del període de garantia, seran a càrrec del Contractista.

Si l'obra fos utilitzada abans de la fi del període de garantia, la vigilància, neteja i reparacions produïdes per l'ús seran a càrrec municipal i les reparacions per vicis d'obra o per defectes en les instal·lacions seran a càrrec de la contracta.

2.4.6. DE LA FINALITZACIÓ DEL PERÍODE DE GARANTIA I LIQUIDACIÓ DE L'OBRA

Dins el termini de quinze dies anteriors al compliment del termini de garantia, el Director facultatiu de l'obra, d'ofici o a instància del contractista, redactarà un informe sobre l'estat de les obres. Si aquest fos favorable, el contractista quedarà rellevat de tota responsabilitat, llevat de responsabilitat per vicis ocults, i es procedirà a la devolució o cancel·lació de la garantia, a la liquidació del contracte i, si escau, al pagament de les obligacions pendents que haurà d'efectuar - en el termini de seixanta dies.

2.4.7. PRÒRROGA DEL TERMINI DE GARANTIA

En el cas que l'informe al compliment del termini de garantia no fos favorable i els defectes observats es deguessin a deficiències en l'execució de l'obra i no a l'ús d'allò construït, durant el termini de garantia, el director facultatiu procedirà a dictar les oportunes instruccions al contractista per a la deguda reparació d'allò construït, concedint un termini per a això durant el qual continuarà encarregat de la conservació de les obres, sense dret a percebre cap quantitat per ampliació del termini de garantia.

2.4.8. DE LES RECEPCIONS DE TREBALLS LA CONTRACTA DE LES QUALS HAGI ESTAT RESCINDIDA

En el cas de resolució del contracte, si ho permeten les clàusules estipulades, el Contractista estarà obligat a retirar, en el termini de quinze dies la maquinària, mitjans auxiliars, instal·lacions, etc., a resoldre els subcontractes que tingués concertats i a deixar l'obra en condicions de ser represa per una altra empresa.

Les obres i treballs acabats per complet es rebran en les condicions establertes en l'article corresponent d'aquest Plec. Transcorregut el termini de garantia es procedirà a realitzar l'informe per a la devolució de les garanties segons el que disposa en els articles d'aquest Plec. Per les obres i treballs no acabats però acceptables a criteri de la Direcció facultativa, s'efectuarà la mateixa recepció.

3. CAPÍTOL II. CONDICIONS PARTICULARS

3.1. SEGURETAT I SENYALITZACIÓ

S'hauran de disposar les suficients mesures de seguretat, en cada moment, per evitar accidents a treballadors de l'obra i a persones i vehicles aliens a ella. Les mesures de seguretat i senyalització, de les obres dels desviaments de trànsit, necessàries vindran definides per la Direcció facultativa o pels Serveis Tècnics de l'Àrea de Circulació i Via Pública.

Es col·locaran cartells indicadors de les obres, segons model Ajuntament que seran a càrrec del contractista adjudicatari.



3.2. MESURES DE SEGURETAT

3.2.1. OPERACIONS DE CÀRREGA I DESCÀRREGA.

Si es duen a terme operacions ocasionals de càrrega, descàrrega o treballs amb maquinària mòbil que afecten zones fora del perímetre tancat de l'obra, s'han d'observar les mesures de seguretat adequades i en particular:

- a) Desviar als ciutadans de fora de l'àmbit d'actuació, habilitant, si és necessari, un pas tancat per la zona d'aparcament o per la calçada, amb la senyalització pertinent.
- b) Desviar el trànsit de cotxes.
- c) Ampliar el perímetre tancat a tot l'àmbit d'actuació, mentre es realitza aquesta operació.

3.2.2. TANQUES.

L'obra ha d'estar tancada en tot el seu perímetre i les tanques han d'estar alineades i unides entre elles.

Quan, per qüestions de seguretat dels ciutadans, sigui necessària la seva disposició, s'habilitarà un pas de vianants, protegit amb tanques, en cas d'afectar la calçada, tant de l'obra com dels cotxes. Aquest pas ha de tenir sempre una amplada superior a 1 m.

3.2.3. SENYALITZACIÓ.

Si l'obra afecta la calçada, excepte indicació expressa en l'assenyalament o per part de la Guàrdia Urbana, s'han de col·locar, com a mínim, els senyals indicats en l'Annex III d'aquest projecte.

3.3. ACCESSOS I CIRCULACIÓ DE VEÏNS

Es garantirà en cada moment l'accés de vehicles a aparcaments i es facilitaran les maniobres de càrrega i descàrrega. Les obres es coordinaran amb el Departament de Circulació i Via Pública pel que fa a talls de trànsit i cartells indicatius. També es col·locaran els mitjans necessaris per mantenir operatives les entrades de vehicles als aparcaments i dels veïns als portals. Aquestes mesures no representaran retard en les obres ni sobre costos en el pressupost.

3.4. COORDINACIÓ COMPANYIES DE SERVEIS

La Direcció facultativa decidirà la possible entrada de companyies de servei per, aprofitant les demolicions incloses en el projecte, millorar les instal·lacions del subsòl de la via pública. Aquests treballs de companyia es definiran en el moment de la signatura de l'Acta de Replanteig i no implicaran retard en la data de finalització de les obres. Prèviament a l'inici dels treballs de moviment de terra per la construcció de la infraestructura de sanejament s'executaran totes les cates de localització de serveis i es realitzaran els desviaments necessaris per a la executivitat del projecte. En particular, abans de l'inici de les obres, el Contractista haurà de gestionar i obtenir de la companyia distribuïdora elèctrica (FECSA-ENDESA) l'acta de control de l'obra segons el model oficial annex a l'Ordre TIC/341/2003.

3.5. COMPROVACIÓ COTES DEL PROJECTE

3.6. CONTROL DE QUALITAT

El Contractista abonarà als laboratoris respectius, als preus indicats al pressupost del pla de



control de qualitat, tots els assaigs que es realitzin fins al límit del tres per cent (3%) del Pressupost d'Execució Material.

3.7. PREUS CONTRADICTORIS

Per a la determinació del preu de qualsevol unitat d'obra s'utilitzarà com a referència els preus que figuren en els Quadres de Preus o Pressupost del projecte. Si durant l'execució dels treballs continguts en el projecte fos necessari executar alguna unitat d'obra no inclosa en els preus que figuren en els Quadres de Preus o Pressupost, es fan entre el Contractista i la Direcció Facultativa, amb el vistiplau, indispensable, dels Serveis Tècnics Municipals, un nou preu contradictori, diligència de la qual s'aixecarà l'oportuna Acta, que s'haurà d'aprovar per l'òrgan municipal competent. Aquest preu contradictori s'ajustarà a unitats semblants incloses en el present contracte, utilitzant els preus simples de mà d'obra, maquinària i materials continguts en el pressupost i variant les quantitats o incorporant aquells nous preus simples no inclosos en el contracte.

Aquests preus simples es prendran, amb l'ordre de prioritat que s'indica, dels següents quadres de preus de referència:

1. Quadres de preus del projecte
2. Preus de referència d'Urbanització ITEC-2008
3. Preus de referència d'Enginyeria Civil ITEC-2008
4. Preus de referència d'Edificació ITEC-2008
5. Preus de referència de Rehabilitació i Restauració ITEC-2008
6. Preus de referència de Seguretat i Salut, Assaigs de Control de Qualitat i Despeses Indirectes ITEC 2008

3.8. PLEC DE CONDICIONS

Per tot el que no estigui contemplat en els presents plecs serà d'aplicació el que disposi el PG-3 del Ministeri de Foment i el Plec de Condicions Tècniques de l'ITEC.

Corbera de Llobregat, a data de la signatura digital
L'autor del Projecte

Raúl de Miguel Rodríguez
Enginyer Civil
Col·legiat número 11.484
Ajuntament de Corbera de Llobregat



PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULAR

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:	
Codi Segur de Validació	aa460f14303e472298a542584c83cf3b001
Url de validació	https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



B - MATERIALS I COMPOSTOS

B0 - MATERIALS BàSICS

B01 - LÍQUIDS

B011- - AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B011-05ME.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 $\leq 1,3 \text{ g/cm}^3$ i la densitat total sigui $\leq 1,1 \text{ g/cm}^3$

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 compleix totes aquestes característiques:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): ≥ 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): $\leq 15 \text{ g/l}$ (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO_4^{2-} (UNE 83956)
- Ciment tipus SR, SRC: $\leq 5 \text{ g/l}$ (5.000 ppm)
- Altres tipus de ciment: $\leq 1 \text{ g/l}$ (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl^- (UNE 83958)
- Aigua per a formigó pretesat: $\leq 1 \text{ g/l}$ (1.000 ppm)
- Aigua per a formigó armat: $\leq 2 \text{ g/l}$
- Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: $\leq 2 \text{ g/l}$
- Hidrats de carboni (UNE 83959): 0
- substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960): $\leq 15 \text{ g/l}$ (15.000 ppm)
- Àlcalis Na_2O : $\geq 1,5 \text{ g/l}$
- Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: $\leq 0,2\%$ pes de ciment
- Armat: $\leq 0,4\%$ pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,4\%$ pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:	
Codi Segur de Validació	aa460f14303e472298a542584c83cf3b001
Url de validació	https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



Subministrament i emmagatzematge: de manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI 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 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el código estructural.

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 83958)

- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 83959)

- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960)

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, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 29 del codi Estructural.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el codi estructural, 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.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B03 - GRANULATS

B036- - GRAVA DE GRANULAT RECICLAT

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Granulats utilitzats per a algun dels usos següents:

- Confecció de formigons
- Confecció de barreges grava-ciment per a paviments
- Material per a drenatges
- Material per a paviments

El seu origen pot ser:

- Granulats procedents del reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provinents d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus

Els granulats procedents del reciclatge d'enderrocs de la construcció que s'han considerat són els següents:



- Granulats reciclats provinents de construcció de maó
- Granulats reciclats provinents de formigó
- Granulats reciclats mixtes
- Granulats reciclats prioritàriament naturals

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.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS DELS GRANULATS RECICLATS

Els granulats procedents de reciclatge d'enderrocs no han de contenir en cap cas restes provinents de construccions amb patologies estructurals, com ara ciment aluminós, granulats amb sulfurs, sílice amorfa o corrosió de les armadures.

Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.

Han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.

No han de tenir pols, brutícia, argila, margues o d'altres matèries estranyes.

Diàmetre mínim: 98% retintut tamís 4 (UNE-EN 933-2)

Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL. A més, els que provenguin 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: $\leq 0,6\%$
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: $\leq 0,25\%$
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: $\leq 7\%$
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: $\leq 5\%$
- Coeficient de Los Angeles: ≤ 40
- Continguts màxims d'impureses:
- Material ceràmic: $\leq 5\%$ del pes
- Partícules lleugeres: $\leq 1\%$ del pes
- Asfalt: $\leq 1\%$ del pes
- Altres: $\leq 1,0\%$ del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

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 fermes, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.

GRANULATS RECICLATS PROVINENTS DE CONSTRUCCIÓ DE MAÓ:

El seu origen ha de ser construccions de maó, amb un contingut final de ceràmica superior al 10% en pes.



Contingut de maó + morters + formigons: $\geq 90\%$ en pes

Contingut d'elements metàl·lics: Nul

Ús admissible: Reblerts per a drenatges i protecció de cobertes

GRANULATS RECICLATS PROVINENTS DE FORMIGONS:

El seu origen ha de ser de construccions de formigó, sense barreja d'altres enderrocs.

Contingut de formigó: $> 95\%$

Contingut d'elements metàl·lics: Nul

Ús admissible:

- Drenatges
- Formigons de resistència característica $\leq 20 \text{ N/mm}^2$
- Protecció de cobertes
- Bases i subbases de paviments

GRANULATS RECICLATS MIXTES:

El seu origen ha de ser enderrocs de construccions de maó i formigó, amb una densitat dels elements massissos $> 1600 \text{ kg/m}^3$.

Contingut de ceràmica: $\leq 10\%$ en pes

Contingut total de matxuca de formigó + maó + morter: $\geq 95\%$ en pes

Contingut d'elements metàl·lics: Nul

Ús admissible:

- Drenatges
- Formigons en massa

GRANULATS RECICLATS PRIORITARIAMENT NATURALS:

Granulats obtinguts de pedrera amb incorporació d'un 20% de granulats reciclats provinents de formigó.

Ús admissible:

- Drenatges i formigons.

S'han considerat les següents utilitzacions de les graves:

- Per a confecció de formigons
- Per a drens
- Per a paviments
- Per a confecció de mescles grava-ciment tipus GC-1 o GC-2

GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Es denomina grava a la barreja de les diferents fraccions de granulat gruixut 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

La grandària màxima D d'un granulat gruixut (grava) utilitzat per la confecció de formigó serà menor que les següents dimensions:

- 0,8 de la distància lliure horitzontal entre beines o armadures que formin grup, o entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle $>45^\circ$ (amb la direcció de formigonat)
- 1,25 de la distància entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle $\leq 45^\circ$ (amb la direcció de formigonat)
- 0,25 de la dimensió mínima de la peça que es formigona amb les excepcions següents:
- Lloses superiors de sostres, amb TMA $< 0,4$ del gruix mínim
- Peces d'execució molt curosa i elements en els que l'efecte de la paret de l'encofrat sigui reduït (sostres encofrats a una sola cara), amb TMA $< 0,33$ del gruix mínim

Quan el formigó passi entre vàries armadures, l'àrid gruixut serà el mínim valor entre el primer punt i el segon del paràgraf anterior.



Tot el granulat ha de ser d'una mida inferior al doble del límit més petit aplicable a cada cas.

Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró

Fins que passen pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2):

- Per a graves calcàries i granítics: $\leq 1,5\%$ en pes
- Granulats, reciclats de formigó o prioritàriament naturals: $< 3\%$
- Per a granulats reciclats mixtos: $< 5\%$

L'índex de llenques per a un granulat gruixut segons UNE-EN 933-3: $\leq 35\%$

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):

- Granulats naturals $\leq 1\%$ en pes

Compostos de sofre expressats en SO₃ i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Granulats naturals: $\leq 1\%$ en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: $\leq 2\%$ en pes
- Granulats reciclats mixtos: $\leq 1\%$ en pes
- Granulats amb sulfurs de ferro oxidables en forma de pirrotina: $\leq 0,1\%$ en pes
- Altres granulats: $\leq 0,4\%$ en pes

Sulfats solubles en àcids, expressats en SO₃ i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Granulats naturals: $\leq 0,8\%$ en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: $\leq 1\%$ en pes

Clorurs expressats en Cl- i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Formigó armat o en massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,05\%$ en massa
- Formigó pretesat: $\leq 0,03\%$ en massa

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: $\leq 0,2\%$ pes de ciment
- Armat: $\leq 0,4\%$ pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,4\%$ pes de ciment

Contingut de pirites o d'altres sulfurs: 0%

Contingut d'ió Cl-:

- Granulats reciclats mixtos: $< 0,06\%$

El contingut de matèria orgànica que sura en un líquid de pes específic 2 segons la UNE-EN 1744-1 (Apart.) 14.2 serà $\leq 1\%$ per a granulats gruixuts.

Contingut de materials no petris (roba, fusta, paper...):

- Granulats reciclats provinents de formigó o mixtos: $< 0,5\%$
- Altres granulats: Nul

Contingut de restes d'asfalt:

- Granulat reciclat mixt o provinent de formigó: $< 0,5\%$
- Altres granulats: Nul

Reactivitat:

- Àlcali-silici o àlcali-silicat (Mètode químic UNE 146-507-1 EX o Mètode accelerat UNE 146-508 EX): Nul·la
- Àlcali-carbonat (Mètode químic UNE 146-507-2): Nul·la Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: $\leq 18\%$

Resistència a la fragmentació segons UNE-EN 1097-2 (Assaig de los Àngeles):

- Granulats gruixuts naturals: ≤ 40

Absorció d'aigua:

- Granulats gruixuts naturals (UNE-EN 1097-6): $< 5\%$
- Granulats reciclats provinents de formigó: $< 10\%$
- Granulats reciclats mixtos: $< 18\%$
- Granulats reciclats prioritàriament naturals: $< 5\%$

Pèrdua de pes amb cinc cicle de sulfat de magnesi segons UNE-EN 1367-2:

- Granulats gruixuts naturals: $\leq 18\%$

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:	
Codi Segur de Validació	aa460f14303e472298a542584c83cf3b001
Url de validació	https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



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. 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 al CODI ESTRUCTURAL.

GRAVA PER A DRENATGES:

El granulat ha de ser procedent d'un jaciment natural, del matxuqueig de roques naturals, o del reciclatge d'enderrocs. No ha de presentar restes d'argila, margues o altres materials estranys.

La mida màxima dels grànuls ha de ser de 76 mm (tamís 80 UNE) i el garbellat ponderal acumulat pel tamís 0,08 UNE ha de ser $\leq 5\%$. La composició granulomètrica ha de ser fixada explícitament per la DF segons les característiques del terreny per drenar i del sistema de drenatge.

Plasticitat: No plàstic

Coefficient de desgast (assaig "Los Angeles" UNE-EN 1097-2): ≤ 40

Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8): > 30

Condicions generals de filtratge:

- F15/d85: < 5

- F15/d15: < 5

- F50/d50: < 5

(Fx = grandària superior de la fracció x% en pes del material filtrant, dx = grandària superior de la proporció x% del terreny a drenar)

A més, el coeficient d'uniformitat del filtre ha de ser:

- F60/F10: < 20

Condicions de la granulometria en funció del sistema previst d'evacuació de l'aigua:

- Per a tubs perforats: F85/Diàmetre de l'orifici: > 1

- Per a tubs amb juntes obertes: F85/ Obertura de la junta: $> 1,2$

- Per a tubs de formigó porós: F85/d15 de l'àrid del tub: $> 0,2$

- Si es drena per metxinals: F85/ diàmetre del metxinal: > 1

Quan no sigui possible trobar un material granular d'aquestes condicions es faran filtres granulars compostos de vèries capes. La més gruixuda es col·locarà al costat del sistema d'evacuació. Aquesta complirà les condicions de filtre respecte a la següent i així successivament fins arribar al replè o al terreny natural. Es podrà recórrer a l'ús de filtres geotèxtils.

Quan el terreny natural estigui constituït per materials amb graves i boles a efectes del compliment de les condicions anteriors, s'atendrà únicament a la corba granulomètrica de la fracció del mateix inferior a 25 mm. Si el terreny no és cohesiu i està compost per sorra fina i llims, el material drenant haurà de complir, a més de les condicions generals de filtre, la condició: F15 > 1 mm. Si el terreny natural és cohesiu, compacte i homogeni, sense restes de sorra o llims, les condicions de filtre 1 i 2 s'han de substituir per: 0,1 mm $> F15 > 0,4$ mm

En els drens cecs, el material de la zona permeable central haurà de complir les següents condicions:

- Mida màxima de l'àrid: Entre 20 mm i 80 mm

- Coeficient d'uniformitat: F60/F10 < 4

Si s'utilitza granulats reciclats s'ha de comprovar que l'inflament (assaig CBR (NLT-111)) sigui inferior al 2% (UNE 103502).

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE



CONDICIONS GENERALS:

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Cada remesa de grava s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec

Les graves de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat

Els àrids s'emmagatzemaran 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.

3.- UNITAT I CRITERI 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

GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.

GRAVA PER A PAVIMENTS:

* 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).

GRAVA PER A DRENATGES:

Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.

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 o planta subministradora en cas de material reciclat
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- 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 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.

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

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

El subministrador de granulats procedents de reciclatge, ha d'aportar la documentació que garanteixi el compliment de les especificacions establertes en el CODI ESTRUCTURAL, si el material s'ha d'utilitzar en la confecció de formigons.

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 30 del CODI ESTRUCTURAL.

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 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

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:

- Índex de llenques (UNE-EN 933-3).
- Terrossos d'argila (UNE 7133)
- Partícules toves (UNE 7134)
- Coeficient de forma (UNE EN 933-4)
- 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).



- Contingut en ió clor Cl- (UNE-EN 1744-1)
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Estabilitat, resistència a l'atac del sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Resistència al desgast Los Angeles (UNE-EN 1097-2).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)

OPERACIONS DE CONTROL EN GRAVA PER A DRENATGES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual del material i recepció del certificat de procedència i qualitat corresponent.
- Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o cada 2000 m3 durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:
- Assaig granulomètric del material filtrant (UNE EN 933-1)
- Assaig granulomètric del material adjacent (UNE 103101)
- Desgast de "Los Angeles" (UNE EN 1097-2)

S'ha de demanar un certificat de procedència del material, que en el cas d'àrids naturals ha de contenir:

- Classificació geològica
- Estudi de morfologia
- Aplicacions anteriors
- Assaigs d'identificació del material

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN GRAVA PER A DRENATGES:

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:

No s'acceptarà la grava que no compleixi totes les especificacions indicades al plec. 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.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIÓ EN CAS D'INCOMPLIMENT EN GRAVA PER A DRENATGES:

Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'ha d'autoritzar l'ús del material corresponent en l'execució del reblert.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B03 - GRANULATS

B03C- - SAULÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03C-05NJ.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roca granítica meteoritzada, obtinguda per excavació.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El tipus de material utilitzat ha de ser l'indicat a la DT o en el seu defecte el que determini la DF.



Els materials no han de ser susceptibles a meteorització o alteració física o química. Han de poder barrejar-se amb aigua sense donar lloc a dissolucions perjudicials per a l'estructura, per altres capes de ferm, o que puguin contaminar.

Durant l'extracció s'ha de retirar la capa vegetal. No ha de tenir argiles, margues o d'altres matèries estranyes.

La fracció que passa pel tamís 0,08 (UNE 7050) ha de ser inferior a 2/3, en pes, de la que passa pel tamís 0,40 (UNE 7050).

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.

A la vegada, els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica, i han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.

Coefficient de desgast "Los Angeles" (NLT-149): < 50

Índex CBR (NLT-111): > 20

Contingut de matèria orgànica: Nul

Mida del granulat:

- Sauló garbellat: <= 50 mm
- Sauló no garbellat: <= 1/2 gruix de la tongada

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI 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.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

Abans de començar l'obra, 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:

- Per a cada 1000 m3 o fracció diària i sobre 2 mostres:
 - Assaig granulomètric (UNE EN 933-1),
 - Assaig d'equivalent de sorra (UNE EN 933-8)
 - I en el seu cas, assaig de blau de metilè (UNE EN 933-9)
 - Per a cada 5000 m3, o 1 cop a la setmana si el volum executat és menor:
 - Determinació dels límits d'Atterberg (UNE 103103 i UNE 103104)
 - Assaig Próctor Modificat (UNE 103501)
 - Humitat natural (UNE EN 1097-5)
 - Per a cada 20000 m3 o 1 cop al mes si el volum executat és menor:
 - Coeficient de desgast de "Los Angeles" (UNE-EN 1097-2)
 - Assaig CBR (UNE 103502), cada 4500 m3 o cada setmana si el volum executat és menor.
- El Director de les obres podrà reduir a la meitat la freqüència dels assaigs si considera que els materials són suficientment homogenis, o si en el control de recepció de la unitat acabada s'han aprovat 10 lots consecutius.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:	
Codi Segur de Validació	aa460f14303e472298a542584c83cf3b001
Url de validació	https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



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.

B0 - MATERIALS Bàsics

B03 - GRANULATS

B03F- - TOT-U

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03F-05NY.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Material granular de granulometria contínua.

S'han considerat els tipus següents:

- Tot-u natural: format bàsicament per partícules no triturades procedents de graveres o dipòsits naturals, sòls naturals o una barreja de tots dos.
- Tot-u artificial: compost d'àrids procedents de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o de grava natural.
- Tot-u artificial procedent de materials granulars reciclats.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El tipus de material utilitzat ha de ser l'indicat a la DT o en el seu defecte el que determini la DF.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.

El granulat ha de tenir forma arrodonida o polièdrica, i ha de ser net, resistent i de granulometria uniforme.

No ha de ser susceptible de cap tipus de meteorització o alteració física o química apreciable sota les condicions possibles més desfavorables.

No ha de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin afectar a estructures, a d'altres capes de ferm, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.

Els materials estaran exempts de tot tipus de matèries estranyes que puguin afectar la durabilitat de la capa on es col·loqui.

TOT-U PER A ÚS EN FERMS DE CARRETERES:

S'utilitzarà tot-u artificial compost d'àrids procedents de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o de grava natural.

Es podran utilitzar materials granulars reciclats, àrids reciclats de residus de construcció i demolició, àrids siderúrgics, subproductes i productes inerts de rebuig per a les categories de trànsit pesat T2 a T4, sempre que compleixin amb les prescripcions tècniques exigides a l'article 510 del PG3 vigent.

Composició química:

- Contingut ponderal en sofre total (S), segons UNE-EN 1744-1, en cas que el material estigui en contacte amb capes tractades amb ciment: < 0,5%
 - A la resta: < 1%
 - Contingut de sulfats solubles en aigua (SO₃), segons UNE-EN 1744-1, en cas d'àrids reciclats procedents de demolicions de formigó: < 0,7%
- Proporció de partícules total i parcialment triturades de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-



5: ha de complir el fixat a la taula 510.1.a del PG3 vigent.

Proporció de partícules totalment arrodonides de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5: ha de complir el fixat a la taula 510.1.b del PG3 vigent.

Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3: < 35

Coeficient de desgast "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2:

- Categoria de trànsit pesat T00 a T2:

- Àrids per a tot-u: < 30

- Materials reciclats procedents de ferms de carretera o àrids siderúrgics (ZAD20): < 35

- Categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals:

- Àrids per a tot-u: < 35

- Materials reciclats procedents de ferms de carretera o àrids siderúrgics (ZAD20): < 40

Contingut de fins de l'àrid gruixut que passa pel tamís 0,063 mm, segons UNE-EN 933-1: < 1% en massa

Equivalent de sorra (SE4)(Annex A de l'UNE-EN 933-8):

- Fracció 0/4 del material:

- T00 a T1: > 40

- T2 a T4 i vorals de T00 a T2: > 35

- Vorals de T3 i T4: > 30

Blau de metilè (Annex A de la UNE-EN 933-9) en cas d'incompliment de l'equivalent de sorra:

- Fracció 0/0,125 del material: < 10 g/kg i a més:

- T00 a T1: > 35

- T2 a T4 i vorals de T00 a T2: > 30

- Vorals de T3 i T4: > 25

Plasticitat:

- Categoria de trànsit pesat T00 a T4: No plàstic, segons UNE 103103 i UNE 103104

- Vorals sense pavimentar de les categories T32, T41 i T42:

- Índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104: < 10

- Límit líquid, segons UNE 103103: < 30

Granulometria, segons UNE-EN 933-1, estarà compresa entre els següents valors:

Tamís UNE-EN 933-2 (mm)	Tamisatge ponderal acumulat (%)		
	ZA 0/32	ZA 0/20	ZAD 0/20
40	100	--	--
32	88-100	100	100
20	65-90	75-100	65-100
12,5	52-76	60-86	47-78
8	40-63	45-73	30-58
4	26-45	31-45	14-37
2	15-32	20-40	0-15
0,500	7-21	9-24	0-6
0,250	4-16	5-18	0-4
0,063	0-9	0-9	0-2

La fracció retinguda pel tamís 0.063 mm, segons UNE-EN 933-2, ha de ser inferior a 2/3 a la fracció retinguda pel tamís 0,250 mm, segons UNE-EN 933-2.

Si el material procedeix de reciclatge de residus de construcció i demolició, haurà de complir:

- Pèrdua en l'assaig de sulfat de magnesi, segons UNE-EN 1367-2: < 18%

Si s'utilitza àrid siderúrgic d'acereries, haurà de complir:

- Expansivitat, segons UNE-EN 1744-1: < 5%

- Índex granulomètric d'envelliment segons NLT-361: < 1%

- Contingut de calç lliure, segons UNE-EN 1744-1: < 0,5%

Si s'utilitza àrid siderúrgic d'alt forn, haurà de complir:



- Desintegració per silicat bicàlcic o per ferro, segons UNE-EN 1744-1: Nul
Les característiques essencials del tot-u per a ús en capes estructurals de fermes, establertes a la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 13242, compliran amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI 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).

* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

TOT-U PER A ÚS EN FERMS DE CARRETERES:

Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.

UNE-EN 13242:2003+A1:2008 Áridos para capas granulares y capas tratadas con conglomerados hidráulicos para uso en capas estructurales de firmes.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Per a ús en fermes de carreteres ha de disposar del marcatge CE, segons l'Annex ZA de la norma UNE-EN 13242.

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:

- Productes per a 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 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:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de figurar les dades següents:

- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa la Directiva 93/68/CEE. El símbol normalitzat del Marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme notificat (només per al sistema 2+).

- Nom o marca d'identificació i direcció inscrita del fabricant.

- Dos últims dígit de l'any en que s'ha imprès el marcatge CE.

- Número de certificat de control de producció de fàbrica (només per al



sistema 2+).

- Referència a la norma EN 13242.
 - Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions,...i ús previst.
 - Informació de les característiques essencials de la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 13242.
- En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció del material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert a la DT.

S'ha d'examinar el material i es rebutjarà el que a primera vista contingui matèries estranyes o mides superiors al màxim acceptat en la fórmula de treball.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient. En el cas d'àrids fabricats en el propi lloc de construcció de l'obra, de cada procedència es prendran mostres, segons UNE-EN 932-1 i per a cadascuna d'elles es determinarà:

- Assaig granulomètric, segons UNE-EN 933-1.
- Límit líquid i índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104.
- Coeficient de "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2.
- Equivalent de sorra, segons Annex A de la UNE EN 933-8 i, en el seu cas, blau de metilè, segons Annex A de la UNE-EN 933-9.
- Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3.
- Proporció de les cares de fractura de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5.
- Humitat natural, segons UNE-EN 1097-5.
- Contingut ponderal en sofre total, segons UNE-EN 1744-1.
- Contingut de fins de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-1.

En el cas de tot-u fabricat en central que no tinguin marcatge CE, es realitzaran els següents assaigs d'identificació i caracterització del material:

- Per a cada 1000 m3 o fracció diària i sobre 2 mostres:
- Assaig granulomètric, segons UNE EN 933-1.
- Humitat natural, segons UNE-EN 1097-5.
- Per a cada 5000 m3, o 1 cop a la setmana si el volum executat és menor:
- Pròctor Modificat, segons UNE-EN 13.286-2.
- Equivalent de sorra, segons Annex A de la UNE-EN 933-8 i, en el seu cas, blau de metilè, segons Annex A de la UNE-EN 933-9.
- En el seu cas, límit líquid i índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104.
- Contingut de fins de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-1.
- Per a cada 20000 m3 o 1 cop al mes si el volum executat és menor:
- Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3.
- Proporció de les cares de fractura de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5.
- Coeficient de "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2.
- Contingut ponderal en sofre total, segons UNE-EN 1744-1.

El Director de les obres podrà reduir a la meitat la freqüència dels assaigs si considera que els materials són suficientment homogenis, o si en el control de recepció de la unitat acabada s'han aprovat 10 lots consecutius.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

En el cas de tot-u fabricat en central es prendran mostres a la sortida del mesclador. En els



altres casos es podran prendre mostres en els aplecs i es seguiran les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades a 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.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B03 - GRANULATS

B03J- - GRAVA DE PEDRERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03J-0K7V.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Granulats utilitzats per a algun dels usos següents:

- Confecció de formigons
- Confecció de barreges grava-ciment per a paviments
- Material per a drenatges
- Material per a paviments

El seu origen pot ser:

- Granulats naturals, procedents d'un jaciment natural
- Granulats naturals, obtinguts per matxucament de roques naturals
- Granulats procedents d'escòries siderúrgiques refredades per aire

Els granulats naturals poden ser:

- De pedra granítica
- De pedra calcària

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.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS DELS GRANULATS RECICLATS

Els granulats procedents de reciclatge d'enderrocs no han de contenir en cap cas restes provinents de construccions amb patologies estructurals, com ara ciment aluminós, granulats amb sulfurs, sílice amorfa o corrosió de les armadures.

Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.

Han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.

No han de tenir pols, brutícia, argila, margues o d'altres matèries estranyes.

Diàmetre mínim: 98% retintut tamís 4 (UNE-EN 933-2)

Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL. A més, els que proveniguin 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: $\leq 0,6\%$
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: $\leq 0,25\%$
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: $\leq 7\%$
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: $\leq 5\%$
- Coeficient de Los Angeles: ≤ 40
- Continguts màxims d'impureses:
- Material ceràmic: $\leq 5\%$ del pes
- Partícules lleugeres: $\leq 1\%$ del pes
- Asfalt: $\leq 1\%$ del pes
- Altres: $\leq 1,0\%$ del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

GRANULATS PROCEDENTS D'ESCORIES SIDERÚRGiques

Contingut de silicats inestables: Nul

Contingut de compostos fèrrics: Nul

GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Es denomina grava a la barreja de les diferents fraccions de granulat gruixut 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 rodut, 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

La grandària màxima D d'un granulat gruixut (grava) utilitzat per la confecció de formigó serà menor que les següents dimensions:

- 0,8 de la distància lliure horitzontal entre beines o armadures que formin grup, o entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle $>45^\circ$ (amb la direcció de formigonat)
 - 1,25 de la distància entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle $\leq 45^\circ$ (amb la direcció de formigonat)
 - 0,25 de la dimensió mínima de la peça que es formigona amb les excepcions següents:
 - Lloses superiors de sostres, amb TMA $< 0,4$ del gruix mínim
 - Peces d'execució molt curosa i elements en els que l'efecte de la paret de l'encofrat sigui reduït (sostres encofrats a una sola cara), amb TMA $< 0,33$ del gruix mínim
- Quan el formigó passi entre vàries armadures, l'àrid gruixut serà el mínim valor entre el primer punt i el segon del paràgraf anterior.
- Tot el granulat ha de ser d'una mida inferior al doble del límit més petit aplicable a cada cas.

Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró fins que passen pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2):

- Per a graves calcàries i granítiques: $\leq 1,5\%$ en pes
- Granulats, reciclats de formigó o prioritariament naturals: $< 3\%$
- Per a granulats reciclats mixtos: $< 5\%$

L'índex de llenques per a un granulat gruixut segons UNE-EN 933-3: $\leq 35\%$

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):

- Granulats naturals $\leq 1\%$ en pes
- Compostos de sofre expressats en SO₃ i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: $\leq 1\%$ en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: $\leq 2\%$ en pes
- Granulats reciclats mixtos: $\leq 1\%$ en pes

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:	
Codi Segur de Validació	aa460f14303e472298a542584c83cf3b001
Url de validació	https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



- Granulats amb sulfurs de ferro oxidables en forma de pirrotina: $\leq 0,1\%$ en pes
- Altres granulats: $\leq 0,4\%$ en pes
- Sulfats solubles en àcids, expressats en SO_3 i referits a granulat sec (UNE-EN1744-1):
- Granulats naturals: $\leq 0,8\%$ en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: $\leq 1\%$ en pes
- Clorurs expressats en Cl- i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,05\%$ en massa
- Formigó pretesat: $\leq 0,03\%$ en massa
- Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: $\leq 0,2\%$ pes de ciment
- Armat: $\leq 0,4\%$ pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,4\%$ pes de ciment
- Contingut de pirites o d'altres sulfurs: 0%
- Contingut d'ió Cl-:
- Granulats reciclats mixtos: $< 0,06\%$
- El contingut de matèria orgànica que sura en un líquid de pes específic 2 segons la UNE-EN 1744-1 (Apart.) 14.2 serà $\leq 1\%$ per a granulats gruixuts.
- Contingut de materials no petris (roba, fusta, paper...):
- Granulats reciclats provinents de formigó o mixtos: $< 0,5\%$
- Altres granulats: Nul
- Contingut de restes d'asfalt:
- Granulat reciclat mixt o provinent de formigó: $< 0,5\%$
- Altres granulats: Nul
- Reactivitat:
- Àlcali-sílici o àlcali-silicat (Mètode químic UNE 146-507-1 EX o Mètode accelerat UNE 146-508 EX): Nul·la
- Àlcali-carbonat (Mètode químic UNE 146-507-2): Nul·la
- Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: $\leq 18\%$
- Resistència a la fragmentació segons UNE-EN 1097-2 (Assaig de los Àngeles):
- Granulats gruixuts naturals: ≤ 40
- Absorció d'aigua:
- Granulats gruixuts naturals (UNE-EN 1097-6): $< 5\%$
- Granulats reciclats provinents de formigó: $< 10\%$
- Granulats reciclats mixtos: $< 18\%$
- Granulats reciclats prioritàriament naturals: $< 5\%$
- Pèrdua de pes amb cinc cicle de sulfat de magnesi segons UNE-EN 1367-2:
- Granulats gruixuts naturals: $\leq 18\%$
- 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. 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 al CODI ESTRUCTURAL.
- GRAVA PER A DRENATGES:
- El granulat ha de ser procedent d'un jaciment natural, del matxuqueig de roques naturals, o del reciclatge d'enderrocs. No ha de presentar restes d'argila, margues o altres materials estranys.
- La mida màxima dels grànuls ha de ser de 76 mm (tamís 80 UNE) i el garbellat ponderal acumulat pel tamís 0,08 UNE ha de ser $\leq 5\%$. La composició granulomètrica ha de ser



fixada explícitament per la DF segons les característiques del terreny per drenar i del sistema de drenatge.

Plasticitat: No plàstic

Coefficient de desgast (assaig "Los Angeles" UNE-EN 1097-2): ≤ 40

Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8): > 30

Condicions generals de filtratge:

- F15/d85: < 5

- F15/d15: < 5

- F50/d50: < 5

(Fx = grandària superior de la fracció x% en pes del material filtrant, dx = grandària superior de la proporció x% del terreny a drenar)

A més, el coeficient d'uniformitat del filtre ha de ser:

- F60/F10: < 20

Condicions de la granulometria en funció del sistema previst d'evacuació de l'aigua:

- Per a tubs perforats: F85/Diàmetre de l'orifici: > 1

- Per a tubs amb juntes obertes: F85/ Obertura de la junta: $> 1,2$

- Per a tubs de formigó porós: F85/d15 de l'àrid del tub: $> 0,2$

- Si es drena per metxinals: F85/ diàmetre del metxinal: > 1

Quan no sigui possible trobar un material granular d'aquestes condicions es faran filtres granulars compostos de varies capes. La més gruixuda es col·locarà al costat del sistema d'evacuació. Aquesta complirà les condicions de filtre respecte a la següent i així successivament fins arribar al replè o al terreny natural. Es podrà recórrer a l'ús de filtres geotèxtils.

Quan el terreny natural estigui constituït per materials amb graves i boles a efectes del compliment de les condicions anteriors, s'atendrà únicament a la corba granulomètrica de la fracció del mateix inferior a 25 mm.

Si el terreny no és cohesiu i està compost per sorra fina i llims, el material drenant haurà de complir, a més de les condicions generals de filtre, la condició: F15 > 1 mm.

Si el terreny natural és cohesiu, compacte i homogeni, sense restes de sorra o llims, les condicions de filtre 1 i 2 s'han de substituir per: 0,1 mm $> F15 > 0,4$ mm

En els drens cecs, el material de la zona permeable central haurà de complir les següents condicions:

- Mida màxima de l'àrid: Entre 20 mm i 80 mm

- Coeficient d'uniformitat: F60/F10 < 4

Si s'utilitza granulats reciclats s'ha de comprovar que l'inflament (assaig CBR (NLT-111)) sigui inferior al 2% (UNE 103502).

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Cada remesa de grava s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec

Les graves de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat

Els àrids s'emmagatzemaran 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.

3.- UNITAT I CRITERI 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



GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.

GRAVA PER A PAVIMENTS:

* 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).

GRAVA PER A DRENATGES:

Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.

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
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- 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 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.

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 30 del CODI ESTRUCTURAL.

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 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

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:

- Índex de llenques (UNE-EN 933-3).
- Terrossos d'argila (UNE 7133)
- Partícules toves (UNE 7134)
- Coeficient de forma (UNE EN 933-4)
- Material retintut 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).
- Contingut en ió clor Cl⁻ (UNE-EN 1744-1)
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Estabilitat, resistència a l'atac del sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Resistència al desgast Los Angeles (UNE-EN 1097-2).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)

OPERACIONS DE CONTROL EN GRAVA PER A DRENATGES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual del material i recepció del certificat de procedència i qualitat corresponent.
- Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o cada 2000 m³ durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:
- Assaig granulomètric del material filtrant (UNE EN 933-1)
- Assaig granulomètric del material adjacent (UNE 103101)
- Desgast de "Los Angeles" (UNE EN 1097-2)

S'ha de demanar un certificat de procedència del material, que en el cas d'àrids naturals ha de contenir:

- Classificació geològica
- Estudi de morfologia

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:	
Codi Segur de Validació	aa460f14303e472298a542584c83cf3b001
Url de validació	https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



- Aplicacions anteriors
- Assaigs d'identificació del material

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN GRAVA PER A DRENATGES:

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:

No s'acceptarà la grava que no compleixi totes les especificacions indicades al plec. 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.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIÓ EN CAS D'INCOMPLIMENT EN GRAVA PER A DRENATGES:

Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'ha d'autoritzar l'ús del material corresponent en l'execució del reblert.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B03 - GRANULATS

B03L- - SORRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03L-05MQ,B03L-05N7.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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): $\leq 1\%$ 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 al CODI ESTRUCTURAL.

Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL. A més, els que proveniguin 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: $\leq 0,6\%$
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: $\leq 0,25\%$
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: $\leq 7\%$
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: $\leq 5\%$
- Coeficient de Los Angeles: ≤ 40
- Continguts màxims d'impureses:
- Material ceràmic: $\leq 5\%$ del pes
- Partícules lleugeres: $\leq 1\%$ del pes
- Asfalt: $\leq 1\%$ del pes
- Altres: $\leq 1,0\%$ del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

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 retintut pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m³ (UNE-EN 1744-1): $\leq 0,5\%$ en pes

Compostos de sofre expressats en SO₃ i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): $\leq 1\%$ 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): $\leq 0,8\%$ en pes

Clorurs expressats en Cl⁻ i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: $\leq 0,05\%$ en pes
- Formigó pretensat: $\leq 0,03\%$ en pes

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: $\leq 0,2\%$ pes de ciment
- Armat: $\leq 0,4\%$ pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,4\%$ pes de ciment

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):

- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: $\leq 10\%$
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: $\leq 15\%$

Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una



classe d'exposició XF, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua $>1\%$: $\leq 15\%$

Coefficient de friabilitat (UNE 83115)

- Per formigons d'alta resistència: < 40

- Formigons en massa o armats amb $F_{ck} \leq 30 \text{ N/mm}^2$: < 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:

Material retengut acumulat, en % en pes, en els tamisos							
Límits	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: $\leq 1,5\%$ en pes

- Granulat fi:

- Granulat arrodonit: $\leq 6\%$ en pes

- Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA, XF o XM: $\leq 6\%$ en pes

- Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmeses a cap classe d'exposició XA, XF o XM: $\leq 10\%$ en pes

Equivalent de sorra (EAV)(UNE-EN 933-8):

- Per a obres en ambients X0, XC: ≥ 70

- Resta de casos: ≥ 75

Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): $\leq 5\%$

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: $\leq 1,5\%$ en pes

- Granulat fi:

- Granulat arrodonit: $\leq 6\%$ en pes

- Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA, XF o XM: $\leq 10\%$ en pes

- Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmeses a cap classe d'exposició XA, XF o XM: $\leq 16\%$ en pes.

Valor blau de metilè(UNE 83130):

- Per a obres sotmeses a exposició X0 o XC: $\leq 0,6\%$ en pes

- Resta de casos: $\leq 0,3\%$ en pes

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:



Tamís UNE 7-050 mm	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
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 fermes, 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'ús 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 CRITERI 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 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.



Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

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 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- 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 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.

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 30 del CODI ESTRUCTURAL.

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 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

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 retintut 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'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcals 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 el CODI ESTRUCTURAL.

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.

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:	
Codi Segur de Validació	aa460f14303e472298a542584c83cf3b001
Url de validació	https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:

- 70, en obres sotmeses a les classes X0 o XC
- 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 classe X0 o XC: $\leq 0,6\%$ en pes
- Resta de casos: $\leq 0,3\%$ 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.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B054- - CALÇ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B054-06DH.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conglomerant obtingut per calcinació de materials calcaris, format principalment per òxids o hidròxids de calci amb o sense òxids o hidròxids de magnesi i quantitats menors d'òxids de silici, ferro i alumini.

S'han considerat els tipus següents:

- Calç aèria càlcica (CL):
- Hidratada en pols: CL 90-S
- Hidratada en pasta: CL 90-S PL
- Calç hidràulica natural (NHL):
- Calç hidràulica natural 2: NHL 2
- Calç hidràulica natural 3,5: NHL 3,5
- Calç hidràulica natural 5: NHL 5

CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90:

Si conté additius, aquests no han d'afectar a les propietats dels morters.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.

Contingut de CaO + MgO, segons UNE-EN 459-2: ≥ 90

Contingut de MgO, segons UNE-EN 459-2: ≤ 5

Contingut de SO₃, segons UNE-EN 459-2: ≤ 2

Contingut de CO₂, segons UNE-EN 459-2: ≤ 4

Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2: ≥ 80

Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:

- Calç en pasta: compleix l'assaig
- Calç en pols:
- Mètode de referència: ≤ 2 mm
- Mètode alternatiu: ≤ 20 mm



Mida de partícula de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2:

- Material retingut al tamís 0,09 mm: $\leq 7\%$
- Material retingut al tamís 0,2 mm: $\leq 2\%$

Penetració de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm

CALÇ AÈRIA HIDRATADA EN PASTA:

Estarà amarada i barrejada amb aigua, en la quantitat adient per a obtenir una pasta de consistència adequada a l'ús destinat.

No tindrà grumolls ni principis d'aglomeració.

CALÇ HIDRÀULICA NATURAL:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.

Resistència a compressió, segons UNE-EN 459-2:

- Calç del tipus NHL 2: ≥ 2 a ≤ 7 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 3,5: $\geq 3,5$ a ≤ 10 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 5:
- Als 7 dies: ≥ 2 MPa
- Als 28 dies: ≥ 5 a ≤ 15 MPa

Temps d'adormiment, segons UNE-EN 459-2:

- Inicial: > 1 h
- Final:
- Calç del tipus NHL 2: ≤ 40 h
- Calç del tipus NHL 3,5: ≤ 30 h
- Calç del tipus NHL 5: ≤ 15 h

Contingut en aire segons UNE-EN 459-2: $\leq 5\%$

Contingut de SO_3 , segons UNE-EN 459-2: ≤ 2

Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2:

- Calç del tipus NHL 2: ≥ 35
- Calç del tipus NHL 3,5: ≥ 25
- Calç del tipus NHL 5: ≥ 15

Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:

- Mètode de referència: ≤ 2 mm
- Mètode alternatiu: ≤ 20 mm

Mida de partícula, segons UNE-EN 459-2:

- Material retingut al tamís 0,09 mm: $\leq 15\%$
- Material retingut al tamís 0,2 mm: $\leq 2\%$

Penetració, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm

CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:

S'utilitzaran calçs aèries vives del tipus CL 90-Q i calçs aèries hidratades del tipus CL 90-S. Tindran un aspecte homogeni i no un estat grumollós o aglomerat.

Compliran les especificacions de la taula 200.1 de l'article 200 del PG3, determinades segons la norma UNE-EN 459-2.

Contingut d'aigua lliure de les calçs hidratades, segons UNE-EN 459-2: $< 2\%$ en pes.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de transportar en cisternes pressuritzades dotades de mitjans pneumàtics o mecànics que permetin el ràpid transvasament a sitges d'emmagatzematge. Aquestes han de ser estanques.

A les obres de poc volum el subministrament podrà ser en sacs, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.

Emmagatzematge: Es tindran en compte les normes indicades en les fitxes de seguretat per a les classes de calç. Aquestes fitxes de seguretat han de ser les recomanades oficialment o, en el seu defecte, les facilitades pel subministrador.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:	
Codi Segur de Validació	aa460f14303e472298a542584c83cf3b001
Url de validació	https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



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

NORMATIVA GENERAL:

UNE-EN 459-1:2016 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.

* UNE-EN 459-2:2011 Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.

CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES 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).

Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

* UNE 80502:2014 Cales vivas o hidratadas utilizadas en la mejora y/o estabilización de suelos.

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 preparació de conglomerant per a morters de ram de paleta, arrebossat i lliscat, per a la fabricació d'altres productes de construcció i per a aplicacions en enginyeria civil:

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions

Per a cada remesa caldrà un albarà i la informació d'etiquetatge i marcatge CE de la norma UNE-EN 459-1.

A l'albarà hi ha de constar com a mínim la informació següent:

- Nom i adreça del fabricant i de l'empresa subministradora
- Data de subministrament i de fabricació
- Identificació del vehicle de transport
- Quantitat subministrada
- Denominació comercial, quan la tingui, i tipus de calç subministrada (UNE-EN 459-1)
- Nom i adreça del comprador i destí
- Referència de la comanda
- El marcatge CE ha d'incloure, com a mínim, la informació següent:
- Símbol del marcatge CE
- Nombre identificador de l'organisme de certificació
- Nom o marca distintiva d'identificació i adreça registrada del fabricant
- Els dos darrers dígitos de la data del primer marcatge
- Nombre de referència de la Declaració de Prestacions
- Referència a l'UNE EN 459-1
- Descripció del producte: nom genèric, tipus i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials incloses a la norma UNE-EN 459-1

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció de les condicions de subministrament de la calç, i verificació documental de que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el marcatge CE són conforme a les especificacions exigides.



- Si es detecten anomalies durant el transport, emmagatzematge o manipulació, la DF podrà disposar que es realitzin els següents assaigs de control de recepció, segons UNE-EN 459-2:

- Contingut d'òxids de calci i magnesi
- Contingut de diòxid de carboni
- Contingut de calç útil Ca (Oh) 2
- Mida de partícula
- Control addicional quan la calç ha estat emmagatzemada en condicions atmosfèriques normals durant un període superior a 2 mesos, o inferior, quan ha estat emmagatzemada en ambients humits o condicions atmosfèriques desfavorables. Sobre una mostra representativa de la calç emmagatzemada es realitzaran els següents assaigs:
- Contingut de diòxid de carboni
- Mida de partícula

Els mètodes d'assaigs es descriuen a la UNE-EN 459-2.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres s'han de prendre segons l'indicat a l'article 200 del PG3 i els criteris que exposi la DF.

Es considera com un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc:

- La quantitat de calç de la mateixa classe i procedència rebuda mensualment.
- Si mensualment es reben més de 200 t, el lot serà aquesta quantitat o fracció.

De cada lot es prendran dues mostres, segons el procediment indicat a la norma UNE-EN 459-2. Una per realitzar els assaigs de control de recepció i l'altra per als assaigs de contrast, que es conservarà durant almenys 100 dies en recipient adequat i estanc. Es prendrà una tercera mostra si el subministrador de calç ho sol·licita.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

La DF ha d'indicar les mesures a adoptar en el cas que no es compleixin les especificacions establertes al plec.

La remesa no s'ha d'acceptar si, en el moment d'obrir el recipient que la conté apareix en estat grumollós o aglomerat.

B0 - MATERIALS BàSICS

B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B055- - CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B055-067M.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 treballabilitat 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 1328/1995 de 28 de juliol i 256/2016 de 10 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.

Signatura 1 de 1
Raul de Miguel Rodríguez
13/01/2025

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:	
Codi Segur de Validació	aa460f14303e472298a542584c83cf3b001
Url de validació	https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



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 256/2016, de 10 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 resistent 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 CRITERI 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 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 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).

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 CEMENTS COMUNS (CEM) I CEMENTS 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 harmonitzada 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

Signatura 1 de 1
Raul de Miguel Rodríguez
13/01/2025

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:	
Codi Segur de Validació	aa460f14303e472298a542584c83cf3b001
Url de validació	https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



- 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 CEMENTS BLANCS (BL) I

CEMENTS 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 256/2016, de 10 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 completa del fabricant i de la fàbrica
 - designació normalitzada del ciment subministrat conforme la present instrucció
 - 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

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:	
Codi Segur de Validació	aa460f14303e472298a542584c83cf3b001
Url de validació	https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



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 duren 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'establir 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.



B053 - CALÇS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0532310.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conglomerant obtingut per calcinació de materials calcaris, compost principalment per òxids o hidròxids de calci amb o sense òxids o hidròxids de magnesi i quantitats menors d'òxids de silici, ferro i alumini.

S'han considerat els tipus següents:

- Calç amarada en pasta CL 90
- Calç aèria CL 90
- Cal hidràulica natural NHL 2
- Cal hidràulica natural NHL 3,5
- Cal hidràulica natural NHL 5

CAL AMARADA EN PASTA:

Si és amarada en pasta, ha d'estar apagada i barrejada amb aigua, amb la quantitat justa per obtenir una pasta de consistència adequada a l'us a la que es destini.

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

CALÇ AÈRIA CL 90:

Si conté additius, aquests no han d'afectar a les propietats dels morters.

Contingut de CaO + MgO (UNE-EN 459-2): $\geq 90\%$ en pes

Contingut de MgO (UNE-EN 459-2): $\leq 5\%$ en pes

Contingut de SO₃ (UNE-EN 459-2): $\leq 2\%$ en pes

Contingut de CO₂ (UNE-EN 459-2): $\leq 4\%$ en pes

Finura de la mòlta per a calç en pols (UNE-EN 459-2)

- Material retingut al tamís 0,09 mm: $\leq 7\%$
- Material retingut al tamís 0,2 mm: $\leq 2\%$

Estabilitat de volum (UNE-EN 459-2)

- Pastes amarades: Passa
- Altres calçs:



- Mètode de referència: ≤ 20

- Mètode alternatiu: ≤ 2

Densitat aparent per a calç en pols (UNE-EN 459-2) D_a : $0,3 \leq D_a \leq 0,6 \text{ kg/dm}^3$

Aigua lliure (humitat) (UNE-EN 459-2) (h):

- Pastes amarades: $45\% < h < 70\%$

- Altres calços: $\leq 2\%$

CAL HIDRÀULICA NATURAL:

Contingut de SO_3 (UNE-EN 459-2): $\leq 3\%$ en masa

(un contingut de $\text{SO}_3 > 3\%$ i $< 7\%$ es admissible, amb la condició de que la estabilitat sigui confirmada després de 28 dies de conservació en aigua, segons l'assaig donat en la norma UNE-EN 196-2)

Contingut de calç lliure (UNE-EN 459-2):

- Calç del tipus NHL 2: $\geq 15\%$ en pes

- Calç del tipus NHL 3,5: $\geq 9\%$ en pes

- Calç del tipus NHL 5: $\geq 3\%$ en pes

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Envasada adequadament, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.

El subministrador ha d'aportar 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:

- Sistema 2: Declaració CE de conformitat del fabricant i Certificat del control de producció en fàbrica emès per l'organisme d'inspecció

A l'embalatge, o bé a l'albarà de lliurament, hi ha de constar com a mínim la següent informació:

- Nom o marca comercial i adreça del fabricant

- Referència a la norma UNE-EN 459-1

- Designació de la cal segons l'apartat 4 de l'esmentada norma

- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

Emmagatzematge: Es tindran en compte les normes indicades en les fitxes de seguretat per a les classes de calç. Aquestes fitxes de seguretat han de ser les recomanades oficialment o, en el seu defecte, les facilitades pel subministrador.



3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 459-1:2002 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad

UNE-EN 459-1/AC:2002 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.

UNE-EN 459-2:2002 Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.

UNE-EN 459-3:2002 Cales para la construcción. Parte 3: Evaluación de la conformidad.

B055 - LLIGANTS HIDROCARBONATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0552420,B0552B00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Lligants hidrocarbonats segons les definicions del PG 3/75. S'han considerat els tipus següents:

- Emulsions bituminoses:
- Aniónica
- Catiónica
- Polimèrica
- Betum fluidificat per a regs d'emprimació:
- Betum fluxat

L'emulsió bituminosa és un producte obtingut per la dispersió de petites partícules d'un lligant hidrocarbonat en una solució aquosa, amb un agent emulsionant. El betum fluidificat i el betum fluxat són lligants hidrocarbonats obtinguts per la incorporació, a un betum asfàltic, de fraccions líquides, més o menys volàtils, procedents de la destil·lació del petroli i del quitrà respectivament.

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.

EMULSIÓ BITUMINOSA ANIÒNICA:

Cal que tingui un aspecte homogeni, sense separació de l'aigua ni coagulació del betum asfàltic emulsionat. Ha de ser adherent sobre superfícies humides o seques.

No ha de sedimentar-se durant l'emmagatzematge fins el punt que no recuperi la seva consistència original mitjançant una agitació moderada.

Tamissatge retintut al tamís 0,08 UNE (NLT-142): $\leq 0,10\%$



Demulsibilitat (NLT 141) per a tipus EAR: $\geq 60\%$

Càrrega de partícules (NLT 194): Negativa

Assaig amb el residu de destil·lació:

- Ductilitat (NLT 126): ≥ 40 cm

- Solubilitat (NLT 130): $\geq 97,5\%$

Característiques físiques de les emulsions bituminoses anióniques:

+-----+						
Característiques Tipus emulsió						

EAR 1	EAR 2	EAM	EAL 1	EAL 2	EAI	

Viscositat						
Saybolt (NLT 134)						
Universal a 25°C	-	-	-	-	-	-
Furol a 25°C	$\leq 50s$	$\geq 50s$	$\geq 40s$	$\leq 100s$	$\leq 50s$	$\leq 50s$

Contingut d'aigua						
(NLT 137)	$\leq 40\%$	$\leq 35\%$	$\leq 40\%$	$\leq 45\%$	$\leq 40\%$	$\leq 50\%$

Betum asfàltic						
residual						
(NLT 139)	$\geq 60\%$	$\geq 65\%$	$\geq 57\%$	$\geq 55\%$	$\geq 60\%$	$\geq 40\%$

Fluidificant per						
destil·lació						
(NLT 139)	0%	0%	$\leq 10\%$	$\leq 8\%$	$\leq 1\%$	$5\leq F\leq 15\%$

Sedimentació a 7						
dies (NLT 140)	$\leq 5\%$	$\leq 5\%$	$\leq 5\%$	$\leq 5\%$	$\leq 5\%$	$\leq 10\%$

Assaigs amb el						
residu de desti-	130	130	130	130	130	200
lació:						
Penetració (P)	$P\leq$	$P\leq$	$P\leq$	$P\leq$	$P\leq$	$P\leq$
(NLT 124)						
0,1 mm	200	200	250	200	200	300
+-----+						

EMULSIÓ BITUMINOSA ANIÒNICA EAL 2 O EMULSIÓ BITUMINOSA CATIÒNICA ECL 2:

Barreja amb ciment (NLT 144): $\leq 2\%$

En cas de no complir amb aquesta especificació, podran ser acceptades per la DF previa comprovació de la seva idoneïtat per a l'ús al que estan destinades.

EMULSIÓ BITUMINOSA CATIÒNICA:

Cal que tingui un aspecte homogeni, sense separació de l'aigua ni coagulació del betum asfàltic emulsionat. Ha de ser adherent sobre superfícies humides o seques. No ha de sedimentar-se durant l'emmagatzematge fins el punt que no recuperi la seva consistència original mitjançant una agitació moderada.

Tamissatge retingut al tamís 0,8 UNE (NLT 142): $\leq 0,10\%$

Càrrega de partícules (NLT 141): Positiva

Assaig amb el residu de destil·lació:

- Ductilitat (NLT 126): ≥ 40 cm



- Solubilitat (NLT 130): $\geq 97,5\%$

Característiques físiques de les emulsions bituminoses catióniques:

Característiques Tipus emulsió									
ECR 1	ECR 2	ECR 3	ECM	ECL 1	ECL 2	ECI			
Viscositat									
Saybolt (NLT 138)									
Universal a 25°C	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Furol 25°C	$\leq 50s$	-	-	-	$\leq 100s$	$\leq 50s$	$\leq 50s$		
Furol 50°C	-	$\geq 20s$	$\geq 40s$	$\geq 20s$	-	-	-	-	-
Contingut d'aigua									
(NLT 137)	$\leq 43\%$	$\leq 37\%$	$\leq 32\%$	$\leq 35\%$	$\leq 45\%$	$\leq 40\%$	$\leq 50\%$		
Betum asfàltic residual									
(NLT 139)	$\geq 57\%$	$\geq 63\%$	$\geq 67\%$	$\geq 59\%$	$\geq 55\%$	$\geq 60\%$	$\geq 40\%$		
Fluidificant per destil·lació									
(NLT 139)	$\leq 5\%$	$\leq 5\%$	$\leq 2\%$	$\leq 12\%$	$\leq 10\%$	1%	$\leq 20\%$		
Sedimentació a 7 dies (NLT 140)	$\leq 5\%$	$\leq 5\%$	$\leq 5\%$	$\leq 5\%$	$\leq 5\%$	$\leq 10\%$	$\leq 10\%$		
Assaig amb el residu de destil·lació:									
Penetració (P)	$P \leq$	$P \leq$	$P \leq$	$P \leq$	$P \leq$	$P \leq$	$P \leq$		
(NLT 124)									
0,1 mm	200	200	200	250	200	200	300		

BETUM FLUIDIFICAT PER A REGS D'IMPRIMACIÓ:

Ha de tenir un aspecte homogeni. No ha de tenir aigua i no ha de fer escuma al escalfar-lo a la temperatura d'utilització. No ha de tenir símptomes de coagulació. La denominació del tipus de betum fluidificat per a regs d'emprimació serà FM-100.

Característiques físiques del betum fluidificat:

- Punt d'inflamació (NLT 136): $\geq 38^{\circ}\text{C}$
- Viscositat Saybolt-Furol (NLT 133): $75 \geq V \geq 150$
- Destil·lació (NLT 134):

225°C $\leq 25\%$

260°C $40\% \leq D \leq 70\%$

316°C $75\% \leq R \leq 93\%$

Residus de la destil·lació a 360°C: $50\% \leq R \leq 60\%$

Contingut d'aigua en volum: $\leq 0,2\%$

Assaigs sobre el residu de destil·lació:

- Penetració (a 25°C, 100 g, 5 s) (NLT 124): ≥ 12 mm, ≤ 30 mm
- Ductilitat (a 25°C, 5 cm/min) (NLT 126): ≥ 100 cm
- Solubilitat (NLT 130): $\geq 99,5\%$

BETUM FLUXAT:

Ha de tenir un aspecte homogeni. No ha de tenir aigua i no ha de fer escuma al escalfar-lo



a la temperatura d'utilització. No han de tenir símptomes de coagulació.

Punt d'inflamació v/a (NLT 136): $\geq 60^{\circ}\text{C}$

Fenols en volum (NLT 190): $\leq 1,5\%$

Naftalina en massa (NLT 191): $\leq 2\%$

Assaigs sobre el residu de destilació:

- Penetració (a 25°C , 100 g, 5 s) (NLT 124): ≥ 10 mm, ≤ 15 mm

Característiques físiques del betum fluxat:

+-----+			
Característiques Tipus betum			

FX 175 FX 350			

Viscositat STV a 40°C			
(orifici 10 mm) (NLT 187) $150 \leq V \leq 200\text{s}$ $300 \leq V \leq 400\text{s}$			

Destilació (% del volum total			
destilat fins a 360°C)			
a 190°C $\leq 3\%$ $\leq 2\%$			
a 225°C $\leq 10\%$ $\leq 10\%$			
a 316°C $\leq 75\%$ $\leq 75\%$			

Residu de la destilació			
a 360°C (NLT 134) $\geq 90\%$ $\geq 92\%$			
+-----+			

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE EMULSIONS BITUMINOSES ANIÒNIQUES O CATIÒNIQUES:

Subministrament: en bidons nets o en camions cisterna. Els bidons han d'estar constituïts per una virolla d'una sola peça, no han de tenir desperfectes ni fugues, han de ser hermètics i no es poden utilitzar els usats anteriorment per emulsions diferents. Les cisternes poden ser sense aïllament ni sistema de calefacció, si han contingut altres líquids hauran d'estar completament netes abans de la càrrega. Les cisternes disposaran d'un element adequat per a prendre mostres.

Emmagatzematge: els bidons en instal·lacions protegides de la pluja, la humitat, la calor, les gelades i de la influència de motors, focs o altres fonts de calor. El subministrat a granel, en tancs aïllats amb ventilació amb un element adequat per a prendre mostres.

BETUMS FLUIDIFICATS PER A REGS D'IMPRIMACIÓ, BETUMS FLUXATS O QUITRÀ:

Subministrament: en bidons nets o en camions cisterna. Els bidons han d'estar constituïts per una virolla d'una sola peça, no han de tenir desperfectes ni fugues i han de ser hermètics. Els camions cisterna per a transportar betums tipus FM 100, FR 100 i els quitrans AQ 38 o BQ 30, poden no estar calefactats. La resta de betums i quitrans s'ha de transportar en cisternes calefactades i provistes de termòmetres de control de la temperatura situats en llocs visibles.

Emmagatzematge: els bidons en instal·lacions protegides de la pluja, la humitat, la calor, les gelades i de la influència de motors, focs o altres fonts de calor; si hi hagués el risc que la temperatura ambient pogués arribar a valors propers al punt d'inflamació del producte, s'extremarà la vigilància d'aquestes condicions. El subministrat a granel en tancs aïllats, amb ventilació, sistema de control i una vàlvula per a prendre mostres. Tots els tubs de càrrega i descàrrega han d'estar calorifugats.



3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element 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 de 21 de enero de 1988 sobre modificación de determinados artículos del Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75).
- * Orden de 8 de mayo de 1989 por la que se modifican parcialmente determinados preceptos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75).
- * 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.

BOD - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

BOD2 - TAULONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BOD21030.

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): $4 \leq P \leq 6 \text{ kN/m}^3$

Contingut d'humitat (UNE 56-529): $\leq 15\%$

Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal

Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56-533) (C): $0,35\% \leq C \leq 0,55\%$

Coeficient d'elasticitat:

- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm^2

- Fusta d'abet: Aprox. 14000 N/mm^2



Duresa (UNE 56-534): ≤ 4

Resistència a la compressió (UNE 56-535):

- En la direcció paral·lela a les fibres: $\geq 30 \text{ N/mm}^2$
- En la direcció perpendicular a les fibres: $\geq 10 \text{ N/mm}^2$

Resistència a la tracció (UNE 56-538):

- En la direcció paral·lela a les fibres: $\geq 30 \text{ N/mm}^2$
- En la direcció perpendicular a les fibres: $\geq 2,5 \text{ N/mm}^2$

Resistència a la flexió (UNE 56-537): $\geq 30 \text{ N/mm}^2$

Resistència a l'esforç tallant: $\geq 5 \text{ N/mm}^2$

Resistència al clivellament (UNE 56-539): $\geq 1,5 \text{ N/mm}^2$

Toleràncies:

- Llargària nominal: $+ 50 \text{ mm}$, $- 25 \text{ mm}$
- Amplària nominal: $\pm 2 \text{ mm}$
- Gruix:

+-----+				
Classe	Gruix nominal (mm)			

	< 50	50 a 75	> 75	

	Tolerància (mm)			

T1	± 3	± 4	$+6, -3$	
T2	± 2	± 3	$+5, -2$	
T3	$\pm 1,5$	$\pm 1,5$	$\pm 1,5$	
+-----+				

- Fletxa: $\pm 5 \text{ mm/m}$

- Torsió: $\pm 2^\circ$

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.

BOD3 - LLATES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BOD31000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Llata de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes 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): $4 \leq P \leq 6 \text{ kN/m}^3$

Contingut d'humitat (UNE 56-529): $\leq 15\%$

Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal

Coefficient de contracció volumètrica (UNE 56-533) (C): $0,35\% \leq C \leq 0,55\%$

Coefficient d'elasticitat:

- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm^2

- Fusta d'abet: Aprox. 14000 N/mm^2

Duresa (UNE 56-534): ≤ 4

Resistència a la compressió (UNE 56-535):

- En la direcció paral·lela a les fibres: $\geq 30 \text{ N/mm}^2$

- En la direcció perpendicular a les fibres: $\geq 10 \text{ N/mm}^2$

Resistència a la tracció (UNE 56-538):

- En la direcció paral·lela a les fibres: $\geq 30 \text{ N/mm}^2$

- En la direcció perpendicular a les fibres: $\geq 2,5 \text{ N/mm}^2$

Resistència a la flexió (UNE 56-537): $\geq 30 \text{ N/mm}^2$

Resistència a l'esforç tallant: $\geq 5 \text{ N/mm}^2$



Resistència al clivellament (UNE 56-539): $\geq 1,5 \text{ N/mm}^2$

Toleràncies:

- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: $\pm 2 \text{ mm}$
- Gruix:

+-----+				
	Classe		Gruix nominal (mm)	

		< 50	50 a 75	> 75

	Tolerància (mm)			

	T1		± 3	± 4 +6,-3
	T2		± 2	± 3 +5,-2
	T3		$\pm 1,5$	$\pm 1,5$ $\pm 1,5$
+-----+				

- Fletxa: $\pm 5 \text{ mm/m}$

- Torsió: $\pm 2^\circ$

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.

B0D6 - PUNTALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D625A0, B0D629A0.



1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces cilíndriques estretes i llargues per a apuntalaments.

S'han considerat els tipus següents:

- Puntal rodó de fusta
- Puntal metàl·lic telescòpic

PUNTAL DE FUSTA:

Puntal de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles. Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.

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.

No ha de tenir d'altres desperfectes que els ocasionats pel nombre màxim d'usos.

Pes específic aparent (UNE 56-531) (P): $4 \leq P \leq 6 \text{ kN/m}^3$

Contingut d'humitat (UNE 56-529): $\leq 15\%$

Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal

Coefficient de contracció volumètrica (UNE 56-533) (C): $0,35\% \leq C \leq 0,55\%$

Coefficient d'elasticitat:

- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm^2
- Fusta d'abet: Aprox. 14000 N/mm^2

Duresa (UNE 56-534): ≤ 4

Resistència a la compressió (UNE 56-535):

- En la direcció paral·lela a les fibres: $\geq 30 \text{ N/mm}^2$
- En la direcció perpendicular a les fibres: $\geq 10 \text{ N/mm}^2$

Resistència a la tracció (UNE 56-538):

- En la direcció paral·lela a les fibres: $\geq 30 \text{ N/mm}^2$
- En la direcció perpendicular a les fibres: $\geq 2,5 \text{ N/mm}^2$

Resistència a la flexió (UNE 56-537): $\geq 30 \text{ N/mm}^2$

Resistència a l'esforç tallant: $\geq 5 \text{ N/mm}^2$

Resistència al clivellament (UNE 56-539): $\geq 1,5 \text{ N/mm}^2$

Toleràncies:

- Diàmetre: $\pm 2 \text{ mm}$
- Llargària nominal: $+ 50 \text{ mm}$, $- 25 \text{ mm}$
- Fletxa: $\pm 5 \text{ mm/m}$



PUNTAL METÀL·LIC:

Puntal metàl·lic amb mecanisme de regulació i fixació de la seva alçària.

La base i el cap del puntal cal que estiguin fets de platina plana i amb forats per a poder-lo clavar si cal.

Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.

Resistència mínima a la compressió segons l'alçària de muntatge:

+-----+											
		Llargària del puntal									
Alçària muntatge		-----									
		3 m		3,5 m		4 m		4,5 m		5 m	
		-----		-----		-----		-----		-----	
		2 m		1,8 T		1,8 T		2,5 T		- -	
		2,5 m		1,4 T		1,4 T		2,0 T		- -	
		3 m		1 T		1 T		1,6 T		- -	
		3,5 m		-		0,9 T		1,4 T		1,43 T 1,43 T	
		4,0 m		-		-		1,1 T		1,2 T 1,2 T	
		4,5 m		-		-		-		0,87 T 0,87 T	
		5 m		-		-		-		- 0,69 T	
+-----+											

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.

B0D7 - TAULERS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC



B0D71120.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Taulers encofrats.

S'han considerat els tipus següents:

- Tauler de fusta
- Tauler aglomerat de fusta

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.

Toleràncies:

- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm
- Gruix: $\pm 0,3$ mm
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Angles: $\pm 1^\circ$

TAULERS DE FUSTA:

Tauler de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.

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): $4 \leq P \leq 6$ kN/m³

Contingut d'humitat (UNE 56-529): $\leq 15\%$

Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal

Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56-533) (C): $0,35\% \leq C \leq 0,55\%$

Coeficient d'elasticitat:

- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm²
- Fusta d'abet: 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: $\geq 10 \text{ N/mm}^2$

Resistència a la tracció (UNE 56-538):

- En la direcció paral·lela a les fibres: $\geq 30 \text{ N/mm}^2$

- En la direcció perpendicular a les fibres: $\geq 2,5 \text{ N/mm}^2$

Resistència a la flexió (UNE 56-537): $\geq 30 \text{ N/mm}^2$

Resistència a l'esforç tallant: $\geq 5 \text{ N/mm}^2$

Resistència al clivellament (UNE 56-539): $\geq 1,5 \text{ N/mm}^2$

TAULERS D'AGLOMERAT DE FUSTA:

Tauler de fibres lignocel·lulòsiques aglomerades en sec per mitjà de resines sintètiques i premsat en calent.

Ha d'estar fregat amb paper de vidre per ambdues cares.

No ha de tenir defectes superficials.

Pes específic: $\geq 6,5 \text{ kN/m}^3$

Mòdul d'elasticitat:

- Mínim: 2100 N/mm^2

- Mitjà: 2500 N/mm^2

Humitat del tauler (UNE 56710): $\geq 7\%$, $\leq 10\%$

Inflament en:

- Gruix: $\leq 3\%$

- Llargària: $\leq 0,3\%$

- Absorció d'aigua: $\leq 6\%$

Resistència a la tracció perpendicular a les cares: $\geq 0,6 \text{ N/mm}^2$

Resistència a l'arrencada de cargols:

- A la cara: $\geq 1,40 \text{ kN}$

- Al cantell: $\geq 1,15 \text{ kN}$

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.

Signatura 1 de 1
Raul de Miguel Rodríguez
13/01/2025

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:	
Codi Segur de Validació	aa460f14303e472298a542584c83cf3b001
Url de validació	https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



BODZ - MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BODZA000.

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 següents elements:

- 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 apuntament 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 procés 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 desenmotllat. Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.

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: $\geq 0,7$ 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.

El seu ús ha d'estar expressament autoritzat per la DF.

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: $\pm 0,25\%$ 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 de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

B9H - MATERIALS PER A PAVIMENTS BITUMINOSOS

B9H1 - MESCLES BITUMINOSAS CONTÍNUAS EN CALENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9H12110,B9H18110,B9H1E110.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Combinació d'un lligant hidrocarbonat, granulats i pols mineral, prèviament escalfats, que es posa a l'obra a temperatura superior a l'ambient. S'han considerat totes les mescles contemplades a l'article 542 del PG 3/75 MOD 7.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els granulats han de ser nets, sense terrossos d'argila, matèria vegetal, marga o d'altres matèries estranyes.

GRANULAT GROS:

Ha de quedar retintut pel tamis 2 mm de la UNE-EN 933-2. Els àrids seran de procedència natural o artificial. El contingut d'impureses ha de ser inferior al 0,5% en massa.



GRANULAT FI:

Ha de passar pel tamís 2 mm i quedar retingut pel tamís 0,063 mm UNE-EN 933-2. El granulat fi pot procedir de la trituració de pedra de pedrera o granulat natural, o en part de sorres naturals. El material que es trituri per a l'obtenció del granulat fi ha de complir les condicions exigides per al granulat gros.

POLS MINERAL O FILLER:

Ha de passar pel tamís 0,063 mm UNE-EN 933-2. Pot procedir dels granulats, separant-lo per mitjà dels ciclons de la central de fabricació, o aportar-se a la mescla per separat. Si la totalitat del pols mineral és d'aportació, el pols mineral adherit als granulats després de passar pels ciclons ha de ser $\leq 2\%$ de la massa de la mescla.

Densitat aparent del pols mineral (NLT-176) (D): $0,5 \leq D \leq 0,8 \text{ g/cm}^3$

LLIGANT HIDROCARBONAT:

Ha de ser sòlid o viscos i ha d'estar preparat a partir d'hidrocarburs naturals, per destilació, oxigenació o "cracking Cal que tingui un aspecte homogeni, així com una absència quasi absoluta d'aigua, de manera que no formi escuma al escalfar-lo a la temperatura d'ús. Ha de tenir una temperatura homogènia, ésser consistent i viscos, i flexible a baixes temperatures. Tanmateix ha de ser adherent amb les superfícies minerals dels granulats, siguin seques o humides.

MESCLA BITUMINOSA:

La mescla s'ha de fabricar per mitjà de central contínua o discontinua, que ha de complir les prescripcions de l'article 542.4.1 del PG 3/75 MOD 7.

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. 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 de l'element 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

* 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)

MESCLA BITUMINOSA:

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.

LLIGANT HIDROCARBONAT:

* Orden de 21 de enero de 1988 sobre modificación de determinados artículos del Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75).

* Orden de 8 de mayo de 1989 por la que se modifican parcialmente determinados preceptos

Signatura 1 de 1
Raul de Miguel Rodríguez
13/01/2025

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:	
Codi Segur de Validació	aa460f14303e472298a542584c83cf3b001
Url de validació	https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75).

* 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.

BD7 - TUBS PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS
BD7J - TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA PER A CLAVEGUERES I
COL·LECTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD7J6370.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub de polietilè de densitat alta apte per a unions soldades per a l'execució d'obres d'evacuació d'aigües residuals en canalitzacions subterrànies.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El tub ha de tenir la superfície llisa, sense ondulacions. No ha de tenir bombolles, esquerdes ni d'altres defectes.

Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

Els tubs han de poder unir-se entre sí mitjançant el sistema de soldadura descrit a la UNE 53394.

Les unions han de tenir la resistència definida en la UNE 53365.

Cada tub ha de portar marcades com a mínim cada 3 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Designació comercial
- Referència del material (PE 50A)
- Diàmetre nominal en mm
- Gruix nominal en mm
- Pressió nominal en MPa
- Any de fabricació
- UNE 53365

Material constitutiu:

- Polietilè d'alta densitat tal i com es defineix en la norma UNE-EN ISO 1872-1.
- Negre de carboni amb les característiques següents:
 - Densitat: 1500- 2000 kg/m³
 - Mida mitjana de la partícula: 0,010- 0,025 micres



Les característiques físiques i químiques dels tubs han de complir l'especificat en l'apartat 5.2.3 de la UNE 53365.

Ha de superar els assajos d'estanquitat, resistència a la pressió interna i de rigidesa circumferencial, descrits a la UNE 53365.

Diàmetre i gruix de la paret:

+-----+				
Diàmetre	Gruix de la paret		Tolerància	
Nominal	(mm)		màxima	
(mm)	-----		DN	
	Serie 12.5	Serie 8	(mm)	
	PN 0,4 MPa	PN 0,6 MPa		

110	4,2	6,6	+ 1,0	
125	4,8	7,4	+ 1,2	
140	5,4	8,3	+ 1,3	
160	6,2	9,5	+ 1,5	
180	6,9	10,7	+ 1,7	
200	7,7	11,9	+ 1,8	
225	8,6	13,4	+ 2,1	
250	9,6	14,8	+ 2,3	
280	10,7	16,6	+ 2,6	
315	12,1	18,7	+ 2,9	
355	13,6	21,1	+ 3,2	
400	15,3	23,7	+ 3,6	
450	17,2	26,7	+ 4,1	
500	19,1	29,6	+ 4,5	
560	21,4	33,2	+ 5,0	
630	24,1	37,4	+ 5,0	
710	27,2	42,0	+ 5,0	
800	30,6	47,4	+ 5,0	
+-----+				

Toleràncies:

- Diàmetre exterior mig (arrodonit al 0,1 mm superior): + 0,009 DN mm, <= + 5,0
- Ovalació (arrodonit al 0,1 mm superior) (DN = diàmetre nominal en mm):



- Tubs rectes: $\leq 0,02$ DN mm
 - Tubs subministrat en rotlle: $\leq 0,06$ DN mm
 - Gruix de la paret (arrodonit al 0,1 mm superior) (e = gruix nominal en mm):
 - Tubs gruix nominal ≤ 24 mm: $0,1e + 0,2$ mm
 - Tubs gruix nominal > 24 mm: $0,15e + 0,2$ mm
 - Llargària ($23 \pm 2^\circ\text{C}$): $+ 10$ mm
- No s'admeten toleràncies negatives en cap de les dimensions del tub.
- La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb la norma UNE 53365.

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.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

*UNE 53365:1990 Plásticos. Tubos de polietileno de alta densidad para uniones soldadas, usados para canalizaciones subterráneas, enterradas o no, empleadas para la evacuación y desagües. Características y métodos de ensayo.

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

F2192C06.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.

S'han considerat els elements següents:



- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport. Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.). Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h. S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT. El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats per els 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

F219I - DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE VIALITAT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.

S'han considerat els elements següents:

- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport. Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.). Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h. S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT. El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:	
Codi Segur de Validació	aa460f14303e472298a542584c83cf3b001
Url de validació	https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



- 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 per els 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

F21D - DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE SANEJAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC



F21DQU02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements que formen part d'una xarxa de sanejament o de drenatge, amb mitjans manuals o mecànics.

S'han considerat els elements següents:

- Claveguera, clavegueró o cuneta de formigó amb o sense solera de formigó
- Pou, embornal o interceptor de maó amb o sense solera de formigó
- Canonada d'acer corrugat de 200 cm de diàmetre com a màxim

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

L'excavació del terreny circumdant s'ha de fer alternativament a ambdós costats, de manera que mantinguin el mateix nivell.

Ha d'estar fora de servei.

Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada.

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.

La runa s'ha de desinfectar abans de ser transportada.

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

CLAVEGUERÓ, CANONADA, INTERCEPTOR, CUNETA O CONDUCTES D'EVACUACIÓ:

m de llargària realment enderrocada, amidat per l'eix de l'element, segons les especificacions de la DT.

POU:

m de fondària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

EMBORNAL:

Unitat de quantitat realment executada 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.

F9W - REPARACIONS DE PAVIMENTS

F9WZ - ELEMENTS ESPECIALS PER A REPARACIONS DE PAVIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9WZV016.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'elements especials per a reparacions de paviments. S'han considerat els tipus següents:

- Desmuntatge i col·locació per situar a nova rasant els bastiments, les tapes de pous i les



reixes de desguàs.

- Repicat manual o mecànic de vorada de pedra natural.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Desmuntatge i col·locació per situar a nova rasant els bastiments, les tapes de pous i les reixes de desguàs:

- Desmuntatge del bastiment
- Comprovació de la superfície de recolzament
- col·locació del morter d'anivellament
- col·locació del conjunt de bastiment i tapa, agafat amb morter

Repicat manual o mecànic de vorada de pedra natural:

- Repicat manual o mecànic de les cares especificades
- Neteja de les cares treballades

DESMUNTATGE I COL·LOCACIÓ PER SITUAR A NOVA RASANT ELS BASTIMENTS, LES TAPES DE POUS I LES REIXES DE DESGUÀS.

El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets del pou o pericó anivellades prèviament amb morter. Ha de quedar sòlidament travat per una anella perimetral de morter. La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls. La part superior del bastiment i la tapa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral i mantenir el seu pendent.

Toleràncies d'execució:

- Nivell entre la tapa i el paviment : ± 2 mm

REPICAT MANUAL O MECÀNIC DE VORADA DE PEDRA NATURAL.

La vorada ha de mantenir la seva forma original. Les cares repicades de la vorada han de quedar planes sense escantonaments ni abombaments i netes.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

DESMUNTATGE I COL·LOCACIÓ PER SITUAR A NOVA RASANT ELS BASTIMENTS, LES TAPES DE POUS I LES REIXES DE DESGUÀS.

El desmuntatge del marc s'ha d'efectuar de manera que no pateixi cops ni deformacions. Una vegada desmuntat es farà un sanejat del mateix. El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

REPICAT MANUAL O MECANIC DE VORADA DE PEDRA NATURAL.

S'ha d'evitar malmetre la vorada durant el procés de repicat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

DESMUNTATGE I COL·LOCACIÓ PER SITUAR A NOVA RASANT ELS BASTIMENTS, LES TAPES DE POUS I LES REIXES DE DESGUÀS.

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Signatura 1 de 1
Raul de Miguel Rodríguez
13/01/2025

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:	
Codi Segur de Validació	aa460f14303e472298a542584c83cf3b001
Url de validació	https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



REPICAT MANUAL O MECÀNIC DE VORADA DE PEDRA NATURAL.

m de llargària mesurats segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

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

G2194JC5,G219Q105,G2194XB1,G219Q200.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.

S'han considerat els elements següents:

- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport. Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.). Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h. S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT. El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats per els 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 enderrocant, 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

I - TIPOLOGIA I

I2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS



I2R - GESTIÓ DE RESIDUS

I2R5 - TRANSPORT DE RESIDUS A MONODIPÒSIT O CENTRE AUTORITZAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

I2R5PL00,I2R5K000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions de càrrega i transport, o de transport amb temps d'espera per a la càrrega, de terres, material d'excavació i residus de la construcció i operacions de tria dels materials sobrants i de rebuig que es generen a l'obra, o en un enderroc, per tal de classificar-los en funció del lloc on es dipositaran o es reutilitzaran.

S'han considerat els tipus següents:

- Transport o càrrega i transport de residus dins de l'obra amb camió o dúmper
- Transport o càrrega i transport de residus de la construcció a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència, amb contenidor o amb camió
- Subministrament de bidó per a emmagatzemar residus potencialment perillosos.
- Càrrega i transport fins a centre de recollida o transferència de bidons amb residus potencialment perillosos.

CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES 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 trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

RESIDUS ESPECIALS:

Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.

A L'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 la DF. L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats. Les característiques de les terres han d'estar en funció del seu ús, han de complir les especificacions del seu plec de condicions i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

A CENTRE DE RECICLATGE, A MONODIPÒSIT, A ABOCADOR ESPECÍFIC O A CENTRE DE RECOLLIDA I TRANSFERÈNCIA:

S'han de transportar a l'abocador autoritzat tots els materials procedents de l'excavació que la DF no accepti com a útils, o siguin sobrants. El transportista ha de lliurar un certificat on s'indiqui el lloc d'abocament, la classificació del centre on s'ha fet l'abocament i la quantitat de material de cada tipus que s'ha abocat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:	
Codi Segur de Validació	aa460f14303e472298a542584c83cf3b001
Url de validació	https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



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 TERRES O RESIDUS INERTS O NO ESPECIALS:

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%.

RESIDUS ESPECIALS:

unitat de quantitat de bidons o contenidors subministrats i transportats al centre de recollida.

TRANSPORT DE RESIDUS ESPECIALS:

La unitat d'obra inclou tots els canons, taxes i despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

- Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.
- Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
- Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.
- Decret 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el catàleg de Residus de Catalunya.



I2RA - DISPOSICIÓ DE RESIDUS A MONODIPÒSIT O CENTRE AUTORITZAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

I2RA8620.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions de càrrega i transport, o de transport amb temps d'espera per a la càrrega, de terres, material d'excavació i residus de la construcció i operacions de tria dels materials sobrants i de rebuig que es generen a l'obra, o en un enderroc, per tal de classificar-los en funció del lloc on es dipositaran o es reutilitzaran.

S'han considerat els tipus següents:

- Descàrrega i emmagatzematge dels residus de l'obra en un lloc especialitzat, d'acord amb el tipus de residu.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

Cada material, en funció de la seva classificació de tipus de residu, s'ha de disposar en un lloc adequat, legalment autoritzat per al tractament o emmagatzematge d'aquell tipus de residu.

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 RUNA O RESIDUS INERTS:

m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS NO ESPECIALS O 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 tots els canons, taxes i despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.

Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.

Decret 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el catàleg de Residus de Catalunya.



Corbera de Llobregat, a data de la signatura digital
L'autor del Projecte

Raúl de Miguel Rodríguez
Enginyer Civil
Col·legiat número 11.484
Ajuntament de Corbera de Llobregat

Signatura 1 de 1
Raul de Miguel Rodriguez
13/01/2025

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:	
Codi Segur de Validació	aa460f14303e472298a542584c83cf3b001
Url de validació	https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



DOCUMENT 4. PRESSUPOST

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:	
Codi Segur de Validació	aa460f14303e472298a542584c83cf3b001
Url de validació	https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Data: 14/10/24

Pàg.: 1

Obra	01	PRESSUPOST RENOVACIÓ DEL CLAVEGUERAM
Capítol	01	OBRA MOSSÈN RAFAEL MARTÍ
Subcapítol	01	TREBALLS PREVIS
Títol	01	DESVIAMENTS DE TRÀNSIT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	HB2C3000	m	Subministrament i instal·lació de barrera de protecció de polietilè en forma de mitja campana de cares arrodonides, tipus semibarrera New Jersey de color blanc i vermell, incloent transports interiors en obra,muntatges i desmuntatges.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Barreres per tall de trànsit		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							6,000	

2	HBC1KJ00	m	Subministrament, transport i col·locació de tanca mòbil metàl·lica de color groc de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària (en perfecte estat de conservació), incloent el trasllat de posició al llarg de les obres i amb el desmuntatge inclòs.
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Desviaments temporals		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							20,000	

3	HBC1R801	u	Cascada lluminosa de 25 m de llargària (tl-8) i amb el desmuntatge inclòs
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cascades lluminoses		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

4	HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Llumeneres puntuals		6,000				6,000	C#
TOTAL AMIDAMENT							6,000	

5	GBB11251	u	Placa amb làmina circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, nivell de retroreflectància 2, classe RA2 microprismàtica, fixada mecànicament
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Senyals					
2	Prohibit el pas		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Velocitat		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Sentit obligatori		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							6,000	

6	GBB11111	u	Placa amb làmina, triangular, de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit,nivell de retroreflectància 2, classe RA2 microprismàtica fixada mecànicament
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Obres tall		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

EUR

13/01/2025

Signatura 1 de 1

Raul de Miguel Rodríguez

AMIDAMENTS

Data: 14/10/24

Pàg.: 2

7	GBB21501	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat de color fluorescent, de 60x90 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Senyals					
2	Plaques d'informació a vehicles		2,000				2,000	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

Obra	01	PRESSUPOST RENOVACIÓ DEL CLAVEGUERAM
Capítol	01	OBRA MOSSÈN RAFAEL MARTÍ
Subcapítol	01	TREBALLS PREVIS
Títol	02	CALES DE SERVEIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	G22VU200	u	Realització de cala per a localització de servei, en terreny no classificat, amb mitjans mecànics i manuals. inclou demolicions de paviments, excavacions, estintolament de rasa, localització de serveis, rebliment de rasa i compactació de terres i pavimentació amb capa provisional de morter de ciment de 10 cm de gruix. inclou gstitió de residus i subproductes.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Localització de serveis (a justificar)		3,000				3,000	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT							3,000	

Obra	01	PRESSUPOST RENOVACIÓ DEL CLAVEGUERAM
Capítol	01	OBRA MOSSÈN RAFAEL MARTÍ
Subcapítol	02	DEMOLICIONS I ENDERROCS
Títol	01	DEMOLICIONS DE PAVIMENTACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	P214W-FEMQ	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram tub 1594		14,580				33,160	C##2+4
2	Tram tub 1957		18,580				41,160	C##2+4
3	Tram tub 1958		26,690				57,380	C##2+4
4	Tram tub 1442		25,150				54,300	C##2+4
TOTAL AMIDAMENT							186,000	
2	P2143-4RR1	m2	Arrencada de paviment asfàltic, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram Mossèn Rafael Martí		659,987				659,987	C#
TOTAL AMIDAMENT							659,987	

3	P2147-DJ5U	m	Demolició de rigola de formigó o de peces prefabricades, de qualsevol dimensió, incloent base de formigó, amb compressor i càrrega mecànica sobre camió.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram tub 1594		14,000				14,000	C##D##E##F#
2	Tram tub 1957		9,000				9,000	C##D##E##F#

EUR

13/01/2025

Signatura 1 de 1

Raul de Miguel Rodríguez

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:	
Codi Segur de Validació	aa460f14303e472298a542584c83cf3b001
Url de validació	https://seu.corberadelloregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



AMIDAMENTS

Data: 14/10/24

Pàg.: 3

3	Tram tub 1958	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
4	Tram tub 1442	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 27,000

4	P214U-HBQK	m2	Fresatge mecànic de paviments asfàltics per cada cm de gruix, amb un gruix de 0 a 6 cm i en encaixos aïllats, amb fresadora de càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compresor, carrega de runes sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada.
---	------------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Transicions amb pav existents (a justificar)		8,000	2,000			16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,000

5	P241-4I5G	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials, barrejats, a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km, incloent canon d'abocament (gestió integral de subproductes).
---	-----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Procedent de voreres		0,000	0,500	1,800		0,000	C#*D#*E#*F#
2	Procedent de rigoles		15,000	0,400	0,500	1,800	5,400	C#*D#*E#*F#
3	Procedent de voradas		0,000	0,300	1,200	1,800	0,000	C#*D#*E#*F#
4	Procedent de pav asfàltics		659,987	0,150	1,800		178,196	C#*D#*E#*F#
5	Procedent de fressat		160,000	0,040	1,500		9,600	C#*D#*E#*F#
6	Altres a justificar		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 203,196

Obra	01	PRESSUPOST RENOVACIÓ DEL CLAVEGUERAM
Capítol	01	OBRA MOSSÈN RAFAEL MARTÍ
Subcapítol	02	DEMOLICIONS I ENDERROCS
Títol	02	DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE SANEJAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G21DZ010	m	Buidat de residus i aigua residual de claveguera de fins a 100 cm pèvia a la seva demolició. Inclou transport de residus a abocador especialitzat, canon d'abocament i manteniment de l'abocador. (mesurat per m de canonada a demolir).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud					
2	Tram 1594		14,580				14,580	C#*D#*E#*F#
3	Tram 1957		18,580				18,580	C#*D#*E#*F#
4	Tram 1958		20,690				20,690	C#*D#*E#*F#
5	Tram 1442		25,150				25,150	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 79,000

2	G21DC100	m	Demolició de canonada de clavegueram general existent de fins a 100 cm de diàmetre. Inclou demolició amb mitjans mecànics i manuals, retirada de subproductes de la demolició i càrrega sobre camió. Inclou transport a abocador, canon d'abocament. i manteniment de l'abocador. Inclou part proporcional de pous de registre, pates, bastiments i tapes, així com escomeses (fins a línia de façana). Inclou els treballs auxiliars que siguin necessaris per a la correcta execució.
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud					
2	Tram 1594		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3	Tram 1957		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

EUR

13/01/2025
Raul de Miguel Rodríguez

AMIDAMENTS

Data: 14/10/24

Pàg.: 4

4	Tram 1958	13,000	13,000	C#*D#*E#*F#
5	Tram 1442	12,000	12,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			40,000	

Obra	01	PRESSUPOST RENOVACIÓ DEL CLAVEGUERAM
Capítol	01	OBRA MOSSÈN RAFEL MARTÍ
Subcapítol	03	EXCAVACIONS
Títol	01	EXCAVACIONS DE RASES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G222U116	m3	Excavació de terreny no classificat (incloent roca), en pous, rases i bases de pavimentació, en àmbit urbà, amb mitjans mecànics, i ajudes de treball manual, inclòs treballs en presència de nivell freàtic i bombament d'aigües residuals (mitjançant qualsevol mètode) per tal de treballar en sec, inclou transport dins de l'obra, càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús de terres, inclòs gestió integral de residus, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador. inclou part proporcional d'excavació de pous, cambres i sobreexcavació així com sobreexcavació per allotjament de campana del tub. inclou part proporcional d'excavació en zona amb presència d'altres serveis. tot inclòs

Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Amplada rasa	h1	h2		
2	Tram 1594		14,580	1,200	3,130	3,060	54,150	((E#+F#)/2)*C#*D#
3	Tram 1957		18,580	1,200	3,060	1,250	48,048	((E#+F#)/2)*C#*D#
4	Tram 1958		26,690	1,200	3,710	1,190	78,469	((E#+F#)/2)*C#*D#
5	Tram 1442		25,150	1,200	3,090	1,930	75,752	((E#+F#)/2)*C#*D#
6	2 pous			1,800	3,060	3,710	21,935	D#*D#*(E#+F#)
TOTAL AMIDAMENT							278,354	

2	G2311042	m2	Apuntalament i estrebada a cel obert, fins a 3 m d'alçària, amb puntals metàl·lics i fusta, per a una protecció del 100%					
---	----------	----	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram	T	longitud	alçada 1	alçada 2	costats		
2	1594		14,580	1,685	0,350	2,000	29,670	((D#+E#)/2)*C#*F#
3	1957		18,580	1,666	0,007	2,000	31,084	((D#+E#)/2)*C#*F#
4	1958		24,493	2,333	0,000	2,000	57,142	((D#+E#)/2)*C#*F#
5	1442		25,150	1,260	0,205	2,000	36,845	((D#+E#)/2)*C#*F#
TOTAL AMIDAMENT							154,741	

3	G2242411	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa, amb mitjans mecànics i compactació del 98 % PM. tot inclòs					
---	----------	----	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Amplada				
2	Tram 1594		14,580	1,200			17,496	C#*D#*E#*F#
3	Tram 1957		38,580	1,200			46,296	C#*D#*E#*F#
4	Tram 1958		26,690	1,200			32,028	C#*D#*E#*F#
5	Tram 1442		25,150	1,200			30,180	C#*D#*E#*F#

EUR

Signatura 1 de 1
Raul de Miguel Rodríguez
13/01/2025

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:		
Codi Segur de Validació	aa460f14303e472298a542584c83cf3b001	
Url de validació	https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp	
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original	

AMIDAMENTS

Data: 14/10/24

Pàg.: 5

TOTAL AMIDAMENT 126,000

Obra 01 PRESSUPOST RENOVACIÓ DEL CLAVEGUERAM
Capítol 01 OBRA MOSSÈN RAFAEL MARTÍ
Subcapítol 03 EXCAVACIONS
Títol 02 EXCAVACIONS DE CAIXA DE PAVIMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F221X6J2	m3	Excavació per a caixa de paviment en tot tipus de terreny, inclús roca, realitzada amb pala carregadora amb escarificadora i càrrega indirecta sobre camió. La partida inclou transport de material a abocador i canon d'abocament així com la gestió integral de residus.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Àrea	Gruix				
2	Tram Mossèn Rafael Martí		659,968	0,260			171,592	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 171,592

2 F227T00F M2 Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 98% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Àrea					
2	Tram Mossèn Rafael Martí		659,968				659,968	C#

TOTAL AMIDAMENT 659,968

Obra 01 PRESSUPOST RENOVACIÓ DEL CLAVEGUERAM
Capítol 01 OBRA MOSSÈN RAFAEL MARTÍ
Subcapítol 04 XARXA SANEJAMENT
Títol 01 CANONADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PFA8-0800	m	Subministrament i col·locació al fons de la rasa de canonada de PVC per sanejament segons norma, UNE-EN ISO 1452, de 855 mm de diàmetre exterior i 755 mm de diàmetre interior incloent juntes d'estanquitat i proves d'estanquitat. La partida inclou l'encatament, impregnació amb cola per canonada homologada i recobriments d'arid silici rentat de granulometria de 1,5 a 3mm a les unicons amb les arquetes i obres de fàbrica, i l'aplicació de morter tipus Sika Monotop 612 o equivalent directament a sobre de la part preparada de la canonada i l'arqueta prefabricada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tram 1594		14,600				14,600	C#*D#*E#*F#
2	tram 1957		18,600				18,600	C#*D#*E#*F#
3	tram 1958		26,700				26,700	C#*D#*E#*F#
4	tram 1442		25,150				25,150	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 85,050

Obra 01 PRESSUPOST RENOVACIÓ DEL CLAVEGUERAM
Capítol 01 OBRA MOSSÈN RAFAEL MARTÍ
Subcapítol 04 XARXA SANEJAMENT
Títol 02 POUS DE REGISTRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GDD1B120	u.	Formació de base de formigó armat prefabricat per a pou de registre de 1200 mm de diàmetre i 1,10 m d'alçada interior, per a connexió de canonades de fins a 600 mm de diàmetre amb acabat vertical mascle per a EUR

13/01/2025
Raul de Miguel Rodríguez



AMIDAMENTS

Data: 14/10/24

Pàg.: 6

connexionat d'anells, llosa de reducció o conus de reducció. inclou formació de mitja canya de formigó previa imprimació amb Sikadur 32 Fix o equivalent a la base del pou i junta d'estanqueïtat entre els diferents elements. inclou tots els treballs necessaris per a la correcta connexió de les canonades, incloent el rejuntant interior i exterior amb morter de reparació monotop 612 de Sika o equivalent. Segons UNE 1917. tot inclòs, marca i model Arenzana Prefabricados o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	POUS DE REGISTRE	T	ud,					
2	Pou 1241		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Pou 1240		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	renovació pou P123		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

- 2 GDD3A120 m Formació de paret per a pou de registre de 1200 mm de diàmetre interior, amb anells prefabricats de formigó armat de 15 cm de gruix, marca i model Arenzana Prefabricados o equivalent. inclou subministre i col·locació d'anells i conus de reducció de diferents mides així com juntes d'estanqueïtat entre anells i conus i repàs de juntes interiors amb morter de ciment especial sense retracció tipus Sika monotop 612 o equivalent. inclou suplementes d'obra de fàbrica o formigó fins a arribar a cota de coronació de la rasant d'asfalt (excepta marc i tapa).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	POUS DE REGISTRE	T	Alçada total	Resta base				
2	Pou 1241		3,060	-1,100			1,960	C#+D#
3	Pou 1240		3,070	-1,100			1,970	C#+D#
4	renovació pou P123		3,710	-1,100			2,610	C#+D#

TOTAL AMIDAMENT 6,540

- 3 GDDZD600 u. Bastiment i tapa per a pou de registre model GEO PKSR D400 decor o equivalent realitzats en fosa de grafit esferoidal segons ISO 1083 (tipus 500-7) i EN1583, classe D400 segons EN124, articulada, extraïble en posició vertical, autocentrada en el seu marc per 5 guies i provista de junta de polietilè antisoroll, antidesplaçant i antiliscant, sistema de bloqueig al marc accionant el tirador d'apertura/manipulació ocultat en la superfície del mateix, marc i apertura lliure, alçada de 100mm, amb 4 forats per ancorar al sol amb tacs d'expansió. Col·locat amb morter i/o formigó de nivellació. Totalment instal·lat, tot inclòs segons criteri DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	POUS DE REGISTRE	T						
2	Pou 1241		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Pou 123		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Pou 1240		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Pou 097		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

- 4 GDDZU100 u. Graó de polipropilè armat col·locat. tot inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	POUS DE REGISTRE	T	Alçada	Entre pates				
2	Pou 1241		3,060	0,300			10,000	INT(C#/D#)
3	Pou 123		3,710	0,300			12,000	INT(C#/D#)
4	Pou 1240		3,070	0,300			10,000	INT(C#/D#)
5	Pou 097		4,200	0,300			14,000	INT(C#/D#)
6			0,000	0,000				INT(C#/D#)

TOTAL AMIDAMENT 46,000

EUR

13/01/2025
Raul de Miguel Rodríguez

AMIDAMENTS

Data: 14/10/24

Pàg.: 7

Obra	01	PRESSUPOST RENOVACIÓ DEL CLAVEGUERAM
Capítol	01	OBRA MOSSÈN RAFAEL MARTÍ
Subcapítol	04	XARXA SANEJAMENT
Títol	03	ELEMENTS DE CAPTACIÓ I ESCOMESES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GDFJ0703	u.	Subministrament, col·locació i connexionat de caixa prefabricada de formigó armat per a embornal sifònic de 70x30x100 cm sobre solera de graveta i/o formigó perfectament nivellat, incloent perforacions per connexionat de canonada. Totalment instal·lat i verificat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram Mossèn Rafael Martí		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							6,000	

2	GDFK0703	u.	Subministrament i instal·lació de bastiment i reixa abatible per a embornal de 70 x30 cm, classe C-250 de fosa dúctil, de dimensions 740x300x40 mm, tipus ONDA de Fundición Dúctil Benito o equivalent. Totalment instal·lada i verificada.					
---	----------	----	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram Mossèn Rafael Martí		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							6,000	

3	FD7JN200	m	Subministre i instal·lació de canonada de sanejament tipus Sanecor o equivalent de 200 mm de diàmetre interior i 216 mm de diàmetre nominal, amb junta elàstica EPDM amb certificat AENOR, allotjada en extrem del tub. de rigidesa circumferencial 8KN/m2 segons ISO9969, en trams de 6m (incloent talls), col·locada formació de llit de formigó HM-15 de 0,15 m de gruix, anclatge de canonada sobre llit per evitar flotació i posterior rebliment de formigó per a protecció fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior del tub. La partida inclou el lubricant especial per a juntes i tots els accessoris necessaris per realitzar connexions d'escomeses (derivacions, empelts, etc).Tot inclòs					
---	----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Connexió embornals		17,900				17,900	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							17,900	

4	GDF7E300	Ut	Formació d'escomesa i connexió a la xarxa de sanejament, d'aigües residuals i/o pluvials, mitjançant canonada de pvc per sanejament segons norma, une-en iso 1452, de fins a 400 mm de diàmetre nominal incloent colzes, fins a línia de façana (o indicacions de la DO). La partida inclou demolició d'escomesa existent, demolició de tot tipus de paviment (asfàltic, vorada, vorera), excavacions i apuntalaments de rasa, formació d'obertura per a escomesa a pou o tub mitjançant corona de perforació de fins a 440 mm de diàmetre. La partida inclou retirada de subproductes a abocador,inclos canon d'abocament, subministre i col·locació de la canonada amb protecció de sorra i/o formigó segons indicacions de la DO, formació manual de connexions, unió pvc-formigó, previ arenat amb morter tipus sikalatex o equivalent, rebliment de rasa amb material tipus tot-ú compactat al 100% pm, reposició de paviment de les mateixes característiques a l'existent i gestió integral de residus. La partida inclou reposició de paviment de vorera de similars característiques a l'existent incloent base de formigó i bordó). Tot acabat					
---	----------	----	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escomeses de vivendes (a justificar)		6,500				6,500	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							6,500	

5	PAUN01-R	u	Connexió tub diàmetre 500 mm de formigó C/ Sant Jordi a tram 1594					
---	----------	---	---	--	--	--	--	--

AMIDAMENT DIRECTE	1,000
-------------------	-------

EUR

13/01/2025
Raul de Miguel Rodríguez

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:	
Codi Segur de Validació	aa460f14303e472298a542584c83cf3b001
Url de validació	https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



AMIDAMENTS

Data: 14/10/24

Pàg.: 8

Obra	01	PRESSUPOST RENOVACIÓ DEL CLAVEGUERAM
Capítol	01	OBRA MOSSÈN RAFAEL MARTÍ
Subcapítol	04	XARXA SANEJAMENT
Títol	04	PARTIDES A JUSTIFICAR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	PA01SANJ1	pa	Partida alçada a justificar per a millores de la xarxa de clavegueram segons indicacions de la DO					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A justificar		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

Obra	01	PRESSUPOST RENOVACIÓ DEL CLAVEGUERAM
Capítol	01	OBRA MOSSÈN RAFAEL MARTÍ
Subcapítol	05	REBLIMENTS
Títol	01	REBLIMENTS DE RASES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ																																																																								
1	G228U200	m3	Rebliment i piconatge de rasa amb material tipus graveta 5-15 mm, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrat. Inclou subministre del material.																																																																								
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>tram</td><td>T</td><td>long</td><td>amplada ras</td><td>secc tub</td><td>volum</td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>tram 1594</td><td></td><td>14,580</td><td>1,200</td><td>0,503</td><td></td><td>5,081</td><td></td></tr><tr><td>3</td><td>tram 1957</td><td></td><td>18,580</td><td>1,200</td><td>0,503</td><td></td><td>6,475</td><td></td></tr><tr><td>4</td><td>tram 1958</td><td></td><td>26,690</td><td>1,200</td><td>0,503</td><td></td><td>9,301</td><td></td></tr><tr><td>5</td><td>tram 1442</td><td></td><td>25,150</td><td>1,200</td><td>0,503</td><td></td><td>8,765</td><td></td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>29,622</td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	tram	T	long	amplada ras	secc tub	volum			2	tram 1594		14,580	1,200	0,503		5,081		3	tram 1957		18,580	1,200	0,503		6,475		4	tram 1958		26,690	1,200	0,503		9,301		5	tram 1442		25,150	1,200	0,503		8,765		TOTAL AMIDAMENT							29,622										
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																																																			
1	tram	T	long	amplada ras	secc tub	volum																																																																					
2	tram 1594		14,580	1,200	0,503		5,081																																																																				
3	tram 1957		18,580	1,200	0,503		6,475																																																																				
4	tram 1958		26,690	1,200	0,503		9,301																																																																				
5	tram 1442		25,150	1,200	0,503		8,765																																																																				
TOTAL AMIDAMENT							29,622																																																																				
2	G228U300	m³	Rebliment i piconatge de rasa, amb material tipus tot-ú, subministrat a granel, en tongades de gruix fins a 25 cm utilitzant picó vibrat, amb compactació del 98 % PM. inclou subministre del material.																																																																								
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>tram</td><td>T</td><td>excavació total</td><td>V tub</td><td>graveta</td><td>volum</td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>tram 1594</td><td></td><td>54,150</td><td>7,329</td><td>5,081</td><td></td><td>41,740</td><td>C#-D#-E#</td></tr><tr><td>3</td><td>tram 1957</td><td></td><td>48,048</td><td>9,339</td><td>6,475</td><td></td><td>32,234</td><td>C#-D#-E#</td></tr><tr><td>4</td><td>tram 1958</td><td></td><td>78,469</td><td>13,416</td><td>9,301</td><td></td><td>55,752</td><td>C#-D#-E#</td></tr><tr><td>5</td><td>tram 1442</td><td></td><td>75,752</td><td>12,642</td><td>8,765</td><td></td><td>54,345</td><td>C#-D#-E#</td></tr><tr><td>6</td><td>2 pous</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>21,935</td><td>14,278</td><td>F#-7.657</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>198,349</td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	tram	T	excavació total	V tub	graveta	volum			2	tram 1594		54,150	7,329	5,081		41,740	C#-D#-E#	3	tram 1957		48,048	9,339	6,475		32,234	C#-D#-E#	4	tram 1958		78,469	13,416	9,301		55,752	C#-D#-E#	5	tram 1442		75,752	12,642	8,765		54,345	C#-D#-E#	6	2 pous					21,935	14,278	F#-7.657	TOTAL AMIDAMENT							198,349	
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																																																			
1	tram	T	excavació total	V tub	graveta	volum																																																																					
2	tram 1594		54,150	7,329	5,081		41,740	C#-D#-E#																																																																			
3	tram 1957		48,048	9,339	6,475		32,234	C#-D#-E#																																																																			
4	tram 1958		78,469	13,416	9,301		55,752	C#-D#-E#																																																																			
5	tram 1442		75,752	12,642	8,765		54,345	C#-D#-E#																																																																			
6	2 pous					21,935	14,278	F#-7.657																																																																			
TOTAL AMIDAMENT							198,349																																																																				
3	PAJ02	u	Partida alçada a justificar (a disposició de la DO) per a altres reblerts necessaris																																																																								
<table><tr><td colspan="7">AMIDAMENT DIRECTE</td><td>1,000</td></tr></table>				AMIDAMENT DIRECTE							1,000																																																																
AMIDAMENT DIRECTE							1,000																																																																				

Obra	01	PRESSUPOST RENOVACIÓ DEL CLAVEGUERAM
Capítol	01	OBRA MOSSÈN RAFAEL MARTÍ
Subcapítol	06	PAVIMENTACIONS
Títol	01	PAVIMENTACIONS CALÇADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

EUR

Signatura 1 de 1
Raul de Miguel Rodríguez
13/01/2025

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:	
Codi Segur de Validació	aa460f14303e472298a542584c83cf3b001
Url de validació	https://seu.corberadelloregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



AMIDAMENTS

Data: 14/10/24

Pàg.: 9

1 G2243011 m2 Preparació de base per a asfaltat/o base de formigó, mitjançant reperflat, repàs i piconatge d'esplanada, amb mitjans mecànics i compactació del 100 % PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram Mossèn Rafel Martí		659,987				659,987	C#

TOTAL AMIDAMENT 659,987

2 F9365T10 m3 Base de formigó HM-25/S/10/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, incloent formació de pendents transversals i longitudinals.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram Mossèn Rafel Martí		659,987	0,200			131,997	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 131,997

3 F9J13J40 m2 Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B4 ADH(ECR-1), amb dotació 1 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram Mossèn Rafel Martí		659,987				659,987	C#

TOTAL AMIDAMENT 659,987

4 G9H11251 t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada (incloent trasllat de maquinària)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram Mossèn Rafel Martí		659,987	0,060	2,400		95,038	C#*D#*E#*F#
2					0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
3			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 95,038

Obra 01 PRESSUPOST RENOVACIÓ DEL CLAVEGUERAM
Capítol 01 OBRA MOSSÈN RAFEL MARTÍ
Subcapítol 06 PAVIMENTACIONS
Títol 02 URBANITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	F974V010	m	Rigola de 30 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 30x30x8 cm, col·locades amb morter i base de formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tram	T	longitud					
2	tram 1594		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
3	tram 1957		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
4	tram 1958		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	tram 1442		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 27,000

2 F9715A11 m3 Base per a rigola amb formigó HM-20/S/10/I, de consistència seca i grandària màxima del granulat 10 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, acabat reglejat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

EUR

13/01/2025
Signatura 1 de 1
Raul de Miguel Rodríguez

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:

Codi Segur de Validació	aa460f14303e472298a542584c83cf3b001
Url de validació	https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



AMIDAMENTS

Data: 14/10/24

Pàg.: 10

1	Base rigola	27,000	0,500	0,300	4,050	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT					4,050	

Obra	01	PRESSUPOST RENOVACIÓ DEL CLAVEGUERAM
Capítol	01	OBRA MOSSÈN RAFAEL MARTÍ
Subcapítol	07	SENYALITZACIÓ
Títol	01	SENYALITZACIO HORIZONTAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	GBA1X11P	u	Reposició de pintura horitzontal per a pas de vianants, de mateixes característiques a l'existent, amb pintura dos components tipus rugós (F3001R de Faplis o similar) de color blanc i/o vermell.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pas Sant Jordi		1,000				1,000	C##D##E##F#
2	Pas Passeig Arbres		1,000				1,000	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

2	GBA1X11X-R	m	Pintat sobre paviment de línia longitudinal contínua o discontinua reflectora de 10 cm d'amplària, amb pintura dos components tipus rugós (F3001R de Faplis o similar).					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	longitud Mossen Rafael Martí		85,000				85,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							85,000	

3	GBA1X355-R	ut	Pintat de fletxa de direcció de fins a 3,0 m de llargada sobre paviment, amb pintura també pintura dos components tipus rugós (F3001R de Faplis o similar), incloent-hi el premarcat						
Num. Text			Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mossèn Rafel Martí			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT								2,000	

4	F9H1AA01	ut	Trasllat a obra d'equip complet de senyalització horitzontal, inclòs personal i maquinària de transport per al trasllat i elements auxiliars. La partida inclou també el trasllat a la finalització de les obres.						
Num. Text			Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT								1,000	

Obra	01	PRESSUPOST RENOVACIÓ DEL CLAVEGUERAM
Capítol	01	OBRA MOSSÈN RAFAEL MARTÍ
Subcapítol	08	VARIS
Títol	01	GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	PPAS00GR	Pa	Partida alçada d'abonament íntegre per la gestió de residus a l'obra en base a l'Estudi de gestió de Residus de construcció i enderroc.					
Num.	Text	Tipus	[C] [D] [E] [F] TOTAL Fórmula					
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

EUR

13/01/2025

Signatura 1 de 1

Raul de Miguel Rodríguez

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:	
Codi Segur de Validació	aa460f14303e472298a542584c83cf3b001
Url de validació	https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



AMIDAMENTS

Data: 14/10/24

Pàg.: 11

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST RENOVACIÓ DEL CLAVEGUERAM
Capítol 01 OBRA MOSSÈN RAFEL MARTÍ
Subcapítol 08 VARIS
Títol 02 IMPREVISTOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	XPAS00IM	Pa	Partida alçada a justificar per imprevistos a disposició de la Direcció d'Obra					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

EUR

Signatura 1 de 1
Raul de Miguel Rodríguez
13/01/2025

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:	
Codi Segur de Validació	aa460f14303e472298a542584c83cf3b001
Url de validació	https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



QUADRE PREUS Nº 1

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:	
Codi Segur de Validació	aa460f14303e472298a542584c83cf3b001
Url de validació	https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 14/10/24 Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	F221X6J2	m3	Excavació per a caixa de paviment en tot tipus de terreny, inclús roca, realitzada amb pala carregadora amb escarificadora i càrrega indirecta sobre camió. La partida inclou transport de material a abocador i canon d'abocament així com la gestió integral de residus. (VINT EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	20,74 €
P-2	F227T00F	M2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 98% PM (UN EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	1,99 €
P-3	F9365T10	m3	Base de formigó HM-25/S/10/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, incloent formació de pendents transversals i longitudinals. (NORANTA EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	90,31 €
P-4	F9715A11	m3	Base per a rigola amb formigó HM-20/S/10/I, de consistència seca i grandària màxima del granulat 10 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, acabat reglejat (SETANTA-SIS EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	76,90 €
P-5	F974V010	m	Rigola de 30 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 30x30x8 cm, col·locades amb morter i base de formigó (TRETZE EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	13,13 €
P-6	F9H1AA01	ut	Trasllat a obra d'equip complet de senyalització horitzontal, inclòs personal i maquinària de transport per al trasllat i elements auxiliars. La partida inclou també el trasllat a la finalització de les obres. (DOS-CENTS QUARANTA EUROS)	240,00 €
P-7	F9J13J40	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B4 ADH(ECR-1), amb dotació 1 kg/m2 (ZERO EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	0,76 €
P-8	FD7JN200	m	Subministre i instal·lació de canonada de sanejament tipus Sanecor o equivalent de 200 mm de diàmetre interior i 216 mm de diàmetre nominal, amb junta elàstica EPDM amb certificat AENOR, allotjada en extrem del tub. de rigidesa circumferencial 8KN/m2 segons ISO9969, en trams de 6m (incloent talls), col·locada formació de llit de formigó HM-15 de 0,15 m de gruix, anclatge de canonada sobre llit per evitar flotació i posterior rebliment de formigó per a protecció fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior del tub. La partida inclou el lubricant especial per a juntes i tots els accessoris necessaris per realitzar connexions d'escomeses (derivacions, empelts, etc).Tot inclòs (TRENTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	37,52 €
P-9	G21DC100	m	Demolició de canonada de clavegueram general existent de fins a 100 cm de diàmetre. inclou demolició amb mitjans mecànics i manuals, retirada de subproductes de la demolició i càrrega sobre camió. inclou transport a abocador, canon d'abocament. i manteniment de l'abocador. Inclou part proporcional de pous de registre, pates, bastiments i tapes, així com escomeses (fins a línia de façana). Inclou els treballs auxiliars que siguin necessaris per a la correcte execució. (DOTZE EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	12,96 €
P-10	G21DZ010	m	Buidat de residus i aigua residual de claveguera de fins a 100 cm pèvia a la seva demolició. Inclou transport de residus a abocador especialitzat, canon d'abocament i manteniment de l'abocador. (mesurat per m de canonada a demolir). (UN EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	1,42 €
P-11	G222U116	m3	Excavació de terreny no classificat (incloent roca), en pous, rases i bases de pavimentació, en àmbit urbà, amb mitjans mecànics, i ajudes de treball manual, inclòs treballs en presència de nivell freàtic i bombament d'aigües residuals (mitjançant qualsevol mètode) per tal de treballar en sec, inclou transport dins de l'obra, càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús de terres, inclòs gestió integral de residus, cànion d'abocament i manteniment de l'abocador. inclou part proporcional d'excavació de pous, cambres i sobreexidors així com	43,16 €

Signatura 1 de 1
Raul de Miguel Rodríguez
13/01/2025

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 14/10/24 Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			sobreexcavació per allotjament de campana del tub. inclou part proporcional d'excavació en zona amb presència d'altres serveis. tot inclòs (QUARANTA-TRES EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	
P-12	G2242411	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa, amb mitjans mecànics i compactació del 98 % PM. tot inclòs (DOS EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	2,35 €
P-13	G2243011	m2	Preparació de base per a asfaltat/o base de formigó, mitjançant reperfilat, repàs i piconatge d'esplanada, amb mitjans mecànics i compactació del 100 % PM (ZERO EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	0,93 €
P-14	G228U200	m3	Rebliment i piconatge de rasa amb material tipus graveta 5-15 mm, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant. Inclou subministre del material. (VINT-I-DOS EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	22,51 €
P-15	G228U300	m³	Rebliment i piconatge de rasa, amb material tipus tot-ú, subministrat a granel, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 98 % PM. inclou subministre del material. (VINT-I-SIS EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	26,14 €
P-16	G22VU200	u	Realització de cala per a localització de servei, en terreny no classificat, amb mitjans mecànics i manuals. inclou demolicions de paviments, excavacions, estintolament de rasa, localització de serveis, rebliment de rasa i compactació de terres i pavimentació amb capa provisional de morter de ciment de 10 cm de gruix. inclou gstió de residus i subproductes. (CENT SETANTA-DOS EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	172,90 €
P-17	G2311042	m2	Apuntament i estrebada a cel obert, fins a 3 m d'alçària, amb puntals metàl·lics i fusta, per a una protecció del 100% (VINT EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	20,75 €
P-18	G9H11251	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada (inclouent trasllat de maquinària) (VUITANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	85,36 €
P-19	GBA1X11P	u	Reposició de pintura horitzontal per a pas de vianants, de mateixes característiques a l'existent, amb pintura dos components tipus rugós (F3001R de Faplis o similar) de color blanc i/o vermell. (CENT SETANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	179,96 €
P-20	GBA1X11X-R	m	Pintat sobre paviment de línia longitudinal contínua o discontinua reflectora de 10 cm d'amplària, amb pintura dos components tipus rugós (F3001R de Faplis o similar). (CINC EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	5,25 €
P-21	GBA1X355-R	ut	Pintat de fletxa de direcció de fins a 3,0 m de llargada sobre paviment, amb pintura amb pintura dos components tipus rugós (F3001R de Faplis o similar), inclouent-hi el premarcat (CINQUANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	52,50 €
P-22	GBB11111	u	Placa amb làmina, triangular, de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, nivell de retroreflectància 2, classe RA2 microprismàtica fixada mecànicament (SEIXANTA-CINC EUROS AMB SET CÈNTIMS)	65,07 €
P-23	GBB11251	u	Placa amb làmina circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, nivell de retroreflectància 2, classe RA2 microprismàtica, fixada mecànicament (CINQUANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	56,88 €

Signatura 1 de 1
Raul de Miguel Rodríguez
13/01/2025

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 14/10/24

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-24	GBB21501	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat de color fluorescent, de 60x90 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament (SETANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	73,48 €
P-25	GDD1B120	u.	Formació de base de formigó armat prefabricat per a pou de registre de 1200 mm de diàmetre i 1,10 m d'alçada interior, per a connexió de canonades de fins a 600 mm de diàmetre amb acabat vertical mascle per a connexió d'anells, llosa de reducció o conus de reducció. Inclou formació de mitja canya de formigó previa imprimació amb Sikadur 32 Fix o equivalent a la base del pou i junta d'estanqueïtat entre els diferents elements. Inclou tots els treballs necessaris per a la correcta connexió de les canonades, incloent el rejuntant interior i exterior amb morter de reparació monotop 612 de Sika o equivalent. Segons UNE 1917. tot inclòs, marca i model Arenzana Prefabricados o equivalent. (CINC-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	526,13 €
P-26	GDD3A120	m	Formació de paret per a pou de registre de 1200 mm de diàmetre interior, amb anells prefabricats de formigó armat de 15 cm de gruix, marca i model Arenzana Prefabricados o equivalent. Inclou subministre i col·locació d'anells i conus de reducció de diferents mides així com juntes d'estanqueïtat entre anells i conus i repàs de juntes interiors amb morter de ciment especial sense retracció tipus Sika monotop 612 o equivalent. Inclou suplement d'obra de fàbrica o formigó fins a arribar a cota de coronació de la rasant d'asfalt (excepta marc i tapa). (DOS-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	274,87 €
P-27	GDDZD600	u.	Bastiment i tapa per a pou de registre model GEO PKSR D400 decor o equivalent realitzats en fosa de grafit esferoidal segons ISO 1083 (tipus 500-7) i EN1583, classe D400 segons EN124, articulada, extraïble en posició vertical, autocentrada en el seu marc per 5 guies i provista de junta de polietilè antisoroll, antidesplaçant i antilliscant, sistema de bloqueig al marc accionant el tirador d'apertura/manipulació ocultat en la superfície del mateix, marc i apertura lliure, alçada de 100mm, amb 4 forats per ancorar al sol amb tacos d'expansió. Col·locat amb morter i/o formigó de nivellació. Totalment instal·lat, tot inclòs segons criteri DF. (DOS-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	227,56 €
P-28	GDDZU100	u.	Graó de polipropilè armat col·locat. tot inclòs (DEU EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	10,82 €
P-29	GDF7E300	Ut	Formació d'escomesa i connexió a la xarxa de sanejament, d'aigües residuals i/o pluvials, mitjançant canonada de pvc per sanejament segons norma, une-en iso 1452, de fins a 400 mm de diàmetre nominal incloent colzes, fins a línia de façana (o indicacions de la DO). La partida inclou demolició d'escomesa existent, demolició de tot tipus de paviment (asfàltic, vorada, vorera), excavacions i apuntalaments de rasa, formació d'obertura per a escomesa a pou o tub mitjançant corona de perforació de fins a 440 mm de diàmetre. La partida inclou retirada de subproductes a abocador, inclos canon d'abocament, subministre i col·locació de la canonada amb protecció de sorra i/o formigó segons indicacions de la DO, formació manual de connexions, unió pvc-formigó, previ arenat amb morter tipus sikalates o equivalent, reblliment de rasa amb material tipus tot-ú compactat al 100% pm, reposició de paviment de les mateixes característiques a l'existent i gestió integral de residus. La partida inclou reposició de paviment de vorera de similars característiques a l'existent incloent base de formigó i bordó. Tot acabat (CINC-CENTS NORANTA EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	590,81 €
P-30	GDFJ0703	u.	Subministrament, col·locació i connexió de caixa prefabricada de formigó armat per a embornal sifònic de 70x30x100 cm sobre solera de graveta i/o formigó perfectament nivellat, incloent perforacions per connexió de canonada. Totalment instal·lat i verificat. (CENT NORANTA-UN EUROS AMB UN CÈNTIMS)	191,01 €
P-31	GDFK0703	u.	Subministrament i instal·lació de bastiment i reixa abatible per a embornal de 70 x30 cm, classe C-250 de fosa dúctil, de dimensions 740x300x40 mm, tipus ONDA de Fundición Dúctil Benito o equivalent. Totalment instal·lada i verificada. (SETANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	74,77 €

13/01/2025

Signatura 1 de 1
Raul de Miguel Rodríguez

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:

Codi Segur de Validació aa460f14303e472298a542584c83cf3b001

Url de validació <https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp>

Metadades Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 14/10/24 Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-32	HB2C3000	m	Subministrament i instal·lació de barrera de protecció de polietilè en forma de mitja campana de cares arrodonides, tipus semibarrera New Jersey de color blanc i vermell, incloent transports interiors en obra,muntatges i desmuntatges. (ONZE EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	11,49 €
P-33	HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-SET EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	27,95 €
P-34	HBC1KJ00	m	Subministrament, transport i col·locació de tanca mòbil metàl·lica de color groc de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària (en perfecte estat de conservació), incloent el trasllat de posició al llarg de les obres i amb el desmuntatge inclòs. (NOU EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	9,83 €
P-35	HBC1R801	u	Cascada lluminosa de 25 m de llargària (tl-8) i amb el desmuntatge inclòs (CENT TRENTA EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	130,32 €
P-36	P2143-4RR1	m2	Arrencada de paviment asfàltic, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor. (SIS EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	6,57 €
P-37	P2147-DJ5U	m	Demolició de rigola de formigó o de peces prefabricades, de qualsevol dimensió, incloent base de formigó, amb compressor i càrrega mecànica sobre camió. (SIS EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	6,06 €
P-38	P214U-HBQK	m2	Fresatge mecànic de paviments asfàltics per cada cm de gruix, amb un gruix de 0 a 6 cm i en encaixos aïllats, amb fresadora de càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compresor, carrega de runes sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada. (DOS EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	2,48 €
P-39	P214W-FEMQ	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (QUATRE EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	4,98 €
P-40	P241-4I5G	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials, barrejats, a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km, incloent canon d'abocament (gestió integral de subproductes). (CATORZE EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	14,90 €
P-41	PAJ02	u	Partida alçada a justificar (a disposició de la DO) per a altres reblerts necessaris (VUIT-CENTS QUARANTA EUROS)	840,00 €
P-42	PA01SANJ1	pa	Partida alçada a justificar per a millores de la xarxa de clavegueram segons indicacions de la DO (CINC-CENTS CINQUANTA EUROS)	550,00 €
P-43	PAUN01-R	u	Connexió tub diàmetre 500 mm de formigó C/ Sant Jordi a tram 1594 (DOS MIL DOS-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	2.257,50 €
P-44	PFA8-0800	m	Subministrament i col·locació al fons de la rasa de canonada de PVC per sanejament segons norma, UNE-EN ISO 1452, de 855 mm de diàmetre exterior i 755 mm de diàmetre interior incloent juntes d'estanquitat i proves d'estanquitat. La partida inclou l'encatament, impregnació amb cola per canonada homologada i recobriment d'àrid silici rentat de granulometria de 1,5 a 3mm a les unicons amb les arquetes i obres de fàbrica, i l'aplicació de morter tipus Sika Monotop 612 o equivalent directament a sobre de la part preparada de la canonada i l'arqueta prefabricada. (CENT NORANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	194,26 €

Signatura 1 de 1
Raul de Miguel Rodríguez
13/01/2025

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 14/10/24 Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
--------	------	----	------------	------

Corbera de Llobregat, a data de la signatura digital
L'enginyer civil municipal
Raúl de Miguel Rodríguez

Signatura 1 de 1
Raul de Miguel Rodríguez
13/01/2025

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:	
Codi Segur de Validació	aa460f14303e472298a542584c83cf3b001
Url de validació	https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



QUADRE PREUS Nº 2

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:	
Codi Segur de Validació	aa460f14303e472298a542584c83cf3b001
Url de validació	https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 14/10/24

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	F221X6J2	m3	Excavació per a caixa de paviment en tot tipus de terreny, inclús roca, realitzada amb pala carregadora amb escarificadora i càrrega indirecta sobre camió. La partida inclou transport de material a abocador i canon d'abocament així com la gestió integral de residus.	20,74 €
	B2RA73G0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció no inclòs, procedents de construcció o demolició	5,20000 €
			Altres conceptes	15,54000 €
P-2	F227T00F	M2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 98% PM	1,99 €
			Altres conceptes	1,99000 €
P-3	F9365T10	m3	Base de formigó HM-25/S/10/l, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, incloent formació de pendents transversals i longitudinals.	90,31 €
			Sense descomposició	90,31000 €
P-4	F9715A11	m3	Base per a rigola amb formigó HM-20/S/10/l, de consistència seca i grandària màxima del granulat 10 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, acabat reglejat	76,90 €
	B064100D	m3	Formigó HM-20/S/10/l de consistència seca, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	65,35100 €
			Altres conceptes	11,54900 €
P-5	F974V010	m	Rigola de 30 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 30x30x8 cm, col·locades amb morter i base de formigó	13,13 €
	B974V002	u	Lloseta blanca de morter comprimit de 30x30x8 cms per a rigola	3,36633 €
	B051E201	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,16016 €
	B064500C	m3	Formigó HM-20/P/40/l de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	2,51680 €
			Altres conceptes	7,08671 €
P-6	F9H1AA01	ut	Trasllat a obra d'equip complet de senyalització horitzontal, inclòs personal i maquinària de transport per al trasllat i elements auxiliars. La partida inclou també el trasllat a la finalització de les obres.	240,00 €
			Sense descomposició	240,00000 €
P-7	F9J13J40	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B4 ADH(ECR-1), amb dotació 1 kg/m2	0,76 €
	B0552100	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60B3/B4 ADH(ECR-1)	0,33000 €
			Altres conceptes	0,43000 €
P-8	FD7JN200	m	Subministre i instal·lació de canonada de sanejament tipus Sanecor o equivalent de 200 mm de diàmetre interior i 216 mm de diàmetre nominal, amb junta elàstica EPDM amb certificat AENOR, allotjada en extrem del tub. de rigidesa circumferencial 8KN/m2 segons ISO9969, en trams de 6ml (incloent talls), col·locada formació de llit de formigó HM-15 de 0,15 m de gruix, anclatge de canonada sobre llit per evitar flotació i posterior rebliment de formigó per a protecció fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior del tub. La partida inclou el lubricant especial per a juntes i tots els accessoris necessaris per realitzar connexions d'escomeses (derivacions, empelts, etc).Tot inclòs	37,52 €
			Altres conceptes	37,52000 €
P-9	G21DC100	m	Demolició de canonada de clavegueram general existent de fins a 100 cm de diàmetre. inclou demolició amb mitjans mecànics i manuals, retirada de subproductes de la demolició i càrrega sobre camió. inclou transport a abocador, canon d'abocament. i manteniment de l'abocador. Inclou part proporcional de pous de registre, pates, bastiments i tapes, així com escomeses (fins a línia de façana). Inclou els treballs auxiliars que siguin necessaris per a la correcta execució.	12,96 €

Signatura 1 de 1
Raul de Miguel Rodríguez
13/01/2025

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:	
Codi Segur de Validació	aa460f14303e472298a542584c83cf3b001
Url de validació	https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 14/10/24

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B2RB0020	t	Cànon per a la deposició controlada a centre de reciclatge o centre de selecció+transferència, de residus plàstics o vidre, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 i 170202 respectivament, segons el Catàleg Europeu de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,41250 €
	B2RB0005	t	Cànon per a la deposició controlada a centre de reciclatge, o dipòsit autoritzat, de residus de formigó, ceràmics, metalls barrejats o residus barrejats inerts o no especials, procedents de construcció o demolició, amb codis 170101, 170103, 170407 i 170107 respectivament segons el Catàleg Europeu de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,55000 €
			Altres conceptes	11,99750 €
P-10	G21DZ010	m	Buidat de residus i aigua residual de claveguera de fins a 100 cm pèvia a la seva demolició. Inclou transport de residus a abocador especialitzat, canon d'abocament i manteniment de l'abocador. (mesurat per m de canonada a demolir).	1,42 €
			Sense descomposició	1,42000 €
P-11	G222U116	m3	Excavació de terreny no classificat (incloent roca), en pous, rases i bases de pavimentació, en àmbit urbà, amb mitjans mecànics, i ajudes de treball manual, inclòs treballs en presència de nivell freàtic i bombament d'aigües residuals (mitjançant qualsevol mètode) per tal de treballar en sec, inclou transport dins de l'obra, càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús de terres, inclòs gestió integral de residus, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador. inclou part proporcional d'excavació de pous, cambres i sobreexcavadors així com sobreexcavació per allotjament de campana del tub. inclou part proporcional d'excavació en zona amb presència d'altres serveis. tot inclòs	43,16 €
			Altres conceptes	43,16000 €
P-12	G2242411	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa, amb mitjans mecànics i compactació del 98 % PM. tot inclòs	2,35 €
			Altres conceptes	2,35000 €
P-13	G2243011	m2	Preparació de base per a asfaltat/o base de formigó, mitjançant reperfilat, repàs i piconatge d'esplanada, amb mitjans mecànics i compactació del 100 % PM	0,93 €
			Altres conceptes	0,93000 €
P-14	G228U200	m3	Rebliment i piconatge de rasa amb material tipus graveta 5-15 mm, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant. Inclou subministre del material.	22,51 €
	B031R400	T	Sorra de material reciclat de formigons, de 0 a 5 mm	14,28800 €
			Altres conceptes	8,22200 €
P-15	G228U300	m³	Rebliment i piconatge de rasa, amb material tipus tot-ú, subministrat a granel, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 98 % PM. inclou subministre del material.	26,14 €
	B037200U	m³	Tot-u artificial granític a granel, inclòs transport a l'obra en camions.	21,70800 €
	B0111000	M3	Aigua	0,03550 €
			Altres conceptes	4,39650 €
P-16	G22VU200	u	Realització de cala per a localització de servei, en terreny no classificat, amb mitjans mecànics i manuals. inclou demolicions de paviments, excavacions, estintolament de rasa, localització de serveis, rebliment de rasa i compactació de terres i pavimentació amb capa provisional de morter de ciment de 10 cm de gruix. inclou gstió de residus i subproductes.	172,90 €
			Sense descomposició	172,90000 €
P-17	G2311042	m2	Apuntament i estrebada a cel obert, fins a 3 m d'alçària, amb puntals metàl·lics i fusta, per a una protecció del 100%	20,75 €
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,12240 €
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,67320 €
	B062-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,05946 €
			Altres conceptes	19,89494 €
P-18	G9H11251	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa	85,36 €

Signatura 1 de 1
Raul de Miguel Rodríguez
13/01/2025

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:

Codi Segur de Validació aa460f14303e472298a542584c83cf3b001

Url de validació <https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp>

Metadades Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 14/10/24 Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			i compactada (incloent trasllat de maquinària)	
	B9H11251	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	49,52000 €
			Altres conceptes	35,84000 €
P-19	GBA1X11P	u	Reposició de pintura horitzontal per a pas de vianants, de mateixes característiques a l'existent, amb pintura dos components tipus rugós (F3001R de Faplis a o similar) de color blanc i/o vermell.	179,96 €
	BBA14100	kg	Pintura per a marques vials, dos components, blanca	2,21136 €
	BBA1M000	kg	Microesferes de vidre	0,83966 €
			Altres conceptes	176,90898 €
P-20	GBA1X11X-	m	Pintat sobre paviment de línia longitudinal contínua o discontinua reflectora de 10 cm d'amplària, amb pintura dos components tipus rugós (F3001R de Faplis a o similar).	5,25 €
			Sense descomposició	5,25000 €
P-21	GBA1X355-	ut	Pintat de fletxa de direcció de fins a 3,0 m de llargada sobre paviment, amb pintura tamb pintura dos components tipus rugós (F3001R de Faplis a o similar), incloent-hi el premarcat	52,50 €
			Sense descomposició	52,50000 €
P-22	GBB11111	u	Placa amb làmina, triangular, de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, nivell de retroreflectància 2, classe RA2 microprismàtica fixada mecànicament	65,07 €
	BBM11102	u	Placa triangular, de 70 cm amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat	54,59000 €
			Altres conceptes	10,48000 €
P-23	GBB11251	u	Placa amb làmina circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, nivell de retroreflectància 2, classe RA2 microprismàtica, fixada mecànicament	56,88 €
	BBM12602	u	Placa circular, de diàmetre 60 cm amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat	46,40000 €
			Altres conceptes	10,48000 €
P-24	GBB21501	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat de color fluorescent, de 60x90 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament	73,48 €
			Sense descomposició	73,48000 €
P-25	GDD1B120	u.	Formació de base de formigó armat prefabricat per a pou de registre de 1200 mm de diàmetre i 1,10 m d'alçada interior, per a connexionat de canonades de fins a 600 mm de diàmetre amb acabat vertical mascler per a connexionat d'anells, llosa de reducció o conus de reducció. Inclou formació de mitja canya de formigó previa imprimació amb Sikadur 32 Fix o equivalent a la base del pou i junta d'estanqueïtat entre els diferents elements. Inclou tots els treballs necessaris per a la correcta connexió de les canonades, incloent el rejuntant interior i exterior amb morter de reparació monotop 612 de Sika o equivalent. Segons UNE 1917. tot inclòs, marca i model Arenzana Prefabricados o equivalent.	526,13 €
	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	6,73760 €
	B091S32F	kg	Adhesiu a base de resines epoxi de dos components Sikadur 32 Fix o equivalent.	29,38000 €
	BDD1B120	u.	Base de formigó armat prefabricat per a pou de registre de 1200 mm de diàmetre i 1,10 m d'alçada, amb acabat mascler per a connexionat d'anells, llosa de transició o conus de reducció, marca i model Arenzana Prefabricados o equivalent, incloent els forats necessaris per a la connexió de les canonades i la massilla d'unió entre mòduls.	380,00000 €
	B072M612	kg	Morter de reparació estructural classe R3, Sika Monotop 612 o equivalent.	59,50000 €
			Altres conceptes	50,51240 €
P-26	GDD3A120	m	Formació de paret per a pou de registre de 1200 mm de diàmetre interior, amb anells prefabricats de formigó armat de 15 cm de gruix, marca i model Arenzana Prefabricados o equivalent. Inclou subministre i col·locació d'anells i conus de reducció de diferents mides així com juntes d'estanqueïtat entre anells i conus i repàs de juntes interiors amb morter de ciment especial sense retracció tipus Sika monotop 612 o equivalent. Inclou suplement d'obra de fàbrica o formigó fins a arribar a cota de coronació de la rasant d'asfalt (excepta	274,87 €

Signatura 1 de 1
Raul de Miguel Rodríguez
13/01/2025

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 14/10/24

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			marc i tapa).	
	BDD3A120	m	Paret per a pou de registre de 1200 mm de diàmetre interior, amb anells prefabricats de formigó armat de 15 cm de gruix, incloent la junta d'estanqueïtat entre els diferents elements marca i model Arenzana Prefabricados o equivalent.	230,00000 €
	B072M612	kg	Mortor de reparació estructural classe R3, Sika Monotop 612 o equivalent.	11,90000 €
	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	14,73850 €
			Altres conceptes	18,23150 €
P-27	GDDZD600	u.	Bastiment i tapa per a pou de registre model GEO PKSR D400 decor o equivalent realitzats en fosa de grafit esferoidal segons ISO 1083 (tipus 500-7) i EN1583, classe D400 segons EN124, articulada, extraïble en posició vertical, autocentrada en el seu marc per 5 guies i provista de junta de polietilè antisoroll, antidesplaçant i antilliscant, sistema de bloqueig al marc accionant el tirador d'apertura/manipulació ocultat en la superfície del mateix, marc i apertura lliure, alçada de 100mm, amb 4 forats per ancorar al sol amb tacs d'expansió. Col·locat amb mortor i/o formigó de nivellació. Totalment instal·lat, tot inclòs segons criteri DF.	227,56 €
	B0710180	t	Mortor per a ram de paleta, classe M 7,5 (7,5 N/mm²), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,69340 €
	BDDZD600	u.	Bastiment i tapa per a pou de registre model GEO PKSR D400 DECOR o equivalent Ø 650/850 H10 realitzats en fosa de grafit esferoidal segons ISO 1083 (tipus 500-7) i EN1583, classe D400 segons EN124, articulada, extraïble en posició vertical, autocentrada en el seu marc per 5 guies i provista de junta de polietilè antisoroll, antidesplaçant i antilliscant, sistema de bloqueig al marc accionant el tirador d'apertura/manipulació ocultat en la superfície del mateix, marc i apertura lliure, alçada de 100mm, amb 4 forats per ancorar al sol amb tacs d'expansió (inclosos en el preu).	138,44000 €
			Altres conceptes	88,42660 €
P-28	GDDZU100	u.	Graó de polipropilè armat col·locat. tot inclòs	10,82 €
	BDDZU010	u.	Graó per a pou de registre de 300x300x300 mm, de polipropilè amb ànima d'acer de 20 mm de diàmetre	5,30000 €
	B0710180	t	Mortor per a ram de paleta, classe M 7,5 (7,5 N/mm²), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,10401 €
			Altres conceptes	5,41599 €
P-29	GDF7E300	Ut	Formació d'escomesa i connexió a la xarxa de sanejament, d'aigües residuals i/o pluvials, mitjançant canonada de pvc per sanejament segons norma, une-en iso 1452, de fins a 400 mm de diàmetre nominal incloent colzes, fins a línia de façana (o indicacions de la DO). La partida inclou demolició d'escomesa existent, demolició de tot tipus de paviment (asfàltic, vorada, vorera), excavacions i apuntalaments de rasa, formació d'obertura per a escomesa a pou o tub mitjançant corona de perforació de fins a 440 mm de diàmetre. La partida inclou retirada de subproductes a abocador, inclos canon d'abocament, subministre i col·locació de la canonada amb protecció de sorra i/o formigó segons indicacions de la DO, formació manual de connexions, unió pvc-formigó, previ arenat amb mortor tipus sikalatex o equivalent, reblliment de rasa amb material tipus tot-ú compactat al 100% pm, reposició de paviment de les mateixes característiques a l'existent i gestió integral de residus. La partida inclou reposició de paviment de vorera de similars característiques a l'existent incloent base de formigó i bordó). Tot acabat	590,81 €
			Sense descomposició	590,81000 €
P-30	GDFJ0703	u.	Subministrament, col·locació i connexionat de caixa prefabricada de formigó armat per a embornal sifònic de 70x30x100 cm sobre solera de graveta i/o formigó perfectament nivellat, incloent perforacions per connexionat de canonada. Totalment instal·lat i verificat.	191,01 €
	B0641080	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	4,74012 €
	B0111000	M3	Aigua	0,00213 €

13/01/2025

Signatura 1 de 1
Raul de Miguel Rodríguez

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:

Codi Segur de Validació aa460f14303e472298a542584c83cf3b001

Url de validació <https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp>

Metadades Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 14/10/24 Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0512401	T	Ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-I 32,5 r segons une-en 197-1, en sacs	0,61024 €
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 29x14x10 cm, per a revestir	15,19991 €
			Altres conceptes	170,45760 €
P-31	GDFK0703	u.	Subministrament i instal·lació de bastiment i reixa abatible per a embornal de 70 x30 cm, classe C-250 de fosa dúctil, de dimensions 740x300x40 mm, tipus ONDA de Fundición Dúctil Benito o equivalent. Totalment instal·lada i verificada.	74,77 €
	BD5Z9CC0	u	Bastiment i reixa de fosa de grafit esfèroidal seogns ISO 1083 (tipus 500-7) i EN 1563 de classe C-250 segons EN124 model GC075027A de la casa Norinco o equivalent de 817cm2 de superfície d'absorció, reixa articulada fins a 113º amb bastiment rectangular monobloc, articulada, reversible i fixa quant està oberta a 90º, barres inclinades a 45º, pintada amb pintura hidrosoluble negra, no tòxica, no inflamable y no contaminant segons BS3416	40,10000 €
	B0704200	T	Morter m-4a (4 n/mm2) a granel	0,81120 €
			Altres conceptes	33,85880 €
P-32	HB2C3000	m	Subministrament i instal·lació de barrera de protecció de polietilè en forma de mitja campana de cares arrodonides, tipus semibarrera New Jersey de color blanc i vermell, incloent transports interiors en obra,muntatges i desmuntatges.	11,49 €
	BBM2CBA1	m	Amortització de protecció de polietilè en forma de mitja campana de cares arrodonides, tipus semibarrera New Jersey de color blanc i vermell (20 usos), per a seguretat i salut	3,00000 €
			Altres conceptes	8,49000 €
P-33	HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs	27,95 €
	BBC1GFJ2	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre, amb energia de bateria de 12 V, per a 2 usos, per a seguretat i salut	25,15000 €
			Altres conceptes	2,80000 €
P-34	HBC1KJ00	m	Subministrament, transport i col·locació de tanca mòbil metàl·lica de color groc de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària (en perfecte estat de conservació), incloent el trasllat de posició al llarg de les obres i amb el desmuntatge inclòs.	9,83 €
	BBC1KJ04	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària, per a 4 usos	5,22000 €
			Altres conceptes	4,61000 €
P-35	HBC1R801	u	Cascada lluminosa de 25 m de llargària (tl-8) i amb el desmuntatge inclòs	130,32 €
	BBC1R800	u	Amortització de cascada lluminosa de llargària 25 m (tl-8), (10 usos), per a seguretat i salut	121,00000 €
			Altres conceptes	9,32000 €
P-36	P2143-4RR1	m2	Arrencada de paviment asfàltic, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor.	6,57 €
			Altres conceptes	6,57000 €
P-37	P2147-DJ5U	m	Demolició de rigola de formigó o de peces prefabricades, de qualsevol dimensió, incloent base de formigó, amb compressor i càrrega mecànica sobre camió.	6,06 €
			Altres conceptes	6,06000 €
P-38	P214U-HBQ	m2	Fresatge mecànic de paviments asfàltics per cada cm de gruix, amb un gruix de 0 a 6 cm i en encaixos aïllats, amb fresadora de càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compresor, carrega de runes sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada.	2,48 €
			Altres conceptes	2,48000 €
P-39	P214W-FEM	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir	4,98 €
			Altres conceptes	4,98000 €
P-40	P241-4I5G	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials, barrejats, a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km, incloent canon d'abocament (gestió integral de	14,90 €

Signatura 1 de 1
Raul de Miguel Rodríguez
13/01/2025

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 14/10/24 Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			subproductes).	
			Altres conceptes	14,90000 €
P-41	PAJ02	u	Partida alçada a justificar (a disposició de la DO) per a altres reblerts necessaris	840,00 €
			Sense descomposició	840,00000 €
P-42	PA01SANJ1	pa	Partida alçada a justificar per a millores de la xarxa de clavegueram segons indicacions de la DO	550,00 €
			Sense descomposició	550,00000 €
P-43	PAUN01-R	u	Connexió tub diàmetre 500 mm de formigó C/ Sant Jordi a tram 1594	2.257,50 €
			Sense descomposició	2.257,50000 €
P-44	PFA8-0800	m	Subministrament i col·locació al fons de la rasa de canonada de PVC per sanejament segons norma, UNE-EN ISO 1452, de 855 mm de diàmetre exterior i 755 mm de diàmetre interior incloent juntes d'estanquitat i proves d'estanquitat. La partida inclou l'encatament, impregnació amb cola per canonada homologada i recobriments d'àrid silici rentat de granulometria de 1,5 a 3mm a les unicons amb les arquetes i obres de fàbrica, i l'aplicació de morter tipus Sika Monotop 612 o equivalent directament a sobre de la part preparada de la canonada i l'arqueta prefabricada.	194,26 €
	BFA7-08TC	m	Canonada de PVC per sanejament segons norma, UNE-EN ISO 1452, de 855 mm de diàmetre incloent juntes d'estanquitat.	102,90000 €
	B011-05ME	m3	Aigua	0,22080 €
			Altres conceptes	91,13920 €

Corbera de Llobregat, a data de la signatura digital
L'enginyer civil municipal
Raúl de Miguel Rodríguez

Signatura 1 de 1
Raul de Miguel Rodríguez
13/01/2025

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:

Codi Segur de Validació

aa460f14303e472298a542584c83cf3b001

Url de validació

<https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp>

Metadades

Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



Signatura 1 de 1	13/01/2025
Raul de Miguel Rodríguez	

PRESSUPOST

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:	
Codi Segur de Validació	aa460f14303e472298a542584c83cf3b001
Url de validació	https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



PRESSUPOST

Data: 14/10/24

Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost Renovació del clavegueram
Capítol	01	Obra Mossèn Rafael Martí
Subcapítol	01	Treballs previs
Títol	01	Desviaments de trànsit

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	HB2C3000	m	Subministrament i instal·lació de barrera de protecció de polietilè en forma de mitja campana de cares arrodonides, tipus semibarrera New Jersey de color blanc i vermell, incloent transports interiors en obra,muntatges i desmuntatges. (P - 32)	11,49	6,000	68,94
2	HBC1KJ00	m	Subministrament, transport i col·locació de tanca mòbil metàl·lica de color groc de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària (en perfecte estat de conservació), incloent el trasllat de posició al llarg de les obres i amb el desmuntatge inclòs. (P - 34)	9,83	20,000	196,60
3	HBC1R801	u	Cascada lluminosa de 25 m de llargària (tl-8) i amb el desmuntatge inclòs (P - 35)	130,32	2,000	260,64
4	HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs (P - 33)	27,95	6,000	167,70
5	GBB11251	u	Placa amb làmina circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, nivell de retroreflectància 2, classe RA2 microprismàtica, fixada mecànicament (P - 23)	56,88	6,000	341,28
6	GBB11111	u	Placa amb làmina, triangular, de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit,nivell de retroreflectància 2, classe RA2 microprismàtica fixada mecànicament (P - 22)	65,07	2,000	130,14
7	GBB21501	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat de color fluorescent, de 60x90 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament (P - 24)	73,48	2,000	146,96

TOTAL Títol 01.01.01.01 1.312,26

Obra	01	Pressupost Renovació del clavegueram
Capítol	01	Obra Mossèn Rafael Martí
Subcapítol	01	Treballs previs
Títol	02	Cales de serveis

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	G22VU200	u	Realització de cala per a localització de servei, en terreny no classificat, amb mitjans mecànics i manuals. inclou demolicions de paviments, excavacions, estintolament de rasa, localització de serveis, rebliment de rasa i compactació de terres i pavimentació amb capa provisional de morter de ciment de 10 cm de gruix. inclou gstió de residus i subproductes. (P - 16)	172,90	3,000	518,70

TOTAL Títol 01.01.01.02 518,70

Obra	01	Pressupost Renovació del clavegueram
Capítol	01	Obra Mossèn Rafael Martí
Subcapítol	02	Demolicions i enderrocs
Títol	01	Demolicions de pavimentacions

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P214W-FEMQ	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (P - 39)	4,98	186,000	926,28
2	P2143-4RR1	m2	Arrencada de paviment asfàltic, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor. (P - 36)	6,57	659,987	4.336,11

EUR

13/01/2025
Signatura 1 de 1
Raul de Miguel Rodríguez

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:	
Codi Segur de Validació	aa460f14303e472298a542584c83cf3b001
Url de validació	https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



PRESSUPOST

Data: 14/10/24

Pàg.: 2

3	P2147-DJ5U	m	Demolició de rigola de formigó o de peces prefabricades, de qualsevol dimensió, incloent base de formigó, amb compressor i càrrega mecànica sobre camió. (P - 37)	6,06	27,000	163,62
4	P214U-HBQK	m2	Fresatge mecànic de paviments asfàltics per cada cm de gruix, amb un gruix de 0 a 6 cm i en encaixos aïllats, amb fresadora de càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compresor, carrega de runes sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada. (P - 38)	2,48	16,000	39,68
5	P241-4I5G	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials, barrejats, a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km, incloent canon d'abocament (gestió integral de subproductes). (P - 40)	14,90	203,196	3.027,62

TOTAL	Títol	01.01.02.01	8.493,31
--------------	--------------	--------------------	-----------------

Obra	01	Pressupost Renovació del clavegueram
Capítol	01	Obra Mossèn Rafael Martí
Subcapítol	02	Demolicions i enderrocs
Títol	02	Demolicions d'elements de sanejament

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	G21DZ010	m	Buidat de residus i aigua residual de claveguera de fins a 100 cm pèvia a la seva demolició. Inclou transport de residus a abocador especialitzat, canon d'abocament i manteniment de l'abocador. (mesurat per m de canonada a demolir). (P - 10)	1,42	79,000	112,18
2	G21DC100	m	Demolició de canonada de clavegueram general existent de fins a 100 cm de diàmetre. inclou demolició amb mitjans mecànics i manuals, retirada de subproductes de la demolició i càrrega sobre camió. inclou transport a abocador, canon d'abocament. i manteniment de l'abocador. Inclou part proporcional de pous de registre, pates, bastiments i tapes, així com escomeses (fins a línia de façana). Inclou els treballs auxiliars que siguin necessaris per a la correcta execució. (P - 9)	12,96	40,000	518,40

TOTAL	Títol	01.01.02.02	630,58
--------------	--------------	--------------------	---------------

Obra	01	Pressupost Renovació del clavegueram
Capítol	01	Obra Mossèn Rafael Martí
Subcapítol	03	Excavacions
Títol	01	Excavacions de rases

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	G222U116	m3	Excavació de terreny no classificat (incloent roca), en pous, rases i bases de pavimentació, en àmbit urbà, amb mitjans mecànics, i ajudes de treball manual, inclòs treballs en presència de nivell freàtic i bombament d'aigües residuals (mitjançant qualsevol mètode) per tal de treballar en sec, inclou transport dins de l'obra, càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús de terres, inclòs gestió integral de residus, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador. inclou part proporcional d'excavació de pous, cambres i sobreexcidors així com sobreexcavació per allotjament de campana del tub. inclou part proporcional d'excavació en zona amb presència d'altres serveis. tot inclòs (P - 11)	43,16	278,354	12.013,76
2	G2311042	m2	Apuntalament i estrebada a cel obert, fins a 3 m d'alçària, amb puntals metàl·lics i fusta, per a una protecció del 100% (P - 17)	20,75	154,741	3.210,88
3	G2242411	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa, amb mitjans mecànics i compactació del 98 % PM. tot inclòs (P - 12)	2,35	126,000	296,10

EUR

13/01/2025
Raul de Miguel Rodríguez

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:	
Codi Segur de Validació	aa460f14303e472298a542584c83cf3b001
Url de validació	https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



PRESSUPOST

Data: 14/10/24

Pàg.: 3

TOTAL	Títol	01.01.03.01	15.520,74
-------	-------	-------------	-----------

Obra	01	Pressupost Renovació del clavegueram
Capítol	01	Obra Mossèn Rafael Martí
Subcapítol	03	Excavacions
Títol	02	Excavacions de caixa de paviment

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F221X6J2	m3	Excavació per a caixa de paviment en tot tipus de terreny, inclús roca, realitzada amb pala carregadora amb escarificadora i càrrega indirecta sobre camió. La partida inclou transport de material a abocador i canon d'abocament així com la gestió integral de residus. (P - 1)	20,74	171,592	3.558,82
2	F227T00F	M2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 98% PM (P - 2)	1,99	659,968	1.313,34

TOTAL	Títol	01.01.03.02	4.872,16
-------	-------	-------------	----------

Obra	01	Pressupost Renovació del clavegueram
Capítol	01	Obra Mossèn Rafael Martí
Subcapítol	04	Xarxa sanejament
Títol	01	Canonades

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PFA8-0800	m	Subministrament i col·locació al fons de la rasa de canonada de PVC per sanejament segons norma, UNE-EN ISO 1452, de 855 mm de diàmetre exterior i 755 mm de diàmetre interior incloent juntes d'estanquitat i proves d'estanquitat. La partida inclou l'encatament, impregnació amb cola per canonada homologada i recobriments d'àrid silici rentat de granulometria de 1,5 a 3mm a les unicons amb les arquetes i obres de fàbrica, i l'aplicació de morter tipus Sika Monotop 612 o equivalent directament a sobre de la part preparada de la canonada i l'arqueta prefabricada. (P - 44)	194,26	85,050	16.521,81

TOTAL	Títol	01.01.04.01	16.521,81
-------	-------	-------------	-----------

Obra	01	Pressupost Renovació del clavegueram
Capítol	01	Obra Mossèn Rafael Martí
Subcapítol	04	Xarxa sanejament
Títol	02	Pous de registre

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	GDD1B120	u.	Formació de base de formigó armat prefabricat per a pou de registre de 1200 mm de diàmetre i 1,10 m d'alçada interior, per a connexionat de canonades de fins a 600 mm de diàmetre amb acabat vertical mascle per a connexionat d'anells, llosa de reducció o conus de reducció. inclou formació de mitja canya de formigó previa imprimació amb Sikadur 32 Fix o equivalent a la base del pou i junta d'estanqueïtat entre els diferents elements. inclou tots els treballs necessaris per a la correcta connexió de les canonades, incloent el rejuntant interior i exterior amb morter de reparació monotop 612 de Sika o equivalent. Segons UNE 1917. tot inclòs, marca i model Arenzana Prefabricados o equivalent. (P - 25)	526,13	3,000	1.578,39
2	GDD3A120	m	Formació de paret per a pou de registre de 1200 mm de diàmetre interior, amb anells prefabricats de formigó armat de 15 cm de gruix, marca i model Arenzana Prefabricados o equivalent. inclou subministre i col·locació d'anells i conus de reducció de diferents mides així com juntes d'estanqueïtat entre anells i conus i repàs de juntes interiors	274,87	6,540	1.797,65

EUR

13/01/2025
Raul de Miguel Rodríguez

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:	
Codi Segur de Validació	aa460f14303e472298a542584c83cf3b001
Url de validació	https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



PRESSUPOST

Data: 14/10/24

Pàg.: 4

		amb morter de ciment especial sense retracció tipus Sika monotop 612 o equivalent. inclou suplements d'obra de fàbrica o formigó fins a arribar a cota de coronació de la rasant d'asfalt (excepta marc i tapa). (P - 26)				
3	GDDZD600	u.	Bastiment i tapa per a pou de registre model GEO PKSR D400 decor o equivalent realitzats en fosa de grafit esfèric segons ISO 1083 (tipus 500-7) i EN1583, classe D400 segons EN124, articulada, extraïble en posició vertical, autocentrada en el seu marc per 5 guies i provista de junta de polietilè antisoroll, antidesplaçant i antilliscant, sistema de bloqueig al marc accionant el tirador d'apertura/manipulació ocultat en la superfície del mateix, marc i apertura lliure, alçada de 100mm, amb 4 forats per ancorar al sol amb tacs d'expansió. Col·locat amb morter i/o formigó de nivellació. Totalment instal·lat, tot inclòs segons criteri DF. (P - 27)	227,56	4,000	910,24
4	GDDZU100	u.	Graó de polipropilè armat col·locat. tot inclòs (P - 28)	10,82	46,000	497,72

TOTAL	Títol	01.01.04.02	4.784,00
-------	-------	-------------	----------

Obra	01	Pressupost Renovació del clavegueram
Capítol	01	Obra Mossèn Rafael Martí
Subcapítol	04	Xarxa sanejament
Títol	03	Elements de captació i escomeses

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	GDFJ0703	u.	Subministrament, col·locació i connexionat de caixa prefabricada de formigó armat per a embornal sifònic de 70x30x100 cm sobre solera de graveta i/o formigó perfectament nivellat, incloent perforacions per connexionat de canonada. Totalment instal·lat i verificat. (P - 30)	191,01	6,000	1.146,06
2	GDFK0703	u.	Subministrament i instal·lació de bastiment i reixa abatible per a embornal de 70 x30 cm, classe C-250 de fosa dúctil, de dimensions 740x300x40 mm, tipus ONDA de Fundición Dúctil Benito o equivalent. Totalment instal·lada i verificada. (P - 31)	74,77	6,000	448,62
3	FD7JN200	m	Subministre i instal·lació de canonada de sanejament tipus Sanecor o equivalent de 200 mm de diàmetre interior i 216 mm de diàmetre nominal, amb junta elàstica EPDM amb certificat AENOR, allotjada en extrem del tub. de rigidesa circumferencial 8KN/m2 segons ISO9969, en trams de 6ml (incloent talls), col·locada formació de llit de formigó HM-15 de 0,15 m de gruix, anclatge de canonda sobre llit per evitar flotació i posterior rebliment de formigó per a protecció fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior del tub. La partida inclou el lubricant especial per a juntes i tots els accessoris necessaris per realitzar connexions d'escomeses (derivacions, empelts, etc).Tot inclòs (P - 8)	37,52	17,900	671,61
4	GDF7E300	Ut	Formació d'escomesa i connexió a la xarxa de sanejament, d'aigües residuals i/o pluvials, mitjançant canonda de pvc per sanejament segons norma, une-en iso 1452, de fins a 400 mm de diàmetre nominal incloent colzes, fins a línia de façana (o indicacions de la DO). La partida inclou demolició d'escomesa existent, demolició de tot tipus de paviment (asfàltic, vorada, vorera), excavacions i apuntalaments de rasa, formació d'obertura per a escomesa a pou o tub mitjançant corona de perforació de fins a 440 mm de diàmetre. La partida inclou retirada de subproductes a abocador,inclos canon d'abocament, subministre i col·locació de la canonda amb protecció de sorra i/o formigó segons indicacions de la DO, formació manual de connexions, unió pvc-formigó, previ arenat amb morter tipus sikalatex o equivalent, rebliment de rasa amb material tipus tot-ú compactat al 100% pm, reposició de paviment de les mateixes característiques a l'existent i gestió integral de residus. La partida inclou reposició de paviment de vorera de similars característiques a l'existent incloent base de formigó i bordó). Tot acabat (P - 29)	590,81	6,500	3.840,27
5	PAUN01-R	u	Connexió tub diàmetre 500 mm de formigó C/ Sant Jordi a tram 1594 (P - 43)	2.257,50	1,000	2.257,50

EUR

Signatura 1 de 1
Raul de Miguel Rodríguez
13/01/2025

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:		
Codi Segur de Validació	aa460f14303e472298a542584c83cf3b001	
Url de validació	https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp	
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original	

PRESSUPOST

Data: 14/10/24

Pàg.: 5

TOTAL	Títol	01.01.04.03	8.364,06
-------	-------	-------------	----------

Obra	01	Pressupost Renovació del clavegueram
Capítol	01	Obra Mossèn Rafael Martí
Subcapítol	04	Xarxa sanejament
Títol	04	Partides a justificar

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PA01SANJ1	pa	Partida alçada a justificar per a millores de la xarxa de clavegueram segons indicacions de la DO (P - 42)	550,00	1,000	550,00

TOTAL	Títol	01.01.04.04	550,00
-------	-------	-------------	--------

Obra	01	Pressupost Renovació del clavegueram
Capítol	01	Obra Mossèn Rafael Martí
Subcapítol	05	Rebliments
Títol	01	Rebliments de rases

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	G228U200	m3	Rebliment i piconatge de rasa amb material tipus graveta 5-15 mm, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant. Inclou subministre del material. (P - 14)	22,51	29,622	666,79
2	G228U300	m³	Rebliment i piconatge de rasa, amb material tipus tot-ú, subministrat a granel, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 98 % PM. Inclou subministre del material. (P - 15)	26,14	198,349	5.184,84
3	PAJ02	u	Partida alçada a justificar (a disposició de la DO) per a altres reblerts necessaris (P - 41)	840,00	1,000	840,00

TOTAL	Títol	01.01.05.01	6.691,63
-------	-------	-------------	----------

Obra	01	Pressupost Renovació del clavegueram
Capítol	01	Obra Mossèn Rafael Martí
Subcapítol	06	Pavimentacions
Títol	01	Pavimentacions calçada

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	G2243011	m2	Preparació de base per a asfaltat/o base de formigó, mitjançant reperfilat, repàs i piconatge d'esplanada, amb mitjans mecànics i compactació del 100 % PM (P - 13)	0,93	659,987	613,79
2	F9365T10	m3	Base de formigó HM-25/S/10/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, incloent formació de pendents transversals i longitudinals. (P - 3)	90,31	131,997	11.920,65
3	F9J13J40	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B4 ADH(ECR-1), amb dotació 1 kg/m2 (P - 7)	0,76	659,987	501,59
4	G9H11251	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada (incloent trasllat de maquinària) (P - 18)	85,36	95,038	8.112,44

TOTAL	Títol	01.01.06.01	21.148,47
-------	-------	-------------	-----------

Obra	01	Pressupost Renovació del clavegueram
Capítol	01	Obra Mossèn Rafael Martí

EUR

13/01/2025

Signatura 1 de 1

Raul de Miguel Rodríguez

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:	
Codi Segur de Validació	aa460f14303e472298a542584c83cf3b001
Url de validació	https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



PRESSUPOST

Data: 14/10/24

Pàg.: 6

Subcapítol	06	Pavimentacions
Títol	02	Urbanització

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F974V010	m	Rigola de 30 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 30x30x8 cm, col·locades amb morter i base de formigó (P - 5)	13,13	27,000	354,51
2	F9715A11	m3	Base per a rigola amb formigó HM-20/S/10/I, de consistència seca i grandària màxima del granulat 10 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, acabat reglejat (P - 4)	76,90	4,050	311,45

TOTAL	Títol	01.01.06.02	665,96
-------	-------	-------------	--------

Obra	01	Pressupost Renovació del clavegueram
Capítol	01	Obra Mossèn Rafel Martí
Subcapítol	07	Senyalització
Títol	01	Senyalitzacio horitzontal

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	GBA1X11P	u	Reposició de pintura horitzontal per a pas de vianants, de mateixes característiques a l'existent, amb pintura dos components tipus rugós (F3001R de Faplis o similar) de color blanc i/o vermell. (P - 19)	179,96	2,000	359,92
2	GBA1X11X-R	m	Pintat sobre paviment de línia longitudinal contínua o discontinua reflectora de 10 cm d'amplària, amb pintura dos components tipus rugós (F3001R de Faplis o similar). (P - 20)	5,25	85,000	446,25
3	GBA1X355-R	ut	Pintat de fletxa de direcció de fins a 3,0 m de llargada sobre paviment, amb pintura amb pintura dos components tipus rugós (F3001R de Faplis o similar), incloent-hi el premarcat (P - 21)	52,50	2,000	105,00
4	F9H1AA01	ut	Trasllat a obra d'equip complet de senyalització horitzontal, inclòs personal i maquinària de transport per al trasllat i elements auxiliars. La partida inclou també el trasllat a la finalització de les obres. (P - 6)	240,00	1,000	240,00

TOTAL	Títol	01.01.07.01	1.151,17
-------	-------	-------------	----------

Obra	01	Pressupost Renovació del clavegueram			
Capítol	01	Obra Mossèn Rafel Martí			
Subcapítol	08	Varis			
Títol	01	Gestió de residus			

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PPAS00GR	Pa	Partida alçada d'abonament íntegre per la gestió de residus a l'obra en base a l'Estudi de gestió de Residus de construcció i enderrocs. (P - 0)	1.552,13	1,000	1.552,13

TOTAL	Títol	01.01.08.01	1.552,13
-------	-------	-------------	----------

Obra	01	Pressupost Renovació del clavegueram			
Capítol	01	Obra Mossèn Rafel Martí			
Subcapítol	08	Varis			
Títol	02	Imprevistos			

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	XPAS00IM	Pa	Partida alçada a justificar per imprevistos a disposició de la Direcció d'Obra (P - 0)	3.000,00	1,000	3.000,00

EUR

13/01/2025

Signatura 1 de 1

Raul de Miguel Rodríguez



PRESSUPOST

Data: 14/10/24

Pàg.: 7

TOTAL	Títol	01.01.08.02	3.000,00
-------	-------	-------------	----------

EUR

Signatura 1 de 1
Raul de Miguel Rodríguez
13/01/2025

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:	
Codi Segur de Validació	aa460f14303e472298a542584c83cf3b001
Url de validació	https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



RESUM DE PRESSUPOST

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:	
Codi Segur de Validació	aa460f14303e472298a542584c83cf3b001
Url de validació	https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



RESUM DE PRESSUPOST

Data: 15/10/24

Pàg.: 1

NIVELL 3 : Subcapítol			Import
Subcapítol	01.01.01	Treballs previs	1.830,96
Subcapítol	01.01.02	Demolicions i enderrocs	9.123,89
Subcapítol	01.01.03	Excavacions	20.392,90
Subcapítol	01.01.04	Xarxa sanejament	30.219,87
Subcapítol	01.01.05	Rebliments	6.691,63
Subcapítol	01.01.06	Pavimentacions	21.814,43
Subcapítol	01.01.07	Senyalització	1.151,17
Subcapítol	01.01.08	Varis	4.552,13
Capítol	01.01	Obra Mossèn Rafel Martí	95.776,98
			95.776,98
NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	Obra Mossèn Rafel Martí	95.776,98
Obra	01	Pressupost Renovació del clavegueram	95.776,98
			95.776,98
NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost Renovació del clavegueram	95.776,98
			95.776,98

euros

Signatura 1 de 1

Raul de Miguel Rodríguez

13/01/2025

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:	
Codi Segur de Validació	aa460f14303e472298a542584c83cf3b001
Url de validació	https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	95.776,98
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 95.776,98.....	12.451,01
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 95.776,98.....	5.746,62

Subtotal 113.974,61

21 % IVA SOBRE 113.974,61..... 23.934,67

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE € 137.909,28

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(CENT TRENTA-SET MIL NOU-CENTS NOU EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)

Corbera de Llobregat, a data de la signatura digital
L'enginyer civil municipal
Raúl de Miguel Rodríguez

Signatura 1 de 1
Raul de Miguel Rodríguez
13/01/2025

Per corroborar la veracitat d'aquest document consulti la següent pàgina web:	
Codi Segur de Validació	aa460f14303e472298a542584c83cf3b001
Url de validació	https://seu.corberadellobregat.cat/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp
Metadades	Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original

