JOSE LUIS CASTRO HITA (1 de 1)
Tècnic diplomat d'Arquitectura tècnica
Data Signatura: 01/07/2026
HASH: 4ec4c0d4b7fb9dfbb4cfdc170275cfe4

PROJECTE DE MILLORA DE LA SENYALITZACIÓ I SEGURETAT VIAL DE LA TRAVESSERA DE CAN MORRAL



JUNY 2026

Ajuntament d'Abrera

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 1 de 235

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 2 de 235

ÍNDEX

1-MEMÒRIA DESCRIPTIVA ---- **7**

1.1-ANTECEDENTS I OBJECTE ---- **7**

1.2-PROPOSTA D'ACTUACIÓ ---- **7**

1.2.1-REPLANTEIG ---- *7*

1.2.2- EXECUCIÓ DELS TREBALLS ---- *8*

1.3-TIPUS D'OBRA ---- **8**

1.4-TERMINI D'EXECUCIÓ I PERSONAL ---- **9**

2-FOTOGRAFIES ESTAT ACTUAL ---- **10**

3-PLEC DE CONDICIONS. NORMATIVA D'APLICACIÓ ---- **13**

PLEC DE CONDICIONS ---- *14*

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS PER ADJUNTAR AL PROJECTE D'URBANITZACIÓ EXECUTIU ---- **14**

1.1 Condicions generals ---- *15*

Document del projecte ---- 15
Responsabilitat del contractista ---- 16
Obligacions del contractista ---- 16
Compliment de les disposicions vigents ---- 16
Indemnitzacions a càrrec del contractista ---- 17
Despeses a càrrec del contractista ---- 17
Direcció de les obres ---- 18
Condicions generals d'execució de les obres ---- 18
Modificacions d'obra ---- 18
Control d'unitats d'obra ---- 18
Mesures d'ordre i seguretat ---- 19
Conservació del medi ambient ---- 19
Obra defectuosa ---- 20
Replanteig de les obres ---- 20
Senyalització de les obres ---- 20
Materials ---- 21
Desviaments provisionals ---- 21
Abocadors ---- 22
Préstecs ---- 23
Explosius ---- 24
Expropiacions, Servituds, serveis i elements afectats ---- 25
Col·locació de serveis ---- 25
Existència de trànsit durant l'execució de les obres ---- 26
Interferència amb altres contractistes ---- 26

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 3 de 235

Desviament de serveis ---------- 26
Recepció d'obra i termini de garantia ---------- 26
Conservació de les obres ---------- 28
Certificació final d'obra i liquidació ---------- 28
Preus unitaris ---------- 29
Partides alçades ---------- 29
Abonament d'unitats d'obra ---------- 30
Revisió de preus ---------- 30
Disposicions aplicables ---------- 30
Disposicions aplicables d'àmbit mediambiental ---------- 37

CONDICIONS MÍNIMES D'ACCEPTACIÓ DE LES OBRES D'URBANITZACIÓ ---------- *46*
INFRAESTRUCTURA DE CALÇADA ---------- 46
PAVIMENTACIÓ ---------- 74
Senyalització I PROTECCIONS ---------- 88
ENJARDINAMENT ---------- 92
SISTEMES DE REG ----------105

4-ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT ----------114

5-JUSTIFICACIÓ DE LA GESTIÓ DE RESIDUS ----------142

6-PLÀNOLS----------144

7-AMIDAMENTS, PRESSUPOST, JUSTIFICACIÓ DE PREUS, QUADRES 1 I 2. ----------151

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 4 de 235

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 5 de 235

1-MEMÒRIA DESCRIPTIVA

1.1-ANTECEDENTS I OBJECTE

El present Projecte s'emmarca dins dels objectius previstos per l'ajuntament de millora de la senyalització i seguretat vial de la trama urbana, en base a l'Estudi de Mobilitat realitzat l'any 2006 .

L'àmbit d'actuació contempla la travessera de Can Morral, entre els carrers Antoni Gaudí i Joan Miró. Es tracta d'un carrer llarg i de traçat rectilini que requereix d'elements reductors de velocitat del tràfic rodat, per augmentar la seguretat dels vianants als creuaments i als accessos a l'escola pública que es troba al punt mig del carrer.

1.2-PROPOSTA D'ACTUACIÓ

La proposta contempla les següents actuacions:

1- Es creen dos passos de vianants elevats que creuen la travessera en punts estratègics i repartits al llarg de la travessera, a l'alçada dels carrers Pompeu Fabra i Olesa.
2- Es crea un llom d'ase situat entre els carrers Esparreguera, per on hi ha l'accés a l'escola i Pompeu Fabra.
3- Es crea una nova zona de contenidors d'escombraries, a l'alçada del carrer Pompeu Fabra, per atendre les necessitats del veïnat.
4- Es contempla la senyalització vertical i horitzontal pels nous elements de control de velocitat i de tot l'àmbit d'actuació.

1.2.1-REPLANTEIG

Perquè les obres contemplades en la memòria no presentin problemes es realitzarà un replanteig de les diferents fases de l'obra comprovant la geometria del terreny en tota la zona d'actuació, la situació i cotes, les seves dimensions i les rasants amb els edificis amb el que limiten.

Es localitzaran, marcaran, protegiran, condicionaran i senyalitzaran totes les instal·lacions preexistents soterrades i aèries que transcorren per l'àmbit d'actuació (xarxa d'aigua, línies elèctriques de baixa i mitja tensió, canalitzacions o

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 6 de 235

instal·lacions telefòniques, enllumenat públic, o de qualsevol altre tipus) que es mantindran durant l'execució de les obres.

També s'hauran de senyalitzar tots els registres que quedin afectats per les obres de pavimentació, i es donaran les instruccions necessàries pel seu recrescut fins a cota de pavimentació definitiva.

El ritme d'execució es determinarà conjuntament amb la direcció facultativa, acotant les diferents fases d'actuació agrupades per carrers, per evitar el màxim de molèsties als veïns afectats i minimitzar l'impacte de les obres a les condicions de mobilitat existents al barri.

1.2.2- EXECUCIÓ DELS TREBALLS

Prèviament a l'inici dels treballs, el Contractista executarà i condicionarà, els passos i accessos provisionals pels desviaments que imposin les obres, en relació al tràfic general i circulació de vianants, accessos als diferents portals, d'acord amb el que es defineix a la memòria o amb les instruccions que es rebi de la Direcció Facultativa. Els materials i les unitats d'obra, que comporten les esmentades obres provisionals, acompliran totes les prescripcions tècniques exigibles.

Abans del començament de les obres caldrà contactar amb la policia municipal als efectes de coordinar els talls de carrer i altres possibles interferències del tràfic.

Les obres s'hauran de programar seguint les indicacions del departament d'Urbanisme i de la Policia Local per tal de provocar la mínima afectació possible en la circulació d'aquesta via i mantenir la màxima seguretat durant l'execució de les obres. Per aquests motius en l'oferta econòmica de l'obra s'hauran de contemplar tots els mitjans auxiliars necessaris que calguin com poden ser: una senyalització addicional, regulació semafòrica o personal del trànsit, treballs en dies no feiners, etc.

En l'execució de les obres s'hauran d'habilitar les mesures de protecció i Seguretat i Salut necessàries, segons pla de seguretat i salut aprovat per l'ajuntament.

Hauran de disposar-se cartells d'anunci de les actuacions segons model municipal.

1.3-TIPUS D'OBRA

En relació amb els articles 9 y 12 del "Reglament d'obres, activitats i serveis dels ens locals", les obres contingudes al present projecte son obres ordinàries i poden classificar-se como a "Obres de primer establiment, reforma o gran reparació".

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 7 de 235

Així mateix, en relació amb l'article 13 del citat reglament, el projecte fa referència a una obra complerta, susceptible de la seva posada en servei sense perjudici de futures ampliacions a las que es pugui veure sotmès.

En relació amb el article 77 de la Llei 9/2017 de o de novembre, de Contractes del Sector Públic, no es necessària l'exigència de classificació del contractista, ates que el pressupost de les obres es inferior a 500.000 euros.

1.4-TERMINI D'EXECUCIÓ I PERSONAL

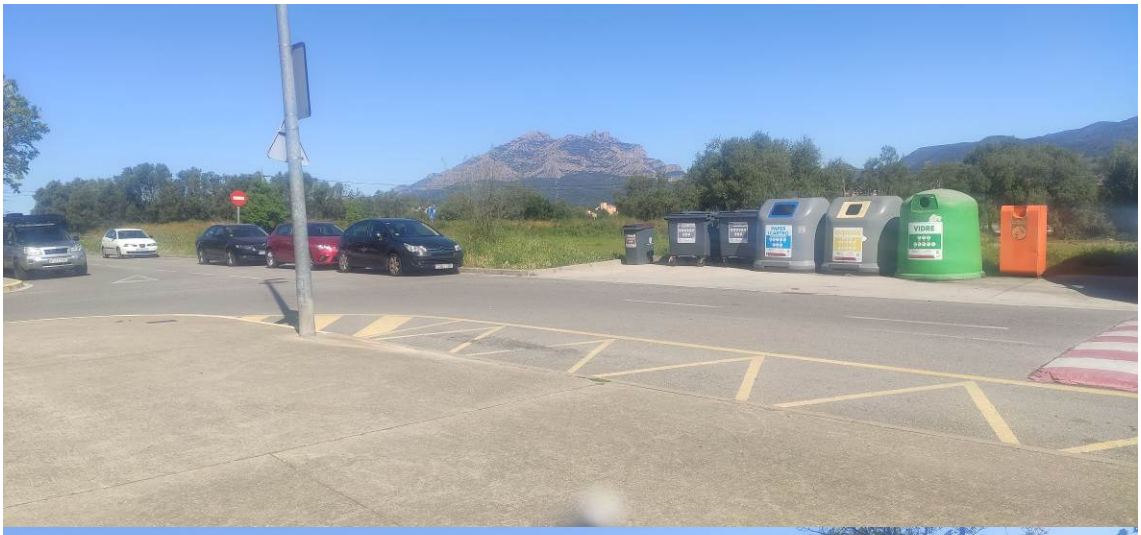
El termini d'execució previst per a la realització dels treballs es de 2 mesos. El nombre d'operaris estimat que puguin treballar simultàniament es de 10.

Abrera, juny de 2026
L'equip redactor:

Departament de Territori i Sostenibilitat

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 8 de 235

2-FOTOGRAFIES ESTAT ACTUAL







Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 10 de 235







Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 11 de 235







Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 12 de 235

3-PLEC DE CONDICIONS. NORMATIVA D'APLICACIÓ

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 13 de 235

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS PER ADJUNTAR AL PROJECTE D'URBANITZACIÓ EXECUTIU

Aquest Plec de Condicions Tècniques Generals comprèn el conjunt de característiques que hauran de complir els materials emprats a la construcció, així com les tècniques de la seva col·locació a l'obra, i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lació i obres accessòries i dependents. Per a qualsevol tipus d'especificació no inclosa en aquest Plec es tindrà en compte el que indiqui la normativa esmentada a l'apartat 0.

Les Condicions Tècniques Generals del present Plec tindran vigència mentre no siguin modificades per les Condicions Tècniques Particulars del projecte, en cas que s'inclogui l'esmentat document.

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 14 de 235

1.1 Condicions generals

Document del projecte

El projecte consta dels següents documents:

Document núm. 1: Memòria i annexos
Document núm. 2: Plànols
Document núm. 3: Plec de condicions
Document núm. 4: Pressupost

El contingut d'aquests documents s'haurà detallat a la memòria.

S'entén per documents contractuals aquells que resten incorporats al contracte i que són d'obligat compliment, llevat modificacions degudament autoritzades. Aquests documents, en cas de licitació sota pressupost, són:

Memòria
Plànols
Plec de Condicions amb els dos capítols (Condicions Tècniques Generals i Condicions Tècniques Particulars)
Mesuraments
Quadre de preus núm. 1
Quadre de preus núm. 2
Pressupost total

La resta de documents o dades del projecte són informatius i estan constituïts pels annexos, els estadets, els pressupostos parcials, el resum de pressupostos i el pressupost per al coneixement de l'Administració.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Administració, sense que això suposi que es responsabilitza de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades s'han de considerar, tan sols, com a complement d'informació que el contractista ha d'adquirir directament amb els seus propis mitjans.

Només els documents contractuals, definits a l'apartat anterior, constitueixen la base del contracte; per tant, el contractista no podrà al·legar cap modificació de les condicions del contracte en base a les dades contingudes als documents informatius (com per exemple, preus de bases de personal, maquinària i materials, fixació de lloseres, préstecs o abocadors, distàncies de transport característiques dels materials d'esplanació, justificació de preus, etc), llevat que aquestes dades apareguin en algun document contractual.

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

Si hi hagués contradicció entre els plànols i les Condicions Tècniques Particulars, en el cas que s'incloguin com a document que complementi el Plec de Condicions Generals, preval el que s'ha escrit en les Condicions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents prevalen sobre les Condicions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat al Plec de Condicions i omès als plànols, o viceversa, s'haurà d'executar com si s'hagués exposat a ambdós documents, sempre que a criteri del

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 15 de 235

director quedin suficientment definides les unitats d'obra corresponents i tinguin preu al contracte.

Responsabilitat del contractista

El contractista és responsable de l'execució de les obres segons les condicions establertes al contracte i en els documents que componen el projecte. Com a conseqüència d'això, està obligat a l'enderroc i reconstrucció de tot el que estigui mal executat, sense que pugui servir d'excusa que la direcció tècnica de les obres hagi reconegut i examinat la construcció durant les obres, ni tampoc que hagin estat abonades les liquidacions parcials.

Obligacions del contractista

Abans de començar les obres, el contractista comunicarà a la direcció facultativa la relació detallada de la maquinària, mitjans auxiliars i plantilla que utilitzarà per a l'execució de les obres, amb les dades següents:

a) Maquinària i mitjans auxiliars que haurà d'emprar en l'execució dels treballs.
b) Tècnic amb titulació adequada designat pel contractista per a la direcció de les obres, que quedarà permanentment adscrit a aquesta, la qual cosa haurà de comunicar a la direcció facultativa. El tècnic quedarà adscrit en qualitat de cap d'obra amb residència en la localitat on es desenvolupin els treballs i haurà de romandre durant les hores de treball a peu d'obra.
c) El contractista també facilitarà a la direcció facultativa una relació numerada per oficis i categoria del personal que ha de constituir la plantilla mínima al servei de les obres.
d) El contractista donarà coneixement, per escrit, dels subcontractes que vol concertar, tot indicant la part del contracte a realitzar pel subcontractista. En general, la subcontractació es regirà pel que estableix l'article 116 de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques (d'ara endavant LCAP).
e) Igualment, si el pressupost excedeix de 300.506,05 €, habilitarà un local per a despatx exclusiu de la direcció facultativa de l'obra, degudament condicionat, aïllat i protegit.
f) A petició de la direcció facultativa, i per tal d'assegurar el contacte directe amb aquesta, el contractista disposarà a peu d'obra d'una línia telefònica i de FAX i servei de correu electrònic
g) En cas que el cap d'obra s'absentés de l'obra, haurà de deixar instruccions per a la seva localització immediata.
h) L'Institut Català del Sòl, amb motiu justificat, podrà sol·licitar la substitució del personal del contractista, sense obligació de respondre de cap dels danys que al contractista pugui causar l'exercici d'aquesta facultat. Això no obstant, el contractista respon de la capacitat i de la disciplina de tot el personal assignat a l'obra.
i) Amb relació a l'oficina d'obra i al llibre d'ordres, només es regirà pel que disposen les clàusules 7, 8 i 9 del Plec de Clàusules Administratives Generals. El contractista està obligat a dedicar a les obres el personal tècnic que es va comprometre dedicar a la licitació i la direcció, per al normal compliment de llurs funcions. Així mateix, el contractista haurà de disposar a peu d'obra d'un local apropiat com a oficina.

Compliment de les disposicions vigents

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

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 16 de 235

Així mateix, es compliran els requisits vigents per a l'emmagatzematge i la utilització d'explosius, carburants, prevenció d'incendis, etc., i s'ajustarà al que prescriu el Codi de Circulació, Reglament de la Policia i conservació de carreteres, Reglament electrotècnic de baixa tensió, Reglament de Seguretat i Salut, i a totes les disposicions vigents que siguin d'aplicació en aquells treball que, directa o indirectament, siguin necessaris per al compliment del contracte.

Indemnitzacions a càrrec del contractista

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

Particularment, el contractista haurà de reparar, a càrrec seu, els serveis públics o privats malmesos, indemnitzant les persones o propietats que resultin perjudicades.

El contractista adoptarà les mesures necessàries especificades a l'annex Estudi Ambiental del projecte, concretament al Programa de Seguiment ambiental i, també, d'altres que es considerin oportunes (segons indiqui el Responsable de la Vigilància Ambiental i/o la Direcció d'Obra) , per tal d'evitar afeccions perjudicials sobre el medi ambient. Serà responsable dels damnatges i perjudicis que es puguin causar per no haver aplicat les mesures preventives abans indicades.

El contractista haurà de mantenir durant l'execució de l'obra, i refer quan aquesta finalitzi, les servituds afectades, conforme estableix la clàusula 20 de l'esmentat Plec de Clàusules Administratives Generals, essent a compte del contractista els treballs necessaris per a tal objectiu.

Despeses a càrrec del contractista

A més de les despeses i taxes, que s'esmenten a les clàusules 13 i 38 del Plec de Clàusules Administratives Generals, seran a càrrec del contractista, si a les Condicions Tècniques Particulars o al contracte no es preveu explícitament el contrari, les següents despeses:

- despeses corresponents a instal·lacions i equips de maquinària
- despeses de construcció i retirada de tota mena de construccions auxiliars, instal·lacions, ferramentes, etc.
- despeses de llogaters o d'adquisició de terrenys per a dipòsits de maquinària de materials
- despeses de protecció d'amàs i de la mateixa obra contra tot deteriorament
- despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions per al subministrament d'aigua i d'energia elèctrica, necessaris per a l'execució de les obres, així com dels drets, taxes o impostos de presa, comptadors, etc.
- despeses i indemnitzacions que es produeixen a les ocupacions temporals; despeses d'explotació i utilització de préstecs, pedreres, lleres i abocadors, així com els cànons i despeses per a la deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat.
- despeses de retirada de materials rebutjats, evacuació de restes, neteja general de l'obra i de zones confrontades afectades per les obres, etc, així com els cànons i despeses per a la deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat.de les restes procedents de l'obra.
- despeses de permisos o llicències necessàries per a l'execució, excepte les que corresponen a expropiacions i serveis afectats
- despeses ocasionades pel subministrament i col·locació dels cartells anunciadors de l'obra

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 17 de 235

- el contractista haurà d'abonar tots els càrrecs, taxes i impostos que es derivin de la obtenció dels permisos, visats, llicències i dictàmens necessaris per a l'execució i posada en servei de les obres, del projecte elèctric, d'enllumenat públic de semaforització, així com del visat del col·legi professional corresponent,.
- el contractista també haurà d'abonar totes les despeses necessàries per a l'obtenció de l'aprovació prèvia del projecte i l'autorització de posada en servei del Departament d'Indústria i Energia o estament en qui delegui.
- qualsevol altre tipus de despesa no especificada es considerarà inclosa als preus unitaris contractats

Direcció de les obres

L'Administració, a través de la direcció de l'obra, efectuarà la inspecció, comprovació i vigilància per a la correcta realització de l'obra contractada, tot ajustant-se al que disposen les clàusules 4 i 21 del Plec de Clàusules Administratives Generals.

El delegat d'obra del contractista haurà de ser el tècnic titulat que exigeix el director de l'obra, amb experiència acreditada en obres similars a les que són objecte del present projecte.

Condicions generals d'execució de les obres

Queda entès d'una manera general, que les obres s'executaran d'acord amb les normes de bona construcció lliurement apreciades per la direcció tècnica de les obres.

El contractista de les obres notificarà a la direcció tècnica de les obres, amb l'antelació que calgui, a fi i efecte que pugui procedir al reconeixement de l'execució de les que hagin de quedar amagades o que a judici del director d'obra o del contractista requereixin el dit reconeixement.

De totes aquestes i a mesura que s'executin, s'aixecaran plànols precisos per a llur comprovació, constatació, medició i liquidació, que seran subscrits per la direcció tècnica de les obres. Aquests plànols els aportarà el contractista a mesura que es vagin complimentant les diferents unitats d'obra i a criteri de la direcció d'obra. El contractista haurà d'abonar les despeses dels treballs auxiliars necessaris per fer medició, excepte que s'avingui amb el que proposi la direcció tècnica de les obres.

Modificacions d'obra

Ni el director de l'obra ni el contractista podran introduir o executar modificacions a les obres compreses en el contracte, sense l'aprovació prèvia per l'Administració de la modificació i del pressupost que en resulti com a conseqüència, i se seguiran els tràmits previstos a l'article 217 de la Llei 30/07, de 30 d'octubre, de Contractes del Sector Públic.

Control d'unitats d'obra

El control d'unitats d'obra s'executarà d'acord amb el programa aportat pel laboratori encarregat, i aprovat per la direcció facultativa.

L'import, fins a l'1% del pressupost de contracta, anirà a càrrec del contractista, segons la clàusula 38 del Plec de Clàusules Administratives Generals per a la contractació d'obres de l'Estat. La resta, si s'escau, serà abonada per l'Institut Català del Sòl.

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 18 de 235

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

1) A criteri de la direcció facultativa es podrà ampliar o reduir el nombre de controls previstos al programa esmentat més amunt.
2) El contractista arribarà al laboratori amb temps suficient perquè aquest pugui executar el control corresponent; a tals efectes el contractista facilitarà al laboratori la seva tasca.
3) Els resultats negatius de qualsevol unitat es consignaran al Llibre d'Ordres.
4) El cost dels assaigs que donin resultats negatius es descomptarà directament al contractista, al marge del que s'especifica al segon paràgraf.

Mesures d'ordre i seguretat

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

En tot cas, el contractista serà única i exclusivament el responsable, durant l'execució de les obres, de tots els accidents o perjudicis que pugui sofrir llur personal o causar-los a d'altres persones o entitats. En conseqüència, el constructor assumirà totes les responsabilitats annexes al compliment de la Llei 31/1995 , de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals i reglaments i disposicions posteriors, especialment la Llei 54/03, de 12 de desembre, de Reforma del Marc Normatiu de la Prevenció de Riscos Laborals i el Reial Decret 171/04, de 30 de gener, pel que es desenvolupa l'article 24 de la Llei 31/95, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, en matèria de coordinació d'activitats empresarials.

S'exceptuen els danys que siguin ocasionats com a conseqüència immediata i directa d'una ordre de l'Administració.

En totes les obres amb pressupost de licitació superior a 300.506,05 €, el contractista haurà de presentar certificació que acrediti que té concertada una assegurança per respondre dels danys que es puguin produir a tercers per un import no inferior a 120.202,42 €.

L'Administració podrà procedir a la suspensió del pagament de les certificacions mentre el contractista no acrediti el compliment d'aquesta estipulació, sense que el període de suspensió sigui computable a efectes d'indemnització per retard en el pagament de certificacions.

Conservació del medi ambient

El contractista, tant en els treballs que realitzi dins dels límits de l'obra com fora d'aquests, ha d'adoptar les mesures necessàries perquè les afeccions al medi ambient siguin nul·les, o en tot cas, les previstes en la documentació ambiental pertinent. Per aquest darrer propòsit, s'associarien les mesures correctores o compensatòries que ja haurien estat indicades en projecte.

El Contractista realitzarà el seu Pla de Medi Ambient (PMA), d'acord amb les prescripcions recollides a l'annex Estudi Ambiental del projecte. Aquest Pla de Medi Ambient l'haurà de supervisar el Responsable de la Vigilància Ambiental i l'haurà d'aprovar la Direcció d'obra abans de l'inici de les obres.

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 19 de 235

Es donarà compliment a totes les condicions indicades per a la fase d'obres al Programa de Seguiment Ambiental de l'annex Estudi Ambiental del projecte. Aquestes condicions hauran d'haver estat recollides al PMA del contractista per a la seva avaluació periòdica.

Amb la periodicitat que es determini a l'annex Estudi Ambiental, el Contractista entregarà tota la informació que requereixi el Responsable de la Vigilància Ambiental de l'obra per a la completa complimentació dels informes ambientals d'obra.

El contractista és responsable de la guarda i custòdia de l'arbrat de la zona objecte del projecte d'urbanització, fins a l'extinció del contracte. Sense la prèvia autorització del director de l'obra el contractista no podrà realitzar cap tala d'arbres i, sempre que així es consideri en projecte, es procedirà a la protecció dels mateixos mitjançant els dispositius especificats.

El contractista serà responsable únic de les agressions que, en els sentits abans apuntats, i qualssevol altres difícilment identificables en aquest moment, produeixi al medi ambient, havent de canviar els mitjans i mètodes utilitzats i reparar els danys causats, tot seguint les ordres de la direcció d'obra o dels organismes institucionals competents en la matèria.

Obra defectuosa

Quan la contracta hagi efectuat qualsevol element de l'obra que no s'ajusti a aquest Plec de Condicions, la direcció tècnica de les obres podrà acceptar-lo o rebutjar-lo. En el primer cas, aquesta fixarà el preu que cregui just, d'acord amb les diferències que hi haguessin, i el contractista estarà obligat a acceptar aquesta valoració. En cas que no s'hi conformi, desfarà i reconstruirà, a càrrec seu, tota la part mal executada, d'acord amb les condicions que fixi la direcció tècnica de les obres, sense que això signifiqui motiu de pròrroga en cas d'execució.

Replanteig de les obres

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

Senyalització de les obres

El contractista està obligat a instal·lar a càrrec seu els senyals que calguin per indicar l'accés a l'obra, la circulació a la zona que ocupen els treballs i els punts de possible perill a causa de l'obra, tant a l'esmentada zona com als límits i rodalies, així com també a complir les ordres a les quals fa referència la clàusula 23 del Plec de Clàusules Administratives Generals.

Així mateix, en el termini de vuit dies hàbils, posteriors a l'inici de les obres, el contractista estarà obligat a instal·lar, a càrrec seu, un cartell anunciador de les obres, d'acord amb els normalitzats per la Generalitat de Catalunya. A tals efectes, la direcció facultativa aportarà al contractista les característiques del cartell, així com la situació on s'haurà d'instal·lar.

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 20 de 235

Materials

A més del que es disposa a les clàusules 15, 34, 35, 36 i 37 del Plec de Clàusules Administratives Generals, caldrà observar les prescripcions següents:

Si les procedències dels materials fossin fixades als documents contractuals, el contractista haurà d'utilitzar, obligatòriament, les esmentades procedències, llevat autorització explícita del director d'obra. Si fos prescindible, a judici de l'Administració, canviar aquell origen o procedència, hom es regirà pel que es disposa a la clàusula 60 del Plec de Clàusules Administratives Generals.

Sempre que sigui possible, i si així ho determinen les anàlisis qualitatives corresponents i ho aprova la Direcció d'Obra, es fomentarà l'ús de materials procedents de la pròpia obra, com ara els provinents de demolició per a rebliments, subbases en vialitat, etc.

Si per complir les prescripcions del present Plec es rebutgen materials procedents de l'esplanació, préstecs i pedreres, que figuren com a utilitzables només als documents informatius, el contractista tindrà l'obligació d'aportar altres materials, que compleixin les prescripcions, sense que per això tingui dret a un nou preu unitari.

- El contractista obtindrà, a càrrec seu, l'autorització per a l'ús de préstecs, i aniran també a càrrec seu totes les despeses, cànons, indemnitzacions, etc., que es presentin, així com els cànons i despeses per a la deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat.

El contractista notificarà a la direcció de l'obra, amb la suficient antelació, les procedències dels materials que es proposa utilitzar, i aportarà les mostres i les dades necessàries, tant pel que fa a la quantitat com a la qualitat.

Abans de la col·locació de qualsevol material, el contractista presentarà, a sol·licitud del director de l'obra, els catàlegs, cartes, mostres, certificats d'homologació estesos per una entitat oficial i certificats de garantia i de colada dels materials que s'han d'utilitzar a l'obra.

En cap cas podran ser arreplegats ni utilitzats a l'obra materials, la procedència dels quals no hagi estat aprovada pel director de les obres.

Desviaments provisionals

El contractista executarà o condicionarà, en el moment oportú, les carreteres, camins i accessos provisionals per als desviaments que imposin les obres, amb relació al trànsit general i als accessos dels confrontants, d'acord amb el que es defineix al projecte o amb les instruccions que rebi de la direcció.

Tal i com es determina a l'annex Estudi Ambiental del projecte, s'haurà de realitzar un pla específic d'accessos, on es recolliran tots els accessos a emprar a l'obra, existents o no. Aquest pla d'accessos forma part del Pla de Medi Ambient i ha d'estar enllestit i aprovat per la Direcció d'Obra abans de l'inici de les obres.

Els materials i les unitats d'obra, que comporten les esmentades obres provisionals, compliran totes les prescripcions del present Plec, com si fossin obres definitives.

Aquestes obres seran d'abonament, llevat que en el Plec de Condicions Tècniques Particulars es digui expressament el contrari, és a dir, amb càrrec a les partides

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 21 de 235

alçades que per tal motiu figurin al pressupost o, en cas que no hi siguin, valorades segons els preus de contracte.

Si aquests desviaments no fossin estrictament necessaris per a l'execució normal de les obres, a criteri de la direcció, no seran d'abonament i, en aquest cas, si li convé al contractista facilitarà o accelerarà l'execució de les obres.

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

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

Abocadors

Llevat manifestació expressa contrària al Plec de Condicions Tècniques Particulars, la localització d'abocadors, així com les despeses que comporti llur utilització, seran a càrrec del contractista, així com els cànons i despeses per a la deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat.

Tal i com es determina a l'annex Estudi Ambiental del projecte, s'haurà de realitzar un pla específic d'abocadors, on es recolliran tots els abocadors a emprar a l'obra, existents o aquells de terres inerts que es pretengui crear. Aquest pla d'abocadors forma part del Pla de Medi Ambient i ha d'estar enllestit i aprovat per la Direcció d'obra abans de l'inici de les obres.

Els abocadors existents que es preveu emprar han d'estar convenientment legalitzats. La documentació relativa a la seva legalització ha de ser entregada al Responsable de la Vigilància Ambiental d'obra, per tal que aquest l'adjunti a l'informe ambiental d'obra abans d'iniciar l'ús de l'abocador.

Els abocadors de terres de nova creació, han de disposar de la conformitat del propietari de la parcel·la i de l'aprovació de l'ajuntament. La documentació generada per a cada un d'ells (l'ara esmentada i l'especificada al pla específic segons l'annex Estudi Ambiental per a cada abocador), s'haurà d'enviar a l'Oficina Territorial del Departament de Medi Ambient i Habitatge sol·licitant la seva autorització.

Sempre que sigui possible, s'intentarà que el balanç de terres dins de la pròpia obra (d'entrada i de sortida) s'aproximi a zero, afavorint la utilització de les terres sobrants (si així ho determina el resultat de les anàlisis qualitatives d'aquestes per a l'ús que es destina i quan la Direcció d'obra doni la seva conformitat).

Així mateix, el contractista es responsabilitzarà de complir la resta de normativa vigent en matèria de medi ambient.

Ni el fet que la distància als abocadors autoritzats sigui més gran que la que es preveu a la hipòtesi feta en la justificació del preu unitari, que s'inclou als annexos de la memòria, ni l'omissió en l'esmentada justificació de l'operació de transport als abocadors, seran causa suficient per al·legar modificació del preu unitari, que apareix al quadre de preus, o dir que la unitat d'obra corresponent no inclou la dita operació de transport a l'abocador, sempre que als documents contractuals es fixi que la unitat sí que la inclou.

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 22 de 235

Si als mesuraments i documents informatius del projecte es contempla que el material obtingut de l'excavació de l'esplanament, fonaments o rases, s'ha d'utilitzar per a terraplè, replens, etc., i la direcció d'obra rebutja aquest material perquè no compleix les condicions del present plec, o bé existeixen residus o material de possible toxicitat, el contractista haurà de transportar-lo a abocadors autoritzats sense dret a cap abonament complementari a la corresponent excavació, ni a incrementar el preu del contracte per haver emprat majors quantitats de material procedent de préstecs.

En cas que vagin a l'abocador, el contractista es responsabilitzarà del compliment de les disposicions vigents que facin relació al transport i abocament de materials, autoritzacions. permisos necessaris i canons, així com els cànons i despeses per a la deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat.

Així mateix, el contractista es responsabilitzarà de la complimentació de la normativa vigent en matèria de medi ambient.

El director de les obres podrà autoritzar abocaments de terres a l'interior d'àrees parcel·lades, zones verdes i d'equipament, amb la condició que els productes abocats siguin expressament autoritzats per la direcció i estesos i compactats correctament. Les despeses de l'esmentada extensió i compactació dels materials seran a càrrec del contractista, ja que es consideren incloses als preus unitaris. D'altra banda, no es podrà extreure cap tipus de material de les àrees esmentades al paràgraf anterior, sense l'autorització expressa del director de l'obra.

La destinació i ús de qualsevol material que s'extregui de l'obra la determinarà la direcció tècnica de l'obra. En cas que es faci sense la seva autorització, serà a càrrec del contractista la reposició del material extret.

Préstecs

Llevat manifestació expressa contrària al Plec de Condicions Tècniques Particulars, la localització de préstecs (existents o de nova creació), així com les despeses que comporti llur utilització, seran a càrrec del contractista.

Tal i com es determina a l'annex Estudi Ambiental del projecte, s'haurà de realitzar un pla específic de préstecs, on es recolliran tots els préstecs a emprar a l'obra, existents o aquells de terres inerts que es pretengui crear. Aquest pla de préstecs forma part del Pla de Medi Ambient a realitzar pel contractista i ha d'estar enllestit i aprovat per la Direcció d'obra abans de l'inici de les obres.

Els préstecs existents que es preveu emprar han d'estar convenientment legalitzats. La documentació relativa a la seva legalització ha de ser entregada a la Direcció d'obra, per tal que aquesta l'adjunti a l'informe ambiental d'obra abans d'iniciar l'ús de préstec.

Els préstecs de terres inerts de nova creació, han de disposar de la conformitat del propietari de la parcel·la i de l'aprovació de l'ajuntament. La documentació generada per a cada un d'ells (l'ara esmentada i l'especificada al pla específic segons l'annex Estudi Ambiental per a cada àrea de préstec), s'haurà d'enviar a l'Oficina Territorial del Departament de Medi Ambient i Habitatge sol·licitant la seva autorització.

Sempre que sigui possible, s'intentarà que el balanç de terres dins de la pròpia obra (d'entrada i de sortida) s'aproximi a zero, afavorint la utilització de les terres sobrants

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 23 de 235

(si així ho determina el resultat de les anàlisis qualitatives d'aquestes per a l'ús que es destina i quan la Direcció d'obra doni la seva conformitat).

Així mateix, el contractista es responsabilitzarà de complir la resta de normativa vigent en matèria de medi ambient.

Ni el fet que la distància als préstecs autoritzats sigui més gran que la que es preveu a la hipòtesi feta en la justificació del preu unitari, que s'inclou als annexos de la memòria, ni l'omissió en l'esmentada justificació de l'operació de transport als abocadors, seran causa suficient per al·legar modificació del preu unitari, que apareix al quadre de preus, o dir que la unitat d'obra corresponent no inclou la dita operació de transport des de la zona de préstec, sempre que als documents contractuals es fixi que la unitat sí que la inclou.

Explosius

L'adquisició, transport, emmagatzematge, conservació, manipulació i utilització de metxes, detonadors i explosius es regirà per les disposicions vigents a l'efecte, completades amb les instruccions que figurin al projecte o les que dicti la direcció d'obra.

Anirà a càrrec del contractista l'obtenció de permisos, llicències per a la utilització d'aquests mitjans, i el pagament de les despeses que els esmentats permisos comportin.

El contractista estarà obligat al compliment estricte de totes les normes existents en matèria d'explosius i d'execució de voladures.

Per tant, tots aquells treballs en què es requereixi l'ús d'explosius, s'hauran de realitzar amb estricte compliment del Reial Decret 863/1985, de 2 d'abril, pel que s'aprova el Reglament General de Normes Bàsiques de Seguretat Minera (article 109 modificat) i les seves Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), i de l'Ordre de 20 de març de 1986 per la qual s'aproven les instruccions tècniques complementàries relatives als capítols IV, V, IX i X d'aquest Reglament i de les condicions establertes en les preceptives autoritzacions atorgades pels serveis corresponents del Departament de Treball i Indústria de la Generalitat de Catalunya.
La direcció podrà prohibir la utilització de voladures o determinats mètodes que consideri perillosos, encara que l'autorització pels mètodes utilitzats no allibera el contractista de la responsabilitat dels damnatges causats.

El contractista subministrarà i col·locarà els senyals necessaris per advertir el públic del seu treball amb explosius. El seu emplaçament i estat de conservació garantiran, en qualsevol moment, llur perfecta visibilitat.

En tot cas, el contractista serà responsable dels damnatges que es derivin de la utilització d'explosius.

En cas de presència d'espècies sensibles i si així s'especifica al Programa de Seguiment Ambiental de l'annex Estudi Ambiental, s'han de respectar els períodes reproductius i de cria (febrer – agost) de la fauna per a l'exclusió de la realització de voladures.

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 24 de 235

Expropiacions, Servituds, serveis i elements afectats

Amb relació a les servituds existents, hom es regirà pel que s'estipula a la clàusula 20 del Plec de Clàusules Administratives Generals. A tal efecte, també es consideraran servituds relacionades amb el Plec de Condicions aquelles que apareguin definides als plànols del projecte.

Els objectes afectats seran traslladats o retirats per les companyies i organismes corresponents. Malgrat tot, el contractista tindrà l'obligació de realitzar els treballs necessaris per a la localització, protecció o desviament, en tot cas, dels serveis afectats de poca importància, que la direcció consideri convenient per a la millora del desenvolupament de les obres, si bé aquests treballs li seran abonats, bé amb càrrec a les partides alçades existents a l'efecte del pressupost o per unitats d'obra, amb aplicació dels preus del quadre núm. 1. En llur defecte, hom es regirà pel que s'estableix a la clàusula 60 del Plec de Clàusules Administratives Generals.

Tots aquells elements existents ja siguin edificacions, espècies vegetals en general o altres elements que s'hagin de conservar, es protegiran convenientment, per tal d'assegurar la seva permanència fins a l'extinció del contracte. A tals efectes, i seguint les instruccions del director de l'obra, se senyalaran i delimitaran sobre el terreny abans d'iniciar-se les obres.

Els que es malmetin per motius imputables al contractista, aquest els reposarà al seu càrrec. L'element reposat haurà de tenir les mateixes característiques que l'existent abans de malmetre'l.

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

El contractista sol·licitarà a les diferents entitats subministradores o propietaris de serveis plànols de definició de la posició dels esmentats serveis, i localitzarà i descobrirà les canonades de serveis soterrats mitjançant treballs d'execució manual. Les despeses originades o les disminucions de rendiment originades es consideraran als preus unitaris i no podran ser objecte de reclamació.

Si com a conseqüència de tot l'anterior s'han d'efectuar manualment o mecànicament alguns treballs o s'han de reparar instal·lacions afectades, el cost corresponent serà íntegrament a càrrec del contractista.

Col·locació de serveis

Es recorda al contractista que està totalment prohibit col·locar qualsevol tipus de servei dins l'espai parcel·lat, amb l'excepció de les corresponents connexions de desguàs del clavegueram, armaris de BT (DSPD) i telèfons.

L'existència d'un servei dins l'espai parcel·lat es considerarà un vici ocult i, conseqüentment, el contractista haurà de procedir a la seva reparació amb responsabilitat durant el termini de 15 anys, d'acord amb l'article 219 de la Llei 30/07, de 30 d'octubre, de Contractes del Sector Públic.

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 25 de 235

Existència de trànsit durant l'execució de les obres

L'existència de determinats vials, que s'hagin de mantenir en servei durant l'execució de les obres, no serà motiu de reclamació econòmica per part del contractista.

El contractista programarà l'execució de les obres de manera que les interferències siguin mínimes i, si s'escau, construirà els desviaments provisionals que siguin necessaris dotant-los de la senyalització corresponent, sense que això sigui motiu d'increment del preu del contracte. En cas que siguin necessaris desviaments provisionals, el contractista prendrà totes les mesures necessàries per garantir la seguretat de tots els que hi circulin.

Les despeses ocasionades pels anteriors conceptes i per la conservació dels vials de servei esmentats, es consideraran incloses als preus de contracte, i en cap moment podran ser objecte de reclamació. En cas que l'anterior impliqui la necessitat d'executar determinades parts de les obres per fases, aquestes seran definides per la direcció de les obres, i el possible cost addicional es considerarà inclòs als preus unitaris, com en l'apartat anterior.

Interferència amb altres contractistes

El contractista programarà els treballs de manera que, durant el període d'execució de les obres, sigui possible realitzar treballs de jardineria, edificació en espais parcel·lats, obres complementàries, com ara l'execució de xarxes elèctriques, telefòniques, o altres treballs. En aquest cas, el contractista complirà les ordres de la direcció de l'obra, referents a l'execució de les obres, per a les fases que marqui la direcció de les obres, a fi de delimitar zones amb determinades unitats d'obra totalment acabades i d'endegar els treballs complementaris esmentats.

Les possibles despeses motivades per eventuals paralitzacions o increments de cost, deguts a l'esmentada execució per fases, es consideraran incloses als preus de contracte, i no podran ser, en cap moment, objecte de reclamació.

Desviament de serveis

Abans de començar les excavacions, el contractista, tot basant-se en els plànols i dades de què disposi, o mitjançant el reconeixement sobre el terreny dels possibles serveis existents, si és factible, haurà d'estudiar i replantejar sobre el terreny els serveis i instal·lacions afectades, considerar la millor manera d'executar els treballs per no fer-los malbé i assenyalar aquells que, en darrer lloc, consideri que cal modificar.

Si el director de l'obra està conforme, sol·licitarà de l'empresa i organismes corresponents la modificació d'aquestes instal·lacions. Aquestes operacions s'abonaran segons el que s'especifiqui al quadre de preus núm. 1.

L'empresa adjudicatària de les obres de desviament de qualsevol servei existent no tindrà dret a cap indemnització pel retard per dificultats en l'execució de les dites obres, en cas que la direcció d'obra consideri necessària l'adjudicació a una altra empresa. En qualsevol cas, l'empresa contractista principal no tindrà dret a cap tipus d'indemnització.

Recepció d'obra i termini de garantia

- Neteja final de les obres.

El contractista procedirà, a càrrec seu, una vegada acabada l'obra, i abans de la seva recepció, a la neteja general de l'obra, retirarà els materials sobrants o rebutjats,

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 26 de 235

runes, obres auxiliars, instal·lacions, magatzems, edificis que segons la direcció d'obra no s'hagin de conservar durant el termini de garantia i, en general, s'haurà de deixar l'obra executada en perfecte estat de policia.

- Restauració de les àrees emprades per a la ubicació de les instal·lacions auxiliars.

El contractista procedirà, a càrrec seu, una vegada acabada l'obra, i abans de la seva recepció, a la restauració de les àrees que hagin estat emprades per a la ubicació de les instal·lacions auxiliars de l'obra (incloent les àrees d'aplec de materials i terres) i, sempre que aquestes àrees quedin fora de l'àmbit d'actuació, es restituirà l'ús original del sòl.

Les directrius per a la restauració han de figurar al pla específic corresponent inclòs al Pla de Medi Ambient realitzat pel contractista i aprovat per la Direcció d'obra abans del començament de les obres.

- Restauració dels abocadors i préstecs de nova creació.

El contractista procedirà, a càrrec seu, una vegada acabada l'obra, i abans de la seva recepció, a la restauració de les àrees que hagin estat emprades per abocar o extreure terres i, sempre que aquestes àrees quedin fora de l'àmbit d'actuació, es restituirà l'ús original del sòl.

Les directrius per a la restauració han de figurar al pla específic corresponent inclòs al Pla de Medi Ambient realitzat pel contractista i aprovat per la Direcció d'obra abans del començament de les obres.

- Recepció de les obres.

Un cop finalitzades les obres i abans de procedir a la seva recepció, la direcció tècnica de les obres practicarà un reconeixement exhaustiu en presència del contractista. Si les obres es trobessin en estat de ser admeses s'iniciaran els tràmits per a la seva recepció. Quan les obres no estiguin en estat de ser rebudes es farà constar i es donaran al contractista les instruccions oportunes per arranjar els desperfectes observats, tot fixant-se un termini per a esmenar-los, acabat el qual la direcció tècnica efectuarà un nou reconeixement i, en el cas que els arranjaments s'hagin efectuat correctament, s'iniciaran els tràmits per a la seva recepció.

Abans de la recepció, i d'acord amb el que s'especifica al punt 0 d'aquest Plec, el contractista aportarà a la direcció tècnica tota la documentació necessària sobre els serveis realment executats, que permetin a l'Institut Català del Sòl elaborar el plànol definitiu de l'obra.

Així mateix i previ a la recepció, el contractista aportarà a la direcció facultativa les actes de recepció signades, per les diferents companyies, de tots els serveis: aigua, telèfon, gas i mitjana i baixa tensió, i pel que fa a la legalització de la instal·lació d'enllumenat, reg en baixa tensió i qualsevol altre tipus d'instal·lació elèctrica, haurà d'aportar tota la documentació necessària (projectes, visats, butlletins, actes d'inspecció i control, certificat d'instal·lació, contracte de manteniment, carpeta de baixa tensió i els diferents impresos), d'acord amb la normativa vigent. També disposarà tot el necessari per fer totes les proves de recepció que demani la Direcció d'obra, encara que no estiguin expressament definides en aquest plec, tant de dia com de nit, inclòs aportant un grup electrogen en el cas de que no hi hagi corrent elèctric a l'obra.

En cas de recepcions parcials, es regirà pel que disposa l'article 218.5 de la Llei 30/07, de 30 d'octubre, de Contractes del Sector Públic.

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 27 de 235

- Termini de garantia.

El termini de garantia de l'obra serà d'un (1) any, comptat a partir de la signatura de l'acta de recepció, llevat que en el Plec de Condicions Tècniques Particulars, o en el contracte, es modifiqui expressament aquest termini.

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

En el cas de l'enllumenat serà imprescindible l'aportació d'un contracte de manteniment signat amb 3 originals (un per a l'EIC, un per a la propietat i un pel mateix instal·lador).

En cas que l'obra s'arruïni, un cop exhaurit el termini de garantia, per vicis ocults de la construcció, degut a l'incompliment del contracte per part del contractista, aquest respondrà dels danys i perjudicis durant el termini de 15 anys a comptar des de la recepció, d'acord amb l'article 219 de la Llei 30/07, de 30 d'octubre, de Contractes del Sector Públic.

Conservació de les obres

La conservació de l'obra són els treballs de neteja, acabats, entreteniments, reparació i tots aquells treballs que siguin necessaris per a mantenir les obres en perfecte estat de funcionament i policia. L'esmentada conservació s'estén a totes les obres executades sobre el mateix contracte (obra principal, balisament, senyalització i barreres, plantacions, sembres, hidrosembres, enllumenat, instal·lacions elèctriques, edificacions, obres auxiliars, etc.).

A més del que es prescriu al present article, hom es regirà pel que es disposa a la clàusula 22 del Plec de Clàusules Administratives Generals.

El present article serà d'aplicació des de l'ordre d'endegament de les obres fins a la seva recepció. Totes les despeses originades per aquest concepte seran a compte del contractista.

També serà a càrrec del contractista la reposició d'elements que s'hagin deteriorat o que hagin estat objecte de robatori. El contractista haurà de tenir en compte, al càlcul de les seves previsions econòmiques, les despeses corresponents a les dites reposicions o a les assegurances que siguin convenients.

Certificació final d'obra i liquidació

Dins del termini de tres mesos comptats a partir de la recepció de les obres, 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.

Dins del 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 és favorable, el contractista quedarà rellevat de tota responsabilitat, excepte vicis ocults, procedint-se a la devolució o cancel·lació de la garantia, a la liquidació del contracte i, si s'escau, al pagament de les obligacions pendents que haurà d'efectuar-se en el termini de seixanta dies.

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 28 de 235

Preus unitaris

El preu unitari, que apareix en lletres al quadre de preus núm. 1, serà el que s'aplicarà als mesuraments per a obtenir l'import d'execució material de cada unitat d'obra.

Complementàriament al que es prescriu a la clàusula 51 del Plec de Clàusules Administratives Generals, els preus unitaris que figuren al quadre de preus núm. 1 inclouen sempre, llevat prescripció expressa en contra del document contractual el següent: subministrament (inclòs drets de patent, cànon d'extracció, etc.), transport, amàs, manipulació i utilització de tots els materials usats a l'execució de la corresponent unitat d'obra; les despeses de mà d'obra, maquinària, mitjans auxiliars, ferramentes, instal·lacions, normalment o incidentalment, necessàries per acabar la unitat corresponent, i els costos indirectes.

La descomposició dels preus unitaris que figura al quadre de preus núm. 2 és d'aplicació exclusiva a les unitats d'obra incompletes; el contractista no podrà reclamar modificació dels preus en lletra del quadre núm. 1 per a les unitats totalment executades, per errades i omissions a la descomposició que figura al quadre núm. 2 A l'encapçalament d'ambdós quadres de preus figura una advertència a aquest efecte.

Fins i tot a la justificació del preu unitari que apareix al corresponent annex a la memòria, s'utilitzen hipòtesis no coincidents amb la forma real d'executar les obres: jornals i mà d'obra necessària; quantitat, tipus i cost horari de maquinària; preu i tipus de materials bàsics; procedència o distàncies de transport, nombre i tipus d'operacions necessàries per a completar la unitat d'obra; dosificació, quantitat de materials, proporció de diferents components o diferents preus auxiliars, etc. Els esmentats costos no podran argüir-se com a base per a la modificació del corresponent preu unitari, ja que els costos s'han fixat per a justificar l'import del preu unitari, i estan continguts en un document formalment informatiu.

La descripció de les operacions i materials necessaris per a executar cada unitat d'obra, que figura als corresponents articles del present plec, no és exhaustiva sinó enunciativa, per a la millor comprensió dels conceptes que comprèn la unitat d'obra. Per això, les operacions o materials no relacionats, però necessaris per a executar la unitat d'obra en la seva totalitat, formen part de la unitat i, conseqüentment, es consideren inclosos al preu unitari corresponent.

Partides alçades

Les partides que figuren com a "pagament íntegre" a les Condicions Tècniques Particulars, als quadres de preus o als pressupostos parcials o generals, es pagaran íntegrament al contractista, un cop realitzats els treballs als quals corresponen.

Les partides alçades "per justificar" es pagaran d'acord amb el que s'estipula a la clàusula 52 del Plec de Clàusules Administratives Generals; es justificaran a partir del quadre núm. 1 i, si de cas hi manca, a partir dels preus unitaris de la justificació de preus.

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

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 29 de 235

Abonament d'unitats d'obra

Els conceptes mesurats per a totes les unitats d'obra, i la manera d'abonar-los d'acord amb el quadre de preus núm. 1, s'entendrà que es refereixen a unitats d'obra totalment acabades.

Al càlcul de la proposició econòmica s'haurà de tenir en compte que qualsevol material o treball necessari per al correcte acabament de la unitat d'obra, o per assegurar el perfecte funcionament de la unitat executada amb relació a la resta d'obra realitzada, es considerarà inclòs als preus unitaris del contracte i no podrà ser objecte de sobrepreu.

L'omissió ocasional dels esmentats elements als documents del projecte no podrà ser objecte de reclamació, ni de preu contradictori, perquè es consideren expressament inclosos als preus del contracte.
1
Els materials i operacions esmentats són els que es consideren necessaris i d'obligat compliment a la normativa relacionada a l'apartat 0

Revisió de preus

La revisió de preus es regeix pel que disposa els articles 77 a 82 de la Llei de Contractes del Sector Públic. La revisió serà procedent si el contracte ha estat executat en el 20% del seu import i si ha transcorregut un any des de l'adjudicació.

El plec de clàusules administratives particulars o el contracte hauran de detallar, en el seu cas, la fórmula o sistema de revisió aplicable.

Disposicions aplicables

A més de les disposicions esmentades explícitament als articles del present Plec, seran d'aplicació les disposicions següents:

- Llei 30/07, de 30 d'octubre, de Contractes del Sector Públic (en vigor des de 30/04/2008)

- Capítol IV del Títol V del Llibre II, comprensiu dels articles 253 a 260, ambdòs inclosos del Text Refós de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques , aprovat pel Reial Decret Legislatiu 2/2000, de 16 de juny.

- Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, aprovat per Reial Decret 1098/01, de 12 d'octubre, mentre no s'oposi al que estableix la LICSP.

- Plec de Clàusules Administratives Generals per a la Contractació d'Obres de l'Estat, aprovat per Decret 3854/70, de 31 de desembre, en tot allò que no s'oposi al que estableix la LICSP.

- Plec de Clàusules Administratives Particulars que s'estableixin per a la contractació d'aquestes obres.

- Condicions Tècniques d'elements simples i compostos d'edificació, urbanització i enginyeria civil, Institut de la Construcció de Catalunya.

- Normes per a la redacció de Projectes d'Abastament d'Aigua i Sanejament de Poblacions, Direcció General d'Obres Hidràuliques del MOPU

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 30 de 235

- NTE, Normes Tecnològiques de l'Edificació, en tot allò que no contradiguin les Exigències Bàsiques (EB) contingudes al Codi Tècnic de l'Edificació (CTE) aprovat per Reial Decret 314/2006, de 17 de març, text refòs amb modificacions del RD 1371/2007, de 19 d'octubre, i correcció d'errates del BOE de 25 de gener de 2008.

- Normes UNE declarades de compliment obligatori per Ordres Ministerials de 5 de juliol de 1967 i d'11 de maig de 1971, Normes UNE esmentades als documents contractuals i, complementàriament, la resta de les Normes UNE vigents.

- Normes NLT del Laboratori de Transport i Mecànica del Sòl "José Luís Escario", Normes DIN, ASTM i altres normes vigents a altres països, sempre que siguin esmentades a un document contractual.

- Decret 136/1960, de 4 de febrer de 1960, pel qual es convaliden les taxes dels laboratoris del Ministerio de Obras Públicas.

- Reial Decret 997/2002, de 27 de setembre, pel que s'aprova la norma de Construcció Sismorresistent: Part general i edificació (NCSE-02).

- Llei 10/1998, de 21 d'abril, de Residus, modificada per Llei 62/2003, de 30 de desembre, de mesures fiscals, administratives i d'ordre social.

- Reglament per a l'execució de la Llei 20/1986, de 20 de juliol, aprovat pel Reial Decret 833/1988 excepte els Articles 50,51 i 56, derogats per la Llei 10/1998, de 21 d'abril, de Residus; així com el Reial Decret 952/1997, de 20 de juny, que modifica l'esmentat Reglament, en la mesura que no s'oposin a la Llei 10/1998, de 21 d'abril, de Residus.

- Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus.

- Llei 15/2003, de 13 de juny, de modificació de la Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus.

- Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

- Reial Decret 1481/2001, de 27 de desembre, pel que es regula l'eliminació de residus mitjançant dipòsit a abocador; amb la modificació incorporada al RD 105/2008, d'1 de febrer.

- 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.

- Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel que es regula la producció i gestió dels residus de construcció i enderroc.

- Decret 93/1999, de 6 d'abril, de procediments de gestió de residus.

- 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.

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 31 de 235

- Decret 1/1997, de 7 de gener de 1997, sobre la disposició del rebuig en dipòsits controlats.

- ORDRE de 6 de setembre de 1988, sobre prescripcions en el tractament i l'eliminació dels olis usats. DOGC núm. 1055, de 14 d'octubre de 1988.

- Llei 7/1993, de 30 de setembre, de Carreteres.

- Llei 6/2005, de 2 de juny, de modificació de la Llei 7/1993, del 30 de setembre, de carreteres.

- Norma 3.1-IC. Traçat, de la Instrucció de Carreteres, aprovada per l'Ordre Ministerial de 27 de desembre de 1999 i modificada parcialment per l'Ordre Ministerial de 13 de setembre de 2001.

- Norma 6.1 i 2-IC. Seccions de Ferms, de la Instrucció de Carreteres, aprovada per l'Ordre FOM/3460/2003, de 28 de novembre.

- "Seccions estructurals de ferms urbans en sectors de nova construcció", dels enginyers E. Alabern i C. Guilemany (1990).

- Plec de Condicions Tècniques Generals per a obres de carreteres i ponts de la Direcció General de Carreteres i Camins Veïnals (PG3/75), aprovat per O.M. de 6 de febrer de 1976 i per l'Ordre de 2 de juliol de 1976 per la que es dona efecte legal a la seva publicació, i les seves posteriors modificacions:
  - O.C. 292/86 T. Asumpte: Marques vials (Maig 1986) (Derogada per l'O.C. 325/97 T).
  - O.M. de 31-7-86 per la que s'aprova la instrucció de la Direcció General de Carreteres sobre seccions de ferms a autovies (Derogada per l'O.M. 23-5-89 que aprova la Instrucció 6.1 i 2-IC sobre seccions de ferm).
  - O.C. 293/86 T Sobre lligants bituminosos (23-12-86).
  - O.C. 294/87 T "Recomanacions sobre regs amb lligants hidrocarbonatats" (28-5-87). (Derogada per l'O.C. 5/2001).
  - O.C. 295/87 T "Recomanacions sobre elements metàl·lics per a formigó armat o pretesat" (6-8-87).
  - O.M. de 21-1-88. Oficialitza les modificacions realitzades per l'O.C. 293/86 T i per l'O.C. 295/87 T).
  - O.C. 297/88 T "Recomanacions sobre estabilitzacions "in situ" i tractaments superficials amb lligants hidrocarbonatats" (29-3-88). (Derogada per l' O.C. 5/2001).
  - O.C. 299/89 T "Recomanacions sobre mescles bituminoses en calent". (Derogada per l'O.C. 5/2001).
  - O.M. de 8-5-89. Modifica parcialment articles referits a lligams bituminosos.
  - O.M. de 28-9-89. Revisa l'article 104 (Desenvolupament i control de les obres).
  - O.C. 311/90 C y E "Plecs de prescripcions tècniques i paviments de formigó vibrat" (23-3-90). (Derogada per l'O.C. 5/2001).
  - O.C. 322/97 "Lligants bituminosos de reologia modificada i mescles bituminoses discontínues en calent per a capes de rodadura de petit espessor" (24-2-97). (Derogada per l'O.C. 5/2001).
  - O.C. 325/97 T Sobre senyalització, abalisament i defensa de les carreteres referent als seus materials constituents (30-12-97).
  - O.M. de 27-12-99. (BOE 22-1-00). Revisa, deroga i inclou diferents articles referits a lligants bituminosos i hidràulics.

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 32 de 235

- O.M. de 28-12-99 (BOE 28-1-00).. Revisa, deroga i inclou diferents articles referits a materials per a senyalització horitzontal i vertical. Oficialitza les modificacions realitzades per l'O.C. 325/97 T.
- O.C. 326/00 Sobre geotècnia vial en allò referent a materials per a la construcció d'explanacions i drenatges.
- O.C. 5/2001 Sobre regs auxiliars, mescles bituminoses i paviments de formigó (aquesta Ordre es va modificar molt lleugerament per la O.C. 5bis/02 i per la O.C. 10bis/02).
- Ordre FOM/475/2002, de 13 de febrer, per la que s'actualitzen determinats articles del Plecde Prescripcions Tècnicas Generales per a Obres de Carreteres i Ponts relatives a formigons i acers (BOE, de 6 de març).
- Ordre FOM/1382/2002, de 16 de maig. (Correcció d'errates BOE 26/11/02). Oficialitza les modificacions realitzades per la O.C. 326/00).
- O.C. 10/2002 Sobre capes estructurals de ferms (modificada lleugerament per la O.C. 10bis/02).
- Ordre FOM/891/2004, d'1 de març. (Correcció d'errates BOE 25/5/04). Oficialitza les modificacions realitzades per les O.C. 5/01 i O.C. 10/02).
- O.C. 21/2007 Sobre l'ús i especificacions que han de complir els lligants i mescles bituminoses que incorporin cautxú procedent de pneumàtics fora d'ús (NFU).
- Ordre FOM/3818/2007, de 10 de desembre per la que es dicten instruccions complementàries per a la utilització de d'elements auxiliars d'obra en la construcció de ponts de carretera. (BOE 27/12/07).

- Ordre Circular 8/01 amb la que s'inicia el Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Conservació de Carreteres (PG-4), sobre reciclat de ferms.

- Instrucció sobre les accions a considerar al projecte de ponts de carreteres (IAP), aprovada per l'Ordre de 12 de febrer de 1998, modificada parcialment (derogats els apartats 3.2.4.2 "Accions sísmiques" i 4.1.2.b) "Situacions accidentals de sisme") pel RD 637/07, de 18 de maig, pel que s'aprova la Norma de Construcció Sismoresistent: Ponts (NCSP-07).

- Norma de Construcció Sismoresistent: Ponts (NCSP-07), aprovada per Reial Decret 637/07, de 18 de maig.

- Instrucció de Formigó Estructural (EHE), aprovat pel RD 2661/1998, d'11 de desembre.

- Instrucció per a la recepció de ciments (RC-03), aprovada pel RD 1797/2003, de 26 de desembre, i la correcció d'errades i errates en BOE núm. 63, de 13 de març de 2004.

- Codi Tècnic de l'Edificació (CTE) i les Exigències Bàsiques annexes, aprovat per RD 314/2006, de 17 de març, que deroga la NBE CT-79 "Condicions tèrmiques dels edificis", la NBE AE-88 "Accions en l'edificació", la NBE QB-90 "Cobertes amb materials bituminosos", la NBE FL-90 "Murs resistents de fàbrica de maons", la NBE-EA-95 "Estructures d'acer en edificació", NBE CPI-96 "Condicions de protecció contra incendis dels edificis" i les "Normes bàsiques per a les instal·lacions interiors de subministrament d'aigua" OM de 9 de desembre de 1975. Amb les correccions d'errors i errates publicats als BOE nº 254, de 23 d'octubre de 2007; BOE nº 304, de 20 de desembre de 2007; i BOE nº 22, de 25 de gener de 2008.

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 33 de 235

- Document bàsic «DB-HR Protecció davant el soroll» del Codi Tècnic de l'Edificació (CTE), aprovat per RD 1371/2007, de 19 d'octubre, que deroga el Plec General de Condicions per a la recepció de guixos i escaioles, a les obres de construcció (RY-85); el Plec de Condicions per a la recepció de maons ceràmics a les obres de construcció (RL-88); i el Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a la recepció de blocs de formigó a les obres de construcció (RB-90).

- Instrucció H.A. per a estructures d'acer del *Instituto Eduardo Torroja de Ciencias de la Construcción*, en aquells punts no especificats al present Plec o a les Instruccions Oficials.

- Plec de condicions per a la fabricació, transport i muntatge de canonades de formigó de l'Associació Tècnica de Derivats del Ciment.

- Instrucció de l'Institut de Ciències de la Construcció Eduardo Torraja per a tubs de formigó armat o pretensat.(setembre de 2007).

- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades de sanejament de poblacions, aprovat per Ordre de 15 de setembre de 1986 (BOE n. 228, de 23 de setembre) i correcció d'errors BOE n. 51, de 28 de febrer de 1987.

- Instrucció 5.2-IC. Drenatge Superficial, de la Instrucció de Carreteres, aprovada per l'Ordre de 14 de maig de 1990.

- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades d'abastament d'aigua, aprovat per Ordre 28/07/1974 (BOE n. 236 i n. 237) i modificacions Ordre 20/06/1975 i Ordre 23/12/1975.

- Plec de condicions facultatives generals per a obres d'abastament d'aigües, aprovat per OM de 7 de gener de 1978 i per a obres de sanejament, aprovat per OM de 23 d'agost de 1949.

- Reial Decret 140/2003, de 7 de febrer, pel que s'estableixen els criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum humà.

- Normes i Costums particulars de les companyies subministradores i de serveis afectats (aigua, electricitat, telèfon i gas).

- Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en línies elèctriques d'alta tensió i les seves instruccions tècniques complementàries ITC-LAT 01 a 09, aprovat per Reial Decret 223/2008, de 15 de febrer, (BOE n. 68 de 19/3/2008) (entrada en vigor el 19 de setembre de 2008), que deroga el Decret 3151/1968, de 28 de novembre, pel que s'aprova el Reglament de Línies Elèctriques Aèries d'Alta Tensió (efectes de la derogació des de 19 de setembre de 2010).

- Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en centrals elèctriques, subestacions i centres de transformació, aprovat per RD 3275 /82, de 12 de novembre.

- Instruccions Tècniques Complementàries del Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en centrals elèctriques, subestacions i centres de transformació, aprovades per Ordre de 6 de juliol de 1984 (BOE n. 183), complementades per Ordre de 18 de octubre de 1984 (BOE n. 256), actualitzades

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 34 de 235

per Ordre de 27 de novembre de 1987 que actualiza actualitza les Instruccions Tècniques Complementàries MIE-RAT 13 y MIE-RAT 14 (BOE n. 291); Ordre de 23 de juny de 1988, que actualitza les Instruccions Tècniques Complementàries MIE-RAT 01, MIE-RAT 02, MIE-RAT 07, MIE-RAT 09, MIE-RAT 15, MIE-RAT 16, MIE-RAT 17, MIE-RAT 18 (BOE n. 160 i correcció d'error BOE n. 237 de 3/10/1988); Ordre de 16 d'abril de 1991, quemodifica el punto 3.6 de la Instrucció Tècnica Complementària MIE-RAT 06 (BO n. 98); Ordre de 16 de maig de 1994, que adapta al progrés tècnic la Instrucció Tècnica Complementària MIE-RAT 02 (BOE n. 131); Ordre de 15 de desembre de 1995, que adapta al progrés tècnic la Instrucció Tècnica Complementària MIE-RAT 02 (BOE n. 5, de 5/1/1996); Ordre de 10 de març de 2000 que modifica les Instruccions Tècnicas Complementàries MIE-RAT 01, MIE-RAT 02, MIE-RAT 06, MIE-RAT 14, MIE-RAT 15, MIE-RAT 16, MIE-RAT 17, MIE-RAT 18 y MIE-RAT 19 (BOE n. 72 i correcció d'errors BOE n. 250 de 18/10/2000).

- Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i les seves Instruccions Tècniques complementàries BT 01 a BT 51, aprovades per Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost (BOE de 18 de setembre de 2002).

- Instruccions interpretatives de les MI del Reglament Electrotècnic per a BT, publicades al DOGC.

- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn (DOGC n. 3407), i el Decret 82/2005, de 3 de maig, pel qual s'aprova el Reglament que la desenvolupa (DOGC n. 4378).

- Recomanacions sobre enllumenat de vies públiques CIE, publicació núm. 12.

- Reial Decret 2642/1985, de 18 de desembre, pel que es declara d'obligat compliment les especificacions tècniques dels canelobres metàl·lics (bàculs i columnes d'enllumenat exterior i senyalització de trànsit) i la seva homologació pel Ministeri d'Indústria i Energia, amb correcció d'errors al BOE n. 67, de 19 de març de 1986; modificació de l'Annex per Ordre d'11 de juliol de 1986; modificat pel Reial Decret 2698/1986, de 19 de desembre; derogat, en allò que fa referència a normes tècniques i homologació, pel Reial Decret 105/1988, de 12 de febrer; modificats els Articles 2, 4 Y 5, afegits dos nous Articles i renumerat l'article 6 com Article 8, pel Reial Decret 401/1989, de 14 d'abril; substituït l'Annex per Ordre de 16 de maig 1989; i derogat parcialment de tot ho coincident amb allò contingut a la Directiva 89/106/CEE per aquests productes.

- Reglament de Verificacions Elèctriques i Regularitat en el subministrament d'energia (Decret de 12 de maig de 1954).

- Reglament tècnic de distribució i utilització de combustibles gasosos i les seves instruccions tècniques complementàries ICG 01 a 11, aprovats pel Reial Decret 919/2006, de 28 de juliol.

- Reglament de xarxes i connexions de serveis de combustibles gasosos, aprovat per Ordre Ministerial de 18 de novembre de 1974, en tot allò que no s'oposa al . Reglament tècnic de distribució i utilització de combustibles gasosos i les seves instruccions tècniques complementàries ICG 01 a 11, aprovats pel Reial Decret 919/2006, de 28 de juliol.

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 35 de 235

- Ordre de 4 de juny de 1973 per la que s'adopten oficialment per a la Direcció d'Obres del Ministeri de la Vivenda el Plec de Condicions Tècniques de la Direcció General d'Arquitectura 1960 (BOE n. 141 a 147).

- Llei 19/2001, de 19 de desembre, de reforma del text articulat de la Llei sobre Trànsit, Circulació de Vehicles a Motor i Seguretat Vial, aprovat pel Reial Decret legislatiu 339/1990, de 2 de març (BOE n. 304).

- Reial Decret 1428/2003, de 21 de novembre, pel que s'aprova el Reglament General de Circulació per a l'aplicació i desenvolupament del text articulat de la Llei Trànsit, Circulació de Vehicles a Motor i Seguretat Vial, aprovat pel Reial Decret legislatiu 339/1990, de 2 de març. (BOE n. 306).

- Norma 8.1-IC. Senyalització vertical, de la Instrucció de Carreteres, aprovada per l'Ordre de 28 de desembre de 1999 (BOE n. 25 de 29/1/2000).

- Norma 8.2-IC. Marques vials, de la Instrucció de Carreteres, aprovada per l'Ordre de 16 de juliol de 1987 (BOE n. 185), correcció d'errors en BOE n. 233 de 29/9/1987.

- Norma 8.3-IC. Senyalització, abalisament, defensa,neteja i acabat d'obres fixes fora de poblat, aprovada per l'Ordre de 31 d'agost de 1987.

- Reglament General de Normes Bàsiques de Seguretat Minera, aprovat per Reial Decret 863/1985, de 2 d'abril; desenvolupat per Ordre de 2 d'octubre de 1985; correcció d'errors al BOE n. 302, de 18 de desembre 1985; i modificat l'Article 109 per Reial Decret 150/1996, de 2 de febrer.

- Instruccions Tècniques Complementàries del Reglament General de Normes Bàsiques de Seguretat Minera, aprovades per Ordre de 13 de setembre de 1985, determinades ITC dels capítols III i IV; Ordre de 2 d'octubre de 1985, ITC dels capítols V, VI i IX; Ordre de 3 de febrer 1986, ITC 12.0-01 i ITC 12.0-02; Ordre de 3 de juny de 1986, modifica l'ITC 06.0.07; Ordre de 22 de març de 1988, ITC dels capítols II, IV Y XIII; Ordre de 27 de març de 1990, ITC 04.7.05 del capítol IV; Ordre de 16 d'abril de 1990, ITC del capítol VII; Ordre de 16 d'octubre de 1991, ITC 07.1.04 del capítol VII (derogada por Ordre ITC/2585/2007, de 30 d'agost de 2007); Ordre de 19 d'abril de 1994, determinades ITC relaives als capítols IV i V; Ordre de 16 de juliol de 1998, ITC 12.0.04 del capítol XII (derogada per Ordre ITC/1683/2007, de 29 de maig); Ordre de 26 d'abril de 2000,.ITC 08.02.01 del capítol XII; Ordre ITC/1683/2007, de 29 de maig, ITC 09.0.02, 12.0.01 y 12.0.02; Ordre ITC/2585/2007, de 30 d'agost, ITC 2.0.02.

- Reglament d'explosius i Instruccions Tècniques Complementàries 1 a 25 incloses, aprovat per Reial Decret 230/1998, de 16 de febrer (BOE n. 61), correcció d'errors al BOE n. 157, de 2 de juliol de 1998; modificats determinats preceptes i les ITC 1, 18 i 20 i afegits els annexes I i II, per Reial Decret 277/2005, d'11 de març; substituïda ITC 10, per Ordre PRE/252/2006, de 6 de febrer; afegeix apartat 5 a l'ITC 25, per Ordre PRE/848/2006; afegeix apartat 3 a l'ITC 19 i substitueix les 8, 15 i 23, per Ordre PRE/174/2007, de 31 de gener.

- Reial Decret 1389/1997, de 5 de setembre, pel que s'aproven les disposicions mínimes destinades a protegir la seguretat i la salut dels treballadors a les activitats mineres.

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 36 de 235

- Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, modificats els articles 18, 19 i 22 i inclòs l'article 18 bis per Decret Legislatiu 6/1994, de 13 de juliol.

- Decret 135/1995, de 24 de març, de desplegament de la Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat i la nova redacció del Capítol 6 pel Decret 204/1999, de 27 de juliol amb correcció d'errades en el DOGC n. 3048, de 3 de gener de 2000.

- La legislació que substitueixi, modifiqui o complementi les disposicions esmentades i la nova legislació aplicable que es promulgui, sempre que estigui vigent amb anterioritat a la data del contracte.

En cas de contradicció o simple complementació de diverses normes, es tindran en compte, en tot moment, les condicions més restrictives.

Disposicions aplicables d'àmbit mediambiental

Legislació de disposició general

D'àmbit estatal:

Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.

D'àmbit autonòmic:

Llei 3/1998, de 27 de febrer, de la intervenció integral de l'Administració ambiental.

Decret 136/1999, de 18 de maig, pel qual s'aprova el Reglament general de desplegament de la Llei 3/1998, de 27 de febrer, de la intervenció integral de l'administració ambiental, i s'adapten els seus annexos

Decret 143/2003, de 10 de juny, de modificació del Decret 136/1999, pel qual s'aprova el desplegament de la llei 3/1998, de 27 de febrer, de la intervenció integral de l'administració ambiental, i se n'adapten els annexos.

Llei 4/2004, d'1 de juliol, reguladora del procés d'adequació de les activitats d'incidència ambiental al que estableix la Llei 3/1998, del 27 de febrer, de la intervenció integral de l'Administració ambiental.

Legislació d'urbanisme i construcció sostenible

D'àmbit autonòmic:

Directiva 20001/42/CE, del Parlament Europeu i del Consell, de 27 de juny, relativa a l'avaluació dels efectes de determinats plans i programes al medi ambient.

D'àmbit estatal:

- *Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.*

- *Real Decreto 1663/2000, de 29 de septiembre, para instalaciones fotovoltaiques.*

D'àmbit autonòmic:

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 37 de 235

Decret 135/1995, de 24 de març, de desplegament de la Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.

Decret 305/2006, de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei d'Urbanisme.

Legislació de sòls i geologia

D'àmbit comunitari:

Directiva 96/61/CE, del Consell de 24 de setembre, relativa a la prevenció i el control integrats de la contaminació.

D'àmbit estatal:

- *Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos*
- *Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el. que se establece la relación de actividades. potencialmente contaminantes del suelo y los estándares para la declaración de suelos contaminados.*

D'àmbit autonòmic:

Ordre de 6 de juny de 1988, de desplegament parcial del Decret 343/1983, de 15 de juliol, sobre normes de protecció del medi ambient d'aplicació a les activitats extractives.

Llei 6/1993, de 5 de juliol, reguladora dels residus.

Decret 396/2006, de 17 d'octubre, pel qual es regula la intervenció ambiental en el procediment de llicència urbanística per a millora de finques rústiques que s'efectuïn amb aportació de terres procedents d'obres de la construcció.

Legislació del cicle de l'aigua

D'àmbit comunitari:

Directiva 96/61/CE, del Consell de 24 de setembre, relativa a la prevenció i el control integrats de la contaminació.

Directiva 2006/11/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 15 de febrer de 2006, relativa a la contaminació causada per determinades substàncies perilloses abocades en el medi aquàtic de la Comunitat.

Directiva 2006/118/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 12 de desembre de 2006, relativa a la protecció de les aigües subterrànies contra la contaminació i el deteriorament.

D'àmbit estatal:

- *Real Decreto 849/1986, de 11 d'abril, por el que se aprueva el Reglamento del Dominio Público Hidráulioc, que desarrolla los títulos preliminares, I, IV, V, VI I VII de la ley 29/1985, de 2 de agosto, de aguas.*

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 38 de 235

- *Real Decreto 1315/1992, de 30 de octubre, por el que se modifica parcialmente el Reglamento del Dominio Público Hidráulico aprobado por Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, con el fin de incorporar a la legislación interna la Directiva del Consejo 80/68/CEE de 17 de diciembre de 1979, relativa a la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación causada por determinadas sustancias peligrosas.*

- *Real Decreto 2116/1998, de 2 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 509/1996, de 15 de marzo, de desarrollo del Real Decreto-Ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales*

- *Real Decreto 995/2000, de 2 de junio, por el que se fijan objetivos de calidad para determinadas substancias contaminantes y se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidràulico aprovado por el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril.*

Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas.

Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación.

Real Decreto 606/2003, de 23 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidraúlico, que desarrolla los Títulos preliminar, I, IV, V, VI Y VII de la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de aguas.

- *Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de activitades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estandards para la declaración de suelos contaminados.*

- *Resolución de 10 de julio de 2006, de la Secretaria General para el Territorio y la Biodiversidad, por la cual se declaran las Zonas Sensibles en las Cuencas Hidrográficas Intercomunitarias.*

- *Real Decreto 1620/2007, de 7 de diciembre, por el que se establece el régimen jurídico de la reutilización de aguas depuradas.*

Real Decreto 9/2008, de 11 de enero, por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, aprobado por el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril.

D'àmbit autonòmic:

Decret 328/1988, d'11 d'octubre, pel qual s'estableixen normes de protecció i addicionals en matèria de procediment en relació amb diversos aqüífers de Catalunya.

Decret 83/1996, de 5 de març, sobre mesures de regularització d'abocaments d'aigües residuals.

Resolució MAB/124/2002, d'11 de gener, per la qual es dóna publicitat a la relació de les zones sensibles corresponents a les conques internes de Catalunya i de les zones sensibles per eutrofització potencial en les zones costaneres

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 39 de 235

Decret 130/2003, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis públics de Sanejament

Decret Legislatiu 3/2003, de 4 de novembre, pel qual s'aprova el Text refós de la legislació en matèria d'aigües de Catalunya.

Ordre MAH/122/2004, de 13 d'abril, per la qual s'aproven els models de declaració d'abocament.

Decret 47/2005, de 22 de març, de modificació del decret 103/2000, de 6 de març, pel qual s'aprova el Reglament dels tributs gestionats per l'Agència Catalana de l'Aigua.

Legislació de contaminació atmosfèrica

D'àmbit comunitari:

Directiva 96/62/CE, de 26 de setembre, sobre avaluació i gestió de la qualitat de l'aire ambient.

Directiva 1999/30/CE del Consell de 22 d'abril de 1999 relativa als valors límit de diòxid de sofre, diòxid de nitrogen y òxids de nitrogen, partícules i plom a l'aire ambient

Directiva 2000/69/CE del Parlament Europeu y del Consell, de 16 de novembre de 2000, sobre els valors límit per al el benzè i el monòxid de carboni a l'aire ambient.

Directiva 2002/80/CE de la Comissió, de 3 d'octubre de 2002, per la qual s'adapta al progrés tècnic la Directiva 70/220/CEE del Consell relativa a les mesures que han d'adoptar-se contra la contaminació atmosfèrica causada per les emissions dels vehicles de motor.

D'àmbit estatal:

- *Real Decreto 2042/1994, de 14 d'octubre, por el que se regula la Inspección Técnica de Vehículos.*

- *Real Decreto 1357/1998, de 26 de junio, por el que se modifica el artículo 2 del Real Decreto 2042/1994, de 14 de octubre, por el que se regula la inspección técnica de vehículos.*

Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación

- *Real Decreto 1073/2002, de 18 de octubre, sobre evaluación y gestión de la calidad del aire ambiente en relación con el dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno, óxidos de nitrógeno, partículas, plomo, benzeno y monóxido de carbono*

- *Resolución de 11 de septiembre de 2003, de la Secretaría General de Medio Ambiente, por la que se dispone la publicación del Acuerdo de 25 de julio de 2003, del Consejo de Ministros, por el que se aprueba el Programa nacional de reducción progresiva de emisiones nacionales de dióxido de azufre (SO2), óxidos de nitrógeno (NOx), compuestos orgánicos volátiles (COV) y amoniaco (NH3).*

- *Real Decreto 509/2007, de 20 de abril, por el que se aprueba el Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación.*

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 40 de 235

- *Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.*

D'àmbit autonòmic:

Llei 22/1983, de 21 de novembre, de protecció de l'ambient atmosfèric

Decret 322/1987, de 23 de setembre, de desplegament de la Llei 22/1983, de 21 de novembre, de Protecció de l'Ambient Atmosfèric

Llei 7/1989, de 5 de juny, de modificació parcial de la Llei de Protecció de l'Ambient Atmosfèric

Llei 6/1996, de 18 de juny, de modificació de la Llei 22/1983, de 21 de novembre, de protecció de l'Ambient Atmosfèric.

Decret 398/1996, de 12 de desembre, regulador del sistema de plans graduals de reducció d'emissions a l'atmosfera

Llei 7/98, de 5 de juny que modifica la Llei 22/1983, de 21 de novembre, de Protecció de l'ambient atmosfèric.

Decret 152/2007, de 10 de juliol, d'aprovació del Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire als municipis declarats zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric mitjançant el Decret 226/2006, de 23 de maig

Legislació de contaminació acústica

D'àmbit comunitari:

Directiva 2002/49/CE, de 25 de juny, sobre avaluació i gestió del soroll ambiental.

D'àmbit estatal:

- *Real Decreto 2042/1994, de 14 de octubre, por el que se regula la Inspección Técnica de Vehículos.*

- *Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.*

- *Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido.*

- *Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.*

Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

Mesures per a la **coordinació de la llei 16/2002** de protecció contra la contaminació acústica **amb** les previsions del ***Real Decreto 1367/2007*** de desenvolupament de la *Ley 37/2003 del ruido*

D'àmbit autonòmic:

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

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 41 de 235

Legislació de contaminació lluminosa

D'àmbit autonòmic:

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

Decret 82/2005, de 3 de maig, pel qual s'aprova el Reglament de desenvolupament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn.

Legislació de contaminació electromagnètica

D'àmbit comunitari:

Recomanació del Consell, de 12 de juliol de 1999 relativa a l'exposició del públic en general a camps electromagnètics (0 Hz a 300 GHz)

D'àmbit estatal:

Real Decreto 1066/2001, de 28 de septiembre, por el que se aprueba el reglamento que establece condiciones de protección del dominio público radioeléctrico, restricciones a las emisiones radioeléctricas y medidas de protección sanitaria frente a emisiones radioeléctricas

- *Real Decreto 208/2005, de 25 de febrero, sobre aparatos eléctricos y electrónicos y de gestión de residuos.*

Legislació de residus

D'àmbit comunitari:

Directiva 2006/12/CE del Parlament Europeu y del Consell, de 5 de abril de 2006, relativa als residus

D'àmbit estatal:

- *Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el reglamento para la ejecución de la ley 2071986, básica de residuos tóxicos y peligrosos.*

- *Real Decreto 1406/1989, de 10 Noviembre, por el que se impone limitaciones a la comercialización y uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos*

- *Orden de 28 de febrero de 1989 (Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo), sobre gestión de. aceites usados*

Real Decreto 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el reglamento para la ejecución de la ley 20/1996, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1998 de 20 de julio.

- *Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos*

- *Orden de 7 de diciembre de 2001 modificando el Real DL 1406/1989, sobre limitaciones en el uso de ciertas substancias peligrosas.*

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 42 de 235

- *Real Decreto 1481/2001, de 27 de. diciembre, por el que se regula la eliminación. de residuos mediante depósito en vertedero*

Orden 304/MAM/2002, de 8 de febrero, por el que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

- *Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industrials usados.*

- *Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.*

D'àmbit autonòmic:

Ordre de 6 de setembre de 1988, sobre prescripcions en el tractament i eliminació dels olis usats.

Decret Legislatiu 2/1991, de 26 de setembre, pel qual s'aprova la refosa de textos legals vigents en matèria de residus industrials.

Llei 6/1993, de 5 de juliol, reguladora dels residus.

Decret 115/1994, de 6 d'abril, reguladora del Registre General de Gestors de Residus.

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 1/1997, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats.

Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre Procediments de Gestió de Residus.

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.

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 219/2001, d'1 d'agost, pel qual es deroga la disposició addicional tercera del Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus

Llei 15/2003, de 13 de juny, de modificació de la Llei 6/1993, de 5 de juliol, reguladora dels residus.

Llei 9/2008, del 10 de juliol, de modiicació de la Llei 6/1993, del 15 de juliol, reguladora dels residus

- Llei 8/2008, del 10 de juliol, de inançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus

Legislació de patrimoni cultural

D'àmbit estatal:

- *Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español*

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 43 de 235

- *Real Decreto 111/1986, de 10 de enero, de desarrollo parcial de la Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español*

- *Ley 3/1995, de 23 de marzo, de Vías Pecuarias.*

D'àmbit autonòmic:

Llei 9/1993, de 30 de setembre, de patrimoni cultural català.

Decret 78/2002, de 5 de maç, del Reglament de Protecció del patrimoni arqueològic i paleontològic

Legislació de medi natural, vegetació

D'àmbit comunitari:

Directiva 92/43/CEE, de 21 de maig, relativa a la conservació dels hàbitats naturals i la fauna i flora (Directiva Hàbitats).

D'àmbit estatal:

Real Decreto 1997/1995, de 7 de Diciembre, por el que se establece medidas para contribuir a Garantizar la Biodiversidad mediante la Conservacion de los Habitats naturales y de la Fauna y Flora silvestres.

- *Real Decreto 439/1990, de 30 de marzo, por el que se regula el catálogo nacional de especies amenazadas.*

Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad

D'àmbit autonòmic:

ORDRE de 5 de novembre de 1984 sobre protecció de plantes de la flora autòctona amenaçada a Catalunya.

Llei 12/1985, de 13 de juny, d'espais naturals, modificada pel D. Leg. 11/1994, de 26 de juliol, de la Generalitat de Catalunya.

Decret 120/1989, de 17 d'abril, sobre declaració d'arbredes monumentals, d'interès comarcal i d'interès local.

Decret 328/1992, de 14 de desembre, del Pla d'espais naturals, de la Generalitat de Catalunya.

Decret 64/1995 de 7 de març de prevenció d'incendis forestals. Generalitat de Catalunya.

Decret 130/1998, de 12 de maig, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals en les àrees d'influència de carreteres, de la Generalitat de Catalunya.

Decret 166/1998, de 8 de juliol, de regulació de l'accés motoritzat al medi natural

Ordre MAH/228/2005, de 2 de maig, de declaració d'arbres monumentals i d'actualització de l'inventari dels arbres i arbredes declarats d'interès comarcal i local.

Decret 123/2005, de 14 de juny, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana.

Llei 12/2006, del 27 de juliol, de mesures en matèria de medi ambient i de modificació de les lleis 3/1988 i 22/2003, relatives a la protecció dels animals, de la Llei 12/1985,

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 44 de 235

d'espais naturals, de la Llei 9/1995, de l'accés motoritzat al medi natural, i de la Llei 4/2004, relativa al procés d'adequació de les activitats d'incidència ambiental.

ACORD GOV/112/2006, de 5 de setembre, pel qual es designen zones d'especial protecció per a les aus (ZEPA) i s'aprova la proposta de llocs d'importància comunitària (LIC).

Resolució AAR/2999/2007, de 28 de setembre, per la qual es prohibeix la plantació en espais públics d'espècies susceptibles al foc bacterià (*Erwinia amylovora*).

Legislació de medi natural, fauna

D'àmbit comunitari:

Directiva 79/409/CEE del Consell, de 2 d'abril, relativa a la conservació de les aus silvestres.

Directiva 92/43/CEE, de 21 de maig, relativa a la conservació dels hàbitats naturals i la fauna i flora (Directiva Hàbitats).

Directiva 94/24/CEE del Consell, de 8 de juny de 1994 per la que es modifica l'annex II de la DIRECTIVA 79/409/CEE, relativa a la conservació de les aus silvestres.

Acord GOV/112/2006, de 5 de setembre, pel qual es designen zones d'especial protecció per a les aus (ZEPA) i s'aprova la proposta de llocs d'importància comunitària (LIC).

D'àmbit estatal:

Real Decreto 1997/1995, de 7 de Diciembre, por el que se establece medidas para contribuir a Garantizar la Biodiversidad mediante la Conservacion de los Habitats naturales y de la Fauna y Flora silvestres.

- *Real Decreto 439/1990, de 30 de marzo, por el que se regula el catálogo nacional de especies amenazadas.*

Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad

D'àmbit autonòmic:

ORDRE, de 23 de novembre de 1994, per la qual s'amplia la relació d'espècies protegides a Catalunya.

ORDRE, de 10 d'abril de 1997, per la qual s'amplia la relació d'espècies protegides a Catalunya.

LLEI 22/2003, de 4 de juliol, de protecció dels animals.

Llei 12/2006, del 27 de juliol, de mesures en matèria de medi ambient i de modificació de les lleis 3/1988 i 22/2003, relatives a la protecció dels animals, de la Llei 12/1985, d'espais naturals, de la Llei 9/1995, de l'accés motoritzat al medi natural, i de la Llei 4/2004, relativa al procés d'adequació de les activitats d'incidència ambiental.

Legislació de mobilitat

D'àmbit autonòmic:

Text refós de la Llei d'Urbanisme Decret Legislatiu 1/2005.

Decret 305/2006, de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei d'Urbanisme.

Llei 9/2003, de 13 de juny de mobilitat.

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 45 de 235

Decret 344/2006, de 19 de setembre, de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada.

Decret 135/1995 codi d'accessibilitat de Catalunya.

CONDICIONS MÍNIMES D'ACCEPTACIÓ DE LES OBRES D'URBANITZACIÓ

INFRAESTRUCTURA DE CALÇADA

Enderrocs

Es defineix com a enderroc, l'operació d'enderrocament i/o demolició de tots els elements que obstaculitzin la construcció d'una obra o que sigui necessari fer desaparèixer.

Es realitzaran tant a espais públics (vials) com als futurs espais parcel·lats (parcel·les).

Execució de les obres

La seva execució inclou les operacions següents:

- Demolició de materials i/o enderrocament d'edificacions o construccions diverses.
- Demolició d'elements de vialitat, amb mitjans mecànics, considerant-se els elements següents: vorada col·locada sobre terra o formigó, rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó i paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa.
- Seccionament o tall dels col·lectors afectats i desviament provisional fins la seva connexió definitiva. En el cas de cabals reduïts i prèvia autorització de la D.O. es podrà taponar el col·lector i evacuar les aigües, si fos necessari, mitjançant bombament. També la demolició de claveguera, clavegueró o cuneta de formigó amb o sense solera de formigó, pou, embornal o interceptor de maó amb o sense solera de formigó.
- Tria i retirada dels materials resultants a abocadors autoritzats, plantes específiques de tractament i valorització de residus de la construcció i demolició o al lloc d'utilització o aplec dins de la pròpia obra.
- Gestió dels residus generats amb les operacions d'enderroc o demolició d'acord amb la normativa aplicable, incloent càrrega, transport, contractació de gestor i transportista autoritzat quan s'escaigui, i la tria de residus en obra.

Aquestes operacions s'efectuaran amb les precaucions necessàries per a l'obtenció d'unes condicions de seguretat suficients i per a evitar damnatges a les estructures existents, d'acord amb el que ordeni el facultatiu encarregat de les obres, que designarà i marcarà els elements que s'hagin de conservar intactes, així com els llocs d'amàs.

Els enderrocs, excavacions i compactacions, en cas d'edificis propers ocupats, es faran amb cura de no malmetre cap dels elements que hi puguin existir i evitar tot tipus de molèsties ocasionades per vibracions, sorolls, etc. A aquest respecte s'hauran de complir directrius incorporades a les ordenances municipals reguladores del soroll (i de vegades també de les vibracions) relatives a nivells màxims permesos i horaris de treball. Igualment s'haurà de remetre a la legislació en aquesta matèria d'àmbit autonòmic i estatal, especialment quan el municipi no disposi de l'ordenança abans citada.

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 46 de 235

Sempre que s'especifiqui al Programa de Seguiment Ambiental (PSA) de l'annex Estudi Ambiental del projecte o bé, quan així ho dictamini la Direcció d'obra, les activitats sorolloses es realitzaran fora dels períodes reproductius per a la fauna determinats als documents citats o suggerits pel Responsable de la Vigilància Ambiental de la Direcció d'obra.

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

Mesurament i abonament

L'amidament dels enderrocs d'edificacions s'efectuarà per metres cúbics (m^3) de volum exterior enderrocat, inclosa coberta, buit i massís, realment executats en obra. En el cas d'obres de fabrica, per metres cúbics (m^3) realment enderrocats i retirats del seu emplaçament, mesurats per diferència entre les dades inicials, preses immediatament abans d'iniciar-se l'enderroc i les dades finals, preses immediatament després de finalitzar el mateix, en el cas d'enderroc de massissos.

La vorada o rigola es mesurarà i abonarà per m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT. Els paviments per m2 de paviment realment enderrocat, segons les especificacions de la DT. El tall de paviment per m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF

La demolició de claveguerons, clavegueres, canonades o conductes d'evacuació s'amidaran i abonaran per m de llargària realment enderrocat, amidat per l'eix de l'element, segons les especificacions de la DT. Les cunetetes es mesuraran per m2 de projecció sobre el terreny, sense importar el gruix: els embornals, reixes o arquetes s'abonaran per unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT

El preu corresponent inclou la càrrega sobre camió del material prèviament seleccionat, el transport a abocadors autoritzats, plantes específiques o lloc d'utilització, així com la manipulació dels materials, canons, abocament i estesa del material i mà d'obra necessària per a la seva execució.

El contractista té l'obligació de dipositar els materials procedents d'enderrocs en la zona del sector que els assigni el director de l'obra, quan aquest consideri la seva possible utilització o valoració dins de l'obra, d'acord amb la normativa aplicable i, si no han de rebre un tractament previ per a la seva utilització (matxuqueig i tria), també hauran de complir les condicions de qualitat exigibles per a la unitat d'obra a la que es destina.

En cas que no sigui possible la reutilització dels materials d'enderroc dins de la pròpia obra o sempre que hi hagin sobrants, aquests es gestionaran d'acord amb la normativa aplicable (portant-los a dipòsit controlat de residus de la construcció i demolició, a abocador, a planta de tractament i valorització de residus de la construcció i demolició, cedint-los directament a un gestor de residus autoritzat, etc.).

La sobreexcavació resultant i el terraplè, amb material seleccionat per la direcció d'obra, es valorarà amb els preus únics d'excavació i de terraplè de préstecs exteriors que apareixen al quadre de preus.

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 47 de 235

Fresat

Consisteix en disgregar, tot repicant o gratant, per mitjans mecànics, un paviment per millorar-ne l'adherència amb la nova capa de paviment.

Mesurament i abonament

Es mesura per metres quadrats (m^2) de superfície, al gruix definit als plànols, en planta realment executat.

Excavacions en qualsevol tipus de terreny

Condicions generals

Les excavacions s'efectuaran d'acord amb els plànols del projecte, i amb les dades obtingudes del replanteig general de les obres i les ordres de la direcció de les obres.

La unitat d'excavació inclourà, si s'escau, l'ampliació, millora i rectificació dels talussos de les zones de desmunt, així com llur refinament i l'execució de cunetes provisionals o definitives.

Quan les excavacions arribin a la rasant de la plataforma, els treballs que s'executaran per a deixar l'esplanada refinada i totalment preparada per a endegar l'execució de l'activitat de construcció del clavegueram, estaran inclosos al preu unitari de l'excavació. Si l'esplanada no compleix les condicions de capacitat portant necessàries, el director de les obres podrà ordenar una excavació addicional en subrasant que serà mesurada i abonada mitjançant el mateix preu únic, per a totes les excavacions.

Amb l'esmentada excavació addicional i el consegüent rebliment amb sòl de qualitat adequada o seleccionada es garantirà el comportament de l'esplanada. Totes les operacions esmentades de refinament i compactació de l'esplanada i la possible substitució de sòls inadequats o tolerables per sòls seleccionats, es consideraran incloses en els preus definits al projecte per als moviments de terres.

Sempre que no es contradigui amb el que es cita en projecte i amb les determinacions de la Direcció d'obra, els talussos de terres tindran un pendent màxim de 3H:2V. Quan existeixi la possibilitat de que es donin fenòmens erosius, els talussos s'estabilitzaran amb geotèxtil d'armadura de vegetació, amb hidrosembra o amb altres tècniques de bioenginyeria consensuades amb la Direcció d'obra.

Les partides de geotèxtil i hidrosembra es realitzaran d'acord amb les especificacions recollides als apartats corresponents del present Plec.

Mesurament i abonament

Es mesurarà i abonarà per metres cúbics (m^3) realment excavats, mesurats per diferència entre els perfils, presos abans i després dels treballs.

S'entén per metre cúbic d'excavació el volum corresponent a aquesta unitat, referida al terreny tal com es trobi on s'hagi d'excavar.

Sempre que els pressupostos del projecte no continguin preus específics per a diferents tipus d'excavació, les excavacions es consideraran no classificades i s'abonaran amb un preu únic per a qualsevol tipus de terreny.

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 48 de 235

Si durant les excavacions apareixen brolladors, filtracions motivades per qualsevol causa o nivells freàtics alts, els treballs específics que calgui executar es consideraran inclosos als preus d'excavació.

El director de les obres podrà autoritzar l'abocament de materials aptes per al rebliment segons condicions i normativa aplicable a determinades zones baixes de les parcel·les, prèvia neteja i esbrossada d'aquestes. El replè de parcel·les definit, en cap cas podrà superar les cotes de les voreres més pròximes.

Als preus de les excavacions està inclosa la càrrega, el transport a qualsevol distància, l'abocament, estesa i compactació. Si a criteri del director de les obres els materials no són adequats per a la formació de terraplens, es transportaran a l'abocador, no essent motiu de sobrepreu el possible increment de distància de transport.

S'entén que els preus de les excavacions comprenen, a més de les operacions i despeses ja indicades, tots els auxiliars i complementaris, i tots els materials i operacions necessàries per acabar correctament la unitat d'obra, així com les taxes i cànons dels abocadors.

Repàs i piconatge de terres

Condicions de les partides d'obra executades

El repàs i piconatge de terres és el conjunt d'operacions necessàries per a conseguir l'acabat geomètric de l'element.

S'han considerat els elements següents:

- Sòl de rasa
- Esplanada
- Caixa de paviment
- Acabat i allisada de talussos

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)
- Situació dels punts topogràfics
- Execució del repàs
- Compactació de les terres, en el seu cas

El repàs s'ha de fer poc abans de completar l'element.

El fons ha de quedar horitzontal, pla i anivellat.

L'acord entre el sòl i els paraments de la rasa ha de formar un angle recte.

L'aportació de terres per a correccions de nivell ha de ser mínima, de les mateixes existents i d'igual compacitat.

Toleràncies d'execució:

- Horitzontalitat prevista: ± 20 mm/m
- Planor: ± 20 mm/m
- Nivells: ± 50 mm

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 49 de 235

Els talussos han de tenir el pendent especificat a la D.T.
La superfície del talús no ha de tenir material engrunat.
Els canvis de pendent i l'acord amb el terreny han de quedar arrodonits.

Toleràncies d'execució:

- Variació en l'angle del talús ± 2º

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 50 de 235

La qualitat del terreny després del repàs, necessita l'aprovació explícita de la DF.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF

L'acabat i allisada de parets atalussades s'ha de fer per a cada fondària parcial no més gran de 3 m.

Mesurament i abonament

Es mesurarà i abonarà per m^2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT

Escarificació i compactació

Definició

Consisteix, en la disgregació de la superfície del terreny i la seva posterior compactació a efectes d'homogeneïtzar la superfície de suport, conferint-li les característiques prefixades d'acord amb la seva situació a l'obra.

Execució de les obres

Es realitzarà d'acord amb allò establert a l'article 302 del PG-3.

L'operació es durà a terme de manera que sigui mínim el temps que intervingui entre l'esbrossada, o en el seu cas excavació, i el començament d'aquestes.

S'estarà, en tot cas, al disposat en la legislació vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut, i d'emmagatzemament i transport de productes de construcció.

Escarificació

L'escarificació es durà a terme a les zones i amb les profunditats que estipulin el Projecte o el Director de les Obres, no havent d'afectar en cap cas aquesta operació a una profunditat menor de quinze centímetres (15 cm), ni major de trenta centímetres (30 cm). En aquest últim cas seria preceptiva la retirada del material i la seva posterior col·locació per tongadas.

Hauran d'assenyalar-se i tractar-se específicament aquelles zones en les quals l'operació pugui interferir amb obres subjacents de drenatge o reforç del terreny.

Compactació

La compactació dels materials escarificats se'n realitzarà d'acord amb l'especificat a l'article 330, "Terraplens" del PG-3. La densitat serà igual a l'exigible a la zona d'obra que es tracti.

Hauran d'assenyalar-se i tractar-se específicament les zones que corresponguin a la part superior d'obres subjacents de drenatge o a reforç del terreny adoptant-se a més les mesures de protecció, davant la possible contaminació del material granular per les terres d'embasament|fonament de terraplè, que prevegi el Projecte o, en el seu defecte, assenyali el Director de les Obres.

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 51 de 235

Mesurament i abonament

L'escarificació, i la seva corresponent compactació s'abonarà per metres quadrats (m2) realment executats, mesurats sobre el terreny.

Reblerts

Terraplè

Consisteix en l'extensió i compactació de materials terrencs procedents d'excavació o préstecs. Els materials per a formar terraplens compliran les especificacions que es defineixen a l'apartat de condicions mínimes d'acceptació dels terraplens.

La base del terraplè es preparará de forma adequada, per tal de suprimir discontinuïtats a les superfícies, tot efectuant els treballs necessaris de refinament i comptactació.

A les zones amb pendent transversal s'esglaonarà el contacte amb el terreny natural, tot formant esglaons d'amplada superior a 2,5 m. A continuació s'iniciarà el terraplè pel punt més baix.

Les tongades seran de gruix uniforme i suficientment reduït, a fi que amb els mitjans disponibles s'obtingui, en tot el seu gruix, el grau de compactació exigit. Els materials de cada tongada seran de característiques uniformes. S'eliminaran les pedres de volum superior a la meitat de la tongada.

No s'estendrà cap tongada mentre no s'hagi comprovat que la superfície subjacent compleix les condicions exigides i, per tant, sigui autoritzada la seva estesa per l'encarregat facultatiu. En cas que la tongada subjacent s'hagi reblanit per una humitat excessiva, no s'estendrà la següent i es procedirà a escarificar-la per a deixar-la orejar.

En cas que la direcció de l'obra, una vegada vistos els assaigs d'identificació del sòl natural, consideri que l'esplanada natural no té la capacitat portant suficient, se substituirà el gruix d'esplanada que la direcció indiqui per material seleccionat procedent de préstecs exteriors, de dins l'àmbit de les obres o qualsevol altre element portant (geotèxtil o similiar), segons el criteri de la direcció d'obra.

Condicions mínimes d'acceptació dels terraplens

Per a poder acceptar els terraplens caldrà comprovar la qualitat dels materials i les condicions de compactació.

A l'efecte esmentat es realitzaran els corresponents assaigs previst d'execució i d'acceptació executats per un laboratori homologat.

Com a condicions d'acceptació cal dir que no s'admeten els sòls inadequats a cap zona del terraplè. Els sòls tolerables únicament es poden admetre per a nuclis de terraplè. Els sòls per a capa de coronament han de ser com a mínim sòls adequats o seleccionats. Així mateix, hauran de ser sòls adequats els que formen el coronament de l'esplanada (darrers 30 cm) a zones de desmunt. A més, sempre que aquests hagin de ser revegetats, s'estendrà una darrera capa de 30 cm de gruix mínim de terra vegetal.

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 52 de 235

Pel que fa a les densitats, s'exigeix una densitat superior al 95% de la màxima densitat de l'Assaig Próctor Modificat a tota la zona del nucli de terraplè (inclosos els punts singulars, com ara pous o embornals).

Per a la zona de coronament s'exigeix una densitat superior al 98% de la màxima de l'Assaig Próctor Modificat.

Plànols

En cas que en el moviment de terres resultant existissin canvis considerables respecte als del projecte, el contractista els justificarà mitjançant els perfils longitudinals i transversals que calguin. Aquests plànols cal que s'incloguin al corresponent pla específic de préstecs.

Mesurament i abonament

Els reblerts es mesuraran i abonaran per metres cúbics (m^3) realment executats i compactats al seu perfil definitiu, mesurats per diferència entre perfils, presos abans i després dels treballs.

El material a emprar serà en algun cas provinent de l'excavació de l'obra; en aquest cas el preu del terraplè inclou la càrrega, transport, estesa, humectació, compactació, anivellació i cànon de préstec corresponent.

Per als casos en que el material a emprar provingui de la mateixa obra (de residus de la construcció i demolició tractats per al seu reciclatge), el preu del terraplè inclourà la càrrega, transport, estesa, humectació, compactació, anivellació i cànon de préstec corresponent. El cost de la planta de matxuqueig necessària per al tractament i reciclatge dels residus procedents de l'obra i el personal implicat en les operacions vinculades (ús de maquinària, tria dels residus, etc.) constituiran una partida separada a la de formació del terraplè.

Quan sigui necessari obtenir els materials per a formar terraplens de préstecs exteriors al polígon, el preu del terraplè també inclourà els subministrament del material.

Quan sigui necessari obtenir els materials per a formar terraplens de plantes de tractament i reciclatge de residus de la construcció i demolició, el preu del terraplè inclourà el cost d'adquisició del material i el seu subministrament a obra.

El contractista haurà de localitzar les zones de préstecs al corresponent pla específic de préstecs del seu Pla de Medi Ambient (PMA), aprovat per la DO abans de l'inici de les obres. Per als casos de préstecs de nova creació en parcel·les rústiques fora del sector , cal que, partint de la documentació inclosa al PMA per aquell préstec (directrius principals, volums d'extracció, restauració final i plànols de planta original i final i de perfils originals i finals) s'obtingui el permís del propietari, l'autorització de l'ajuntament i l'autorització de la Oficina Territorial corresponent del Departament de Medi Ambient i Habitatge.

Per a préstecs existents, aquests han d'estar convenientment legalitzats, d'acord amb la normativa vigent. Tota la documentació ara citada, ha de ser entregada a la Direcció d'obra i, abans de començar les excavacions haurà de sotmetre a l'aprovació del director de les obres les zones de préstec, a fi de determinar si la qualitat del sòl és suficient i de si la documentació adjuntada contempla els requeriments ara esmentats.

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 53 de 235

Excavació i rebliment de rases

La unitat d'excavació de rases i pous comprèn totes les operacions necessàries per obrir i reblir les rases definides al projecte per a l'execució de la xarxa de clavegueram i d'aigua.

Condicions mínimes d'acceptació

Els materials per a rebliment de rases a zona de nucli hauran de ser, com a mínim, de qualitat igual o superior a la del sòl tolerable. A la zona de coronament de la rasa (darrers 30 cm) els materials hauran de ser sòls adequats o seleccionats.

Pel que fa a la densitat, haurà de ser en tot punt i a cada zona del rebliment, igual o superior al 95% de la màxima densitat obtinguda a l'assaig Próctor Modificat, o en tot cas superior a la densitat natural del mateix terreny a la zona de rasa.

A la zona de coronament la densitat haurà de ser igual o superior al 98% de la màxima densitat obtinguda a l'assaig Próctor Modificat.

En cas que segons projecte, es revegeti en superfície mitjançant sembra d'herbàcies, s'afegirà una darrera capa d'un gruix mínim de 20 cm de terra vegetal.

Mesurament i abonament

L'excavació en rases contínues per a canalitzacions es mesurarà per metres cúbics (m^3), obtinguts trobant el volum del prisma de cares laterals segons la secció teòrica deduïda dels plànols amb el fons de la rasa i del terreny.

Si als quadres de preus no figuren diferents tipus d'excavació, aquesta es considerarà no classificada, de tal manera que l'excavació en roca o en qualsevol tipus de terreny s'abonarà amb el preu del quadre de preus núm. 1 del projecte.

Si durant l'execució de les excavacions apareixen brolladors o filtracions motivades per qualsevol causa, s'utilitzaran els mitjans que siguin necessaris per a esgotar l'aigua.

El cost de les esmentades operacions estarà comprès als preus d'excavació si els quadres de preus o pressupost no especifiquen el contrari.

El preu de les excavacions comprendrà també els transport de les terres a l'àrea d'aplec dins de l'obra o a l'abocador, a qualsevol distància, quan no es puguin emprar a la pròpia obra.

El preu corresponent inclou la desbrossada de la vegetació existent, el decapatge de la terra vegetal i l'excavació de la rasa, el subministrament de terres (en el cas de terraplenat), transport (en el cas de l'excavació fins zona d'aplec dins de l'obra o fins al dipòsit o abocador, incloent l'arranjament de les àrees afectades), manipulació i ús de tots els materials, maquinària i mà d'obra necessària per a la seva execució; la neteja i esbrossada de tota la vegetació; la construcció d'obres de desguàs, per tal d'evitar l'entrada d'aigües; la construcció dels apuntalaments i els calçats que es precisin; i els cànons corresponents si s'escau.

Quan durant els treballs d'excavació apareguin serveis existents, els treballs s'executaran fins i tot amb mitjans manuals, per no fer malbé aquestes instal·lacions, tot completant-se l'excavació amb el calçat o penjat en bones condicions de les canonades d'aigua, gas, clavegueram, instal·lacions elèctriques, telefòniques, etc., o de qualsevol altre servei que calgui descobrir, sense que el contractista tingui cap dret

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 54 de 235

a pagament per aquests conceptes, sempre que els serveis esmentats figurin al plànol de serveis afectats del projecte o els subministrats per les companyies o els serveis tècnics municipals.

Si així ho indica el projecte o en cas que així ho determini expressament la Direcció General del Patrimoni Cultural, es realitzarà una prospecció arqueològica a peu d'obra durant els moviment de terres.

Si durant les obres es troben indicis de jaciments arqueològics o directament béns del patrimoni cultural, cal paralitzar les obres immediatament i comunicar-ho a la Direcció General del Patrimoni Cultural per tal que es decideixin les mesures a prendre.

El rebliment de rases s'amidarà com el volum d'excavació en rasa al qual se li deduirà el volum del tub o altre reblert que s'hagi efectuat dintre el volum excavat.

El replè de les rases s'executarà amb el mateix grau de compactació exigit als terraplens. El contractista emprarà els mitjans de compactació lleugers necessaris i reduirà el gruix de les tongades, sense que aquests treballs puguin ser objecte de sobrepreu.

Si els materials procedents de les excavacions de rases no són adequats per a llur rebliment, s'obtindran els materials necessaris dels préstecs, considerant-se inclòs el subminitrament del material en el preu del replè.

Per a les terres de préstec, es complirà l'establert a l'apartat de préstecs dins de l'apartat corresponent de Condicions Generals.

Subministrament de terres

Subministrament de terra d'aportació seleccionada, adequada o tolerable.

Condicions mínimes d'acceptació

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.

Pel que fa a la qualitat dels sòls cal dir que segons la seva qualitat per a formar terraplens els sòls es classifiquen segons el quadre següent:

SÒLS INADEQUATS	SÒLS TOLERABLES	SÒLS ADEQUATS	SÒLS SELECCIONATS
No compleixen les condicions dels sòls tolerables	Menys del 25% en pes de pedres de mida >15 cm	Sense pedres de mida >10 cm	Sense pedres de mida >8 cm
	Passa pel tamís 20 UNE: > 70% material Passa pel tamís 0,08 UNE: ≥ 35% material	Neteja del 35% en pes de partícules de mida < 0,80 UNE	Menys del 25% en pes de partícules de mida 0,80 UNE
	LL < 40 o LL < 65 i IP > 0,6 LL-g	LL < 40	LL < 30 i IP < 10

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 55 de 235

	Densitat proctor > 1,450 kg/dm^2	Densitat proctor > 1,750 kg/dm^2	
	CBR > 3 Sòl inflable < 3%	CBR > 5 Sòl inflable < 2%	CBR > 10 Sòls no inflables
	Contingut de matèria orgànica (UNE 103-204): < 2%	Contingut de matèria orgànica (UNE 103-204): < 1%	Contingut de matèria orgànica (UNE 103-204): < 0,2%

Com es pot veure els sòls seran tolerables, adequats o seleccionats segons determinades condicions de granulometria, plasticitat, densitat, capacitat portant i contingut en matèria orgànica.

Mesurament i abonament

El subministrament de terres no serà d'abonament específic doncs es considera inclòs dins la partida de replè corresponent.

Acopis temporals de terres

Objectiu

Es procedirà al control i vigilància d'aquestes operacions amb l'objectiu de garantir la disponibilitat del volum necessari de terra, de les característiques i en les condiciones adequades, per proporcionar materials pels replens previstos a l'obra. Per això és necessari l'excavació de terres de les característiques requerides als replens i el seu posterior emmagatzematge en emmagatzematges perfectament diferenciats.

Procediment

En quant a l'excavació, es controlaran especialment els següents aspectes:

- Es realitza immediatament després de la desbrossada de la vegetació i, si es donés el cas, del trasplantament d'arbres específicament designats al projecte.
- El material extret es traslladarà, sempre i quan sigui possible, al seu destí final amb caràcter immediat. Si no fos així la terra s'emmagatzemarà temporalment en acopis temporals.
- El material no s'ha de trobar saturat d'humitat.

Es verificarà que els emmagatzematges reuneixin les següents condicions:

- Els emmagatzematges es localitzen en zones "admeses" o "restringides", ben drenades.
- En cas d'acopi en una zona determinada, la separació mínima entre caballons és de 4 m.
- Les superfícies sobre les que s'assenten són suficientment planes.
- L'acopi es dota d'una rasa perimetral d'intercepció de l'escolament, si fos necessari.
- L'acopi disposa d'un balissament perimetral visible, quan la seva proximitat a les zones de pas suposi un risc per la seva integritat.
- L'acopi es troba lliure d'elements aliens, tales com inerts d'obra.

El control de l'acopi de la terra s'efectuarà de manera continuada mentre duri l'execució de les excavacions. Posteriorment, ja en el transcurs de les obres, es

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 56 de 235

supervisarà l'estat dels emmagatzematges coma mínim una vegada al mes. En cas que les condiciones no fossin les esperades es prendran solucions concretes (descompactació, retirada d'elements, etc.).

Mesurament i abonament

Aquesta partida no és objecte d'abonament independent ja que es considera inclosa als preus corresponents als replens amb material de la pròpia obra.

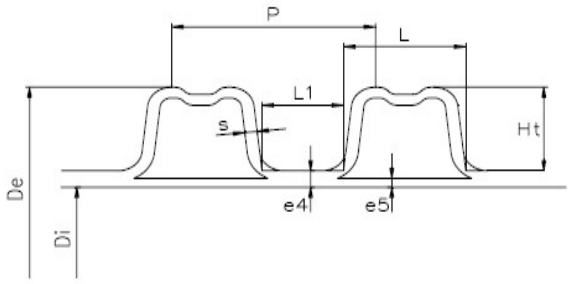
Conduccions de clavegueram

Formació de claveguera o col·lector amb tubs col·locats soterrats.
S'han considerat els tipus de tubs següents:

Tub de polietilè de paret estructurada

Tub per a la conducció d'abocaments civils i industrials de Polietilè (PE), amb densitat >930 kg/m^3, fabricat en barres de 6 o 12 m amb granulat de primera qualitat, corrugat externament i amb paret interna llisa, tipus:

- Tipus B: Tubs la superfície interna dels quals és llisa i la superfície externa corrugada (tubs corrugats).



- D_e : diàmetre extern normalitzat segons UNE-EN 13476-1
- D_i : diàmetre intern
- e_5 : espessor mínim normalitzat
- P : pas del corrugat
-

Els tubs seran conformes a les següents normes:

- UNE-EN 13476-1 Part 1: Requisits generals i característiques de funcionament.
- UNE-EN 13476-3 Part 3: Especificacions per a tubs i accessoris amb superfície interna llisa i superfície externa corrugada i el sistema de Tipus B.

El polietilè a emprar en la fabricació dels tubs serà de primera qualitat, amb les característiques següents:

Característiques	Prescripcions	Paràmetres d'assaig		Mètodes d'assaig
		Característiques	Valors	
Densitat	≥ 930 kg/m^3	Temperatura	(23 ± 2) ºC	ISO 4451
Índex de fluïdesa	0,3 ≤ MFR ≤ 1,6	Temperatura Càrrega	190 ºC 50 N	ISO 1133
Resistència a llarg termini	Cap ruptura al termini de l'assaig	Terminals Número mostres Temperatura	Tipus A o B 3 80 ºC	EN 921

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 57 de 235

		Tensió anular Tipus d'assaig Durada Temperatura Tensió anular Tipus d'assaig Durada	3,5 MPa Aigua/Aigua 165 h 80 ºC 3,2 MPa Aigua/Aigua 1000 h	
Estabilitat tèrmica	≥ 20 minuts	Temperatura	200 ºC	EN 728

La granza disposarà també de les propietats que es relaciones a continuació:

- mòdul d'elasticitat: $E \geq 800$ MPa
- coeficient d'expansió tèrmica: $\approx 0{,}17$ mm/m K
- conductibilitat tèrmica: $(0{,}36 \div 0{,}50)$ W K^{-1} m^{-1}
- capacitat tèrmica: $(2300 \div 2900)$ J kg^{-1} K^{-1}
- resistència superficial: > 1013 Ω
- coeficient de dilatació lineal: $(1{,}7 \div 2)10^{-4}$ $°C^{-1}$

Pel que fa als tubs, mitjançant examen visual, les superfícies interna i externa han de ser llises, netes i sense incisions, buits o altres irregularitats superficials.

El material no ha de contenir impureses visibles o porus.

Els extrems del tub han d'estar tallats perpendicularment a l'eix, sense rebaves.

Les unions entre tubs es realitzaran mitjançant:

- Amb maniguet doble i junt d'elastòmer
- Amb soldadura de cap per electrofusió

Les canonades i els accessoris seran idonis per a resistir la temperatura d'acord amb el indicat a la norma EN 476, és a dir, 45 °C per a diàmetres de fins a 200 mm i 35°C per a diàmetres superiors.

S'accepten les següents toleràncies dimensionals en la fabricació dels tubs:

DN	**min - D_e - max**	**D_i min**	**e_5**
110	109,4-110,4	92,5 (≥90)	≥1,0
125	124,3-125,4	107 (≥105)	≥1,1
160	159,1-160,5	138 (≥134)	≥1,2
200	198,8-200,6	176 (≥167)	≥1,4
250	248,5-250,8	216 (≥209)	≥1,7
315	313,2-316,0	271 (≥263)	≥1,9
400	397,6-401,2	343 (≥335)	≥2,3
500	497,0-501,5	427 (≥418)	≥2,8
630	626,3-631,9	535 (≥527)	≥3,3
800	795,2-802,4	678 (≥669)	≥4,1
1000	994,0-1003,0	851 (≥837)	≥5,0
1200	1192,8-1203,6	1030 (≥1005)	≥5,0

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 58 de 235

Els tubs hauran de tenir les següents característiques:

- Característiques mecàniques.

Característiques	Prescripcions	Paràmetres d'assaig		Mètodes d'assaig
		Característiques	Valors	
Rigidesa anular	≥ a la de la classificació			EN ISO 9969
Creep ratio	≤ 4, amb extrapolació a 2 anys			EN ISO 9967
Resistència al xoc	TIR ≤ 10%	Tipus de percussor Massa del percussor Altura de caiguda Temperatura de l'assaig Condicionat a	UNE-EN 13476 UNE-EN 13476 Aigua/Aire	EN 744
Flexibilitat anular	UNE-EN 13476	Deformació	30% del diàmetre extern	EN 1446

- Característiques físiques.

Característiques	Prescripcions	Paràmetres d'assaig		Mètodes d'assaig
		Característiques	Valors	
Prova del forn	≤ 3% cap laminació o trencament	Temperatura Temps d'immersió ≤ 8 mm > 8 mm	(110 ± 2) ºC 30 min 60 min	ISO 12091
Índex de fluïdesa	Diferència del valor original 0,25 g/10min max	Temperatura Càrrega	190 ºC 50 N	ISO 1133

- Característiques funcionals.

Característiques	Prescripcions	Paràmetres d'assaig		Mètodes d'assaig
		Característiques	Valors	
Estanquitat hidràulica	Cap pèrdua Cap pèrdua ≤ -0,27 bar	Temperatura Deformació tub Deformació maniguet Diferència Pressió aigua Pressió aigua Pressió aigua	(23 ± 2) ºC ≥ 10% ≥ 5% ≥ 5% 0,05 bar 0,5 bar -0,3 bar	EN 1277 Cond. B Mètode 4
		Temperatura Deformació angular $D_e \leq 315$ $315 < D_e \leq 315$ $630 < D_e$	(23 ± 2) ºC 2º 1,5º 1º	EN 1277 Cond. C Mètode 4

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 59 de 235

	Cap pèrdua Cap pèrdua ≤ -0,27 bar	Pressió aigua Pressió aigua Pressió aire	0,05 bar 0,5 bar -0,3 bar	

Tots els tubs han d'estar marcats de forma llegible, a intervals màxims de dos metres, amb les següents dades mínimes:

• UNE-EN 13476
• Nom del fabricant i/o marca comercial
• Classe de rigidesa
• Flexibilitat anular
• Material (PE)
• Codi de l'àrea d'aplicació
• Codi que faciliti la traçabilitat
• Referència al impacte a -10ºC
• Referència al impacte a +23ºC
• Classe de tolerància estreta
• Logotip i Nº de Contracte de AENOR

Sent:

- Rigidesa anular, SN: Característiques mecàniques d'un tub, que és una mesura de la resistència a la deformació anular (en kN/m^2) sotmès a una força externa determinada, conforme a la Norma UNE EN ISO 9969.

- Flexibilitat anular, RF: Capacitat d'un tub per a resistir una deformació diametral sense que es produeixi pèrdua d'integritat estructural.

- Codi de l'àrea d'aplicació. Codi utilitzat per a marcar els tubs i accessoris per a indicar les àrees d'aplicació permeses per a les que estan destinats:
  - Codi "U": Utilitzats fora de l'estructura de l'edifici.
  - Codi "D": Utilitzats per a l'àrea situada a 1 m o menys de l'edifici.
  - Codi "UD": Utilitzats fora i dins l'estructura de l'edifici.

- Classe: Designació numèrica de la rigidesa anular d'un tub o d'un accessori, que és un número convenientment arrodonit, que indica la rigidesa anular mínima requerida del tub o de l'accessori. Es denomina classe de tubs a aquells que tenen la mateixa rigidesa anular (SN).

  Las canonades han de dissenyar-se a una de les següents classes de rigidesa anular SN (kN/m^2):
  - DN ≤ 500: SN 4, SN 8 ó SN 16
  - DN > 500: SN 2, SN 4, SN 8 ó SN 16

Execució de les obres

L'execució de les obres inclou les operacions següents:

- subministrament del tub
- preparació de l'assentament

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 60 de 235

- col·locació (en sentit ascendent amb els pendents i alineacions indicats als plànols) i rejuntat dels tubs, incloent peces especials i entroncaments amb d'altres elements o canonades. El rejuntat serà interior i exterior.
- execució de la junta segons requereixen les característiques del tub. Si el segellat de la junta exterior és de formigó HM-20 tindrà un gruix mínim, a la clau, de deu centímetres (10 cm)

La preparació de l'assentament consistirà en la preparació del terreny natural (neteja, anivellació, compactació, etc.) i l'execució d'un llit per a l'assentament correcte dels tubs, juntes, colzes, etc. Si al projecte es fixa solera de formigó, la preparació del terreny per al formigonat de la solera, queda inclòs en aquesta operació de l'assentament. El formigó tindrà resistència característica superior o igual a 200 kg/cm^2.

Un cop executada la solera de formigó i preparat el llit per a l'assentament, es procedirà a la col·locació dels tubs en sentit ascendent. Si els tubs són de formigó vibropremsat aniran amb formigó fins als ronyons i amb llit i recoberts de sorra (mínim 10 cm), si són de PVC o PE. En el cas dels tubs per a les connexions dels embornals i interceptors aniran sempre recoberts amb formigó HM- 20..

Durant l'execució de les obres, el director de l'obra marcarà amb precisió els punts on s'han de construir les connexions al clavegueram.

El tub de connexió dels embornals serà de ∅ 20 cm mínim.

Les connexions de desguàs de les parcel·les es connectaran a la xarxa de clavegueram en la fase d'urbanització. El tub de connexió, de ∅ 25 cm mínim, entrarà dins l'espai parcel·lat en una longitud mínima de mig metre i es taparà en aquest extrem.

Les connexions parcel·làries se senyalitzaran degudament a les tapes dels registres situades a la vorera, i amb fites a base de tub de ∅ 20, que aniran reblenades de formigó, que sortiran almenys, 0,50 m de la superfície del terreny i es col·locaran en la vertical del punt final del tub de connexió.

La direcció podrà exigir assaigs d'estanquitat de qualsevol secció, o de la totalitat de la xarxa, així com de localització d'elements que interrompin la bona circulació de les aigües mitjançant sistemes robòtics, tan abans com després de reomplir les rases. Si aquestes proves denuncien defectes, que a judici de la direcció d'obra poguessin perjudicar el funcionament de la xarxa, el contractista estarà obligat a reparar, netejar o executar de nou, a càrrec seu, les seccions defectuoses.

Mesurament i abonament

Les canonades es mesuraran per m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat, així com l'execució dels junts, les peces especials i els entroncaments amb arquetes, pous o altres canonades..

Aquest criteri inclou les despeses associades a la realització de les proves sobre la tuberia instal·lada.

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 61 de 235

Sempre que el pressupost del projecte no contempli una partida específica per al seu abonament, s'entendrà que la solera, el material d'assentament i recobriment (sorra o formió) i les armadres de reforç, queden incloses al preu unitari.

Elements singulars del clavegueram

Arquetes, pous de registre, cambres de descàrrega i sobreeixidors

Es defineixen com a arquetes, pous de registre, de bombament, cambres de descàrrega i sobreeixidors les obres que completen el sistema de drenatge longitudinal o transversal. Seran de formigó, obra de fàbrica, PE, PP o PVC, construïts "in situ" o prefabricats.

Per als pous, cambres i arquetes de formigó construït "in situ" s'utilitzaran formigons tipus HM-20 mínim, llevat indicació en contra als plànols. En cas de prefabricat compliran amb els requisits de la norma UNE 127.011 EX.

Els "pates" d'accés seran de polietilè o polipropilè reforçat, alumini o acer inoxidable, segons plànols o criteri de la direcció d'obra.

Les tapes i reixes seran d'una sola fosa dúctil i no duran cap element soldat, encolat o afegit amb cargols o reblons. Tindran tanca de seguretat, s'ajustaran perfectament al marc i aquest al cos de l'obra i, llevat indicació en contra, es col·locaran de forma que llur cara superior, amb disseny segons plànols de detalls, quedi al mateix nivell que les superfícies adjacents. A més, compliran la normativa vigent.

Execució de les obres

L'excavació i el replè posterior de les rases, per a l'emplaçament d'aquestes obres, s'executarà segons el que es prescriu a l'article corresponent del present Plec. Un cop efectuada l'excavació es procedirà a construir els pous o arquetes i a col·locar els elements prefabricats, amb la situació i dimensions definides als plànols, tenint especial cura en el compliment de les cotes definides als plànols o fixades per la direcció. La unió de les peces prefabricades es farà amb el material més adient en cada cas. Es massissarà amb formigó la part superior del voltant dels pous i arquetes, segons plànols o criteris de la direcció d'obra.

Mesurament i abonament

Sempre que el pressupost del projecte no especifiqui una altra cosa, les arquetes, cambres, sobreeixidors i pous de registre es mesuraran i abonaran per unitats completes realment executades; el preu inclourà l'excavació i tots els materials (inclòs tapes i/o reixes) i operacions necessàries per a deixar cada element correctament acabat i connectat

Embornals, buneres i interceptors amb reixa

Seran de fàbrica de maó, formigó en massa o armat, o prefabricat (compliran la normativa UNE i EN vigent). S'ha de comprovar de forma especial que els embornals siguin col·locats als punts més baixos de la calçada, de manera que en cap cas es puguin formar bassals.

La part superior del voltant del marc de la reixa dels embornals anirà massissada amb formigó, segons plànols de detall o criteris de la direcció d'obra.

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 62 de 235

Les reixes seran de fosa dúctil i hauran de suportar una càrrega de trencament de 25 Tn.

Sempre que així ho indiqui el projecte o bé, quan així ho decideixi la Direcció d'obra, s'adequaran les parets dels embornals i pericons per facilitar l'escapament de la fauna (especialment rèptils, amfibis i micromamífers) que s'hi hagués pogut quedar atrapada.

Aquesta adequació es pot fer transformant una o diverses parets en rampes rugoses (o amb emmacat de pedres), amb un pendent sempre inferior a 45º.

Quan no sigui possible realitzar aquest condicionament, cal protegir la secció exterior amb reixes que permetin el pas de l'aigua però que permetin la caiguda dels animals, com ara col·locant una reixa amb llum inferior a 2,5 cm sota la reixa de fundició.

Mesurament i abonament

Els embornals i buneres s'abonaran per unitats (ut) realment construïdes. En aquesta unitat es considerarà inclosa l'arqueta o pou de caiguda d'aigües, la reixa o tapa amb el marc, si s'escau, l'adequació de parets per afavorir l'escapament de la fauna o la reixa de llum inferior que es col·locaria sota la de fundició i, finalment, l'excavació i rebliment, llevat prescripció en contra.

Els interceptors amb reixa s'abonaran per ml (metre lineal).

Sempre que el pressupost del projecte no indiqui una altra cosa el tub de connexió dels embornals i interceptors a la xarxa de clavegueram es mesurarà i abonarà per ml. El preu inclourà el formigó de protecció.

Cunetes canaletes

Les cunetes i canaletes són elements lineals de formigó "in situ" o prefabricat per a la recollida d'aigües pluvials.

Prèviament a la seva construcció o col·locació, s'excavarà i anivellarà el terreny i es preparará el llit d'assentament. Si les cunetes o canaletes són de peces prefabricades s'assentaran i uniran mtjançant morter de ciment.

Per tal d'afavorir l'escapament de la fauna que pugui quedar atrapada en l'àrea d'influència d'una infraestructura viària, sempre que així ho indiqui el projecte o bé, si ho determina la Direcció d'obra, les cunetes i canaletes presentaran pendents transversals inferiors a 1H:2V i l'acabat de les superfícies serà rugosa.

Mesurament i abonament

Les cunetes i canaletes es mesuraran i abonaran per ml, el preu inclourà l'excavació i tots els materials i operacions necessàries per a deixar-les totalment acabades.

Si es connecten a la xarxa de clavegueram es farà mitjançant una arqueta que es mesurarà i abonarà per unitat

Conduccions de drenatge

Definició:

Es defineixen com a drenatges subterranis les rases a les quals es col·loca en el seu fons un tub per a captació d'aigües (perforat, ranurat, porós, amb juntes obertes, etc.), circumdat per un gruix de material filtrant adequadament compactat. Es construiran a

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 63 de 235

zones on siguin previsibles nivells freàtics elevats o als límits de calçades amb zones enjardinades.

Llur execució inclou les operacions següents:

- execució del llit d'assentament de la canonada
- col·locació de la canonada
- rebliment amb material filtrant de la rasa de drenatge

Condicions generals

Els tubs a emprar en drenatges subterranis seran de formigó, ceràmica, PE, PP, PVC, o de qualsevol altre material homologat a tal efecte.

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

Forma i dimensions

La forma i dimensions dels tubs a emprar en drenatges subterranis seran les assenyalades als plànols o, en tot cas, les que assenyali la direcció d'obra.

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

Execució de les obres

L'excavació de la rasa complirà el que és preceptiu a l'apartat 0

Un cop oberta la rasa de drenatge es compactarà fins aconseguir una base de suport ferm a tota la longitud de la rasa.

El llit d'assentament serà impermeable o de formigó HM-20.

Els tubs es col·locaran en sentit ascendent amb els pendents i alineacions indicats als plànols.

Es prosseguirà amb el rebliment amb material filtrant fins a l'altura indicada als plànols, col·locat en tongades de gruix inferior a vint centímetres (0,20 m) que es compactaran amb elements adients per no fer malbé els tubs ni alterar llur posició.

La direcció de l'obra podrà admetre materials procedents de granulats reciclats de maó, formigó, mixtos i prioritàriament naturals, sempre que compleixin les condicions qualitatives exigibles. La fracció de la matxuca serà superior a 50 mm (fracció gruixuda).

Plànols

Qualsevol canvi que es produeixi en la profunditat dels tubs, situació dels pous o de qualsevol altre element de la xarxa de clavegueram, haurà de quedar reflectida als plànols corresponents.

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 64 de 235

Mesurament i abonament

Sempre que el projecte no especifiqui una altra cosa, els drenatges subterranis es mesuraran per metres lineals (ml) realment executats. A l'esmentat mesurament se li aplicarà el preu unitari corresponent. A l'import resultant queda inclosa la preparació de l'assentament, canonades, material filtrant, compactació, estesa de terra vegetal (gruix mínim 30 cm) sempre que la superfície es revegeti amb herbàcies, així com qualsevol altra operació necessària per a deixar acabada la unitat.

Encreuament de vial

Definició

Són les canalitzacions transversals que permeten els encreuaments de vials de tots els serveis. Cal executar-les simultàniament a la construcció de connexions a parcel·la de clavegueram i de la resta de rases transversals. Per aquest motiu, malgrat que són obres de serveis, corresponen a la infrastructura de calçada.

L'execució de totes les rases d'encreuament s'ha de realitzar en fase prèvia a la subbase granular. D'aquesta manera s'evitarà l'excavació de rases sobre la subbase i sobre l'esplanada ja acceptada.

Cal que una vegada acabada l'obra, siguin localitzables mitjançant el següent: peces de formigó adaptables a les que les envolten, de colors diferents o amb anagrama del servei; senyals de pintura de color a la vorada; claus de bronze amb anagrama del servei, segons plànols o criteri de la direcció facultativa.

En qualsevol cas, es col·locaran a la vorera després de la vorada.

Plànols

Els encreuaments de calçada s'hauran de grafiar en un plànol de planta, tot indicant a quins serveis corresponen, la seva situació i distància a la cruïlla més pròxima i la seva fondària respecte a la cota superior de la vorada.

Concicions específiques

Encreuaments d'abastament d'aigua

Quan les conduccions siguin de fibrociment, PVC o polietilè caldrà protegir la canonada amb caixetí de formigó o amb tubs de formigó. Per a canonades de foneria n'hi haurà prou amb la protecció de sorra. El formigó serà HM-20 i el material de rebliment de rasa seran sòls adequats o seleccionats compactats al 95% de la densitat màxima de l'assaig Próctor Modificat. A la capa de coronament s'exigirà el 98% de la densitat màxima del Próctor Modificat. L'alçària entre la generatriu inferior de la conducció i la cota superior de la vorada col·locada serà d'1,20 m, com a mínim.

Encreuaments de la xarxa elèctrica de mitjana tensió i de baixa tensió

Els encreuaments s'executaran amb tubs de Polietilè d'alta densitat o PVC de 225 mm de diàmetre, protegits amb formigó HM-20. Els materials de rebliment tindran les característiques exigides als rebliments de rases.

La generatriu inferior dels tubs de MT estarà a una fondària mínima de 1,19 m des de la cota superior de la vorada col·locada i a 1,02 m els de BT.

En tots els encreuaments de BT es deixarà un tub de reserva.

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 65 de 235

Encreuaments d'enllumenat públic

Els encreuaments s'executaran amb tubs de polietilè d'alta densitat, de color vermell, amb diàmetre exterior mínim de 150 mm, envoltats amb formigó HM-20. El nombre de tubs serà igual al de circuits més un que es deixarà de reserva i aniran col·locats a una fondària mínima d'1,10 m des de la cota superior de la vorada col·locada. L'amplada de la rasa serà de 0,60m

Encreuaments de la xarxa telecomunicacions

Els encreuaments de vial de la xarxa telefònica s'executaran amb la mateixa secció definida a l'apartat corresponent. El formigó de protecció serà HM-20 i el material de rebliment seran sòls adequats o seleccionats compactats fins aconseguir les densitats exigides als rebliments de rases. La distància mínima entre la cota inferior del dau de formigó i la superior de la vorada col·locada serà d'1,05 m.

Encreuaments de gas

Les conduccions de gas aniran protegides amb sorra de riu. El material de rebliment de la rasa complirà amb les mateixes condicions definides per als encreuaments d'aigua

Si es col·loca prèviament una entubació de formigó per a instal·lar la canonada de gas posteriorment, es tindrà en compte que aquests tubs es posin amb un pendent suau per evitar la formació de bosses de gas en cas de fuita, a més de la necessitat d'injectar sorra a pressió a fi que no s'hagin de col·locar respiradors.

Entre la generatriu inferior del tub i la part superior de la vorada hi haurà una distància mínima d'1 m.

Encreuaments de reserva

Els encreuaments de reserva per a xarxes de semaforització i/o comunicació per cable compliran amb tot allò que especifiqui la normativa vigent, i amb les indicacions dels plànols de detall.

Mesurament i abonament

Si el projecte no indica altra cosa, tots els encreuaments de vial es mesuraran per metres lineals realment executats. S'entendran inclosos en el preu tots els materials i operacions necessàries per al correcte acabament de l'encreuament.

Subbases

La capa de subbase es col·locarà després d'haver construït els encreuaments de vials de tots els serveis (rases de calçada) i d'haver acceptat l'esplanada. La subbase col·locada protegirà l'esplanada, servirà de superfície de treball per a executar la resta de l'obra i sobre aquesta s'assentaran les bases de formigó de les vorades i rigoles.

Subbase granular

Es defineix com a subbase granular la capa de material granular situada entre la base del paviment i l'esplanada.

El material podrà ser tot-ú natural o tot-ú procedent de l'esmicolament de material de pedrera o de graves naturals o granulats reciclats provinents de formigó i mixtos

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 66 de 235

(formigó i maó)) i provinents també de residus de demolició dins de la pròpia obra (vials, estructures, etc.).

.

Condicions mínimes d'acceptació

La granulometria haurà de complir les següents condicions:

- La fracció del material que passi pel tamís 0,250 mm UNE serà inferior als 2/3 de la fracció que passi pel tamís 0,063 mm UNE.
- La corba granulomètrica estarà compresa entre els límits indicats als quadres 1 i 2.

QUADRE 1 - TOT-Ú NATURAL I GRANULATS RECICLATS

TAMISSOS UNE 933-2	Garbellament ponderal acumulat (%)		
	ZN40	ZN25	ZN20
50	100	-	-
40	80-95	100	-
25	65-90	75-95	100
20	54-84	65-90	80-100
8	35-63	40-68	45-75
4	22-46	27-51	32-61
2	15-35	20-40	25-50
0,500	7-23	7-26	10-32
0,250	4-18	4-20	5-24
0,063	0-9	0-11	0-11

QUADRE 2 - TOT-Ú ARTIFICIAL (PROCEDENT D'ESMICOLAMENT DE PEDRERA)

TAMISSOS UNE 933-2	Garbellament ponderal acumulat (%)		
	ZA25	ZA20	ZAD20
40	100	-	-
25	75-100	100	100
20	65-90	75-100	65-100
8	40-63	45-73	30-58
4	26-45	31-54	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

A més, el tot-ú natural o el procedent d'esmicolament complirà el següent:

La qualitat dels materials correspondrà a un coeficient de desgast, mesurat per l'Assaig de Los Angeles, inferior a:

Tot-ú artificial àrid natural	35
Tot-ú artificial àrid reciclat	40
Tot-ú natural àrid natural	40
Tot-ú natural àrid reciclat	45

L'equivalent de sorra del material serà en tot cas superior a:

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 67 de 235

Tot-ú artificial	EA>30
Tot-ú natural	EA>25

No contindran argiles, matèria vegetal, margues o altres materials estranys.

Pel que fa a la plasticitat del material serà "no plàstic", segons UNE 103104, per al tot-ú artificial en qualsevol cas, pel tot-ú natural es compliran simultàniament les condicions següents:

límit líquid inferior a 25 (LL < 25)
índex de plasticitat inferior a 6 (IP < 6)

Els materials estaran lliures d e terrossos d'argila, margues, matèria orgànica o qualsevol altre que pugui afectar la durabilitat de la tongada.

En el cas del tot-ú artificial, el coeficient de netedat, segon l'anneo C de la UNE 146130, serà inferior a dos (2).

En quant a la procedència dels materials de fora de l'obra, quan es tracti de material procedent d'una activitat extractiva, s'ha de donar a la direcció d'obra, una còpia de documentació relativa a la legalització de l'activitat extractiva, d'acord amb la legislació vigent. Aquesta documentació es sol·licita a l'entitat concessionària de l'explotació de l'activitat.

La subbase s'estendrà en tongades amb gruixos compresos entre 10 i 30 cm.

El valor del mòdul de compressibilitat al segon cicle de càrrega de l'assaig de càrrega amb placa (E_{v2}), segons la NLT-357, serà superior al menor valor dels següents:

TIPUS TOT-Ú	**Categoria trànsit pesat**			
	T0-T1	**T2**	**T3**	**T4 i vorals**
Artificial	180	150	100	80
Natural	-	-	80	60

El valor de la relació de mòduls E_{v2}/E_{v1} serà inferior a 2,2.

A la superfície compactada de subbase granular s'exigirà una densitat superior al 98% de la densitat màxima obtinguda a l'assaig Próctor Modificat. S'haurà d'obtenir aquesta densitat fins i tot a les zones especials com ara al voltant dels pous, embornals o elements singulars.

Subbase de materials tractats amb ciment

El material tractat amb ciment és la mescla homogènia, en les proporcions adients, de material granular, ciment, aigua i, eventualment additius, realitzada en central, que convenientment compactada s'utilitza com a capa estructural en ferms de carretera.

Quant a les seves característiques, complirà l'apartat 513 del PG 3

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 68 de 235

Mesurament i abonament

Sempre que els quadres de preus o el pressupost del projecte no diguin una altra cosa, la subbase s'abonarà per metres cúbics realment col·locats i compactats, mesurats sobre perfil teòric d'execució. S'entendrà sempre que el preu comprèn totes les operacions, materials auxiliars o maquinària necessàries per a deixar la unitat d'obra correctament acabada.

L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.

No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

Vorades, encintats i rigoles

Les vorades són peces de pedra o elements prefabricats de formigó que, assentades sobre la subbase mitjançant un llit de formigó HM-20, amb el qual són solidaris, serveixen per a separar les zones de calçada de les voreres o per delimitar zones verdes. La cota superior de vorada col·locada serveis de referència per a les obres d'implantació de serveis.

L'encintat, rigola o reguerot és una peça de pedra o prefabricada de formigó que pot acompanyar la vorada, que facilita la compactació i anivellació dels paviments i la conducció d'aigües de pluja als embornals, tot constituint un element senyalitzador del final de la calçada.

Vorades

Vorades de pedra natural

Peça recta o corba de forma prismàtica provinent de roques sanes de gra mitjà o fi.

S'han considerat les vorades dels materials següents:

- Pedra granítica
- Pedra de marès

Característiques generals

Les formes i dimensions han de ser les especificades en la D.T.

Ha de ser homogènia, de textura uniforme i ha de donar un so clar en ser colpejada amb el martell.

No pot tenir esquerdes, buits, nòduls ni restes orgàniques.

Les cares vistes han de ser planes i buixardades.

Les arestes han de quedar acabades a cisell i les cares del junt han d'anar treballades en la meitat superior; la inferior ha d'anar desbastada.

Pedra granítica

El color de la pedra ha de ser en tonalitats blanques o grisoses; però sempre de color uniforme.

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 69 de 235

S'han d'utilitzar granits de gra fi a mitjà (segons UNE 22-171).

El granit ha de ser pobre en miques i ha de predominar el quars sobre el feldespat.

No s'han d'utilitzar granits que presentin descomposició (caolinització) dels seus feldespats característics.

Els granits amb alt contingut de feldespats i miques s'han de rebutjar.

La pedra no ha de tenir „gabarros" o composicions diferents de la roca amb zones d'extensió no superior a 5 cm, inclòs el vetejat natural de la pedra. Les inferiors a 5 cm no han de ser més d'una per cara.

La pedra no ha de tenir partícules ferroses, argiles, sulfurs o qualsevol altres que puguin originar taques al granit un cop col·locat.

No ha de tenir perforacions, fissures ni senyals que s'hagin pogut produir durant les operacions d'extracció i tallat.

- Massa volúmica (UNE 22-172) ≥ 2,60 gr/cm2
- Percentatge absorció d'aigua (UNE 22-172) ≤ 0,3%
- Resistència a la compressió (UNE 22-175) > 1000 kp/cm2
- Resistència a la flexió (UNE 22-176) > 110 kp/cm2
- Resistència al desgast (UNE 22-172) ≤ 1,5 mm
- Resistència a la gelabror (UNE 22-174) < 0,1%
- Resistència a l'impacte (UNE 22-179) > 0,5 m
- Toleràncies:
  - Dimensions ± 2 mm

<u>Pedra de mares</u>

- Llargària ≥ 1 m
- Pes específic ≥ 2500 kg/m3
- Gelabilitat, després de 20 cicles (UNE 7-070) No ha de tenir defectes visibles
- Resistència a la compressió (UNE 7-068) ≥ 500 kg/cm2
- Resistència al desgast (UNE 7-069) < 0,20 cm
- Toleràncies:
  - Dimensions de la secció transversal ± 10 mm

Condicions del procés d'execució i de la unitat acabada

La vorada col·locada ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni d'altres defectes.

S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha de sobresortir de 10 a 15 cm per damunt de la rigola.

Els junts entre les peces han de ser ≤ 1 cm i han de quedar rejuntats amb morter.

En el cas de la col·locació sobre base de formigó, ha de quedar assentada 5 cm sobre el llit de formigó.

- Pendent transversal: ≥ 2%
- Toleràncies d'execució:

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 70 de 235

- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatius)
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m (no acumulatius)

L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions i s'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta.

Per a realitzar junts de formigonat no previstos en el projecte, cal l'autorització i les indicacions explícites de la D.F.

Les peces s'han de col·locar abans que el formigó comenci el seu adormiment.

Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.

Vorades de planxa d'acer galvanitzat

La vorada col·locada ha de tenir un aspecte uniforme, net i sense defectes.

Ha de quedar aplomada.

S'ha d'ajustar a les alineacions previstes, i a de sobresortir de la rígola l'alçaria indicada a la D.T.

La part superior de la vorada ha de quedar al mateix pla que el paviment de la vorera, en cap cas ha de sobresortir.

Ha de quedar subjecte a la base amb les potes d'ancoratge.

La unió de la vorada amb el paviment de la vorera ha d'estar segellada en tot el seu perímetre.

Abans de començar els treballs es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F.

El procés de col·locació no ha d'afectar a la qualitat dels materials.

Es posarà especial cura de no ratllar el recobriment d'acabat de la planxa d'acer.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen amb les especificades al projecte.

Mesurament i abonament

Les vorades es mesuraran i s'abonaran per metres lineals (ml), realment col·locats, mesurats sobre els terreny.

El preu s'entendrà que inclou el formigó de base, la part proporcional de peces de transició i tot els materials i operacions necessàries per a deixar la unitat d'obra totalment acabada, sempre que els quadres de preus no indiquin una altra cosa.

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 71 de 235

Rigola de rajol hidràulic

Definició

És un rajol compost d'una capa d'empremta, de morter ric en ciment blanc i àrid fi, que forma la cara i una capa de base de morter menys ric en ciment i àrid més gruixut, que constitueix el dors.

Característiques generals

Si no es defineix als plànols, el tipus reglamentari haurà de ser quadrat, de 30 x 30 cm i 8 cm de gruix, la cara superior de desgast serà de dotze mil·límetres (12 mm) i amb superfície llisa.
Les característiques seran les establertes a la norma UNE-EN 1339 i el seu complement UNE 127339.

Es fabricaran exclusivament amb ciment pòrtland blanc.

Normes de qualitat

Les rigoles de rajol hidràulics disposaran de les següents característiques:

- Resistència a flexió:

Classe	Marcat	Resistència característica a flexió (MPa)	Mínim de la resistència a flexió (MPa)
1	S	3,5	2,8
2	T	40	3,2
3	U	5,0	4,0

- Resistència al desgast per abassió: determinada per l'assaig de Disc Ample d'Abrassió

Classe	Marcat	Grandària marca
1	F	Sense medició
42	IG	≤26 mm
3	H	≤23 mm
4	I	≤20 mm

- Resistència climàtica: determinada mitjançant assajos d'absorció d'aigua.

Classe	Marcat	Absorció d'aigua (% massa)
1	A	Sense medició
2	B	≤6 com a mitja

- Resistència al lliscament: Valor de l'índex USRV≥45

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 72 de 235

Recepció i col·locació

No es rebran les llosetes, si llurs dimensions i gruixos de capes no s'ajusten al que s'ha especificat anteriorment, amb unes toleràncies màximes de ± 2 cm.

De cada amàs s'assajaran tantes llosetes com indiqui el director facultatiu de l'obra. Si el terme mitjà dels resultats no abasta els límits previstos, es rebutjarà l'amàs.

La rigola es col·locarà segons plànols de detalls; es rejuntarà amb ciment pòrtland i beurada.

Qualsevol peça tacada durant l'execució de l'obra serà substituïda per una altra.

Mesurament i abonament

Sempre que el pressupost del projecte no especifiqui una altra cosa, s'abonaran per metre lineal (ml) col·locat i totalment acabat, inclòs el formigó HM-20 de base necessari i tots els materials i operacions que calguin per a deixar la unitat d'obra totalment acabada.

Guals de peces especials

Definició i condicions de les partides d'obra executades

Formació de guals per a vianants o per a vehícles en les voreres.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter

Condicions Generals

L'element col.locat ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni d'altres defectes.

El gual ha de tenir la llargària, l'amplària i la forma indicada a la DT.

Ha d'estar situat al lloc indicat a la DT, amb les correccions acceptades expressament per la DF.

S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha d'estar enrasat amb la rigola per la part baixa i amb el paviment de la vorera per la part alta.

Els extrems del gual han d'estar fets amb les peces especials, corresponents al dissseny del conjunt.

En el cas de la col.locació sobre base de formigó, ha de quedar assentat 10 cm sobre el llit de formigó, a tota l'amplària de les peces.

- Pendent transversal: ≥ 2%
- Toleràncies d'execució:
  - Replanteig: ± 10 mm (no acumulatius)
  - Nivell: ± 10 mm
  - Planor: ± 4 mm/2 m (no acumulatius)

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 73 de 235

Condicions del procés d'execució

L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions i s'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta.

Per a realitzar junts de formigonat no previstos en el projecte, cal l'autorització i les indicacions explícites de la DF.

Les peces s'han de col·locar abans que el formigó comenci el seu adormiment.

Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.

Mesurament i abonament

Els guals de peces especials es mesuraran i s'abonaran per metres lineals (ml), realment col·locats, mesurats sobre els terreny.

El preu s'entendrà que inclou el formigó de base, la part proporcional de peces extremes i de transició i tot els materials i operacions necessàries per a deixar la unitat d'obra totalment acabada, sempre que els quadres de preus no indiquin una altra cosa.

PAVIMENTACIÓ

L'activitat de pavimentació s'ha de realitzar preceptivament després de construïda la infrastructura de serveis i d'acceptar la capa de subbase granular que haurà servit de plataforma de treball per a realitzar una part de l'obra d'urbanització. Consisteix principalment en la col·locació de la capa de formigó de base a voreres, la capa de base de calçada i les capes de paviment.

Com a criteri general, per a la realització de la capa de base de calçada i de paviment es procurarà, sempre que sigui possible, disminuir l'aport de materials i terres de fora de l'obra mitjançant el reciclatge dels residus de demolició i de les terres generades dins de l'obra. Quan això no sigui possible, es prioritzarà l'ús de materials reciclats provinents de plantes de tractament de residus de la construcció i demolició, davant d'altres procedents d'activitats extractives.

Formigó de base a voreres

Llevat que la direcció de les obres disposi una altra ordre, el formigó a voreres es col·locarà en fase prèvia a la construcció del paviment. Després d'acceptar les infrastructures de serveis, els elements singulars situats a la vorera i la capa de coronament del terraplè de vorera i de la subbase, es procedirà a col·locar la capa de formigó de base que servirà d'assentament a les llosetes i panots, i protegirà les infrastructures de serveis construïdes.

Condicions mínimes d'acceptació

El formigó serà de consistència intermèdia, entre la plàstica i la tova, de manera que no sigui massa sec (dificultats per reglejar) ni massa fluid (falta de resistència). A l'assaig de consistència s'obtindrà un assentament del con d'Abrams entre cinc centímetres (5 cm) i vuit centímetres (8 cm). La resistència característica mínima a obtenir serà de dos-cents newtons per mil·límetre quadrat ($FcK \geq 20$ N/mm^2), sempre que el projecte no indiqui una resistència superior.

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 74 de 235

Mesurament i abonament de les obres

Llevat que el pressupost del projecte especifiqui una altra cosa, es mesurarà i abonarà per m^2 realment executats, mesurats sobre perfil teòric.

S'entendrà que el preu unitari inclou el refinament definitiu i la compactació de la superfície de coronament en terres, els encofrats necessaris per a deixar els forats dels escocells, el subministrament i posada en obra del formigó i tots els materials, maquinària i diferents operacions necessàries per acabar correctament la unitat d'obra.

Capes de base

Es defineix com a capa de base la que suporta directament el paviment. Podrà ser de material granular (tot-ú artificial o de material reciclat), de grava-ciment, de formigó o asfàltica.

S'exigirà exhaustivament les condicions del PG-3 per l'acceptació de la procedència de la base granular.

Bases de tot-ú artificial

El tot-ú artificial és una barreja d'àrids procedents d'una instal·lació d'esmicolament amb granulometria de tipus continu.

Condicions mínimes d'acceptació

- La fracció del material que passi pel tamís 0,250 mm UNE serà inferior als 2/3 de la fracció que passi pel tamís 0,063 mm
- L'índex de "lajas", segons UNE-EN 933-3 serà inferior a trenta-cinc (<35).
- El desgast del material mesurat segons l'Assaig de Los Angeles serà inferior a trenta-cinc (<35).

TAMISSOS UNE 933-2	Garbellament ponderal acumulat (%)		
	ZA25	ZA20	ZAD20
40	100	-	-
25	75-100	100	100
20	65-90	75-100	65-100
8	40-63	45-73	30-58
4	26-45	31-54	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

- El material serà no plàstic i tindrà equivalent de sorra superior a 30.
- El coeficient de neteja no serà inferior a dos (2).
- El material no podrà ser meteoritzat, de manera que totes les característiques de granulometria i qualitat es conservin després de compactar la tongada (l'execució de l'assaig del material es farà després de compactar). Per aquest motiu es rebutjarà tot tipus de material meteoritzat.
- El material tindrà un índex CBR superior a 80 per a una compactació del 100% de l'Assaig Próctor Modificat.

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 75 de 235

- El valor del mòdul de compressibilitat al segon cicle de càrrega de l'assaig de càrrega amb placa (Ev2), segons la NLT-357, serà superior al menor valor dels següents:

TIPUS TOT-Ú	Categoria trànsit pesat			
	T0-T1	T2	T3	T4 i vorals
Artificial	180	150	100	80

El valor de la relació de mòduls E_{v2}/E_{v1} serà inferior a 2,2.

- La densitat de la capa de base granular compactada no serà inferior al 100% de la màxima densitat obtinguda a l'Assaig Próctor Modificat. Aquesta condició de densitat es complirà també a totes les zones singulars de la capa compactada (vora, pous, embornals i elements singulars de calçada).
- La diferència entre la superfície acabada i la de projecte no superarà a la teòrica en cap punt ni quedarà per sota d'ella en més de quinze mil·límetres (15 mm) en calçades de carreteres con categoria de trànsit pesat T0 a T2, ni en més de vint mil·límetres (20 mm) a la resta dels casos.

En cas de preveure la utilització de bases de tot-ú provinents de materials reciclats de dins o fora (plantes de tractament) de l'obra, s'haurien de dur a terme els controls de qualitat escaients i la direcció d'obra hauria de determinar la possibilitat del seu ús.

Mesurament i abonament

La base de material granular es mesurarà i abonarà per metres cúbics mesurats sobre perfil teòric després de compactar. S'entendrà que el preu unitari comprèn el refinament i la compactació de la capa de subbase i totes les operacions i materials necessaris per deixar la unitat d'obra correctament acabada.

Bases asfàltiques

Condicions mínimes d'acceptació

Les bases asfàltiques són mescles bituminoses, en fred o en calent, d'àrids grossos i un lligant bituminós.

Mescles a emprar: seran del tipus S25, G20 o G25.

Compliran les condicions per aquesta capa incloses a l'article 542 vigent del PG3.

Mesurament i abonament

S'abonarà per tones realment col·locades, mesurades a partir dels perfils teòrics i les densitats realment obtingudes a obra.

S'entendrà que el preu unitari comprèn el subministrament i transport del material, el refinament i la compactació de la capa de subbase i totes les operacions i materials necessaris per deixar la unitat d'obra correctament acabada.

Paviments asfàltics

Els paviments asfàltics poden ser paviments de barreja asfàltica en calent, paviments de barreja asfàltica en fred, o tractaments asfàltics superficials. El paviment més usual en calçades és de barreja asfàltica en calent. Els tractaments asfàltics superficials es tractaran a l'apartat relatiu a paviments de trànsit restringit.

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 76 de 235

Paviments asfàltics en calent

Poden ser d'una única capa de rodadura o de dues capes.

Condicions mínimes d'acceptació

Lligants bituminosos. Podran ser del tipus:

<table>
<tr><td rowspan="2">Zona tèrmica estival</td><td colspan="6">Categories trànsit pesat</td></tr>
<tr><td colspan="2">T00</td><td>T0</td><td>T1</td><td>T2</td><td>T3 i vorals</td><td>T4</td></tr>
<tr><td>Càlida</td><td colspan="2">B40/50
BM-2
BM-3c</td><td>B40/50
B60/70
BM-2
BM-3b
BM-3c</td><td>B40/50
B60/70
BM-3b</td><td>B60/70</td><td rowspan="3">B60/70
B80/100</td></tr>
<tr><td>Mitja</td><td colspan="2">B40/50
B60/70
BM-3b
BM-3c</td><td colspan="2">B60/60
BM-3b</td><td rowspan="2">B60/70
B80/100</td></tr>
<tr><td>Temprada</td><td colspan="2">B40/50
B60/70
BM-3b
BM-3c</td><td colspan="2">B60/70
B80/100
BM-3b</td></tr>
</table>

D'acord amb l'establer a les Ordre Circular 5bis/02 i Ordre Circular 21/2007, que modifiquen els articles 540, 542 i 543 del PG3, a les obres on la utilització del producte resultant de la trituració dels pneumàtics usats sigui tècnica i econòmicament viable es donarà prioritat a aquests materials. Per això les emulsions bituminoses a emprar podran ser fabricades amb lligants modificats per addició de pols de pneumàtics usats.

Actualment són possibles dos mètodes d'incorporació de la pols de cautxú procedent de NFU:

- Via humida: la pols de NFU s'incorpora al betum asfàltic prèviament a la seva introducció a la pastadora de la central de fabricació de la barreja|mescla bituminosa a cop calent, obtenint-se un betum modificat o millorat pel cautxú.

  El grup de nous lligants amb cautxú es denominen, en funció de les característiques resultants i del contingut de cautxú, betums modificats amb cautxú (BMC), betums millorats amb cautxú (BC) i betums modificats d'alta viscositat amb cautxú (BMAVC)

  Es podran emprar en els casos indicats en els apartats 2.1, 2.2 i 2.3 de l'esmentada Ordre Circular 21/2007. Compliran amb les següents especificacions:

Especificacions de betums millorats amb cautxú (BC)

Característica	Norma de referencia	Unitat	BC 35/50	BC 50/70
Betum original				
Penetració a 25 ºC	UNE EN 1426	0,1 mm	35-50	50-70
Punt de reblaniment anell i bola	UNE EN 1427	ºC	≥58	≥53

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 77 de 235

Punt de fragilitat Fraass		UNE EN 12593	ºC	≤-5	≤-8
Força ductilitat (5cm/min)	5ºC	UNE EN 13589 UNE EN 13703	J/cm^2	≥0,5	
Recuperació elàstica a 25ºC		UNE EN 13398	%	≥10	
Estabilitat a l'emmagatzemament (només exigible a lligants que no es fabriquin "in situ")	Diferència anell i bola	UNE EN 13399	ºC	≤10	
	Diferència penetració		0,1 mm	≤8	≤10
Solubilitat		UNE EN 12592	%	≥92	
Punt d'inflamació v/a		UNE EN ISO 2592	ºC	≥235	
Residu de l'assaig de pelíkulka fina i rotatòria		UNE EN 12607-1			
Variació de massa		UNE EN 12607-1	%	≤1,0	
Penetració retinguda		UNE EN 1426	%p.o.	≥65	≥60
Variació del punt de reblaniment		UNE EN 1427	ºC	min -4 màx +8	min -5 màx +10

Especificacions de betums modificats d'alta viscositat amb cautxú (BMAVC)

Característica		**Norma de referencia**	**Unitat**	**BMAVC-1**	**BMAVC-2**	**BMAVC-3**
Betum original						
Penetració a 25 ºC		UNE EN 1426	0,1 mm	15-30	35-50	55-70
Punt de reblaniment		UNE EN 1427	ºC	≥75	≥70	≥70
Punt de fragilitat Fraass		UNE EN 12593	ºC	≤-4	≤-8	≤-15
Força ductilitat (5cm/min)	5ºC	UNE EN 13589 UNE EN 13703	J/cm^2	-	≥2	≥3
	10ºc			≥2	-	-
Consistència (flotador a 60ºC)		UNLT 183	s	≥3000		
Viscositat dinàmica	135ºC	UNE EN 13302	mPa.s		≤7500	≤5000
	170ºC		0,1 mm	≥2000	≥1200	≥800
Recuperació estàtica	25ºC	UNE EN 13398	%	≥10	≥20	≥30
Estabilitat a l'emmagatzemament (només exigible a lligants que no es fabriquin "in situ")	Diferència anell i bola	UNE EN 13399	ºC	≤5		
	Diferència penetració		0,1 mm	≤20		
Punt d'inflamació v/a		UNE EN ISO 2592	ºC	≥235		
Residu de l'assaig de pelíkulka fina i rotatòria		UNE EN 12607-1				

Cpdi Validació: 9KAT_QQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 78 de 295

Variació de massa	UNE EN 12607-1	%	≤0,8	≤0,8	≤1,0
Penetració retinguda	UNE EN 1426	%p.o.	≥60		
Variació del punt de reblaniment	UNE EN 1427	ºC	min -4 màx +10		min -5 màx +12

- Via seca: consisteix a introduir la pols procedent de NFU directament a la pastadora de la central de fabricació de la mescla bituminosa, com si d'una pols mineral es tractés.

  En aquest cas el producte resultant es denomina mescla bituminosa en calent amb addició de cautxú.

  En carreteres amb categories de trànsit pesat T3 a T4, es podran emprar en tot tipus de capes les mescles bituminoses en calent amb addició de cautxú

La granulometria dels àrids es trobarà compresa entre les del següent quadre, segons el tipus de barreja que es tracti:

Tipus de mescla		TAMISSOS UNE 933-2										
		40	25	20	12,5	8	4	2	0,500	0,250	0,125	0,063
Densa	D12	-	-	100	80-95	64-79	44-59	31-46	16-27	11-20	6-12	4-8
	D20	-	100	80-95	65-80	55-70						
Semidensa	S12	-	-	100	80-95	60-75	35-50	24-28	11-21	7-15	5-10	3-7
	S20	-	100	80-95	64-79	50-66						
	S25	100	80-95	73-88	59-74	48-63						
Gruixuda	G20	-	100	75-95	55-75	40-60	25-42	18-32	7-18	4-12	3-8	2-5
	G25	100	75-95	65-85	47-67	35-54						
Drenat	PA12	-	-	100	70-100	38-62	13-27	9-20	5-12	-	-	3-6

.L'arid gros procedirà d'instal·lació d'esmicolament. La proporció de granulat de partícules triturades serà:

TIPUS DE CAPA	CATEGORIA TRÀNSIT PESAT			
	T00-T0 i T1	T2	T3 i vorals	T4
RODADURA	100	100	≥90	≥75
INTERMITJA		≥90		

A les capes de rodadura l'àrid serà granític

Mescles a emprar, en funció del tipus i gruix de capa:

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 79 de 235

TIPUS DE CAPA	GRUIX	TIPUS MESCLA
Rodadura	4-5	D-12; S-12; PA-12
	>5	D20; S20
Intermèdia	5-10	D20; S20; S25

El coeficient de desgast de Los Angeles serà inferior a:

TIPUS DE CAPA	CATEGORIA TRÀNSIT PESAT			
	T00 i T0	T1 i T2	T3 i vorals	T4
Rodadura drenant	≤15	≤20	≤25	-
Rodadura convencional	≤20	≤25		≤25
Intermèdia	≤25			

El coeficient de poliment accelerat per a capes de rodadura serà:

CATEGORIA TRÀNSIT PESAT			
T00	T0 iT1	T2	T3,T4 i vorals
≥55	≥50	≥45	≥40

L'índex de partícules planes serà:

TIPUS DE MESCLA	CATEGORIA TRÀNSIT PESAT				
	T00	T0 iT1	T2	T3 i vorals	T4
Densa, semidensa i gruixuda	≤20	≤25	≤30	≤35	
Drenant			≤25		

Les condicions d'adhesivitat i característiques del filler compliran les condicions per aquestes capes incloses a l'article 542 vigent del PG3.

La barreja d'àrids en fred tindrà un equivalent de sorra inferior a trenta (<30).

Pel que fa a l'obtenció de la fórmula de treball, instal·lació de fabricació, equip d'execució i proves de l'Assaig Marshall, es compliran totes les condicions exigides al Plec de Prescripcions Tècniques General per a obres de Carreteres i Ponts (PG3).

Criteris de projecte de mescles pel mètode marshall (NLT-159/86)

Característica	T00 i T0	T1 i T2	T3 i vorals	T4
Nombre de cops per cara	75	75	75	75

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 80 de 235

Estabilitat (KN)	> 15	> 12,5	> 10	8-12
Deformació (mm)	2-3	2-3,5	2-3,5	2,5-3,5
Buits en mescla (%)				
capa de rodadura capa intermèdia capa de base	4-6 4-6 5-8	4-6 5-8 6-9	3–5 4-8 5-9	3-5 4-8
Buits en àrids (%)				
mescles -12 mescles -20 i -25	≥ 15 ≥ 14	≥ 15 ≥ 14	≥ 15 ≥ 14	≥ 15 ≥ 14

Les toleràncies admissibles, respecte de la fórmula de treball, seran les següents:

Àrids i filler:
- tamisos superiors al 2 mm de la UNE-EN 933-2..... ±3%
- tamisos compresos 2 mm y el 0,063 mm de la UNE-EN 933-2..... ±2%
- tamís 0,063 mm de la UNE-EN 933-2..... ±1%

Lligant:
- lligant ..... ±0,3 %

Durant la posada en obra temperatura de la barreja en sortir del barrejador no serà superior a cent vuitanta graus (> 180º).

Mesurament i abonament de les obres

S'abonarà per tones realment col·locades, mesurades a partir dels perfils teòrics i les densitats realment obtingudes a obra. Si el pressupost del projecte no especifica altra cosa, s'entendrà que el preu inclou, a més, la preparació de la superfície de la capa de base, els regs d'imprimació i adherència, i totes les operacions i materials i maquinària necessaris per al correcte acabament de la unitat d'obra.

Microaglomerat en calent

El microaglomerat en calent és la combinació d'àrids fins i un lligant bituminós, essent necessari escalfar prèviament els àrids i el lligant. La barreja s'estendrà i compactarà a temperatura superior a la de l'ambient, en capes de gruix entre 10 i 50 mm.

Condicions mínimes d'acceptació

- Lligants bituminosos: podran ser del tipus B 40/50 o B 60/70
- Granulometria dels àrids: l'àrid procedirà d'instal·lació d'esmicolament. Contindrà com a mínim un 90% en pes d'elements amb dues o més cares de fractura.

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 81 de 235

Tamís UNE	Tamisatge ponderal acumulat (%)		
	MC 12	MC 10	MC 8
16	100	---	---
12.5	85 – 100	100	100
10	70 – 90	85 – 100	85 – 100
8	---	---	---
5	50 – 70	60 – 80	70 – 85
2.5	35 – 50	40 – 55	50 – 65
1.25	27 – 38	28 – 40	34 – 49
0.63	15 – 25	18 – 30	21 – 33
0.32	10 – 20	10 – 20	12 – 23
0.16	7 – 15	7 – 15	8 – 15
0.08	5 - 10	6- 10	6 - 10
% lligant en pes respecte de l'àrid	5 - 7	5.5 – 7	5.5 – 7.5

Gruix de la capa en mm	Tipus de mescla
40 – 50	MC 12
20 – 40	MC 10 i MC 12
10 - 20	MC 8

- El coeficient de desgast de Los Angeles serà inferior a vint-i-cinc (< 25). El coeficient de poliment accelerat de l'àrid serà superior a quaranta-cinc centèssimes (> 45). L'índex de partícules planes serà inferior a vint-i-cinc (< 25).
- Es considera que l'adhesivitat serà suficient quan la superfície coberta sigui superior al 95% de l'àrid gros (NLT-166/76) i superior a quatre (> 4) segons NLT-355/74 per a l'àrid fi.
- La barreja d'àrids en fred tindrà un equivalent de sorra superior a quaranta-cinc (> 50), segons la norma NLT-113/72.

- Pel que fa a l'obtenció de la fórmula de treball, instal·lació de fabricació, equip d'execució i proves d'assaig Marshall, es compliran totes les condicions exigides per a construcció de carreteres (PG-3). S'assenyalaran les temperatures màximes i mínimes de l'escalfament previ a la sortida de la barrejadora, així com les temperatures mínimes a la descàrrega del transport i de l'inici de la compactació.
- Les toleràncies admissibles, respecte de la fórmula de treball, seran les següents:

Àrids:
- Sedassos superiors al 2,5 UNE
- Sedassos compresos entre 2,5 UNE i UNE 80 μm

Tamís UNE	Acumulat en %
5	90 – 100
2.5	65 – 90
1.25	45 – 75
0.63	27 – 55
0.32	10 – 30
0.16	2 – 10
0.08	0 - 5

El coeficient de desgast de l'àrid gros mesurat segons l'assaig de Los Angeles serà inferior a trenta-cinc (< 35).

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 82 de 235

Lligants:

- A establir per la direcció d'obra.

Coloració:

- Al microaglomerat se li podrà donar color amb producte tipus "bayferrox" o similar i color a escollir per la direcció d'obra.

Mesurament i abonament

S'abonarà per Tn realment col·locats, al gruix especificat en projecte. Si el pressupost del projecte no especifica una altra cosa, s'entendrà que el preu inclou la preparació de la superfície de la capa de base, els regs d'imprimació, adherència i color, si s'escau, i totes les operacions, materials i maquinària necessaris per al correcte acabament de les unitat d'obra.

Paviments de formigó

El paviment de formigó està constituït per un conjunt de lloses de formigó en massa separades per junts transversals, o per una llosa continua de formigó armat, en ambdòs casos eventualment dotats de junts longitudinals; el formigó es posa en obra amb una consistència tal, que requereix l'ús de vibradors interns per a la seva compactació i maquinària específica per a la seva extensió i acabat superficial.

S'executaran d'acord amb el que es disposa a l'article 550 vigent del PG3

Condicions mínimes d'acceptació

La resistència a flexotracció a 28 díes, referida a provetes prismàtiques de secció quadrada de 15 cm de costat i 60 cm de llargària, fabricades i conservades segons UNE 83301, ha de pertànyer a un dels següents tipus:

TIPUS DE FORMIGÓ	RESISTÈNCIA (MPa)
HF-4,5	4,5
HF-4,0	4,0
HF-3,5	3,5

La dosificació de ciment no serà inferior a 300 kg/m^3 i la relació ponderal aigua-ciment no serà superior a quaranta-sis centèsimes (0,46).

Si la consistència del formigó es mesura segons la UNE 83313, l'assentament estrà comprès entre dos i sis centímetres (2 y 6 cm).

La proporció de partícules silícies del granulat fi, segons la NLT-371, del formigó de la capa superior, o de tot el paviment si aquest es construeix en una sola capa, no serà inferior al trenta per cent (30%) i procedent d'un granulat gruixut amb coeficient de puliment accelerat no inferior a quaranta-cinc centèsimes (0,45).

La corba granulomètrica de l'àrid fi estarà compresa entre els límits del quadre següent:

TAMISSOS UNE 933-2						
4	2	1	0,500	0,250	0,125	0,063

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 83 de 235

81-100	58-85	39-68	21-46	7-22	1-8	0-4

Es compliran també tots condicionants relacionats a la normativa oficial per a la recepció de formigons d'obres de fàbrica i estructures d'edificació.

Les juntes podran ser de construcció i/o dilatació o contracció. La distància entre juntes serà inferior a vint vegades el gruix. En el cas de lloses rectangulars la relació entre longituds serà inferior a 2:1. Tampoc es podran disposar angles interiors de les lloses inferiors a seixanta graus (60º).

Els elements singulars de calçada (pous i embornals) es faran coincidir sempre amb una junta.

Si els junts són serrats s'executaran:

- Junts transversal: abans de passades les 24 hores des de la posada en obra del formigó, assegurant que el cantell de la ranura sigui net i que na s'hagin produït esquerdes de retracció a la superfície.
- Junts longitudinals: es podran serrar després de les 24 hores i abans de les 72 hores des de l'acabat el paviment. Si la s'esperen diferències de temperatura entre el dia i la nit superiors a 15ºC, els junts longitudinals s'executaran simultàniamnt amb els junts transversals.

La fondària del serrat estarà compresa entre 1/4 i 1/3 del gruix de la llosa.

Serà obligatòria la realització d'un tram de paviment de prova que permeti comprovar les principals característiques del paviment (color, textura, resistència, condicions de guarit, possible necessitat d'emprar additius, juntes, acabat superficial, etc.).

Mesurament i abonament

Si el pressupost del projecte no especifica una altra cosa, els paviments de formigó es mesuraran i abonaran per metres quadrats realment col·locats, mesurats sobre perfil teòric. S'entendrà que el preu unitari inclou la preparació de la superfície de base, malla electrosoldada, la fabricació i col·locació del formigó, l'execució de les juntes, guarit, acabats superficials i tots els materials i operacions necessàries per al correcte acabat de la unitat d'obra.

Paviments per a vianants o vials de trànsit restringit

Normalment, aquests tipus de paviments corresponen a zones de vorera, passeig i vials de trànsit restringit que disposen d'una única superfície per a trànsit mixt (vials sense vorera).

Aquests tipus de paviments, que normalment s'acabaran a la fase d'urbanització secundària del sector (després de la construcció dels espais parcel·lats) poden ser de tipus molt variat, segons els disseny urbà. Ens referim als següents tipus de paviment:

Paviments asfàltics

Compliran tot el que s'especifica al capítol relatiu a paviments de calçada.

Paviments de formigó amb disseny de juntes

Compliran tot el que s'especifica al capítol relatiu a paviments de calçada.

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 84 de 235

Paviment de rajoles de formigó

Les rajoles de formigó són elements prefabricats de formigó emprats com a material de pavimentació, que acompleixen les següents condicions:

- La seva llargària total no és superior a 1 m
- El quocient entre la seva llargària total i el seu gruix és superior a 4

Aquestes condicions no són aplicables als accessoris complementaris.

Les rajoles de formigó, per assegurar que són conformes a les disposicions de la Directiva UE de Productes de la Construcció (89/106/CE) hauran d'estar en possessió del Marcat CE.

Es construiran sempre sobre un llit de formigó HM-20 o superior, si així ho especifica el projecte. El llit de formigó s'assentarà sempre sobre una esplanada de sòls adequats o seleccionats, sempre que al projecte no es defineixi capa de subbase i base.

Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques de les llosetes han de complir les especificacions de les normes:

- UNE-EN 1339:2004 "Rajoles de formigó. Especificacions i mètodes d'assaig"
- UNE 127330 "Rajoles de formigó. Complement Nacional a la Norma UNE-EN 1339:2004"

Paviments de rajoles hidràuliques

Els paviments de llosetes premsades per a voreres, passeigs o espais de vianants, es construiran sempre sobre un llit de formigó HM-20 o superior, si així ho especifica el projecte. El llit de formigó s'assentarà sempre sobre una esplanada de sòls adequats o seleccionats, sempre que al projecte no es defineixi capa de subbase i base.

Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques de les llosetes han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1339:2004 i s'han de determinar segons aquesta norma.

Paviments per a carrils bici

L'ús de la bicicleta a la ciutat generalment ve acompanyat de la creació d'infraestructures d'ús exclusiu de la bicicleta, que protegeixen el ciclista i faciliten la seva circulació. Aquestes són les vies ciclistes, comunament anomenades també carrils bici.

Els carrils bici tindran una amplada mínima d'1,2 metres i seran segregats, és a dir, no transcorreran per la vorera, sinó per una part de la calçada adaptada a aquest mitjà de transport

De de cara a mantenir condicions que siguin confortables per a la majoria dels ciclistes, les vies per les quals transcorrin els itineraris procuraran evitar pendents superiors al 6%. En el cas de que la pendent màxima assolís fins al 10%, es procurarà oferir una desviació alternativa que no superi el 6%.

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 85 de 235

La pavimentació de les vies ciclistes ha d'assegurar una conducció còmoda i segura, la qual cosa suposa l'existència d'una superfície uniforme amb absència de sots, protuberàncies o discontinuïtats que puguin afectar l'estabilitat de la bicicleta.

El material més adequat per a la pavimentació de les vies ciclistes és l'asfalt, donada la seva escassa resistència al rodolament, la raonable resistència al lliscament que ofereix, i el seu cost relativament baix. Preferiblement s'empraran mescles bituminoses que incorporin cautxú procedent de pneumàtics fora d'ús (NFU), en les concicions establertes als artícles 542 i 543 vigents del PG.3, a les Ordre Circular 5bis/02 i Ordre Circular 21/2007 i a l'apartat Paviments asfàltics en calent del present plec.

Mesurament i abonament

Els paviments lleugers per a vianants o trànsit restringit, amb l'excepció del sauló, s'abonaran per m^2 realment col·locats, segons el gruix especificat al projecte. El paviment de sauló es mesurarà i abonarà per m^3 realment col·locats. Si el pressupost del projecte no diu altra cosa, s'entendrà que el preu inclou la preparació de la superfície de la capa de base i totes les operacions i materials necessaris per al correcte acabament de la unitat d'obra.

Elements singulars

Escocells

S'han considerat els escossells formats amb els materials següents:

- Peces prefabricades de morter de ciment
- Totxanes o maons foradats
- Xapa d'acer galvanitzat
- Xapa d'acer amb acabat "corten"

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

<u>En el cas d'utilitzar peces de morter de ciment:</u>

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Humectació de les peces
- Col·locació de les peces de l'escossell rejuntades amb morter

<u>En el cas d'utilitzar totxanes o maons:</u>

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Humectació de les peces
- Col·locació de les peces rejuntades amb morter
- Arrebossat de l'escossell

<u>En el cas d'utilitzar xapa d'acer:</u>

- Replanteig
- Col·locació previa, aplomat i anivellament
- Fixació definitiva i neteja

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 86 de 235

Condicions mínimes d'acceptació

Peces co·locades sobre una base de formigó:

Les peces que formen l'escossell no han de tenir escantonaments, esquerdes o d'altres defectes visibles.

El formigó de la base ha de quedar uniforme, continu i la seva resistència característica estimada (Fest) al cap de 28 dies ha de ser ≥ 0,9 x Fck. Aquesta base de formigó no ha de quedar visible.

Les parets de l'escossell acabat han de quedar a escaire, planes i aplomades. Les peces han de quedar ben travades en les cantonades.

Han de quedar al mateix pla.

Han de quedar al nivell definit per la D.T. o, en el seu defecte, al que especifiqui la D.F.

Base de formigó: ≥ 15 x 7 cm

Escossells de totxana o maó:

- Toleràncies d'execució:
  - Dimensions: ± 15 mm
  - Escairat: ± 5 mm respecte el rectangle teòric
  - Nivell: ± 10 mm
  - Aplomat: ± 5 mm
  - Planor: ± 5 mm/m

Escossells de peces de morter de ciment:

Les quatre peces han d'anar col·locades a tocar.

- Junt entre les peces i el paviment: ≥ 3 mm
- Toleràncies d'execució:
  - Balcament de l'escossell: ± 3 mm
  - Nivell: + 2 mm, - 10 mm
  - Junts: ± 1 mm

Escossells de xapa d'acer:

L'element col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, ha d'estar net i sense defectes.

Ha de quedar aplomat.

S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha de sobresortir de la rigola l'alçària indicada en la D.T.

La part superior de l'escossell ha de quedar en un mateix pla que el paviment de la vorera, no ha de sobresortir.

Ha de quedar unit a la base mitjançant les potes d'ancoratge.

La unió de l'escossell amb el paviment de la vorera ha de quedar segellada en tot el seu perímetre.

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 87 de 235

Condicions del procés d'execució

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.

Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F.

El procés de col·locació no ha d'afectar a la qualitat dels materials.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Peces col·locades sobre una base de formigó:

Ha de quedar feta l'excavació necessària per a la construcció de l'element.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

Mesurament i abonament

Els escocells es mesuraran i abonaran per unitat si el pressupost del projecte no diu una altra cosa. El preu inclou l'excavació, preparació de la superfície, la capa d'assentament, el llit de formigó, les peces de formigó o xapa metàl·lica i totes les operacions i materials necessaris per al correcte acabament de la unitat d'obra.

Senyalització I PROTECCIONS

La senyalització del sector a urbanitzar comprèn les marques vials o senyalització horitzontal i els senyals de circulació o senyalització vertical, tot d'acord amb els plànols del projecte. Tant pel que fa als materials com a l'execució de les obres es compliran en tot moment les normes de trànsit vigents (Codi de Circulació), les normatives de carreteres a les zones d'accessos i la normativa pròpia municipal. Les condicions mínimes de qualitat seran les fixades a la normativa oficial de carreteres (PG3). Pel que fa a la senyalització vertical es complirà tot el que defineix la monografia de l'Institut Català del Sòl per al desenvolupament del transport (Normes de Senyalització vertical urbana).

Senyalització horitzontal.

Marques vials

S'entén per marques vials aquelles línies, paraules, números i símbols sobre el paviment o vorades, realitzats amb pintura, termoplàstics en calent o fred i cintes prefabricades, que serveixen per regular el trànsit de vehicles i vianants o tenen finalitat informativa.
Les marques vials compliran amb el que s'estableix a la Norma 8.2-IC *"Marcas Viales",* aprovada per Ordre de 16 de juliol de 1987 (BOE n. 185) amb correcció d'errors en BOE n. 233 de 29/9/1987, i el Plec de condicions de la senyalització horitzontal de carreteres sobre paviments flexibles redactat per CEDEX (octubre de 1990).

Els materials per a marques viàries acompliran allò especificat a l'Article 700 del PG-3. tal com ve a l'O.M. de 28 de desembre de 1.999, B.O.E. del 28 de gener de 2.000, i a més a més les prescripcions següents:

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 88 de 235

a.- Les marques viàries definitives a l'eix i vores de la carretera seran fetes amb pintura acrílica en solució aquosa; i als zebrats d'illetes i passos de vianants, a les fletxes, rètols i símbols, amb pintura acrílica en solució aquosa; i, a tots dos casos, amb microesferes de vidre. Els materials emprats hauran de ser de durada superior a 10^6 cicles en assajar-los segons Norma UNE 135 200(3) "mètode B".

b.- Les marques viàries provisionals, a totes les situacions, seran fetes amb pintura acrílica a l'aigua i microesferes de vidre, de durada superior a 5×10^5 cicles, al sotmetre-les a l'esmentat assaig.

c.- Tots els materials (pintures i microesferes de vidre) haurien de posseir el corresponent document acreditatiu de certificació (marca "N" d'AENOR o segells de qualitat equivalents d'altres països de l'Espai Econòmic Europeu).

Cal que compleixin els següents requisits:

- visibilitat diürna i nocturna
- resistència al lliscament
- resistència a la deterioració

CARACTERÍSTICA	FACTOR MESURAT	NORMA	APARELL MESURA
Visibilitat nocturna	Coeficient de retrorreflexió R'	UNE 135 270	Retrorreflectòmetre Angle d'il·luminació:3.5º Angle d'observació:4.5º Il·luminant: CIE tipus A
Visibilitat diurna	Coordenades cromàtiques (x,y) Factor de lluminància(β) Relació de contrast (R_c)	UNE 48 073	Colorímetre de geometria 45/0 Il·luminant D 65 Observador patró 2º
Resistència a l'esllavissament	Coeficient de resistència a l'esllavissament (SRT)	UNE 135 272	Pèndol TRL

En acabar les obres i abans de complir-se el període de garantia, se realitzaran controls periòdics de les marques viàries per a determinar llurs característiques essencials i comprovar "in situ" si compleixen les especificacions mínimes marcades a la taula següent.

	PARÀMETRES D'AVALUACIÓ

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 89 de 235

TIPUS DE MARCA	Coeficient de retrorreflexió R' (mcd*lx^{-1}*m^{-2})			Factor de lluminància (β)	SRT
	A 30	A 180 dies	A 730 dies	Sobre asfalt	
Permanent (blanca)	300	200	100	0,30	0,45
Temporal (groga)	150			0,20	0,45

El contractista haurà de presentar al Director d'Obra la relació de les empreses proposades per al subministrament dels materials a emprar en les marques viàries, així com les marques comercials dels productes, i els certificats acreditatius de compliment d'especificacions tècniques o els documents acreditatius del reconeixement de la marca o segell de qualitat, amb les dades referents a la declaració de producte, segons Norma UNE 135 200(2).

També haurà de declarar les característiques tècniques de la maquinaria a emprar, d'acord amb la fitxa tècnica especificada a la Norma UNE 135 277(1).

L'autorització d'ús serà automàtica per a tots els materials que disposin de la marca "N" d'AENOR o d'un altre segell de qualitat d'algun país de l'Espai Econòmic Europeu.

Abans d'iniciar l'aplicació de marques viàries, o el seu repintat, serà necessari que els materials a utilitzar - pintures, plàstics d'aplicació en fred, termoplàstics i microesferes de vidre- que no disposin de la marca "N" d'AENOR ni d'un altre segell de qualitat de la Unió Europea, siguin assajats per Laboratoris Acreditats pel Ministerio de Fomento o pel Departament de Política Territorial i Obres Públiques de la Generalitat de Catalunya, per comprovar compleixen allò exigit per la norma UNE 135 200 (2). Aquests assaigs d'autorització d'ús seran a càrrec del Contractista, no quedant inclosos al pressupost de control de qualitat.

Maquinària

La maquinària d'aplicació haurà de ser acceptada pel Director de l'Obra i, en qualsevol cas, inclourà els mitjans necessaris per a la neteja de la superfície del paviment, si calgués, l'aplicació de pintura polvoritzant-la amb o sense aire, i també els mitjans per al seu desplaçament propi i pel transport dels materials necessaris.

Dosificació per aplicació

Les marques definitives a fer sobre la capa final de MBC tipus S-12 silícica, seran de color blanc i amb les dotacions següents:

Pintura acrílica a l'aigua. (A emprar solament en marques lineals permanents, i en tota mena de marques en senyalitzacions temporals).
Nou-cents grams de pintura per metre quadrat (0,900 kg/m^2) i sis-cents grams de microesferes de vidre per metre quadrat (0,600 kg/m^2).

MATERIAL TERMOPLÀSTIC D'APLICACIÓ EN CALENT.
Tres quilograms de pintura per metre quadrat (3 kg/m^2) i sis-cents grams de microesferes per metre quadrat (0,600 kg/m^2).

MATERIAL TERMOPLÀSTIC DE DOS COMPONENTS D'APLICACIÓ EN FRED.
Tres quilograms de pintura per metre quadrat (3 kg/m^2) i sis-cents grams de microesferes per metre quadrat (0,600 kg/m^2).

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 90 de 235

Control de recepció dels materials.

Es prendrà nota de la data de fabricació, i el Director de l'Obra rebutjarà les partides de materials fabricades més de sis (6) mesos abans de l'aplicació, per bones que haguessin estat les condicions de manteniment, i les de menys de sis (6) mesos, quan consideri no han estat mantingudes en les condicions degudes.

Quan s'hagi de repintar, cal tenir en compte que el nombre de capes no pot ser superior a 5. Si aquest fos el cas, caldrà eliminar la pintura existent.

Mesurament i abonament

Les marques vials reflexives de fins a 15 cm d'amplada, es mesuraran per metre lineal (ml) realment pintat en obra.

La resta de marques vials reflexives, així com zebrats, illetes, fletxes, paraules: "CEDIU EL PAS", "STOP", es mesuraran i abonaran per metres quadrats (m^2) de superfície realment executats en obra.

Els preus corresponents que figuren al quadre de preus, inclouen el subministrament, transport i aplicació de la pintura reflexiva, el replanteig i premarcatge, els equips del personal i maquinària, la neteja del paviment sobre el que s'han d'aplicar, la recollida, càrrega i transport d'envasos i restes de materials a dipòsits autoritzats i tota la mà d'obra necessària per a la seva execució.

Senyalització vertical

Les marques vials compliran amb el que s'estableix a la Norma 8.1-IC *"Senyalització Vertical",* de 28 de desembre de 1999

La senyalització vertical són plaques, degudament sustentades, que adverteixen, regulen i informen l'usuari respecte a la circulació o l'itinerari.

Seran de xapa blanca d'acer galvanitzat d'1,8 mm de gruix amb una tolerància de ± 0,2 mm o de qualsevol altre material admès per la normativa vigent.

Les plaques tindran la forma, dimensions, colors i símbols indicats al projecte i d'acord amb les prescripcions de la normativa vigent.

Segons que sigui la seva forma i dimensions les anomenarem:

- senyals (triangulars, circulars, quadrats, rectangulars i octogonals de 0,60 a 1,35 cm)
- cartells senyalitzadors
- cartells informadors

Els suports i fonaments seran els adequats per a cada tipus, i compliran la normativa vigent i tot allò que estigui grafiat als plànols.

Mesurament i abonament

Els senyals s'abonaran per unitat (ut) segons el seu tipus. Aquest preu no inclou el pal de suport.

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 91 de 235

Els cartells s'abonaran m^2, col·locats en obra. Aquest preu inclou la part proporcional d'elements auxiliars de fixació, però no les columnes de suport.

Els pals de suport s'abonaran per unitat (ut) segons el seu tipus. Aquest preu inclou el subministrament i la col·locació a l'obra, inclòs l'execució completa de la fonamentació.

ENJARDINAMENT

Terra vegetal fertilitzada

Definició

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

Condicions generals

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

La dosificació granulomètrica de la terra franca serà la següent:

- sorra 23 - 52%
- llim 28 - 50%
- argila 7 - 27%

S'haurà de disgregar quan presenti parts aglutinades.

Pel que fa a la matèria orgànica, la seva quantitat ha de ser igual o superior al tres per cent (3%). El seu PH haurà de ser lleugerament àcid, de sis a dues dècimes a set (6,2 a 7), que és el nivell òptim per al desenvolupament de les bactèries i fongs fertilitzants.

La terra vegetal es fertilitzarà amb l'agregació de vint-i-cinc quilograms de compostats per metre cúbic (25 kg/m^3), si aquesta operació es pot fer abans de ser escampada la terra vegetal, tot barrejant-se convenientment; en cas contrari, s'aplicaran, al moment de l'estesa de la terra vegetal, cinc quilograms per metre quadrat (5 kg/m^2) del mateix fem, tot enterrant-lo convenientment.

En quant a les operacions d'excavació de terres vegetals dins de les obres, cal procedir de la següent manera:

- Decapar la terra vegetal (després d'haver eliminat la vegetació existent mitjançant esbrossada) fins a la profunditat que determini el projecte (horitzó orgànic), en el seu corresponent l'estudi geotècnic, conjuntament a la Direcció d'obra.

- Aplegar la terra vegetal en una zona destinada a aquesta fi (zona d'aplec de terres vegetals, que ha d'haver estat delimitada al Pla de Medi Ambient del contractista), per que així, el volum de terres vegetals determinat en projecte, pugui ser emprat posteriorment en treballs de restauració i/o enjardinament.

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 92 de 235

- Els aplecs de terra vegetal no poden superar els 2 m d'alçada i la maquinària no pot circular per sobre.

- Si es determina en projecte o així ho decideix la Direcció d'obra, es duran a terme anàlisis per determinar la fertilitat de la terra vegetal i el compliment de les condicions mínimes per a la seva acceptació..

- Abans de la seva estesa en l'obra, si així ho determina el projecte o la Direcció d'obra, s'aplicaran tractaments de millora de la terra vegetal i aquests han de comptar, almenys, d'una criba (si s'escau) i d'una fertilització mineral i orgànica.
- A les àrees coincidents amb les planejades com a zones verdes, sempre que les propietats físiques i químiques dels sòls siguin les idònies i quan no es contradigui amb les decisions de la Direcció d'obra, es mantindran els sòls originals.

  Per tant, no es decaparà la terra vegetal a les àrees que, segons projecte, es destinin a zones verdes i, aquestes, es delimitaran amb cinta per evitar possibles afeccions a les propietats físiques i químiques del sòl (a causa entrada de maquinària, d'aplecs temporals de materials, etc.). S'hauran de regar periòdicament per evitar perdre sòl per erosió i per mantenir l'activitat biològica.

Preparació de les superfícies

En primer lloc es realitzarà una esbrossada i, si s'escau, s'efectuaran els enderrocs de l'obra existent. A continuació es procedirà a l'anivellament de la superfície, desmuntant o omplint les desigualtats existents.

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

Remòlta i transport de la terra vegetal fertilitzada

Es remourà i transportarà, des de la zona d'aplec fins a la zona d'ús, per procedir a la seva estesa, amb molta cura, per tal d'evitar que la terra esdevingui fang.

Estesa i conformació

La terra vegetal fertilitzada s'esntedrà amb un gruix uniforme, tot utilitzant la maquinària amb la qual s'eviten les passades per sobre i la compactació resultant. Per a talussos elevats s'utilitzaran transportadores de cinta, excavadores lleugeres manades per cable o de braç llarg.

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

Finalment, es netejarà la zona i es transportaran a l'abocador o lloc d'ús els materials que sobrin o hagin estat rebutjats, i es retiraran també les instal·lacions provisionals.

Mesurament i abonament

El mesurament i abonament d'estesa de la terra vegetal fertilitzada es farà per metres cúbics (m^3) realment estesos, mesurats en replegues o una vegada estesos. També es

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 93 de 235

podrà fer per metres quadrats (m^2) de superfícies cobertes amb un determinat gruix, si així ho especifica el pressupost del projecte.

Adobs

Definició

Els adobs són productes de composició orgànica, mineral o complexa, que s'afegeixen al sòl per tal d'aconseguir restituir-li els elements necessaris per al bon desenvolupament de les plantes.

S'han de distingir els tres tipus d'adobs següents:
- adobs orgànics
- adobs minerals
- adobs complexos

Condicions generals

a) Adob orgànic:
L'adob orgànic que s'utilitzarà serà el compostat, el qual procedirà de les dejeccions sòlides i líquides del bestiar, barrejat irregularment amb el seu jaç i passat per un procès de compostatge.
La seva densitat serà vuit-cents quilograms per metre cúbic (800 kg/m3).

b) Adob mineral:
Els adobs minerals que es podran utilitzar seran els que subministrin microelements. Els principals seran:

- Nitrogenats:
  Sulfat amònic, nitrat amònic, nitrat sòdic, nitrat potàsic, nitrat càlcic, cianamides, amoniac i urea i nitrosulfat amònic.
- Fosforats:
  Superfosfats, fosfat bicàlcic, fosfat tricàlcic (fosforita i apatita).
- Potàsics:
  Clorur i sulfat potàsic, sals brutes (mescla de carnalita), kainita i silvinita) i cendres vegetals.
- Càlcics:
  Carbonat càlcic, sulfat càlcic, hidrat càlcic i escuma de sucrera.

c) Adob complex:
Es coneix per adob complex el que s'obté mitjançant una reacció química a partir de matèries primeres, com és el cas de fosfats naturals, amoniac, àcid nítric i, eventualment, àcid sulfúric o carbònic i sals de potassa. En la seva fabricació entren en joc unes reaccions químiques regulades per les proporcions relatives dels elements fertilitzants que hi participen. L'adob complex utilitzat haurà de tenir, com a mínim, quaranta unitats (40 ut) fertilitzants.

A les Prescripcions Tècniques Particulars s'especificarà l'adob que s'ha d'utilitzar d'entre els que s'han esmentat, en funció de l'estat en què es trobin els terrenys per plantar o sembrar.

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 94 de 235

Mesurament i abonament

Els adobs afegits al terreny no seran d'abonament directe, perquè es considera que estan inclosos als corresponents preus unitaris de terra vegetal fertilitzada, plantacions i sembres, a excepció que el projecte inclogui una partida exclusiva d'abonament. En aquest darrer cas es considera el subministrament i aport de l'adob, l'aplicació de les esmenes químiques i/o orgàniques necessàries, tots els treballs d'estesa i barreja dels adobs i esmenes.

Plantes

Les dimensions i característiques que s'assenyalin en les definicions d'aquest article són les que han de tenir les plantacions.

a) Arbre: vegetal llenyós que assoleix una alçada de 5 m o més, no es ramifica des de la base i posseeix una tija principal anomenada tronc.

b) Arbust: vegetal llenyós que, per norma general, es ramifica a la base i no arriba als 5 m.

c) Planta entapissant: vegetal de petita alçada que plantat a una certa densitat cobreix completament el sòl amb les seves tiges i fulles.

d) Planta enfiladissa: són aquelles de naturalesa herbòria i vivaces que se se subjecten per si mateixes, mitjançant circells o ventoses en els murs o emparrats.

Condicions generals

Les plantes pertanyeran a les espècies i varietats assenyalades en la memòria, els plànols i el pressupost. Reuniran les condicions d'edat, format, desenvolupament, forma de cultiu i de trasplantament que s'indiquen en aquesta documentació.

Les plantes seran, en general, ben conformades, de desenvolupament formal, sense que presentin símptomes de raquitisme i retard. No presentaran ferides en el tronc o branques i el sistema radical serà complet i proporcional al port. Les arrels de les plantes de pas de terra o arrel nua presentaran talls nets i recents sense ferides.

El port de les plantes serà normal i ben ramificat i les de fulla perenne tindran el sistema foliar complet, sense decoloració ni símptomes de clorosi.
Pel que fa a les dimensions i característiques particulars, s'ajustaran a les descripcions del projecte.

El creixement serà proporcionat a l'edat, i no s'admetran plantes velles o criades en condicions precàries.

Les dimensions que figuren al projecte són:

Alçada: la distància des del coll de la planta a la part més distant d'aquest, llevat dels casos en què s'especifiqui el contrari (com en les palmàcies si es donen alçades de troncs).

Circumferència o perímetre de tronc: El perímetre de tronc serà mesurat en centímetres, a 1,00 m del coll de la planta.

Seran rebutjades les plantes:

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 95 de 235

que en qualsevol dels seus òrgans o en la seva fusta sofreixin o puguin ser portadores de plagues o malalties (aquelles que ho requereixin han de disposar del passaport fitosanitari corresponent)
que hagin tingut creixements desproporcionats, per haver estat sotmesos a tractaments especials i per altres causes
que durant l'arrencament o el transport hagin sofert danys que afectin a aquestes especificacions
que no vinguin protegides per l'embalatge oportú
que no compleixin les característiques descrites a memòria, plànols i pressupost del projecte.

El contractista restarà obligat a substituir totes les plantes rebutjades i seran al seu càrrec totes les despeses ocasionades per les substitucions, sense que el possible retard pugui repercutir en el termini d'execució de l'obra.

Condicions específiques

Els arbres destinats a ser plantats en alineació tindran el tronc recte i llur alçada no serà inferior a l'especificada en el projecte. Per als arbres de copa, aquesta començarà, com a mínim, a 2 metres. Les frondoses de port piramidal presentaran ramificació des de la base i amb la guia central sense escapçar. Les coníferes han d'anar amb mota de terra protegida amb malla o escaiola, repicades com a mínim 6 mesos abans, i mantenint tots els brots terminals, tant en guia central com en ramificacions. Els arbres fletxats conservaran intacte la gemma terminal i estaran ramificats a partir de 2 m d'alçada.

Les plantes destinades a la formació d'una bardissa uniforme seran de la mateixa espècie i varietat, del mateix color i tonalitat, ramificades i amb fulles des de la base i capaces de conservar aquests caràcters amb l'edat. Tindran també la mateixa alçada.

Presentació

Les plantes a arrel nua han de presentar un sistema radical proporcionat al sistema aeri, i les arrels sanes i ben tallades. S'hauran de transportar al peu d'obra el mateix dia que siguin arrencades del viver i, si no es planten immediatament, es dipositaran en rases, de manera que quedin cobertes amb 20 cm de terra sobre les arrels. Tot seguit es procedirà a regar-les per inundació per tal d'evitar que quedin bosses d'aire entre les arrels.

Les plantes en test hauran de romandre-hi al mateix instant de llur plantació, transportant-les fins al clot sense que es deteriori el test. Si no es planten immediatament després de la seva arribada a l'obra es dipositaran en lloc cobert o es taparan amb palla sobre el test. En tots cas, es regaran diàriament mentre romanen dipositades.

Mesurament i abonament

El subministrament de plantes es mesurarà per unitat realment subministrada a obra segons l'espècie i paràmetre de determinació de la grandària.

El preu inclou els treballs d'arrencada de l'arbre al viver, el subministrament i transport a obra i, si s'escau, la descàrrega directa de l'arbre al clot de plantació o a l'aplec de l'obra.

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 96 de 235

Llavors

Condicions generals

Les llavors pertanyeran a les espècies indicades en el projecte. Seran de puresa superior al 90% i de poder germinatiu superior al 95%:

No presentaran ni plagues ni malalties, ni símptomes d'haver-les patit en el moment del subministrament.

Si en el període de garantia es produissin fallades, aniran a càrrec del contractista les operacions de resembra fins que s'assoleixi el resultat desitjat.

Aquestes condicions estaran suficientment garantides, a judici de la direcció facultativa; en cas contrari, es podran realitzar anàlisis segons les Normes Internacionals per a Assajos de Llavors, de 1966, amb les despeses a càrrec del contractista.

Mesurament i abonament

S'ajustarà al que prescriu l'article relatiu a "Sembres".

Humus

S'anomena humus el material utilitzat per tal de cobrir la llavor al moment de la sembra.

Condicions generals

Haurà d'estar constituït per elements amb un elevat percentatge de matèria orgànica, motiu pel qual la seva coloració ha de ser negrenca.

Haurà de ser ric en elements fertilitzants. La seva textura ha de ser tal que eviti una ràpida dessecació de la llavor i del sòl.

Estarà suficientment sec per tal d'evitar amuntegaments, que perjudiquin la uniformitat de la distribució.

Mesurament i abonament

S'ajustarà al que prescriu l'article relatiu a "Sembres".

Obertura de clots

Definició

Consisteix en el buidat del terreny mitjançant l'excavació de cavitats més o menys prismàtiques i d'una fondària variable, que en tots els casos permeti que les arrels de la planta s'hi puguin col·locar sense doblegar, especialment l'àpex principal, o bé hi càpiga folgadament la mota.

Execució de les obres

El contractista procedirà al replanteig de detall per a la ubicació de les plantes, i no es podrà iniciar l'obertura de sots sense que la direcció d'obra n'aprovi prèviament el replanteig.

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 97 de 235

El treball d'obertura s'ha de realitzar amb el sòl humit, perquè d'aquesta manera la consistència del sòl és menor, i amb una antelació suficient sobre el moment de la plantació, per tal d'aconseguir una bona metereorització del sòl.

Si en algun dels horitzons del terreny apareixen terres de mala qualitat, impròpies per a ser utlitzades al replè dels clots, s'hauran de retirar i ser substituïdes per terra fèrtil

Les dimensions dels clots estaran amb relació amb la planta que s'ha de plantar, segons vingui preparada, amb mota o a arrel nua.

Si no s'especifica una altra cosa, a les Condicions articulars, les dimensions dels clots seran les següents:

per a arbres de més de tres metres (3 m) d'alçada amb mota: 1,00 x 1,00 x 1,00 m
per a frondoses de tres a arrel despullada: 0,80 x 0,80 x 0,80 m
per a palmeres: diàmetre del clot 20-30 cm més ample i 50 cm més fons que el pa de terra. A la base del clot s'aportarà una capa de 20 cm de material drenant
per a arbres i arbustos compresos entre un metre i mig (1,5 m) i dos metres (2 m) amb mota: 0,60 x 0,60 x 0,60 m
per a arbustos i arbres menors d'un metre i mig (1,5 m) amb mota o test: 050 x 0,50 x 0,50 m
la resta de les plantes, exceptuant cespitoses: 0,30 x 0,30 x 0,30 m, o, en qualsevol cas, 15 cm més ample que el pa de terra

Per a la plantació de les espècies cespitoses s'utilitzarà el punxó o el borró.

Mesurament i abonament

L'obertura de clots s'abonarà per unitat d'obertura de clot mesurat al terreny en funció de les seves dimensions i la tipologia i presentació de l'espèce vegetal a plantar.

Resta inclòs en aquesta unitat el transport a l'abocador del material de mala qualitat tret del sot i la seva estesa, la plantació de la palmera, arbre o arbust, adobat, aportació de terres, formació d'escossell, tub corrugat perforat , el primer reg i tots aquells elements i operacions que calguin per a un bon arrelament i creixement, sempre que el quadre de preus o pressupost no digui una altra cosa.

Plantacions

Dipòsit

Quan la plantació no pugui efectuar-se immediatament després de rebre les plantes, s'ha de procedir a dipositar-les. El dipòsit afecta només les plantes que es rebin a arrel nua o mota coberta amb embolcall porós (palla, test, d'argila, guix, etc.); en canvi, no és necessari quan ra reben amb mota coberta de material impermeable (test de plàstic, llauna, etc.).

L'operació consisteix en col·locar les plantes en una rasa i clot, i en cobrir les arrels amb una capa de terra de 10 cm, com a mínim, distribuïda de manera que no quedin intersticis en el seu interior, per a protegir-les de la dessecació o de les gelades fins al moment de la seva plantació definitiva. Subsidiàriament, només quan no sigui possible prendre les precaucions assenyalades anteriorment, i amb l'aprovació de la direcció facultativa, se situaran les plantes en un local cobert, i es taparan les arrels amb un

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 98 de 235

material com ara fulles, tela, paper, etc., que les aïlli d'alguna manera del contacte amb l'aire.

Dessecació

Si les plantes presenten símptomes de dessecació, s'introduiran en un recipient amb aigua o amb un brou de terra i aigua, durant uns dies, fins que els símptomes desaparageuin, o bé es dipositarà en la rasa coberta amb terra humida la totalitat de la planta (no solament les arrels).

Presentació

Abans de "presentar" la planta, es posarà al clot la quantitat precisa de terra perquè el coll de l'arrel quedi després al nivell del sòl. Sobre aquesta qüestió, que depèn de la condició del sòl i de la cura que puguin porpocionar-li després, se seguiran les indicacions de la direcció facultativa, i es tindrà en compte l'assentament posterior de l'aportació de terres, que pugui establir-se, com a terme mitjà, al voltant del 15%. La quantitat d'adob orgànic indicat per a cada cas en el projecte s'incorporarà a la terra, de manera que quedi en les proximitats de les arrels però sense arribar a estar en contacte amb elles per evitar, en part, la pràctica força corrent de posar l'adob en el fons del clot.

Poda de plantació

El trasplantament, especialment quan es tracta d'exemplars llenyosos, origina un fort desequilibri inicial entre les arrels i la part aèria de la planta; aquesta última, per tant, haurà de ser reduïda de la mateixa manera que ho ha estat el sistema radicular per a establir l'adequada proporció i evitar les pèrdues excessives d'aigua per transpiració.

Aquesta operació s'ha de fer amb totes les plantes de fulla caduca, però les de fulla persistent, particularment les coníferes, no solen suportar-la. Els bons vivers la realitzen abans de subministrar les plantes; en cas contrari es durà a terme segons les instruccions de la direcció facultativa.

Normes generals

La plantació a arrel nua s'efectuarà, com a norma general, amb els arbres i arbustos de fulla caduca que no presentin dificultats especials per al posterior arrelament.

Prèviament, es procedirà a eliminar les arrels malmeses per l'arrencada o per altres causes, tenint cura de conservar el major nombre possible d'arrels.

La planta es presenta de forma que les arrels no pateixin flexions, especialment quan existeixi una arrel principal ben definida, i es reomplirà el clot amb una terra adequada en quantitat suficient perquè l'assentament posterior no origini diferències de nivell.

El trasplantament amb mota és obligat per a totes les coníferes i per a les espècies de fulla persistent. La mota estarà subjecte de forma convenient per a evitar que es clivelli o es desprengui; en les exemplars de molta grandària o desenvolupament se seguirà un dels sistemes coneguts, embolcall de guix o de fusta.

A l'hora de reomplir el clot i pitjar la terra per tongades, es farà de forma que no es desfaci la mota que envolta les arrels.

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 99 de 235

Es realitzarà un escossell de reg, que consisteix en la confecció d'un clot circular en la superfície, amb centre en la planta, tot formant un cavalló a una alçada que permeti l'embassament de l'aigua; el seu diàmetre serà proporcional a la planta.

En cas de terrenys poc drenats o de superfície compactada, es col·locarà al voltant de les arrels un tub corrugat de drenatge de 50-125 mm de diàmetre i una longitud de 3 m.

Moment de la plantació

La plantació es realitzarà, si és possible, durant el període de repòs vegetatiu. El trasplantament realitzat a la tardor presenta avantatges en els climes de llargues sequeres estivals i d'hiverns suaus, perquè en arribar l'estiu la planta ha emès ja arrels noves i es troba en millor condicions per afrontar la calor i la manca d'aigua.

No es realitzaran plantacions amb el sòl glaçat, excessivament mullat o en condicions climàtiques molt desfavorables, com ara vents forts, períodes de glaçades, neu, calor forta...

Aquest norma presenta, sens dubte, nombroses excepcions; els vegetals de climes càlids, com ara són les palmeres, els cactus, les iuques, etc., es trasplantaran a l'estiu; els esqueixos arrelen millor quan el sol comença a caldejar. A partir del final del mes d'abril en endavant, o durant els mesos de setembre a octubre, la divisió vegetativa es farà també quan ja s'ha mogut la saba, època que sembla que és la millor, en molts casos, per al trasplantament de les coníferes.

La plantació de vegetals cultivats en test pot realitzar-se gairebé en qualsevol moment, fins i tot a l'estiu, si el manteniment posterior és l'adequat.

Mesurament i abonament

La plantació de palmeres, arbres o arbusts no és d'abonament específic perque es troba inclosa a la partida d'obertura de clots de plantació corresponents.

Plantacions a arrel nua

Normes generals

La plantació a arrel nua d'espècies de fulla caduca s'ha de fer, com a norma general, en l'època de repòs vegetatiu. Per descomptat, es presenta en alguna freqüència la necessitat de plantar-les quan la seva foliació ha començat; l'operació es durà a terme, en aquest cas, prenent les següents precaucions addicionals:

poda forta de la part aèria per a facilitar la tasca del sistema d'arrelam, procurant, al mateix temps, conservar la forma de l'arbre
supressió de les fulles ja obertes, tenint cura, no obstant, de no suprimir les gemmes que puguin existir en el punt d'inserció
aportació de terra nova per al clot i utilització d'estimulant de l'arrelament
protecció del tronc contra la dessecació per un dels mitjans assenyalats
regs freqüents en el clot, damunt tronc i branques

Mesurament i abonament

La plantació d'arbres o arbusts de fulla caduca no és d'abonament específic perque es troba inclosa a la partida d'obertura de clots de plantació corresponents.

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 100 de 235

Aspres i vents

Definició

S'entén per aspres i vents aquells elements que mantenen en posició vertical els arbres per a evitar que siguin tombats.

Condicions generals

Vents:

Els vents s'utilitzaran bàsicament per coníferes, palmeres i arbres ramificats des de la base.

Els vents constaran de tres tirants de cable galvanitzat, cadascun d'una longitud aproximada a l'alçada de l'arbre per subjectar. Els materials i seccions dels dits tirants seran els adequats per poder resistir, en cada cas, les tensions a les quals estaran sotmesos, pel pes de l'arbre i la força del vent. Els lligams hauran de portar materials de protecció per tal de no produir ferides a l'arbre. Els cables i els ancoratges han d'anar provistos de tubs o platines senyalitzadores d'un color molt visible.

Aspres:

L'alçària i el gruix de l'aspre està condicionat a la mida de l'arbre. L'aspre anirà clavat com a mínim 50 cm per sota del forat de plantació i a uns 29 cm del tronc. Normalment, portarà dues fixacions de material elàstic i no abrassiu per a l'escorça, disposats de manera que no originin ferides a la planta.

Mesurament i abonament

El mesurament i abonament dels aspres i sistemes d'aspratge es farà per unitats (ut). Els vents, quan a criteri de la DF siguin necesaris, es consideren inclosos a la partida d'obertura de clots de plantació corresponents.

Reg de plantació

És precís proporcionar aigua abundant a la planta en el moment de la plantació i fins que s'hagi assegurat l'arrelament; el reg s'ha de fer de manera que l'aigua travessi la mota on es troben les arrels i no es perdi per la terra més molla que l'envolta.

Mesurament i abonament

El reg de plantació no és d'abonament específic perque es troba inclosa a la partida d'obertura de clots de plantació corresponents.

Sembres

Definició

Es defineix la sembra com el procediment de repoblació artificial que consisteix en la disseminació pel terreny de les llavors de les espècies que s'intenta propagar.

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 101 de 235

Materials

L'adob, les llavors, l'humus i l'aigua compliran les condicions fixades als corresponents articles del present Plec.

Execució de les sembres

Als talussos de desmunt i terraplè l'execució de les sembres s'efectuarà immediatament després d'acabat el talús, prèvia estesa de la terra vegetal, si s'escau, malgrat que les obres de plantacions siguin programades en fase posterior. Es procurarà que el terç superior dels talussos quedi més densament sembrat, per a major protecció contra l'erosió.

La sembra es farà a la tardor o a la primavera o principis d'hivern, i no es podrà realitzar en dies no adients, tals com dies de fortes calorades, vents càlids o secs, gelades, etc.

Les sembres s'executaran segons el procediment següent:

Sobre el sòl, adequadament preparat i fertilitzat, es repartirà la llavor per tota la superfície a sembrar, al més uniformement possible.

Per tal d'evitar una mala distribució, no es pot sembrar amb vents forts que puguin arrossegar la llavor. Si no hi hagués un altre remei, es barrejarà la llavor amb sorra lleugerament humida i, a més, s'efectuarà la distribució arran de terra.

Les llavors s'han de plantar a una fondària tal que, quan germinin les fulles cotiledonars que acompanyen la tija a llur desenvolupament, puguin arribar a la superfície abans que hagin esgotat les suibstàncies de reserva que la planta utilitza per al seu creixement. La pràctica confirma que aquesta fondària és una vegada i mitja (1,5) la dimensió màxima de la llavor. Però, tenint en compte el pendent dels talussos i la coberta del tou, que s'estendrà de manera uniforme, serà un gruix una mica superior al doble de la major dimensió de la llavor.

Un cop repartida la llavor i coberta amb el tou, es compactarà mitjançant corrons adients, i es regarà amb aigua, tot repetint el reg diàriament durant el període inicial d'una a dues setmanes, i essent la direcció d'obra la que fixarà, segons les condicions climatològiques la durada exacta d'aquest període.

Mesurament i abonament

El mesurament i abonament de les sembres es farà per metres quadrats (m^2) mesurats al terreny. Inclou tots els materials, regs i operacions esmentats a la descripció de l'execució de la partida d'obra, sempre que el quadre de preus i el pressupost no digui una altra cosa.

Hidrosembra

Consisteix en llançar una barreja de llavors, adobs, mulch i estabilitzants sobre la superfície per sembrar.

La hidrosembra es realitzarà dues o quatre capes segons descripció de la partida del pressupost.

Preparació de superfícies

Aquesta operació té com a objecte aconseguir una superfície uniforme per a proporcionar una capa adequada per a procedir a l'hidrosembra.

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 102 de 235

Materials necessaris

Els següents components i quantitat han de formar part de la mescla d'hidrosembra per m^2 de superfície vertical de mur verd.

- aigua 10 m^3/Ha en hidrosembra de dues capes, 20 m^3/Ha en hidrosembra de 4 capes.
- mulch de cel·lulosa de fibra curta 1800 kg/Ha en hidrosembres de dues capes i 3600 Kg/Ha en hidrosembres de 4 capes.
- 400 Kg/Ha d'adob organo-mineral d'alliberament lent
- 300 Kg/Ha de fixador.
- 350 Kg/Ha d'una barreja de llavors de plantes herbàcies d'espais apropiats per a la precipitació mitjana, temperatura i orientació

Maquinària

La maquinària serà una hidrosembradora de 5.000 a 10.000 litres de capacitat muntada sobre un camió. El tanc conté dos agitadors mecànics que barregen la llavor, el producte acabat i l'aigua contínuament. Utilitzant la bomba d'alta pressió especial per a l'ús de llavors de gespa, la barreja s'escampa mitjançant mànegues a les zones on el camió no hi pot arribar, i per un camió o pistó mòbil on el camió hi trobi fàcil accés.

L'aplicació serà feta després de marcar l'àrea per sembrar.

Reg

El reg immediat a la sembra es farà amb les precaucions oportunes per a evitar arrossegaments de terres o de llavors.

S'ha de tenir en compte que els regs immediats a la sembra no són imprescindibles i poden ser contraproduents, ja que és molt difícil que no produeixin alteracions en la distribució regular de les llavors i en la uniformitat de la superfície. Cal esperar, sense cap inconvenient, que la germinació es produeixi naturalment, i s'ha de fer així necessàriament quan no es pugui assegurar la continuïtat en el reg.

Execució de les obres

La hidrosembra s'ha de realitzar fora d'època estival excepte condicions meteorològiques favorables o regs, i buscant sempre èpoques en què es prevegin pluges i temperatures favorables per la naixença i establiment de les espècies sembrades.

Mesurament i abonament

El mesurament i abonament de les hidrosembres es farà per metres quadrats (m^2) mesurats al terreny. Inclou tots els materials, maquinària i operacions esmentats a la descripció de l'execució de la partida d'obra, sempre que el quadre de preus i el pressupost no digui una altra cosa.

Conservació de l'enjardinament

La conservació de l'enjardinament són els treballs de neteja, esporgada, artigues, formació d'escocells pel reg, tractaments fitosanitaris, col·locació de vents i tutors,

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 103 de 235

regs, etc., així com la reposició de les plantacions i sembres i totes les cures culturals que siguin necessàries per tal de garantir les sembres i plantacions realitzades.

La conservació de les plantacions està inclosa a la “Conservació de l’obra” descrita a l’article 1.20 del Plec de Condicions Tècniques Generals, però atès el seu caràcter peculiar es descriu amb més detall al present article.

Execució de les obres

Els treballs de conservació de les plantacions s’ajustaran al que prescriuen les respectives unitats i zones confrontants, i transportarà a l’abocador els materials que sobrin o que hagin estat rebutjats, cobrirà les rases, retirarà les instal·lacions provisionals, etc.

Reposició

La reposició és la resembrada i substitució de plantes que el contractista haurà d’efectuar durant l’execució de les obres i durant el període de garantia, fins a llur recepció definitiva, quan les espècies corresponents no s’hagin desenvolupat segons les previsions, a judici del a direcció d’obra, o hagin estat malmeses per accidents.

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

Condicions generals

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

Tot seguit, s’executaran les fases descrites als articles corresponents a les unitats en qüestió, i hauran de complir les prescripcions fixades anteriorment.

Regs d’aigua

El reg de l’arbrat i dels arbustos s’efectuarà a canó lliure i l’aportació anual d’aigua no serà inferior als 800 litres, per als arbres, i als 100 litres, per als arbustos.

La freqüència dels regs serà la següent:

Primer any: Un reg setmanal en el període comprés entre el mes de febrer i d’octubre, i un de quinzenal la resta de l’any. Pel que fa als arbustos es realitzaran dos regs setmanals en el període comprès entre el mes de març i d’octubre, essent quinzenal la resta de l’any.

Segons any: Un reg setmanal en arbres i arbustos en el període comprès entre el mes de maig i el mes de setembre.
Tercer, quart i cinquè any: Els regs, tant en arbres com en arbustos, es realitzaran per quinzenes en els mesos de maig, juny i setembre, i setmanalment en els mesos de juliol i d’agost.

Les sembres se seguiran regant amb la freqüència i la intensitat necessària per mantenir el sòl humit. Segons l’època de sembra i les condicions metereològiques, el reg es podrà espaiar més o menys.

La intensitat dels regs no haurà de disminuir durant el període d’estiu per a evitar l’atur vegetatiu que es produeix en la nostra zona per la sequedat del clima mediterrani.

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 104 de 235

Condicions generals

L'aigua a utilitzar al llarg de la plantació i la sembra, així com als regs necessaris de conservació, serà suficientment pura, amb concentracions salines (clorurs i sulfats) inferior al cinc per mil (0,5%).

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

Si les aigües que s'utilitzen als regs procedeixen d'un brollador o de captacions subterrànies, l'elevació de les quals cal fer-la mitjançant grups motobombes, o bé aigües artesianes capaces d'abastar per si mateixes el nivell desitjat, s'haura de prendre la precaució d'airejar-les prèviament.

Si es tracta d'aigües residuals procedents de depuradora, es prendran les mesures adients per tal d'evitar possibles intoxicacions.

Mesurament i abonament

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

La conservació, reposició, regs de les plantacions i sembres i consum d'aigua durant el període de garantia i fins a llur recepció definitiva, s'abonarà per mitjà de la partida alçada de "Conservació de l'enjardinament" que figuri al pressupost del projecte.

El contractista haurà de notificar a la direcció facultativa, amb suficient antelació i per escrit, les diferents tasques de conservació, entenent-se la no notificació com a operació no realitzada.

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

Si el termini de garantia supera la durada prevista, el contractista haurà de seguir conservant les plantacions fins a la seva recepció definitiva, i s'ajustarà, en aquest cas, al que estableix el Plec de Clàusules Administratives Generals.

SISTEMES DE REG

Instal.lacions de reg

Les instal·lacions hidràuliques per a reg és realitzaran amb canonada de polietilè de baixa densitat fins a diàmetres de 90 mm, i amb alta densitat en canonada rígida per a diàmetres majors de 90 mm. Totes les conduccions i els accessoris de la instal·lació seran per a una pressió de treball com a mínim de 10 atm, i segons Normativa per a ús alimentari. (excepte les xarxes d'aprofitament d'aigües freàtiques).

Es projectarà les instal·lacions per a cabals entre 3 i 16 m^3/h.

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 105 de 235

Es determinarà el cabal necessari, tenint en compte la zona a regar i les possibilitat d'ampliació d'aquesta en funció del planejament vigent.

Les conduccions discorreran preferentment per parterres o zones de terra, evitant en tot el possible les zones asfaltades o pavimentades.

En zones de paviments durs, com poden ser voreres, calçades, jardins interiors d'illa, zones on hi hagin serveis com poden ser pàrkings soterrats, estacions de metro, etc, es col·locaran passa tubs de PE de Ø160 o Ø200 (tubs Ø90) embeguts en un dau de formigó de 0,30x0,30 m, amb pericó de registre de 0,60x0,60x0,60 m per cada 40 m de distància, com a màxim, al igual que en corbes tancades i derivacions. El traçat de les canonades en zones de paviment, sorra o parterres, es realitzarà segons el detall de la figura número 2.

En paviments tous amb sistema de drenatge de graves o altres materials les canonades discorreran per sobre d'aquest sistema sempre que hi hagi com a mínim un gruix de 40 cm de terra. Si el gruix de terres fos inferior a 40 cm les instal·lacions es traçaran dins de la cap de drenatge amb els mateixos tubulars que en zones pavimentades.

Quan les instal·lacions hidràuliques tinguin que passar per la calçada es col·locaran tubulars amb arquetes de registre de 0,60x0,60x0,60 m als dos costats de la calçada, ubicades aquestes en les voreres, sent visibles les tubulars en el seu interior. (detall número 3).

Serà obligatori instal·lar xarxa de reg automatitzat i programat en totes les zones verdes.

Composició general d'una instal·lació de reg

Les instal·lacions de reg tenen dues parts:

Una propietat de la companyia subministradora formada pel comptador i dues claus de pas anterior i posterior al mateix.

I l'altra, formada per la xarxa de reg pròpiament dita, és propietat de l'Ajuntament i serà gestionada pel departament corresponent.

La xarxa de reg consta de les següents parts:

- Xarxa primària
- Xarxa secundària
- Distribuïdors d'aigua
- Automatització

Xarxa primària

És el tram de conducció d'aigua que va des de la connexió del by-pass mestre ubicat junt al comptador d'aigua fins els diferents mecanismes, que en posició de tancat mantenen la pressió. Dita xarxa primària constarà una instal·lació independent, per alimentar els diferents sectors de reg que es connectarà a sortida del by-pass mestre.

Els accessoris d'unió fins a diàmetre de 75 mm, seran de llautó o fosa i en diàmetres de 90 mm, o majors, hauran de ser de llautó, fosa, electrofusió o per termofusió a testa.

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 106 de 235

Sense perjudici dels corresponents càlculs hidràulics, i com a criteri general, en la xarxa primària de reg, el diàmetre de la canonada serà d'una mida ½" superior. Per raons constructives, quan es determini el diàmetre de la canonada, aquest es mantindrà constant en tota la seva longitud.

Quan s'hagi d'efectuar un creuament de calçada, es col·locarà una vàlvula d'esfera fixa i juntes de racord pla d'igual diàmetre que la canonada, abans de l'encreuament de la calçada i s'ubicarà dins del pericó d'obra de 0,60x0,60x0,60 m, de pas de calçada, amb tapa de fosa amb text que referencií el seu contingut.

Xarxa secundària

Tram de canonada principal entre el by-pass sectorial i la derivació als elements de distribució d'aigua, ja siguin difusors, ramals de degoteig o exudants, i barbotejadors. Tots els accessoris d'unió podran ser de polietilè i específics de cada element.
El diàmetre de la canonada serà determinant pels litres hora que siguin necessaris segons el projecte i mantenint el mateix diàmetre en tota la seva longitud. Sense perjudici dels corresponents càlculs hidràulics, com a criteri general i per un concepte constructiu.

L	1 a 1.000	1.000a 2.000	2.000 a 3.000	3.000 a 4.000	4.000 a 10.000	10.000 a 20.000
D	20	25	32	40	50	63

Distribuïdors d'aigua

Elements específic d'una instal·lació destinats a distribuir l'aigua: difusors, ramals de degoteig o exudants, barbotejadors, etc.

Instal·lacions per degoteig

Reg degoteig arbrat viari

Per un concepte constructiu i per poder ampliar la instal·lació posteriorment, la xarxa secundària del sistema de reg per degoteig de l'arbrat viari serà per 40 mm, de diàmetre en una longitud màxima de 350 m. En zones pavimentades es protegirà amb tubular rígida del doble diàmetre interior que el diàmetre de la canonada. Dita instal·lació discorrerà continua d'escossell a escossell, just per sota del planxé de formigó a 30 cm. aproximadament sent visible la canonada en un lateral interior del mateix, on s'efectuarà la connexió amb l'anell de degotadors.

En el cas de jardineres no integrades en el paviment o suspeses es col·locarà un pericó de 0,50x0,50 m, per fer la derivació de la xarxa secundària de PE 40 mm, a cada una d'aquestes amb PE de 20 mm de diàmetre.

L'anell de degoteig serà obert amb 7 degotadors inserits a cada 30 cm. de 3,5 l/h aproximadament, i anirà protegit per un tub dren de 50 mm. de diàmetre soterrat uns 20 cm, aproximadament.

Totes les derivacions i connexions de la xarxa secundària s'efectuaran dins de l'escossell o s'enregistraran en pericons de 0,50x0,50 m.

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 107 de 235

als finals (extrems) de la xarxa secundària es col·locarà una vàlvula de racord pla del mateix diàmetre que la canonada dins del pericó de 0,50x0,50 m, connectat al sistema de desguàs, pel rentatge de la instal·lació.

La instal·lació estarà dotada d'una vàlvula de descàrrega automàtica que s'ubicarà en el punt és alts de la instal·lació, dins de pericó. Aquest pericó serà nou o podrà ser el del sector de reg o el de vàlvula de rentatge.

Reg degoteig en parterres de zona verda

En aquest tipus d'instal·lació a la sortida del by-pass sectorial es crearà una xarxa secundària formada per un col·lector d'entrada i un altre de sortida de PE del mateix diàmetre que el by-pass. Entre els col·lectors es connectaran línies de canonada no superiors a 80, de longitud amb degotadors auto netejables i compensats de 2,3 l/h, inserits a cada 40 cm. com a màxim. Dites línies estaran separades 20 cm, de les voreres i entre elles 40 cm, quedant soterrades entre 5 i 10 cm. en funció del tipus de plantació.

Al final del col·lector de sortida es col·locarà una vàlvula de racord pla del mateix diàmetre que la canonada dins de pericó de 0,50x0,50x0,50 m, connectat al sistema de desguàs, pel rentatge de la instal·lació.

La instal·lació estarà dotada d'una vàlvula de descàrrega automàtica que s'ubicarà en el punt més alt de la instal·lació, dins de pericó. Aquest pericó serà nou o podrà ser el del sector de reg o el de la vàlvula de rentatge.

Instal·lacions amb aspersors

Es composa:

Distribuïdor: des de la presa a la xarxa general fins a les derivacions, amb clau de comporta en el seu començament. El seu diàmetre D es determina en càlcul.

Derivacions: des del distribuïdor fins als aspersors amb clau de comporta en el seu començament.

El seu diàmetre es determina en càlcul.

Les derivacions sobres les quals van connectats els aspersors s'estendran seguin les corbes de nivell del terreny, a fi que tots els aspersors servits per a una derivació es trobin a la mateixa alçada.

Aspersors: de funcionament automàtic. Connectat a la derivació, regarà uniformement al superfície circumdant.

Si es vol que la posada en funcionament dels aspersors sigui automàtica, la instal.lació estarà proveïda d'un programador connectat a la xarxa elèctrica o de funcionament amb bateries. El programador estarà connectat mitjançant línia de control elèctrica o hidràulica amb les vàlvules de control col·locades al començament de les derivacions, i accionarà cada una d'aquestes, tot permetent el pas de l'aigua fins als aspersors durant un període de temps determinat.

Quan la pressió de subministrament sigui inferior a la determinada en càlcul, s'instal.larà al començament del distribuïdor un grup motobomba que proporcioni la pressió necessària.

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 108 de 235

Si el cabal de subministrament és inferior al necessari, determinat en càlcul, per al reg de tota la superfície, es dividirà aquesta en sectors de reg, de manera que el cabal necessari per a qualsevol d'aquests no superi al subministrament.

Quan a la superfície que es desitja regar hi hagi diversitat d'usos, com ara zona assolellada de piscina, estança, jocs i zones sense pas de públic, es dividirà la superfície en sectors de reg, de forma que sigui compatible la utilització del jardí i el seu reg.

Especificacions dels materials

Canalització de PVC rígid-D

A la instal·lació amb aspersors no proveïda de programador, s'utilitzarà al distribuïdor i a les derivacions, i a la proveïda de programador s'utilitzarà a les derivacions i al tram de distribuïdor comprès entre la presa i el programador.

Canalització de PVC rigid i línia de control hidràulic-ND

A instal·lació amb aspersors proveïda de programador hidràulic, s'utilitzarà al tram de distribuïdor comprès entre el programador i les vàlvules de control.

Canalització de PVC rigid i línia de control elèctric-ND

A instal·lació amb aspersors proveïda de programador, s'utilitzarà al distribuïdor i a les derivacions. A la proveïda de programador a les derivacions i al tram de distribuïdor comprès entre la presa i el programador.

Canalització de polietilè BD i línia de control hidràulic-ND

A instal·lació amb aspersors proveïda de programador hidràulic, s'utilitzarà al tram de distribuïdor comprès entre el programador i les vàlvules de control.

Clau de comporta col·locada-D

A instal·lació amb aspersors proveïda de programador, es col·locarà al començament del distribuïdor, i a la no proveïda de programador es col·locarà al començament del distribuïdor i de les derivacions.

Programador instal·lat-N tipus

Es disposarà a instal·lació amb aspersors quan es desitji que la seva posada en funcionament sigui automàtica i l'accionament de les vàlvules de tipus hidràulic o elèctric.

El programador connectat a la xarxa elèctrica es disposarà al començament del distribuïdor en parament, amb el seu costat inferior a 80 cm de terra. En instal·lacions de funcionament per bateries, amb programador mòbil, les caixes de connexió aniran dins d'arqueta i connectades a les vàlvules situades a una distància inferior.

Aspersor instal·lat-PR tipus

El seu radi d'abast R en m és el que proporcionarà un nombre més petit d'aspersors amb una cobertura i solapament del 100% i no tirant aigua fora de la zona sembrada.

La separació entre aspersors i derivacions serà igual al seu radi d'abast, augmentat en 1 m, i la seva disposició a portell.

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 109 de 235

El tipus fix s'utilitzarà en zones en què es prevegi el pas de públic i/o vehicles.

Vàlvula de control instal·lada-D tipus

A instal.lació amb aspersors proveïda de programador hidràulic o elèctric, es disposaran vàlvules de control hidràulic o elèctric al començament de les derivacions de cadascun dels sectors de reg.

Programador-N tipus

Constituït per programador i selector allotjats en caixa estanca i amb plafons exterior provist de comandaments que permetin seleccionar el dia i l'hora en què s'ha d'efectuar el reg.

El temps que ha d'estar oberta cadascuna de les N vàlvules.

El funcionament manual o automàtic del programador.

L'obertura de qualsevol de les vàlvules quan el funcionament del programador sigui manual.

El selector estarà accionat pel programador, tot permetent el tall o pas de l'aigua a cadascuna de les vàlvules de control.

El tipus hidràulic va provist d'orificis per a connexió de tubs de goma i desguàs.

El tipus elèctric amb transformador de corrent alterna o contínua que estarà allotjat dins o fora de la caixa del programador i alimentarà les vàlvules quan el selector entri en funcionament.

El tipus de bateria consta de cònsola de programador mòbil i caixes de connexió amb bateria, que contenen la informació del reg, associades al solenoide d'impulsos de les vàlvules de control.

Aspersor-PR tipus

Permetrà, un cop connectat a la conducció, la sortida i projecció d'aigua sobre la superfície circumdant.

Estarà provist de mecanisme que permetrà regular l'angle del sector regat.

Serà d'alumini, llautó, bronze, acer inoxidable o plàstic amb el seu extrem preparat per a ser roscat a la conducció.

Pressió de funcionament de 25 a 35 m.o.a.

Pluviometria en P en l ml/h que proporciona l'aspersor serà el més homogènia possible.

Tipus: emergent de turbina, allotjat en caixa de plàstic o bronze on restarà amagat quan no estigui en funcionament.

La caixa estarà proveïda d'orifici per a desguàs i amb un extrem preparat per a ser roscada a la conducció.

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 110 de 235

Construcció

Vàlvula de control-D tipus

Permetrà el tall o pas d'aigua als aspersors. Estarà proveïda de mecanisme de funcionament que pot ser de tipus hidràulic, accionat pel programador mitjançant conducció d'aigua a pressió o de tipus elèctric accionada pel programador mitjançant conducció elèctrica. Les vàlvules de les instal·lacions alimentades amb bateries aniran provistes de solenoide d'impulsió.

Canalització de PVC rígid i línia de control elèctrica -ND

Les mateixes característiques que a l'apartat 2.1 "Condicions mínimes d'acceptació de les obres d'urbanització", a més a mes un tub aïllant rígid de policlorur de vinil.

Diàmetre D en mm en funció del nombre N de conductors disposats en el tub.

N :	2 a 5	6	7 a 8	9 a 12
D :	11	13	15	21

Canalització de polietilè BD i línia de control hidràulica-ND

Les mateixes precaucions que les de l'apartat 2.1 "Condicions mínimes d'acceptació de les obres d'urbanització", i a més a més s'instal·larà a la canonada de polietilè amb tub i peces especials de polietilè de 10 cm de diàmetre. Les unions es realitzaran per endolla.

Profunditat no menor de 50 cm.

Pressió nominal 20 atm.

Canalització de polietilè i línia de control elèctrica

Les mateixes característiques que en l'apartat 2.1 "Condicions mínimes d'acceptació de les obres d'urbanització", i a més a més un tub aïllant rígid de policlorur de vinil.

N :	2 a 5	6	7 a 8	9 a 12
D :	11	13	15	21

Conductor aïllament per a la tensió nominal de 500 V d'1,5 mm^2 de secció.

Programador instal·lat N tipus

Per a la seva instal·lació, la caixa del programador es rebrà al parament per un mínim de 4 punts, de forma que el seu costat inferior resti a 80 cm del paviment, i s'efectuaran les connexions amb la línia de control hidràulic o elèctric, així com amb la xarxa elèctrica per alimentació del programador.

Aspersor instal·lat PR tipus

Aspersor de turbina roscat a tub prèvia preparació d'aquest a mini i estopa, pastes o cintes.

L'eix de l'aspersor serà perpendicular al terreny. Els aspersors de turbina tipus emergent portaran la tapa enrasada amb el terreny quan l'aspersor no estigui en funcionament.

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 111 de 235

Control

Materials i equips d'origen industrial

Els materials i equips d'origen industrial hauran de complir les condicions funcionals i de qualitat fixades en les NTE, així com les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial; si no fos així, a les normes UNE que s'indiquen:

Especificació	Normes UNE
IFR-1 Tub i peces especials de PVC rígid	UNE 53.112.73
IFR-2 Tub i peces especials de polietilè BD	NE 53.131.53
IFR-3 Boca de reg	
IFR-4 Boca de reg blindada	
IFR-5 Tapa i setge per a boca de reg	
IFR-6 Programador	
IFR-7 Aspersor	
IFR-8 Vàlvula de control	

Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment de les esmentades condicions, normes i disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Assaigs de pressió interior de canonades de reg

Es realitzarà a mesura que avanci el muntatge de la canonada per trams de llargada fixada per la direcció facultativa; es recomana que aquests trams tinguin una llargada aproximada als dos-cents (200 metres). Abans de començar la prova s'han de col·locar en la seva posició definitiva tots els accessoris de la canonada i la rasa cal que estigui parcialment farcida, tot deixant les juntes descobertes.

S'iniciarà omplint d'aigua el tram de canonada objecte de prova, i es mantindrà plena la canonada, almenys 48 hores.

L'emplenat de la canonada es realitzarà per la part baixa d'aquesta, i es deixaran oberts tots els elements que puguin donar sortida a l'aire, els quals s'aniran tancant després i successivament de baix a dalt. En el punt més alt s'hi col·locarà una aixeta de purga per expulsió de l'aire i per a comprovar que tot l'interior del tram es troba comunicat en la forma més adient.

Els punts extrems del tram a assajar es tancaran convenientment amb peces especials per a evitar desplaçaments de la canonada o fuites d'aigua, i cal que siguin fàcilment desmuntables per poder continuar el muntatge de la canonada. Es comprovarà que les vàlvules de pas intermèdies es trobin ben obertes.

Els canvis de direcció, peces especials, hauran d'estar ancorats i les seves fàbriques caldrà que tinguin la resistència deguda.

La bomba per a la pressió hidràulica estarà proveïda de claus de descàrrega o elements apropiats per a poder regular l'augment de pressió, es col·locarà en el punt més baix de la canonada a assajar i estarà proveïda de dos manòmetres. La pressió interior de prova en rasa de la canonada serà tal que s'abasti en el punt més baix del tram en prova amb un cin (1,5) cops la pressió màxima de treball en el punt de més pressió. La pressió es farà pujar lentament de forma que l'increment d'aquesta no superi un kg/cm^2 i per minut.

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 112 de 235

Un cop obtinguda la pressió es deixarà de fer durant trenta minuts i es considerarà satisfactòria quan durant aquest temps (30 minuts) el manòmetre no acusi descens superior a la rel quadrada de P.cinquens, essent P la pressió de prova en rasa en kg/cm^2. Quan el descens del manòmetre sigui superior es corregiran els defectes observats, repassant les juntes que perden aigua, canviant si fos necessari algun tub, de manera que al final s'aconsegueixi que el descens de pressió no sobrepassi la magnitud indicada.

Assaig d'estancament de canonades de reg

Després d'haver-se realitzat satisfactòriament la prova de pressió interior, s'haurà de realitzar la d'estancament. La pressió de prova d'estancament serà la màxima estàtica que hi hagi en el tram de la canonada objecte de la prova.

La pèrdua queda definida com la quantitat d'aigua que cal subministrar al tram de canonada que es prova, mitjançant un "bombin" tarat, de manera que es mantingui la pressió de prova d'estancament després d'haver omplert la canonada d'aigua i haver-se expulsat l'aire. La durada de la prova d'estancament serà de dues hores, i la pèrdua en aquest temps serà inferior al valor donat per fórmula V = KLD.

V = Pèrdua total en prova, en litres
L = Longitud del tram objecte de la prova, en metres
D = Diàmetre interior en metres
K = Coeficient que depèn del material, el valor del qual per a canonades de PVC és de 0,300

El contractista repassarà, a càrrec seu, totes les juntes i tubs defectuosos, siguin quines siguin les pèrdues fixades si aquestes són sobrepassades, i qualsevol pèrdua d'aigua apreciable, encara que el total sigui inferior a l'admissible.

A més a més de les dues proves preceptives descrites, es tindran en compte totes les indicacions que emanin de la direcció facultativa per al millor control qualitatiu de les obres.

Mesurament i abonament

Les canalitzacions per a re es mesurarn d'acord amb allò especificat a les xarxes d'aigua potable. Les conduccions amb degoters autocompensats es mesuraran i abonaran per metre lineal (ml) de canalització, que inclourà la part proporcional d'excavació, rebliment, tubs, degoters i peces de connexió. Els tubs exudants es mesuraran i abonaran per metres lineals realment a obra; aquest preu no inclou l'excavació ni el relè de la rasa on s'instal·lan.

Els programadors es mesuraran per unita d'obra totalment acabada, inclosa la caixa, el plafó de comandament i la connexió de la xarxa elèctrica.

La resta d'elements singulars de la instal·lació de reg (aspersors, difusors, vàlvules, electrovàlvules, reguladors de pressió, etc...) es mesuraran per unitats subministrades i instal·lades a l'obra. El preu inclourà el subministrament, muntatge i peces de connexió.

Abrera, juny de 2026

Departament de Territori i Sostenibilitat

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 113 de 235

4-ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 114 de 235

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

MEMÒRIA

1 Introducció i objecte

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut correspon al projecte de "MILLORA DE LA SENYALITZACIÓ I SEGURETAT VIAL DE LA TRAVESSERA DE CAN MORRAL". Estableix, durant la construcció d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de risc d'accidents i malalties professionals així com els derivats dels treballs de reparació, conservació, entreteniment i manteniment, i les instal·lacions preceptives Salut i benestar dels treballadors.

Amb el present Annex es pretenc dissenyar la metodologia necessària per a efectuar, en les degudes condicions de seguretat i salut les obres contemplades al Projecte, i que han d'ésser tingudes en consideració per l'empresa Constructora per a portar a bon fi les seves obligacions en el camp de la prevenció de risc professional, facilitant el seu desenvolupament, sota el control de la Direcció Facultativa, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997, de 2 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.

De forma esquemàtica els objectius de l'annex es poden resumir en:

Conèixer el projecte a construir i, definir la tecnologia adequada per a la realització tècnica de l'obra.
Analitzar totes les unitats d'obra contingudes al projecte a construir.
Definir tots els riscos, humanament detectables, que puguin aparèixer al llarg de la realització dels treballs.
Organitzar la feina de manera que el risc sigui mínim.
Aplicar tècniques de treball que eliminin o, cas que sigui inevitable, controlin de manera eficaç els riscos per reduir tot el possible les conseqüències i dissenyar una línia formativa per prevenir accidents.
Dissenyar les línies preventives a posar en pràctica, és a dir la protecció col·lectiva i equips de protecció individual a implantar durant tot el procés de construcció.
Divulgar la prevenció decidida per a aquesta obra, a través del seu corresponent Pla de Seguretat i Salut tots els que intervenen en el procés de construcció.
Crear un ambient de salut laboral a l'obra.
Definir les actuacions a seguir en el cas de que es produeixi l'accident.
Cooperar i coordinar la Seguretat i Salut amb cada empresa subcontractada i fer arribar la prevenció de riscos als autònoms que treballin en l'obra.

2 Situació de l'obra

Els treballs es desenvolupen al nucli urbà d'Abrera.

3 Autor del projecte

El projecte ha estat redactat pel Departament de Territori i Sostenibilitat de l'ajuntament d'Abrera.

4 Autor de l'estudi de seguretat i salut

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 115 de 235

El present Estudi de Seguretat i Salut, es desenvolupa a partir del present Projecte Constructiu, i ha estat realitzat pel Departament de Territori i Sostenibilitat de l'Ajuntament d'Abrera.

5 Descripció de les obres projectades

Les actuacions a realitzar contemplen la renovació de paviment d'asfalt i voreres i renovació de la senyalització.

6 Centres assistencials més propers

Els centres públics d'assistència sanitària més propers a l'emplaçament de les obres són els següents:

Centres d'assistència primària:

CAP Abrera. C/ Manresa nº. 15, 08630. Abrera (Barcelona)
Telèfon: 937 702 561

Hospital de Martorell

Avinguda Mancomunitats Comarcals nº. 1, 08760 Martorell (Barcelona)
Telèfon: 937 742 020



7 Pressupost de les obres

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 116 de 235

El pressupost execució material de les obres és de 52.004,82 € (cinquanta-dos mil quatre euros amb vuitanta-dos cèntims).

8 Termini d'execució i personal previst

El termini d'execució previst es de DOS MESOS.

En principi es preveu que el número màxim de persones treballant a l'hora es de 10.

9 Procediments, equips tècnics i mitjans auxiliars a utilitzar en l'execució de l'obra

En coherència amb el resum per capítols del pressupost de l'obra i el pla d'execució de l'obra es defineixen els següents procediments, equips tècnics i mitjans auxiliars a utilitzar en l'execució de l'obra.

Moviment de terres, excavacions i terraplens:

Maquinària d'excavació
Maquinària de moviment de terres
Maquinària de compactació
Compressors i martells pneumàtics
Eines manuals

Paviments:

Maquinària de demolició
Maquinària d'estesa i compactació
Camions de trabuc
Pavimentadors
Regs
Eines manuals

Demolicions i enderrocs:

Maquinària de càrrega
Compressors i martells pneumàtics
Eines manuals

Formigoneres:

Tubs i canonades
Recobriments
Eines manuals

Acabaments, vorades:

Formigoneres
Col·locació paviments
Prefabricats
Camions
Eines manuals

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 117 de 235

9.1 Anàlisi i avaluació inicial dels riscos

Al present capítol es realitza l'anàlisi i avaluació inicial dels riscos, tal com ho demana el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre pel que s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció. Article 5.

La següent anàlisi i avaluació inicial de riscos, s'ha realitzat en base a la memòria valorada, en conseqüència de la tecnologia decidida per a construir, que pot ser variada per cada Contractista adjudicatari en el seus Plans de Seguretat i Salut, quan ho adapti a la tecnologia de construcció que li sigui pròpia.

En tot cas, els riscos aquí analitzats es podran controlar mitjançant la protecció col·lectiva necessària, els equips de protecció individual i la senyalització oportuna.

El Pla de Seguretat i Salut que composi el Contractista adjudicatari respectarà la metodologia i concreció aconseguides per aquest treball. El plec de condicions tècniques i particulars, recull les condicions i qualitat que ha reunir la proposta que presenti en el seu moment a l'aprovació d'aquesta autoria de seguretat i salut.

En la matèria d'identificació i avaluació dels riscos, se l'assigna la probabilitat amb la qual pot ocórrer. Les probabilitats s'han qualificat com:

Probabilitat baixa (B)
Probabilitat mitja (M)
Probabilitat alta (A)

S'avaluen les conseqüències dels riscos que poden ser:
Lleugerament danyós (LD)
Danyós (D)
Extremadament danyós (DE)

En funció de la probabilitat i conseqüències es qualifica el risc estimat:

Trivial (T)
Tolerable (T0)
Moderat (M)
Important (I)
Intolerable (IN)

La qualificació s'assigna segons la següent taula:

	Qualificació de les conseqüències previsibles		
	Lleugerament danyós	Danyós	Extremadament danyós
Probabilitat Baixa de que ocorri	Risc trivial	Risc Tolerable	Risc moderat
Probabilitat Mitja de que ocorri	Risc Tolerable	Risc moderat	Risc important
Probabilitat Alta de que ocorri	Risc moderat	Risc important	Risc intolerable

A cada risc se l'assigna el tipus de protecció a aplicar:

Protecció col·lectiva

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 118 de 235

Protecció individual

Els riscos s'analitzen i s'avaluen per activitats, per oficis que intervenen, per medis auxiliars a utilitzar, per la maquinària que intervé, per les instal·lacions de l'obra, per les instal·lacions provisionals de l'obra, pel manteniment posterior en el període de garantia, per riscos de danys a tercers.

9.2 Riscos classificats per activitats

Activitat: Recepció maquinària, mitjans auxiliars i muntatges.													
Nom del perill identificat	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc					Protecció	
	B	M	A	Ld	D	Ed	T	T0	M	I	In	c	i
Caiguda diferent nivell per qualsevol causa.	X				X			X					x
Sobre esforços per manejament d'objectes pesats.		X			X				X				x
Caigudes a nivell o des d'escassa alçada, caminar sobre l'objecte que s'està rebent o muntant).		X		x			x						x
Atrapament entre peces pesades.	X			X			X						X
Talls per manejament d'eines o peces metàl·liques.	X			X			X						X

Activitat: Demolició de paviments													
Nom del perill identificat	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc					Protecció	
	B	M	A	Ld	D	Ed	T	T0	M	I	In	c	i
Caigudes al mateix nivell, (caminar sobre runes, terrenys irregulars).	X			x			x						x
Projecció violenta de partícules, (ruptura o talls de paviments).	X			x			x						x
Sobre esforços (manejament d'eines pesades).		X			X				X				x
Soroll per: (compressores; martells pneumàtics; espadons).	X			X			X						X
Pols ambiental.	X			X			X						X
Talls per manejament de materials i eines.	X			x			x						x
Vibracions, (manejament de martells pneumàtics; espadons).	X				x			x					x
Projecció violenta de partícules	X			X			X						X

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 119 de 235

Activitat: Treballs en proximitat línies elèctriques soterrades.													
Nom del perill identificat	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc					Protecció	
	B	M	A	Ld	D	Ed	T	T0	M	I	In	c	i
Els riscos propis del lloc d'ubicació de l'obra i del seu entorn natural.		X			X				X				
Electrocució per: (penetrar en l'àrea de seguretat entorn als fils; entrar en contacte directe amb ells).	X					x			x				
Cremades per arc elèctric.	X					x			x				
Incendi per interferència amb la protecció aïllant elèctric.	X					x			x				

9.2.1 Riscos pels oficis que intervenen

Activitat: Obres de Paleta.													
Nom del perill identificat	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc					Protecció	
	B	M	A	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	c	i
Caiguda de persones al mateix nivell per: (desordre, runes, paviments relliscosos).	X				x			x					x
Caiguda d'objectes sobre les persones.	X				x			x					x
Cops contra objectes.		X		x				x					x
Talls i cops en mans i peus pel manejament d'objectes ceràmics o de formigó i eines manuals.		X			X				X				X
Projecció violenta de partícules als ulls o altres parts del cos per: (tall de material ceràmic a cop de paletí; serra circular).		X			x				X				x
Talls per utilització de màquines eina.	X				x			x					x
Afeccions de les vies respiratòries derivades dels treballs realitzats en ambients saturats de pols, (tallant totxos).	X				x			x					x
Sobreesforços, (treballar en postures obligades o forçades, sustentació de càrregues).	X				X			X					x
Electrocució, (connexions directes de cables sense clavilles; anul·lació de proteccions; cables lacerats o trencats).		X				X				X		x	x

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 120 de 235

Activitat: Obres de Paleta.													
Nom del perill identificat	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc					Protecció	
	B	M	A	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	c	i
Atrapaments pels medis d'elevació i transport de càrregues a ganxo..	x				x			x					
Els derivats de l'ús de medis auxiliars.	X			X			x						X
Dermatitis per contacte amb el ciment.	X			x			x						x
Soroll, (us de martells neumàtics).		X		x				x					x

9.2.2 Riscos pels medis auxiliars a utilitzar

9.2.3 Riscos classificats per la maquinària a intervenir

Activitat: Camió de transport de materials.													
Nom del perill identificat	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc					Protecció	
	B	M	A	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	c	i
Riscos inherents als treballs realitzat en la seva proximitat.		X			X			X				X	
Atropello de persones per: (maniobres en retrocés; absència de senyalistes; errors de planificació; manca de senyalització; absència de semàfors).		x			x				x				
Xocs al entrar i sortir de l'obra per: (maniobres en retrocés; falta de visibilitat; absència de senyalista; absència de senyalització; absència de semàfors).	x				x			x					
Bolcada del camió per: (superar obstacles; forts pendents; mitges vessants, desplaçament de la càrrega).	x				x			x					
Caigudes des de la capsa al sòl per: (caminar sobre la càrrega; pujar i baixar per llocs imprevistos per a això).	x				x			x					
Projecció de partícules per: (vent; moviment de la càrrega).	x					x			x				
Atrapament entre objecte, (romandre entre la càrrega en els desplaçaments del camió).		x			x				x				x
Atrapaments, (tasca de manteniment)		x			x				x				
Contacte amb la corrent elèctrica, (capsa hissada sota línies elèctriques).	X				X			X				X	X

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 121 de 235

Activitat: Camió grua.													
Nom del perill identificat	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc					Protecció	
	B	M	A	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	c	i
Atropello de persones per: (maniobres en retrocés; absència de senyalista; espai angost).	x				x			x					
Contacte amb l'energia elèctrica, (sobrepassar els gàlibs de seguretat sota línies elèctriques aèries).	X												
Bolcada del camió grua per: (superar obstacles del terreny; errors de planificació).	x				x			x					
Atrapaments, (maniobres de càrrega i descàrrega).	x				x			x					
Cops per objectes, (maniobres de càrrega i descàrrega).		x			x				x				
Caigudes al pujar o baixar a la zona de comandaments per llocs imprevistos.		x			x				x				
Despreniment de la càrrega per eslingat perillós.	x					x			x				
Cops per la càrrega a paraments verticals o horitzontals durant les maniobres de servei.	x				x			x					
Soroll.		x		x			x						x

Activitat: Compressor.													
Nom del perill identificat	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc					Protecció	
	B	M	A	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	c	i
Riscos del transport intern:													
Bolcada, (circular per pendents superiors a les admissibles).	x				x			x					
Atrapament de persones, (manteniment).	x				x			x					x
Caiguda per terraplè, (fallada del sistema d'immobilització decidit).	x				x			x					
Despreniment i caiguda durant el transport en suspensió.	x					x				x			
Sobre esforços, (empenta humana).	x			x			x						
Riscos del compressor en servei:													
Soroll, (models que no compleixen les normes de la UE; utilitzar-los amb les carcasses obertes).		x		x			x						
Trencament de la mànega de pressió.	x				x			x					
Emanació gasos tòxics per escape del motor.		x			x				x				

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 122 de 235

Activitat: Compressor.													
Nom del perill identificat	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc					Protecció	
	B	M	A	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	c	i
Atrapament durant operacions de manteniment.	x				x			x					x
Risc catastròfic: (utilitzar el braç com grua).	X				X				X			X	
Bolcada de la màquina per: (estació en pendents superiors a les admeses pel fabricant; blandons, intentar superar obstacles).	x				x			x					
Caiguda des del vehicle de subministrament durant maniobres en càrrega, (imperícia).	x				x				x				

Activitat: Màquines eines elèctriques en general: radials, cisalles, talladores, serres i similars.													
Nom del perill identificat	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc					Protecció	
	B	M	A	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	c	i
Talls per: (el disc de tall; projecció d'objectes, voluntarisme; imperícia).		x			x				x				x
Cremades per: (el disc de tall; tocar objectes calents; voluntarismes; imperícia).		x		x				x					x
Cops per: (objectes mòbils; projecció d'objectes).		x			x				x				x
Projecció violenta de fragments, (materials o trencament de peces mòbils).		x			x				x				x
Caiguda d'objectes a llocs inferiors.		x			x				x				
Contacte amb l'energia elèctrica, (anul·lació de proteccions; connexions directes sense clavilla, calbes lacerats o trencats).		x			x				x				
Vibracions.		x			x				x				x
Soroll.		x		x				x					x
Pols.		x		x				x					x
Sobre esforços, (treballar llarg temps en postures obligades).		x		x				x					x

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 123 de 235

Activitat: Martell pneumàtic - trencadors - foradadors													
Nom del perill identificat	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc					Protecció	
	B	M	A	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	c	i
Vibracions en membres i en òrgans interns.		x			x				x				x
Soroll puntual, (no complir les normes de la UE)		x			x				x				x
Soroll ambiental, (no complir les normes de la UE).		x			x				x				x
Pols ambiental.		x			x				x				x
Projecció violenta d'objectes i partícules.		x			x				x				x
Sobre esforços, (treballs de durada molt prolongada o continuada).		x			x				x				x
Trencament de la mànega de servei, (efecte fuet), per: (falta de manteniment, abús d'utilització; estendre-la per llocs subjectes abrasius o pas de vehicles).	x				x			x					
Contactes amb l'energia elèctrica de línies soterrades.	x					X				X		x	x
Projecció d'objectes per recomençar el treball després de deixar clavat el martell al lloc.		x			x				x				

Activitat: Estenedora pavimentadora d'aglomerats asfàltics.													
Nom del perill identificat	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc					Protecció	
	B	M	A	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	c	i
Caiguda de persones des de la màquina, (relliscar sobre les plataformes, pujar i baixar en marxa).	x			x			x						x
Caiguda de persones al mateix nivell, (ensopegada, imperícia, salt a la carrera de rases i cunetes).	x			x			x						x
Estrès tèrmic per excés de calor, (paviment calent i alta temperatura per radiació solar).		x		x				x					x
Insolació.		x		x				x					x
Intoxicació, (respirar vapors asfàltics).		x		x				x					x
Cremades, (contacte amb aglomerats estesos en calent).		x		x				x					x
Soroll.		x		x				x					x
Sobre esforços, (ventament circumstancial de l'asfalt per a refí).	x			x				x					x

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 124 de 235

Atropello durant les maniobres d'acoblament dels camions de transport d'aglomerat asfàltic amb l'estenedora, (falta de direcció o planificació de les maniobres)..	x				x				x				
Cops per maniobres brusques.	x				x				x				

Activitat: Taula de serra circular per a fusta.													
Nom del perill identificat	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc					Protecció	
	B	M	A	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	c	i
Talls amb el disc per: falta dels empentadors; falta o anul·lació de la carcassa protectora i del ganivet divisor).		x			x				x			x	x
Abrasions per (disc de tall; la futas a tallar).		x			x				x			x	x
Atrapaments: (falta de la carcassa de protecció de politges).		x			X				X				x
Projecció violenta de partícules i fragments, (esberles; dents de la serra).	x				x			x					x
Sobre esforços, (tall de taulons; canvis de posició).	x			X			X						x
Emissió de pols de fusta.		x		x				x					x
Soroll.		x		x				x					x
Contacte amb l'energia elèctrica, (anul·lació de les proteccions; connexió directa sense clavilles, cables lacerats o trencats).		X			X				X			X	
Trencament del disc de tall per rescalfament.	X					X				X		X	

Activitat: Picons mecànics per a compactació de terres.													
Nom del perill identificat	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc					Protecció	
	B	M	A	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	c	i
Soroll		x		x			x						x
Atrapament pel picó, (imperícia; distracció; falta d'un anell perimetral de protecció).	x			x			x						x
Cops pel pico, (arrossegament per imperícia).	x			x			x						x
Vibracions pel funcionament del picó.		x		x				x					x
Explosió, (durant l'abastament de combustible, fumar).	x				x			x					
Màquina en marxa fora de control.	x				x			x					x
Projecció violenta d'objectes, (pedra fracturada).	x				x			x					x

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 125 de 235

Caigudes al mateix nivell, (imperícia, distracció, fatiga).	x			x			x						x
Estrès tèrmic, (treballs amb fred o calor intens).	x			x			x						x
Insolació.	x			x			x						x
Sobre esforços, (treballs en jornades de llarga durada).	x			x			x						x

Activitat: Retroexcavadora amb equip de martell o trencador													
Nom del perill identificat	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc					Protecció	
	B	M	A	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	c	i
Atropello per qualsevol causa.	x				x			x					
Lliscament lateral o frontal de la màquina.	x				x			x					
Màquina en marxa fora de control	x					x			x				
Bolcada de la màquina.	x					x			x			x	
Caiguda de la màquina a rases, (treballs en els laterals; trencament del terreny per sobrecàrrega).	x					x			x				
Caiguda per pendents, (treballs al costat de talussos, talls i assimilables).	x					x			x				
Bolcada de la màquina per: (circulació amb el culler elevat o carregat; imperícia).	x					x			x				
Xoc contra altres vehicles	x			x					x				
Contacte amb les línies elèctriques aèries o soterrades.	x				x					x		x	x
Interfer. amb infrastructures urbanes.													
Desplomes de les parets de les rases.		x			x				x				
Incendi, (abastament de combustible fumar; emmagatzemar combustibles sobre la màquina).	x				x			x				x	
Cremades, (treballs de manteniment; imperícia).	x				x			x					x
Atrapament, (treballs de manteniment; imperícia; abús de confiança).		x			x				x				x
Projecció violenta d'objectes, (trencament de roques).	x				x			x					x
Caiguda de persones des de la màquina.		x			x				x				x
Cops, (treballs de refí de terrenys; treballs en proximitat a la màquina).		x			x				x				x

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 126 de 235

Activitat: Retroexcavadora amb equip de martell o trencador													
Nom del perill identificat	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc					Protecció	
	B	M	A	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	c	i
Soroll propi i ambiental, (treball a l'unísson de varies màquines, cabines sense insonorització).	x			x			x						x
Vibracions, (cabines sense aïllament).		x			x				x				x
Atropello per qualsevol causa.	x				x			x					
Lliscament lateral o frontal de la màquina.	x				x			x					
Màquina en marxa fora de control	x					x			x				
Bolcada de la màquina.	x					x			x			x	
Caiguda de la màquina a rases, (treballs en els laterals; trencament del terreny per sobrecàrrega).	x					x			x				
Caiguda per pendents, (treballs al costat de talussos, talls i assimilables).	x					x			x				
Bolcada de la màquina per: (circulació amb el culler elevat o carregat; imperícia).	x					x			x				
Xoc contra altres vehicles	x			x					x				
Contacte amb les línies elèctriques aèries o soterrades.	x				x					x		x	x
Interfer. amb infrastructures urbanes.													
Desplomes de les parets de les rases.		x			x				x				
Incendi, (abastament de combustible fumar; emmagatzemar combustibles sobre la màquina).	x				x			x				x	
Cremades, (treballs de manteniment; imperícia).	x				x			x					x
Atrapament, (treballs de manteniment; imperícia; abús de confiança).		x			x				x				x
Projecció violenta d'objectes, (trencament de roques).	x				x			x					x
Caiguda de persones des de la màquina.		x			x				x				x
Cops, (treballs de refí de terrenys; treballs en proximitat a la màquina).		x			x				x				x
Soroll propi i ambiental, (treball a l'unísson de varies màquines, cabines sense insonorització).	x			x			x						x
Vibracions, (cabines sense aïllament).		x			x				x				x

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 127 de 235

Activitat: Retroexcavadora amb equip de martell o trencador													
Nom del perill identificat	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc					Protecció	
	B	M	A	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	c	i
Els riscos derivats dels treballs realitzats en ambients saturats de pols, (neumoconiosis; cossos estranys en ulls).	x			x			x						x
Estrès tèrmic per: (cabines sense calefacció ni refrigeració).		x		x				x					x
Caigudes al mateix nivell, (caminar sobre terrenys solts, demolits).	x				x			x					x
Projecció violeta de fragments de terreny.		x			x				x				x
Sobre esforços, (tasques de manteniment, transport a braç de peces pesades).	x			x			x						x

Activitat: Rodet vibrant autopropulsat, (compactació de ferms).													
Nom del perill identificat	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc					Protecció	
	B	M	A	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	c	i
Atropello per qualsevol causa.	x					x			x				
Màquina en marxa fora de control, (abandono de la cabina de comandament amb la màquina en marxa; trencament o fallo dels frens, falta de manteniment).	x					x			x				
Bolcada per: (fallo del terreny o inclinació superior a l'admissible pel fabricant de la màquina).	x					x			x				
Caiguda de la màquina per pendents, (treballs sobre pendents superiors a les recomanades pel fabricant, trencament de frens, falta de manteniment).	x					x			x				
Xoc contra altres vehicles, camions o altres màquines per: (senyalització insuficient o inexistent; errada de planificació de seqüències).	x					x			x				
Incendi, (manteniment; emmagatzemar productes inflamables sobre la màquina; falta de neteja).		x		x				x					x
Cremades, (manteniment).		x		x				x					x
Projecció violenta d'objectes, (pedra; grava fracturada).	x				x			x					
Caiguda de persones al pujar o baixar de la màquina, (pujar o baixar per llocs imprevistos).		x			x				x				x

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 128 de 235

Activitat: Rodet vibrant autopropulsat, (compactació de ferms).													
Nom del perill identificat	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc					Protecció	
	B	M	A	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	c	i
Soroll, (cabina de comandament sense aïllament).		x		x				x					x
Vibracions, (cabina de comandament sense aïllament).		x		x				x					x
Insolació, (lloc de comandament sense ombra, al descobert).		x		x				x					x
Fatiga mental, (treballs en jornades contínues de llarga i monòtona durada).		x			x				x				
Atrapaments per bolcada, (cabines de comandament sense estructures contra les bolcades).		x				x				x			
Estrès tèrmic per: (excessiu fred o calor; falta de calefacció o de refrigeració).		x		x				x					x

Activitat: Foradador elèctric portàtil.													
Nom del perill identificat	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc					Protecció	
	B	M	A	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	c	i
Sobre esforços, (foradador de longitud important).	x			x			x						x
Contacte amb l'energia elèctrica, (falta de doble aïllament; anul·lació de presa de terra; carcasses de protecció trencades; connexions sense clavilla, cables lacerats o trencats).		x			x				x			x	
Erosions a les mans.	X			x			x						x
Talls, (tocar arestes, neteja del foradador).	x			x			x						x
Cops al cos i ulls, per fragments de projecció violenta.	x				X			X					x
Els derivats del trencament de la broca, (accidents greus per projecció molt violenta de fragments).	x				x			x					x
Pols.		X		x				x					x
Caigudes al mateix nivell per: (trepitjades sobre materials, torçades; talls).		X		x				x					x
Soroll.		x		x				x					x
Vibracions.		x		x				x					x

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 129 de 235

9.2.4 Riscos per les instal·lacions de l'obra

Activitat: Instal·lació elèctrica provisional de l'obra.													
Nom del perill identificat	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc					Protecció	
	B	M	A	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	c	i
Caigudes al mateix nivell, (desordre; usar mitjans auxiliars deteriorats, improvisats o perillosos).	x			x			x						x
Caigudes a diferent nivell, (treballs al costat de talls del terreny o de lloses; desordre; usar mitjans auxiliars deteriorats, improvisats o perillosos).		x			x				x			x	x
Contactes elèctrics directes; (excés de confiança; empalmes perillosos; puenteig de les proteccions elèctriques; treballs en tensió; imperícia).		x			x				x			x	x
Contactes elèctrics indirectes.		x			x				x				
Trepitjades sobre materials solts.	x			x			x						x
Punxades i talls per: (filferros; cables elèctrics; tisores, alicates).	x			x			x						x
Sobre esforços, (transport de cables elèctrics i quadres; manejament de guies i cables).	x			x			x						x
Talls i erosions per manipulació de guies.	x			x			x						x
Talls i erosions per manipulació amb les guies i els cables.	x			x			x						x
Incendi per: (fer foc o fumar junt a materials inflamables).	x				X		x	X				x	X

9.2.5 Riscos de les instal·lacions provisionals d'obra

Activitat: Muntatge, manteniment i retirada amb càrrega sobre camió de les instal·lacions provisionals per als treballadors de mòduls prefabricats metàl·lics.													
Nom del perill identificat	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc					Protecció	
	B	M	A	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	c	i
Atrapament entre objectes durant maniobres de càrrega i descàrrega dels mòduls metàl·lics.	x				x			x					x
Cops per penduleigs, (intentar dominar l'oscil·lació de la càrrega directament amb les mans; no usar cordes de guia segura de càrregues).	x				x			x					x

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 130 de 235

Projecció violenta de partícules als ulls, (pols de la capsa del camió; pols dipositat sobre els mòduls; demolició de la cimentació de formigó).	x			x			x						x
Caiguda de càrrega per eslingat perillós, (no usar aparells de descàrrega a ganxo de grua).	x				x			x					x
Dermatitis per contacte amb el ciment, (cimentació).	x			x			x						x
Contactes amb l'energia elèctrica.		x			x				x			x	x

9.2.6 Riscos pel manteniment posterior a la construcció

Una vegada executada l'obra i en servei es preveu que els riscos seran molt baixos, degut a que el personal que l'executarà serà qualificat i preparat amb formació específica per al seu treball. A mode general es centraran en la precaució de senyalitzar la zona a treballar i arribar els medis de protecció individual adequats.

La prevenció per a aquests riscos són com prevenció col·lectiva la senyalització de la zona de treball si és a la via pública.

Com mitjans de protecció més eficaces per al treballador ens podem remetre als medis de protecció individual com són els guants, vestits impermeables, mascaretes, el cascos. És important que la professionalitat dels treballadors sigui evident i que tinguin uns costums de treball que faran reduir els sinistres de forma important.

9.2.7 Riscos de danys a tercers

Són els originats per la localització de l'obra (a tocar de carrers i camins existents), el que implica un risc fonamentalment degut a la circulació de vehicles de l'obra (excavació i transport de materials), l'obertura de rases i pous així com la possibilitat de projecció de materials sobre persones i vehicles.

També han de tenir-se en consideració els danys a tercers que es poden derivar de la circulació dels vehicles de transport de l'obra, tant amb terres com d'altres materials per carreteres o camins públics.

El camins actuals que travessen els terrenys del futur polígon comporten un risc, per la circulació de persones alienes una vegada iniciats els treballs d'urbanització, inclòs o la visita de curiosos, especialment en dies festius.

9.2.8 Altres riscos

Als riscos analitzats a les pàgines anteriors s'ha d'afegir els d'incendi i explosió, els quals adquireixen especial rellevància quan les obres interfereixen amb instal·lacions de gas o elèctriques.

També s'ha de tenir en consideració el risc d'incendis als magatzems, vestuaris, etc. de l'obra.

Sempre es tindran en compte els riscos propis del lloc, factors de forma i d'ubicació del tall a la instal·lació de les canonades, així com el canvis que pateixin en la seva periodicitat.

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 131 de 235

Al Plec de Condicions Tècniques i Particulars, es donen les normes a complir pel Contractista adjudicatari al seu Pla de Seguretat i Salut, amb l'objectiu de posar-les en pràctica durant la realització de l'obra.

9.2.9 Mitjans per l'eliminació i prevenció de riscos

9.2.9.1 Proteccions col·lectives a utilitzar a l'obra

De l'anàlisi de riscos laborals que s'ha realitzat i els problemes específics que planteja la construcció de l'obra, es preveu utilitzar les contingudes al següent llistat:

En excavacions de rases:

Xarxes o robes metàl·liques de protecció per a despreniments localitzats.
Barana de limitació i protecció.
Cinta d'abalisament.
Senyals de trànsit.
Senyals de seguretat.
Regat de pistes.
Topalls d'abocadors.

En transport, abocament, estès i compactació:

Tanques de limitació i protecció.
Barana d'abalisament.
Senyals acústiques i lluminoses d'avís en maquinària.
Senyals de trànsit.
Senyals de seguretat.
Regat de pistes.

En formigonats:

Il·luminació d'emergència.
Barana de limitació i protecció.
Cinta d'abalisament.
Senyals de seguretat.
Baranes.

En riscos elèctrics:

Interruptors diferencials.
Preses de terra.
Transformadors de seguretat.

En incendis:

Extintors portàtils.

En les zones conflictives, hauran d'establir-se itineraris obligatoris pel personal.

S'hauran de senyalitzar les conduccions elèctriques, les del gas i les de l'aigua.
Les rases, forats, desguassos, etc., s'hauran de protegir amb tanques o baranes i senyalitzar-se adequadament.

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 132 de 235

En les proximitats de línies elèctriques no es treballarà amb maquinària de la qual la part més sortint pugui quedar a menys de dos metres de les mateixes, excepte si està tallat el corrent elèctric. En aquest cas serà necessari curt-circuitar la línia i posar-la a terra mitjançant una presa de terra de coure de 35 mil·límetres quadrats de secció mínima, connectada amb una pica ben humida.

Si la línia té més de 25 KV l'aproximació màxima serà de 6 metres.

S'hauran d'inspeccionar les zones on puguin produir-se fissures, esquerdes, erosions, eixamplaments, embalums, etc., per si fos necessari prendre mides, independentment de la seva correcció si procedís.

9.2.9.2 Proteccions individuals

De l'anàlisi de riscos efectuat, es desprèn que existeix una sèrie d'ells que no s'han pogut resoldre amb la instal·lació de la protecció col·lectiva. Són riscos intrínsecs de les activitats individuals a realitzar pels treballadors i per la resta de persones que intervenen a l'obra. Conseqüentment s'ha decidit utilitzar les contingudes al següent llistat:

Cascos: per a totes les persones que participin a l'obra, inclosos visitants.
Granotes de treball.
Peces reflectants.
Botes de seguretat de lona (classe III).
Botes de seguretat de cuir (classe III).
Botes impermeables a l'aigua i a la humitat.
Botes dielèctriques.
Guants de cuir.
Guants de goma.
Guants de soldador.
Guants dielèctrics.
Faixa contra les vibracions.
Cinturó antivibrador.
Armilla reflectant.
Màscara antipols.
Canellera contra les vibracions.
Ulleres contra impactes i antipols.
Protectors auditius.
Pantalla de seguretat per a soldador elèctric.
Polaines de soldador.
Maniguets de cuir.
Roba de treballs (granotes o bussos de cotó).
Davantals de cuir.
Ulleres per a soldadura autògena.

9.2.9.3 Prevenció específica

Cops i atrapaments per demolicions:

El personal anirà equipat amb casc i roba de treball. El calçat serà especial, amb botes de cuir de mitja canya. S'utilitzaran guants per evitar lesions a les mans.

S'utilitzaran cordes auxiliars quan es necessiti enderrocar parets per tal d'evitar equilibris inestables, que puguin donar lloc a moviments inesperats. Es mantindran les

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 133 de 235

distàncies a les demolicions en el moment de les mateixes, restringint l'accés a la zona si fos necessari.

Atropellaments per màquines o vehicles:

Es senyalitzaran els talls amb cartells de seguretat per tal d'evitar la presència de persones i evitar riscs.

En els talls de compactació d'aglomerat i terres, es col·locaran cartells adossats a les màquines i portàtils, prohibint la presència de personal.
Al front dels estenedors, segons l'avanç, es col·locaran cartells prohibint-ne la presència de personal en aquest front, per tal d'evitar atropellament per part dels camions que facin marxa enrere.

En les cruïlles amb carreteres i camins es senyalitzaran les zones de treball, els desviaments i els treballs en calçades i vorades de la mateixa.
El personal que treballi en els enllaços i cruïlles utilitzarà armilles reflectants sempre que sigui necessari.

Col·lisions i bolcades de màquines i camions:

Les pistes, cruïlles i incorporacions a vies públiques es senyalitzaran segons normativa vigent. Qualsevol senyalització que afecti la via pública serà autoritzada per la Direcció Facultativa de l'Obra u Organismes autònoms pertinents.

Els talls de càrrega i descàrrega es senyalitzaran marcant espais per a maniobres i aparcaments.

Els cantells de pista que presentin riscs de bolcades es protegiran adequadament.
Quan la descàrrega de camions es faci a abocadors, s'hauran de col·locar topalls.

Pols per circulació, vent, etc.

Les pistes i traçats per on circulin màquines es regaran periòdicament amb cisterna d'aigua.
El personal que treballi en ambient de pols utilitzarà caretes o ulleres antipols.

Atrapaments:

Les màquines que girin: retroexcavadores, grues, carregadores, etc. portaran cartells indicatius, prohibint quedar-se sota el radi d'acció de la màquina.
Pel maneig de grans peces suspeses: tubs, etc., s'utilitzaran cordes auxiliars, guants i calçat de seguretat.

Els ganxos que s'utilitzin en els elements auxiliars d'elevació portaran sempre pestell de seguretat.

Totes les instal·lacions i màquines de taller portaran les seves transmissions mecàniques protegides.

Caigudes a diferent nivell:

S'utilitzaran escales de ma amb dispositius antilliscants per l'accés a interiors d'excavacions, etc.
Les excavacions es senyalitzaran amb cordó de abalisament.

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 134 de 235

Caigudes a mateix nivell:

El personal haurà d'utilitzar botes de seguretat adequades al treball que realitzi.

Per a la cruïlla de rases es disposaran passarel·les. Les màquines portaran en els accessos a cabines plaques antilliscants. En tots el treballs d'altura serà obligatori l'ús de cinturó de seguretat.

Caigudes d'objectes:

Tot el personal de l'obra utilitzarà casc. Quan es treballi en altura amb risc de caiguda d'objectes i pugui haver o passar treballadors per nivells inferiors s'acotarà una zona a nivell de terra.

Els aplecs de tubs a prop de les excavacions, rases, etc. estaran calçats.

En els treballs amb grues, especialment si són repetitius, es situaran cartells que recordin la prohibició de circular o de quedar-se sota càrregues suspeses.

Les plataformes de treball i cantells d'estructures al buit portaran baranes amb el seu corresponent sòcol.

Si hi ha esllavissades en talussos, s'utilitzaran paranys amb malla metàl·lica.

De manera general, es senyalitzaran els talls recordant la necessitat d'ORDRE i NETEJA.

Quan el personal hagi de caminar per ferralla hauran d'habilitar-se passarel·les de fusta.

Electrocucions:

Els quadres elèctrics de distribució s'instal·laran amb interruptor diferencial de mitja sensibilitat (300 mA) i presa de terra.

Les màquines elèctriques de ma i la xarxa d'enllumenat aniran protegides amb interruptor diferencial d'alta sensibilitat (30mA). Cadascuna de les màquines elèctriques disposarà de presa de terra.

Els electricistes tindran a la seva disposició guants dielèctrics.

Èczemes, càusticacions:

El personal que treballi en llocs humits o amb aigua, en formigonat de fonaments, soleres, fossats, gunitat, etc., utilitzarà botes i d'aigua i guants.

Igualment, el personal de taller en contacte amb olis portarà guants.

Els encarregats dels líquids desencofrants portaran guants, ulleres i caretes.

Projecció de partícules:

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 135 de 235

S’utilitzaran ulleres en els treballs següents:

En els treballs de taller mecànic, pedra d’esmeril, desbarbadores, etc.
Per obrir regates, caixetins, etc. amb punter i maça, martell picador o martell i escarpa.
Al realitzar demolicions per tal d’evitar projeccions i cops als ulls.
Al realitzar treballs de neteja amb aire a pressió.

Cremades

Els soldadors utilitzaran l’equip complet de protecció.

Els operaris encarregats de la bituminadora utilitzaran específicament davantal i guants.

Els treballadors encarregats de l’estesa d’aglomerat utilitzaran calçat de seguretat que atenuï la calor que els arribi als peus.

Incendis-Explosions:

Les barraques d’oficines, magatzem general, magatzem de fungibles, tallers, instal·lacions, serveis del personal, disposaran d’extintors d’incendis segons el tipus de foc previsible.

Els equips oxicetilènics portaran incorporats vàlvules d'antirretrocés.

Vibracions, lumbàlgies:

Els operaris de màquines de moviment de terres, els conductors de camions de trabuc, els operaris de piconadores, especialment les vibrants, i els treballadors que utilitzin martells trencadors, portaran cinturó antivibrador.

Punxades i talls:

Tot el personal portarà calçat de seguretat, que haurà de portar plantilla anticlaus, en els treballs amb els encofrats de fusta i en els de ferralla.

Interferència amb línies elèctriques, telèfons, enllumenat:

Si la interferència es produeix per circulació de vehicles o màquines sota la línia, s’utilitzaran gàlibs en ambdós costats de la mateixa i cartells avisadors del risc.

Sorolls:

Totes les màquines i camions disposaran de silenciador adequat que esmorteeixi el soroll.
Quan no sigui possible reduir o anul·lar el soroll de la font, el personal portarà proteccions acústiques.

Intoxicacions per fums, pintures, etc.:

Quan existeixin concentracions de fums per soldadures es disposarà de ventilació i els operaris utilitzaran caretes.

Radiacions

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 136 de 235

Els soldadors hauran de portar pantalla adequada al treball que realitzin.

Interferències amb servei d'aigua i xarxa de clavegueres:

És fonamental la utilització de botes quan s'està treballant en rases, així com casc i guants, augmentant les precaucions si dits treballs es realitzen en zona urbana i amb proximitat de línies elèctriques, intercalant pantalles si fos necessari al costat on pugui produir-se el contacte.
Dites rases hauran de senyalitzar-se i protegir-se adequadament per a informació dels ciutadans, acotant la zona de treball i aplecs de materials per tal d'evitar tot tipus de perill.

9.2.10 Senyalització dels riscos

La prevenció dissenyada, per a millorar la seva eficàcia, requereix la utilització d'una senyalització adequada. A continuació s'adjunta una relació de les més comuns segons la seva finalitat.

9.2.10.1 Senyalització dels riscos del treball

Com complement de la protecció col·lectiva i dels equips de protecció individual previstos, es decideix la utilització d'una senyalització normalitzada que recordi en tot moment els riscos existents a tots els que treballen a l'obra. El plec de condicions defineix el necessari per a l'ús d'aquesta senyalització. La senyalització escollida és la del llistat que s'ofereix a continuació, a mode informatiu.

Advertència risc elèctric
Advertència explosió
Banda d'advertència de perill
Prohibit el pas a vianants.

9.2.10.2 Senyalització vial

Els treballs a realitzar, originen riscos importants per als treballadors de l'obra, per la presència o veïnat del trànsit rodat. En conseqüència, és necessari instal·lar l'oportuna senyalització vial, que organitzi la circulació de vehicles de la forma més segura possible. El perill de condicions defineix el necessari per a l'ús d'aquesta senyalització . La senyalització escollida és la del llistat que s'ofereix a continuació, a mode informatiu.

Con d'abalisament TB-6
Piquets d'abalisament. TB-7
Balisa de cantó dret. TB-8
Balisa de cantó esquerre. TB-9
Captafars. TB-10.
Garlanda de plàstic TB-13
Llum ambre alternativament intermitent. TL-3
Línia de llums grogues fixades TL-7.
Cascada en línia de llums grogues TL-8.
(manual) Bandera roja. TM-1
Prioritat al sentit contrari. TR-5. 60 cm.
Entrada prohibida. TR-101. 60 cm.
Limitació d'amplada. TR-204. 60 cm.
Prohibit l'estacionament. TR-308. 60 cm.
Distància començament/fi de perill TS-800.

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 137 de 235

Triangular perill TP-15a*. ‘ressalt’ 60 cm.
Triangular perill TP-17. ‘estretament de la calçada’ 60 cm.
Triangular perill TP-18. ‘obres’ 60 cm.
Triangular perill TP-25. ‘circulació 2 sentits’ 60 cm.
Triangular perill TP-30. ‘esglaó lateral’ 60 cm.

10 Formació i informació en seguretat i salut

La formació i informació dels treballadors en els riscos laborals i en els mètodes de treballs segur a utilitzar, són fonamentalment per a l’èxit de la prevenció.

El Contractista adjudicatari està legalment obligat a formar a tot el personal al seu càrrec, de tal forma, que tots els treballadors tindran coneixement dels riscos propis de la seva activitat laboral, de les conductes a observar en determinades maniobres, de l’ús correcte de les proteccions col·lectives i del dels equips de protecció individual necessaris per a la seva protecció. A tal efecte tot el personal haurà de rebre, en ingressar a l’obra, una exposició dels mètodes de treball i els riscs que aquests poguessin crear, juntament amb les mesures de seguretat que hauran de fer servir.

A la contractació de cada treballador i periòdicament, s’informarà de les mesures de seguretat i salut que hauran d’adoptar-se en el treball, així com de l’obligatorietat que tenen de complir-les.

Abans de començar el treball haurà de comprovar-se que cada operari coneix perfectament l’ús de les eines, útils i maquinària que se’l faciliti, i que les utilitza sense perill per si mateix i per les persones de l’entorn. En altre cas s’haurà de facilitar l’ensenyament i les normes necessàries per garantir el citat fi.

El personal més qualificat serà triat per tal de realitzar cursets de socorrisme i primers auxilis, de manera que totes les obres disposin d’algun socorrista.

11 Serveis comuns

Es disposarà de vestuaris i serveis higiènics degudament dotats.

El vestuari disposarà d’armaris individuals amb clau, seients i calefacció.

Els serveis higiènics tindran lavabo i una dutxa amb aigua freda i calenta i un WC, disposant de mirall i calefacció per cada 25 treballadors.

S’analitzarà l’aigua destinada al consum dels treballadors per garantir la seva potabilitat, si no prové de la xarxa d’abastament de la població.

El menjador tindrà taules i seients amb respatller, piques rentaplats, escalfa menjars, calefacció i un contenidor per a deixalles.

Per a la neteja i conservació dels locals, es disposarà d’un treballador amb la dedicació necessària.

11.1 Serveis sanitaris i primers auxilis

Reconeixement mèdic:

Tot el personal que comenci a treballar en l’obra haurà de passar un reconeixement mèdic previ al treball, i que serà repetit en el període d’un any.

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 138 de 235

S'analitzarà l'aigua destinada al consum dels treballadors per tal de garantir la seva potabilitat, si no procedeix de la xarxa de proveïment de la població.

Farmaciola:

Es disposarà d'una farmaciola contenint el material especificat en l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball, revisant-se mensualment el seu contingut, i reposant si es necessari aquells medicaments que s'hagin consumit

Assistència a accidentats:

S'haurà d'informar a l'obra de l'emplaçament dels diferents Centre Mèdics (Serveis propis, Mútues Patronals, Mutualitats Laborals, CAPS, etc.) on hauran de traslladar-se els accidentats pel seu més ràpid i efectiu tractament.

És molt convenient disposar a l'obra, i en lloc ben visible, d'una llista de telèfons i direccions dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc., per garantir un ràpid transport dels accidentats als centres d'assistència.

11.2 Prevenció de riscos de danys a tercers

Es senyalitzaran els accessos naturals a l'obra, prohibint-hi el pas a tota persona aliena i es col·locaran, en el seu cas, els tancaments necessaris per tal d'impedir l'accés a la mateixa.

12 Instal·lacions provisionals i àrees auxiliars

Segons el volum de treballadors previst, es defineixen a continuació les instal·lacions provisionals per a l'ús dels treballadors.

Les instal·lacions provisionals per als treballadors s'allotjaran al interior de mòduls metàl·lics prefabricats, comercialitzats en xapa emparedada amb aïllant tèrmic i acústic o fabricats a obra amb parets de totxo.

Es muntaran sobre una cimentació lleugera de formigó o sobre la superfície existents si té la suficients solidesa salvaguardant la seva integritat. Tindran un aspecte senzill però digne. El plec de condicions, els plànols i els amidaments aclareixin les característiques tècniques d'aquests mòduls. Han de retirar-se al finalitzar l'obra i hauran d'arreglar-se els possibles desperfectes que la seva ubicació hagi produït.

Amb referència a les escomeses provisionals s'instal·laran les necessàries segons les condicions d'infraestructura que ofereix el lloc de treball per a les escomeses elèctrica, d'aigua potable i desguassos, no presenten problemes d'amidament per a la prevenció de riscos laborals.

13 Sistema projectat per a la prevenció.

13.1 Sistema decidit per al control del nivell de seguretat i salut, i documents de nomenaments.

El Pla de Seguretat i Salut és el document que haurà de recollir-lo exactament, segons les condicions contingudes al plec de condicions tècniques i particulars de seguretat i salut.

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 139 de 235

El contractista està obligat a redactar un Pla de Seguretat i Salut, adaptant aquest Estudi als seus mitjans i mètodes d'execució.

Aquest Pla amb el corresponen informe del coordinador de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, haurà de ser aprovat per l'Administració adjudicatària de l'obra.

Quan no calgui la designació de coordinador, les funcions seran assumides per la Direcció facultativa.

El sistema escollit, és el de "llistes de seguiment i control" per a ser complementades pels mitjans del Contractista adjudicatari i que es defineixen al Plec de condicions tècniques i particulars.

La protecció col·lectiva i la seva posta en obra es controlarà mitjançant l'execució del pla d'obra previst i les llistes de seguiment i control esmentades al punt anterior.

El control de lliurament d'equips de protecció individual es realitzarà:

1° Mitjançant la signatura del treballador que els rep, en un parte de magatzem que es defineix al plec de condicions tècniques i particulars.
2° Mitjançant la conservació en apilament, dels equips de protecció individual utilitzats, ja inservibles, fins que la Direcció Facultativa de Seguretat i Salut pugui amidar les quantitats rebutjables.

Es preveu fer servir els mateixos documents que utilitzi normalment per a aquesta funció, el Contractista adjudicatari, formalitats recollides al plec de condicions tècniques i particulars i ser coneguts i aprovats per la Direcció Facultativa de Seguretat i Salut com parts integrants del Pla de Seguretat i Salut que com a mínim, són els continguts al següent llistat (això afectarà tant als contractistes com als subcontractistes):

Document de nomenament de l'Encarregat de seguretat.
Document de nomenament del senyalista de maniobres.
Documents d'autorització del manejament de diverses màquines que així ho requereixin o que s'estableixi mitjançant el Plec de condicions tècniques i particulars.
Certificat mèdic que acrediti l'aptitud dels treballadors per als treballadors que van a realitzar.
Certificat que acrediti que els treballadors han rebut la formació necessària en matèries de prevenció, referent als treballs que van a realitzar i al tipus d'obra en la que van a intervenir i d'acord amb el que es cita a l'apartat següent.

14 Prevenció assistencial en cas d'accident laboral.
Medicina Preventiva

El Contractista adjudicatari, en compliment de la legislació laboral vigent, realitzarà els reconeixements mèdics previs a la contractació dels treballadors d'aquesta obra i els preceptius de ser realitzats a l'any de la seva contractació. I així mateix, exigirà puntualment aquest compliment, a la resta de les empreses que sigui subcontractades per ell per a aquesta obra.

Al plec de condicions tècniques i particulars s'expressen les obligacions empresarials en matèria d'accidents i assistència sanitària.

Evacuació d'accidentats

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 140 de 235

L'evacuació d'accidentats, que per les seves lesions així ho requereixin, està prevista mitjançant la contractació d'un servei d'ambulàncies, que el Contractista adjudicatari definirà exactament, a través del seu Pla de Seguretat i Salut, tal i com es conté al plec de condicions tècniques i particulars.

ABRERA, juny de 2026

Departament de Territori i Sostenibilitat

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 141 de 235

5-JUSTIFICACIÓ DE LA GESTIÓ DE RESIDUS

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 142 de 235

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

Identificació de l'Obra:	**MILLORA DE LA SENYALITZACIÓ I SEGURETAT VIAL DE LA TRAVESSERA DE CAN MORRAL**		
Adreça:	**Travessera de Can Morral**	**Municipi/Comarca:**	**Abrera/Baix Llobregat**
Autor de l'Estudi de Gestió de Residus:	**Dep. Urbanisme i Territori**		

RESIDUS D'ENDERROCS	**Separació selectiva RD105/08 i D89/10**		**Separació selectiva prevista pel residus?**	**On es farà la gestió dels residus**			**Avaluació i característiques dels residus**		**Codificació, classificació i les vies de gestió del residus**			
Vials				**Obra**	**Inst. Tractament**	**Abocador**	Volum real m3	Pes Tn	CER	CLA	ELIM (D)	VAL (R)
sup a enderrocar (m2) 100,00	no	si										
Terres i pedres que NO contenen substàncies perilloses	-	-	SI/NO			x	25,00	42,00	170504	NP	D5-D8	R10
Barreges bituminoses que No contenen quitrà d'hulla	-	-	SI/NO				15,00	19,50	170302	NP	D5	R5
Ferro i acer	X	-	SI/NO				0,01	0,05	170405	NP	-	R4
Plàstic	X	-	SI/NO				0,01	0,05	170203	NP	D5	R3
Residus Barrejats que NO contenen substàncies perilloses	-	-	SI/NO				0,08	0,40	170904	NP	D5-D9	R5
Formigó	X	-	SI/NO						170101	NP	D5	R5
Maons, teules i Material ceràmic	X	-	SI/NO						170102 170103	NP	D5	R5-R10
Fusta	X	-	SI/NO						170201	NP	-	R1-R3
Vidre	X	-	SI/NO						170202	NP	D5	R5

NOTA I : Els residus els quals contenen substàncies perilloses o han estat en contacte amb ells, s'hauran d'inventariar segons la taula model de residus perillosos

NOTA II : La separació en fraccions de petris i no petris s'ha de portar a terme pel posseïdor dels residus de la construcció i demolició dins de l'obra en que es produeixin. La separació de la resta de fraccions s'ha de portar a terme preferentment pel posseïdor dins de la mateixa obra, i sinó fos possible, encomanar la separació en fraccions a un gestor de residus extern.

RESIDUS GESTIONATS FORA DE LES INSTAL·LACIONS DE L'OBRA (si s'escau)

Tipologia de Residus	**Productor**	**Posseïdor**	**Gestor**	**Codi del gestor**

VALORACIÓ DE LES DESPESES DERIVADES DE LA GESTIÓ (formarà part del pressupost del projecte)

Tipologia de Residus	**Volum real**	**m3**	**Operacions de destria i recollida selectiva (€/m3 o €/tn)**				**Abocador/ Valoritzador**		**Transport (unitat/m3)**		**6**
	Esponjament	35,00%	Obra		Inst. Tractament		€/m3	Total	Total	Km	€/km
Formigó			-		-						
Maons, teules i Material ceràmic			-		-						
Terres i pedres que NO contenen substàncies perilloses	33,75		-		-						
Barreges bituminoses que No contenen quitrà d'hulla	20,25		-		-						
Residus Barrejats que NO contenen substàncies perilloses	0,11		-		-						
	Pes	Tn	Obra		Inst. Tractament		€/Tn	Total	Total	Km	€/km
Ferro i acer	0,05		-		-						
Fusta			-		-						
Vidre			-		-						
Plàstic	0,05		-		-						
VALORACIÓ TOTAL:											

Import DIPÒSIT Gestor de residus Reial Decret 210/2018	**Residus d'enderrocs**		**Total dipòsit**	
	62,00 Tn	11 €/Tn	**682,00**	**€**

NOTA: Cal presentar davant de l'ajuntament, juntament amb la sol·licitud de la llicència d'obres, un document d'acceptació que sigui signat per un gestor de residus autoritzat, per tal de garantir la correcta destinació dels residus separats per tipus. En aquest document hi ha de constar el codi de gestor, el domicili de l'obra, i l'import rebut en concepte de dipòsit per a la posterior gestió. Aquest dipòsit, té per objecte garantir que la gestió dels residus de la construcció i la demolició que siguin generats en una obra concreta per la persona productora, s'efectua d'acord amb la normativa vigent.
La persona sol·licitant de la llicència, ha de presentar a l'ajuntament corresponent el certificat acreditatiu de la gestió dels residus referent a la quantitat i tipus de residus lliurats.

Classificació del residu

NP Residus no perillosos
P Residus perillosos
DP Residus amb perillositat pend. de determinar

Operacions d'eliminació del residu

D1 Dipòsit sobre el sòl o al seu interior (abocament)
D2 Tractament al medi terrestre (ex. biodegradació)
D3 Injecció en profunditat
D4 Embassament superficial
D5 Dipòsit controlat en llocs esp. dissenyats
D6 Abocament al medi aquàtic, excepte al mar
D7 Abocament al mar, incl. inserció al llit marí
D8 Tractament biològic no especificat
D9 Tractament fisicoquímic no especificat
D10 Incineració a la terra
D11 Incineració al mar
D12 Emmagatzematge permanent
D13 Combinació o mescla prèvia (D1 a D12)
D14 Reenvasat previ (D 1 a D 13)
D15 Emmagatzematge en espera (D 1 a D 14)

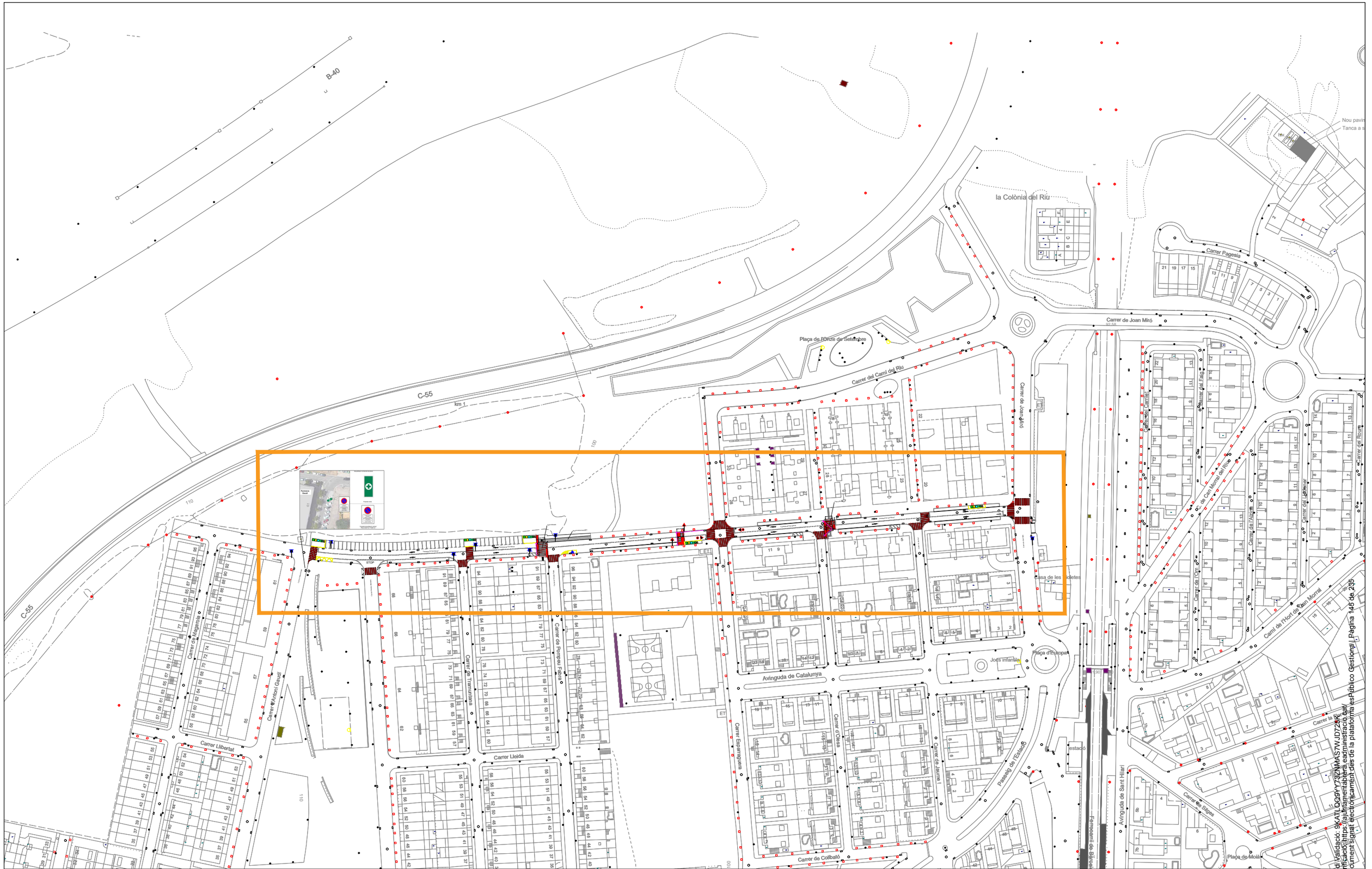
Vies de valorització dels residus

R1 Utilització principal com a combustible o una altra forma de produir energia
R2 Recuperació o regeneració de dissolvents
R3 Reciclatge o recuperació de substàncies orgàniques que no s'utilitzen com a dissolvents (inclosos el compostatge i altres processos de transformació biològica)
R4 Reciclatge o recuperació de metalls i de compostos metàl·lics
R5 Reciclatge o recuperació d'altres matèries inorgàniques
R6 Regeneració d'àcids o de bases
R7 Valorització de components utilitzats per a reduir la contaminació
R8 Valorització de components procedents de catalitzadors
R9 Regeneració o un altre nou ús d'olis
R10 Tractament dels sòls que produeixi un benefici en l'agricultura o una millora ecològica d'aquests sòls
R11 Utilització de residus obtinguts a partir de qualsevol de les operacions enumerades de R1 a R10
R12 Intercanvi de residus per sotmetre'ls a qualsevol de les operacions enumerades entre R 1 i R 11 i R14. S'hi inclouen operacions prèvies a la valorització, inclòs el tractament previ, operacions com ara el desmuntatge, la classificació, la trituració, la compactació, la pel·letització, l'assecatge, la fragmentació, el condicionament, el reenvasament, la separació, la combinació o la mescla
R13 Emmagatzematge de residus en espera de qualsevol de les operacions enumerades de R1 a R 12 i R14 (exclòs l'emmagatzematge temporal, en espera de recollida, al lloc on es va produir el residu).
R14 Preparació per a la reutilització
R15 Rebliment

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 143 de 235

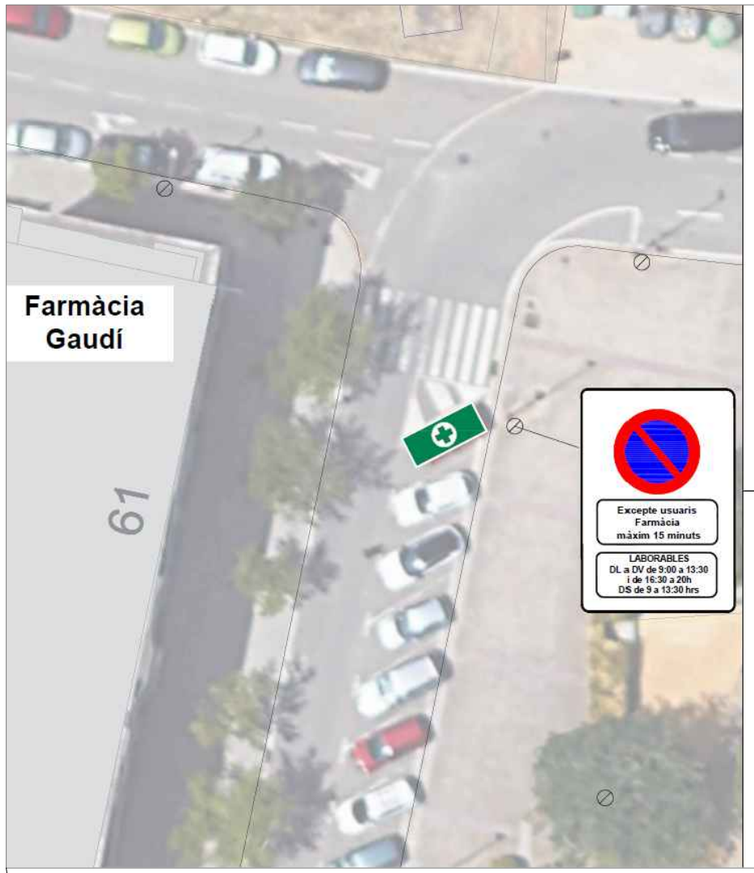
6-PLÀNOLS

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 144 de 235



Ajuntament d'Abrera (Àrea Territori i Sostenibilitat)	Projecte: Millora de la senyalització i seguretat vial de la travessera de Can Morral	Escala: 1/2000(A3)	Data: 06/2026	Plànol: SITUACIÓ

Codi Validació: 9KATLQQ9YY73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electronicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 145 de 235



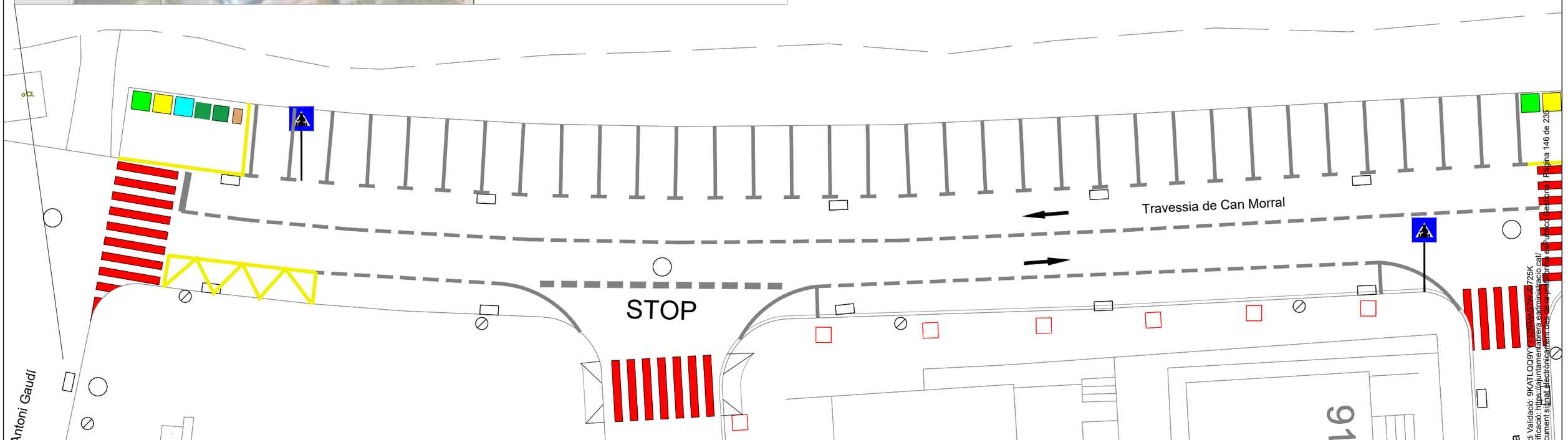
Senyalització horitzontal de places



Proposta verda



Proposta senyalització vertical
Placa metàl·lica 115x80 cm



Ajuntament d'Abrera (Àrea Territori i Sostenibilitat)	Projecte: Millora de la senyalització i seguretat vial de la travessera de Can Morral	Escala: 1/250(A3)	Data: 06/2026	Plànol: TRAM-1 Antoni Gaudí-Tramuntana	

Codi Validació: 9KATLQQ9YY73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma es Publico Gestiona | Pàgina 146 de 235



Ajuntament d'Abrera
(Àrea Territori i Sostenibilitat)

Projecte: Millora de la senyalització i seguretat vial de la travessera de Can Morral

Escala: 1/250(A3)

Data: 06/2026

Plànol: TRAM-2
Tramuntana-Pompeu Fabra

Cdi Validació: 9KATLQQ9YY73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 147 de 235



Ajuntament d'Abrera
(Àrea Territori i Sostenibilitat)

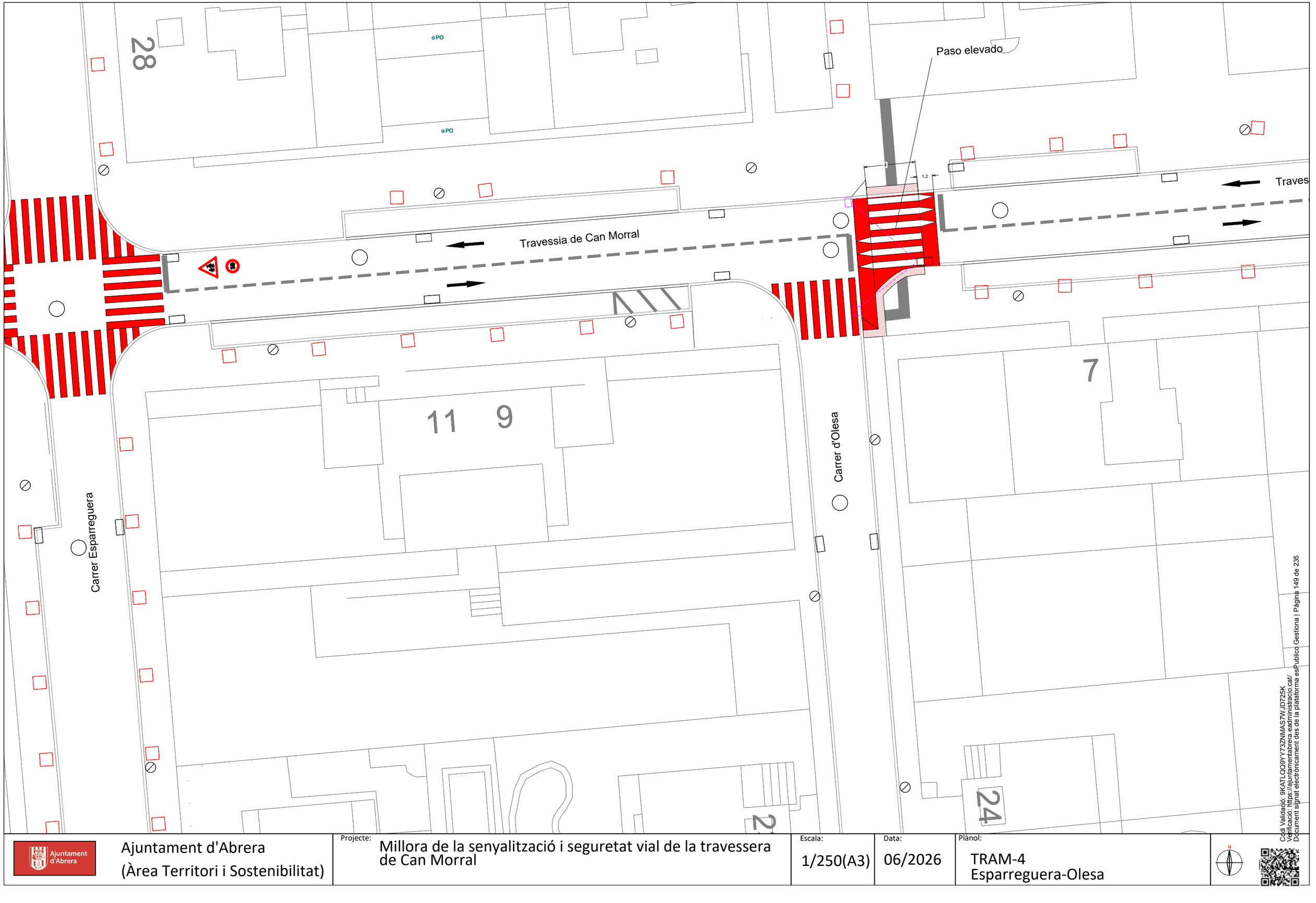
Projecte:
Millora de la senyalització i seguretat vial de la travessera de Can Morral

Escala:
1/250(A3)

Data:
06/2026

Plànol:
TRAM-3
Pompeu Fabra-Esparreguera

Cdti Validació: 9KATLQQ9YY73ZNMAS7WJDJ725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 148 de 235



Ajuntament d'Abrera
(Àrea Territori i Sostenibilitat)

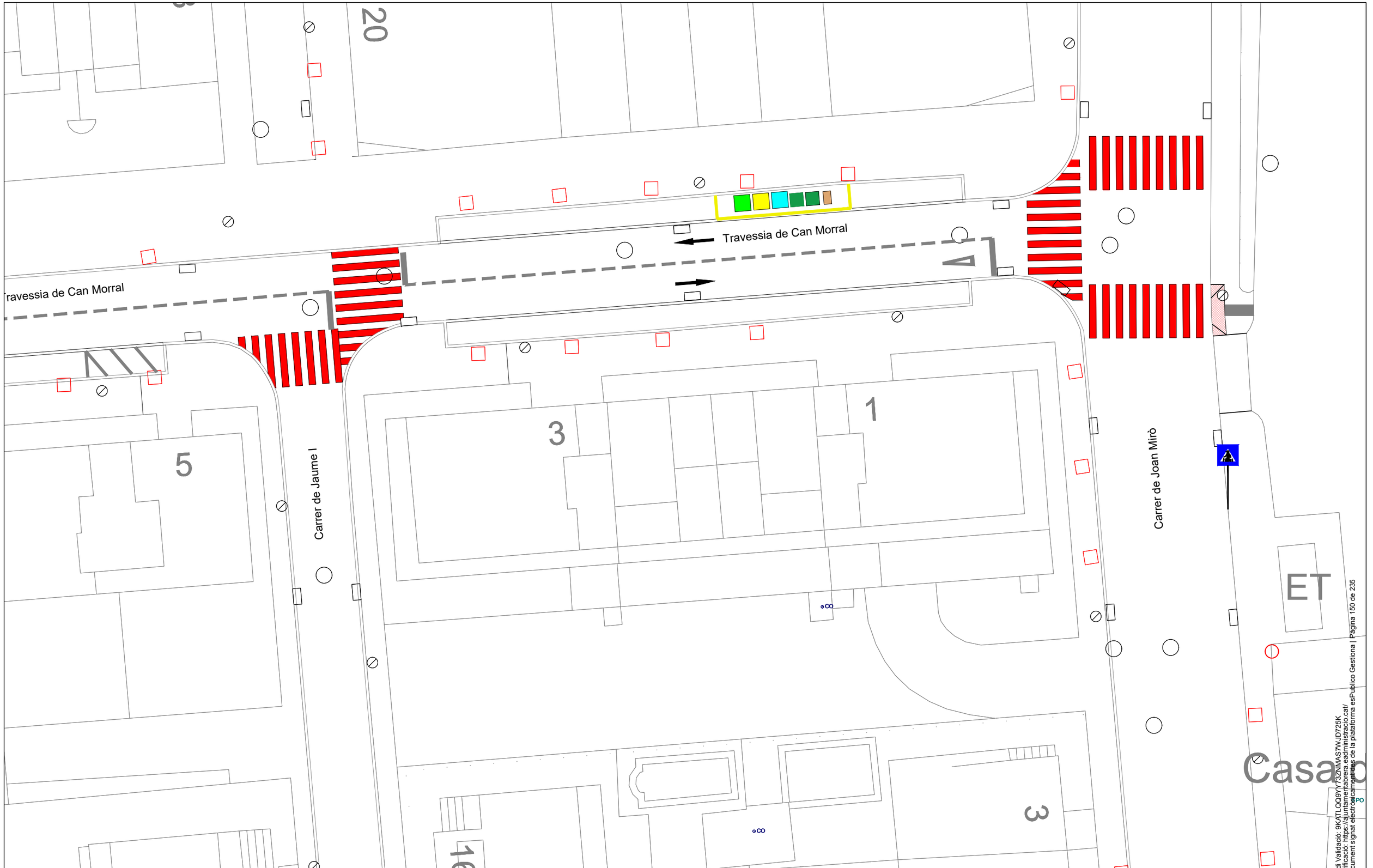
Projecte: Millora de la senyalització i seguretat vial de la travessera de Can Morral

Escala: 1/250(A3)

Data: 06/2026

Plànol: TRAM-4 Esparreguera-Olesa

Cdd Validació: 9KATLQQ9YY73ZNMAS7W-JD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 149 de 235



Ajuntament d'Abrera (Àrea Territori i Sostenibilitat)	Projecte: Millora de la senyalització i seguretat vial de la travessera de Can Morral	Escala: 1/250(A3)	Data: 06/2026	Plànol: TRAM-5 Jaume I-Joan Mirò	

Còdi Validació: 9KATLQQ9YY73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 150 de 235

7-AMIDAMENTS, PRESSUPOST, JUSTIFICACIÓ DE PREUS, QUADRES 1 I 2.

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 151 de 235

PRESUPUESTO

Fecha: 19/06/26 Pág.: 1

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 01 TRAVESSERA DE CAN MORRAL
Titol 3 01 DEMOLICIONS DE PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA

1 **P214U-HBQF** m2 Fresatge mecànic de paviments de mescles bituminoses per cada cm de gruix, amb un gruix de 6 a 10 cm i en encaixos aillats, amb fresadora per a paviment amb càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compressor, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada

	Comentario	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PRECIO	IMPORTE
1	PE Pompeu Fabra		12,600	0,500	5,000		31,500			
2			10,000	0,500	5,000		25,000			
3	Lomo de asno		16,200	0,500	5,000		40,500			
4	PE Olesa		9,200	0,500	5,000		23,000			
5			5,600	0,500	5,000		14,000			
								134,000	**2,04**	**273,36**

2 **F9WZV011** u Desmuntatge i col·locació de marc i tapa de pous de clavegueres o altres serveis, per a situar a nova rasant, en obres de recobriment asfàltic, amb morter d'alta resistència, inclòs carrega manual de runa generada

	Comentario	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PRECIO	IMPORTE
1	A. Clave		4,000				4,000			
2	J. Verd		3,000				3,000			
								7,000	**351,37**	**2.459,59**

TOTAL 01 .01 .01 DEMOLICIONS DE PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA 2.732,95

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 01 TRAVESSERA DE CAN MORRAL
Titol 3 02 DEMOLICIONS DE PAVIMENTS DE FORMIGÓ

1 **F21L4JH3** m2 Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, inclosa la demolició de la base de formigó, de més 15 cm de gruix, i de qualsevol amplària, amb martell picador

	Comentario	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PRECIO	IMPORTE
1	Olesa		2,400				2,400			
2			5,250				5,250			
3			2,330				2,330			
4	J. Miro		4,000				4,000			
5	P. Fabra		4,000				4,000			
								17,980	**5,37**	**96,55**

2 **F21PV030** m Demolició de vorada col·locada sobre formigó, inclosa la demolició de la base de formigó, de més de 20 m de llargària, amb mitjans mecànics o manuals

	Comentario	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PRECIO	IMPORTE
1	J. miro		4,000				4,000			
2	Olesa		4,500				4,500			
3			2,200				2,200			

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 152 de 235

PRESUPUESTO

4			1,600				1,600			
5			4,000				4,000			
6	P. Fabra		4,500				4,500			
7			4,000				4,000			
								24,800	**3,70**	**91,76**

3 **F21PV110** m Demolició de rigola de formigó o llambordes de pedra natural o artificial col·locada sobre base de formigó, inclosa la demolició de la base de formigó, menor de 5 m de llargària, amb mitjants mecànics o manuals

	Comentario	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PRECIO	IMPORTE
1			4,000				4,000			
								4,000	**5,77**	**23,08**

4 **F222U054** m3 Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics (40% amb martell), inclòs part proporcional en roca i tall previ en talussos i càrrega sobre camió, en actuacions de 5 a 50 m3

	Comentario	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PRECIO	IMPORTE
1	Ampliació vorera		65,000	0,150			9,750			
								9,750	**4,55**	**44,36**

TOTAL 01 .01 .02 DEMOLICIONS DE PAVIMENTS DE FORMIGÓ 255,75

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 01 TRAVESSERA DE CAN MORRAL
Titol 3 03 CARREGA I TRANSPORT

1 **F2R470AA** m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

	Comentario	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PRECIO	IMPORTE
1	Asfalt		1,340			1,300	1,742			
2	Terres		21,450			1,300	27,885			
3			9,750			1,300	12,675			
4	Panot		18,000	0,100		1,300	2,340			
5	Vorada		24,800	0,300	0,300	1,300	2,902			
6	Rigola		4,000	0,300	0,300	1,300	0,468			
								48,012	**12,71**	**610,23**

2 **P2RA-EU2P** m3 Disposició controlada de residus inerts de barrejats amb una densitat 1,0 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 01 07), en dipòsit autoritzat

	Comentario	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PRECIO	IMPORTE
1	Asfalt		1,340			1,300	1,742			
2	Terres		21,450			1,300	27,885			
3			9,750			1,300	12,675			
4	Panot		18,000	0,100		1,300	2,340			
5	Vorada		24,800	0,300	0,300	1,300	2,902			
6	Rigola		4,000	0,300	0,300	1,300	0,468			

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 153 de 235

PRESUPUESTO

							48,012	27,04	1.298,24

TOTAL 01 .01 .03 CARREGA I TRANSPORT 1.908,47

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 01 TRAVESSERA DE CAN MORRAL
Titol 3 04 SANEJAMENT

1 **F222U054** m3 Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics (40% amb martell), inclòs part proporcional en roca i tall previ en talussos i càrrega sobre camió, en actuacions de 5 a 50 m3

	Comentario	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PRECIO	IMPORTE
1	Canonada		30,000	0,600	1,000		18,000			
2	Embornals		6,000	0,800	0,600	1,200	3,456			
								21,456	4,55	97,62

2 **F9WZV021** u Desmuntatge i col·locació a nova cota de rasant o cegat de reixes de desguàs que queden annulades, en obres de recobriment asfàltic, amb morter d'alta resistència, inclòs carrega manual de runa generada

	Comentario	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PRECIO	IMPORTE
1			4,000				4,000			
								4,000	112,64	450,56

3 **FD5JU020** u Caixa per a embornal de formigó prefabricat amb fons i sortida frontal, de 70x30 cm de mides interiors i de 100 cm d'alçària, sobre solera de formigó HM-20 de 15 cm de gruix, inclòs reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

	Comentario	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PRECIO	IMPORTE
1			6,000				6,000			
								6,000	175,84	1.055,04

4 **FD5ZVE30** u Bastiment i reixa per a embornal, de fosa dúctil, abatible, de 700x370x40 mm, amb un nervi longitudinal i barres perpendiculars al mateix, classe D400 segons norma UNE EN-124, per a 40 t de càrrega de trencament

	Comentario	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PRECIO	IMPORTE
1			6,000				6,000			
								6,000	95,59	573,54

5 **F9365B11** m3 Base de formigó HM-20/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat

	Comentario	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PRECIO	IMPORTE
1			24,000	0,600	1,000		14,400			
2			-24,000	0,070			-1,680			
								12,720	141,68	1.802,17

6 **FD7F7375** m Claveguera amb tub de PVC de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment, de 300 mm de diàmetre nominal, autoportant, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà, col·locat al fons de la rasa

	Comentario	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PRECIO	IMPORTE
1			24,000				24,000			
								24,000	42,07	1.009,[illegible]

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 154 de 235

PRESUPUESTO

7 **FD7F737** m Partida alçada a justificar per desviament d'instal·lacions existents durant la realització de les obres.

	Comentario	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PRECIO	IMPORTE
1			1,000				1,000			
								1,000	**3.500,00**	**3.500,00**

TOTAL 01 .01 .04 SANEJAMENT 8.488,61

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 01 TRAVESSERA DE CAN MORRAL
Titol 3 05 PAVIMENTS

1 **F9365B11** m3 Base de formigó HM-20/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat

	Comentario	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PRECIO	IMPORTE
1	Nova vorera		61,000	0,100			6,100			
2	J. Miro		4,000	0,100			0,400			
								6,500	**141,68**	**920,92**

2 **F9WEUS10** m2 Subministrament de peces per a paviment de panot, de qualsevol mida i gruix (panot igual existent, panot 20x20 cm de botons color vermell, panot senyalització direccional passos elevats, etc.)

	Comentario	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PRECIO	IMPORTE
1	Nova vorera		61,000				61,000			
2	J. Miro		4,000				4,000			
3			1,730				1,730			
4	Olesa		5,220				5,220			
5			2,400				2,400			
6			8,800				8,800			
7	P. Fabra		4,760				4,760			
8			1,830				1,830			
9			1,100				1,100			
10	A justificar		30,000				30,000			
								120,840	**24,15**	**2.918,29**

3 **F9FYU112** m2 Col·locació de paviment de peces prefabricades de formigó, amb morter de ciment 1:4 i rejuntat amb sorra fina, en actuacions de 10 a 100 m2

	Comentario	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PRECIO	IMPORTE
1	Nova vorera		61,000				61,000			
2	J. Miro		4,000				4,000			
3			1,730				1,730			
4	Olesa		5,220				5,220			
5			2,400				2,400			
6			8,800				8,800			

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 155 de 235

PRESUPUESTO

7	P. Fabra		4,760				4,760			
8			1,830				1,830			
9			1,100				1,100			
10	A justificar		30,000				30,000			
								120,840	**34,90**	**4.217,32**

4 **F974U002** m Rigola de 20 cm d'amplària, amb peces de morter de ciment color blanc, de 20x20x4 cm, col·locades amb morter de ciment 1:5, en actuacions d'1 a 10 m

	Comentario	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PRECIO	IMPORTE
1	Nou gual Joan Miró		4,000				4,000			
								4,000	**13,17**	**52,68**

5 **F965U7D8** m Vorada recta de peces de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C5 de 25x15 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó HM-20/P/40/I de 20 a 25 cm d'alçària i rejuntada amb morter, en actuacions de 10 a 100 m

	Comentario	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PRECIO	IMPORTE
1	Nou gual Joan Miró		4,000				4,000			
								4,000	**37,11**	**148,44**

6 **F960V005** m3 Base per a vorada o rigola amb formigó HM-20/P/40/I, de consistència plàstica i granulat de grandària màxima 20 mm, escampat des de camió

	Comentario	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PRECIO	IMPORTE
1			8,000	0,300	0,300		0,720			
								0,720	**152,08**	**109,50**

TOTAL 01 .01 .05 PAVIMENTS 8.367,15

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 01 TRAVESSERA DE CAN MORRAL
Titol 3 06 PASSOS ELEVATS

1 **P9HC-HR3O** u Desplaçament d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent en horari diürn

	Comentario	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PRECIO	IMPORTE
1			1,000				1,000			
								1,000	**794,04**	**794,04**

2 **P9L1-E97R** m2 Riego de adherencia con emulsión bituminosa catiónica modificada con polímeros tipo C60BP3/BP2 ADH, con dotación 1 kg/m2

	Comentario	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PRECIO	IMPORTE
1	PE Pompeu Fabra		57,000				57,000			
2	Lomo de asno		32,500				32,500			
3	PE Olesa		45,000				45,000			
5										
								134,500	**0,60**	**80,70**

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 156 de 235

PRESUPUESTO

3 **F9H1V140** t Mescla bituminosa contínua en calent, fabricada a temperatura normal, tipus AC 11 surf 50/70 D, AC 11 surf 35/50 D, amb granulat per a rodament i betum asfàltic de penetració, inclòs un mínim de 10% de reciclat de mescla bituminosa, col.locada a l'obra amb una compactació del 98% de l'assaig Marshall, en actuacions amb un volum de més de 100 t

	Comentario	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PRECIO	IMPORTE
1	PE Pompeu Fabra		25,620	0,080	2,400		4,919			
2			31,540	0,150	2,400		11,354			
3	Lomo de asno		32,480	0,080	2,400		6,236			
4	PE Olesa		18,950	0,080	2,400		3,638			
5			24,800	0,150	2,400		8,928			
								35,075	**105,73**	**3.708,48**

TOTAL 01 .01 .06 PASSOS ELEVATS 4.583,22

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 01 TRAVESSERA DE CAN MORRAL
Titol 3 07 SENYALITZACIÓ

1 **FBA1UVD5** m Pintat de línia contínua de 10 cm d'amplària, per a separació de sentits de circulació i carril reservat bicicleta, amb pintura de doble component amb aplicació a màquina i amb una dosificació mínima de 160 g/m (dosificació mínima 1600 g/m2)

	Comentario	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PRECIO	IMPORTE
1	Aparcaments		46,000	4,700			216,200			
2			46,000	1,000			46,000			
								262,200	**0,90**	**235,98**

2 **PBA3-DXJV** m Pintado sobre pavimento de marca vial longitudinal discontinua de 10 cm anchura para uso permanente y retrorreflectante en seco, con humedad y con lluvia, tipo P-RR, de 10 cm de anchura y 2/1 de relación pintado/no pintado, con plástico de aplicación en frío de dos componentes de color blanco y microesferas de vidrio, aplicada mecánicamente mediante pulverización. Medición realmente pintada.

	Comentario	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PRECIO	IMPORTE
1	Linea central		89,000				89,000			
2			37,000				37,000			
3			77,000				77,000			
4			54,000				54,000			
5			51,000				51,000			
6			44,000				44,000			
7	Aparcament linea		12,050				12,050			
8			36,830				36,830			
9			38,110				38,110			
								438,990	**0,97**	**425,82**

3 **PBA3-DXOS** m Pintado sobre pavimento de marca vial longitudinal discontinua para uso permanente y retrorreflectante en seco, tipo P-R, de 20 cm de anchura y 20/4 de relación pintado/no pintado, (dosificació n mínima 1600 g/m2) con plástico de aplicación en frío de dos componentes de color blanco y microesferas de vidrio, aplicada mecánicamente mediante pulverización. Medición realmente pintada.

Comentario	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PRECIO	IMPORTE

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 157 de 235

PRESUPUESTO

1	Autobus		30,000				30,000			
								30,000	**1,22**	**36,60**

4 **FBA3UV10** m2 Pintat de zona exclosa al tràfic (illeta), amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 gr/m², inclòs premarcatge (amidament: m2 realment pintat)

	Comentario	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PRECIO	IMPORTE
1	A. Machado		5,600				5,600			
2			8,000				8,000			
3	Tramuntana		5,000				5,000			
4	P. Fabra		5,000				5,000			
								23,600	**5,84**	**137,82**

5 **FBABUV16** u Pintat de delimitació de zona d'estacionament per a minusvàlids incloent el pictograma normalitzat, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m2, inclòs premarcatge

	Comentario	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PRECIO	IMPORTE
1			1,000				1,000			
								1,000	**21,53**	**21,53**

6 **FBABUV17** u Pintat de delimitació de zona d'estacionament per a turismes, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m2, inclòs premarcatge

	Comentario	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PRECIO	IMPORTE
1	A justificar		150,000				150,000			
								150,000	**3,60**	**540,00**

7 **FBABUV18** u Pintat de delimitació de zona d'estacionament per a motocicletes, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m2, inclòs premarcatge

	Comentario	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PRECIO	IMPORTE
1			9,000				9,000			
								9,000	**4,24**	**38,16**

8 **FBA3UX30** u Pintat de lletra STOP, d'1,2 m de llargària, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons la norma UNE-EN 1436, inclòs premarcatge

	Comentario	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PRECIO	IMPORTE
1			12,000				12,000			
								12,000	**6,90**	**82,80**

9 **FBA3UX44** u Pintat de fletxa sencilla, de 5 m de llargària, amb pintura acrílica de qualsevol color amb aplicació a màquina i amb una dosificació mínima de 900 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons la norma UNE-EN 1436, inclòs premarcatge

	Comentario	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PRECIO	IMPORTE
1			12,000				12,000			
								12,000	**12,07**	**144,84**

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 158 de 235

PRESUPUESTO

10 **FBA3UX50** u Pintat de símbol de Cediu el pas, d'1,5 m de llargària, amb pintura acrílica de qualsevol color amb aplicació a màquina i amb una dosificació mínima de 900 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons la norma UNE-EN 1436, inclòs premarcatge

	Comentario	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PRECIO	IMPORTE
1			2,000				2,000	**2,000**	**10,75**	**21,50**

11 **FBA3UX4** u Pintat de línia de delimitació de la ubicació de grup de contenidors segons plànols en zona d'aparcament en cordó, segons el manual de senyalització de BCN, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m2, inclòs premarcatge

	Comentario	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PRECIO	IMPORTE
1			5,000				5,000	**5,000**	**11,00**	**55,00**

12 **FBA3U** m Pintat de delimitació de xamfrà model Eixample, amb zona de càrrega i descàrrega, tipus F-41a, segons el manual de senyalització de BCN, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m2, contenidors o pictogrames de motos en ambdós triangles, inclòs premarcatge

	Comentario	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PRECIO	IMPORTE
1			9,000				9,000	**9,000**	**100,45**	**904,05**

13 **FBA3UX** m Pintat de delimitació d'un mòdul addicional de 5 m o fracció sobre un mòdul de fins a 20 m, de zona reservada per a càrrega i descàrrega o per a parada de taxi, amb línia en ziga-zaga de 15 cm d'amplària, de color groc, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m2, inclòs premarcatge

	Comentario	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PRECIO	IMPORTE
1			29,000				29,000	**29,000**	**17,95**	**520,55**

14 **FBA2UVD5** m Pintat de faixa de 40 cm d'amplària, amb pintura de doble component amb aplicació a màquina i amb una dosificació mínima de 640 g/m i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons la norma UNE-EN 1436, inclòs premarcatge (dosificació mínima 1600 g/m2) (amidament: m realment pintat)

	Comentario	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PRECIO	IMPORTE
1			66,000				66,000	**66,000**	**5,95**	**392,70**

15 **FBA2UVD7** m2 Pintat de faixa per a pas de vianants amb semàfors, amb pintura de doble component amb aplicació a màquina, colors blanc i vermell, i amb una dosificació mínima de 1600 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons la norma UNE-EN 1436, inclòs premarcatge (amidament: m2 realment pintat)

	Comentario	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PRECIO	IMPORTE
1	pasos		34,000				34,000			
2			31,000				31,000			
3			54,000				54,000			
4			82,000				82,000			
5			133,000				133,000			

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 159 de 235

PRESUPUESTO

6			70,000				70,000			
7			59,000				59,000			
8			112,000				112,000			
9	lomo		32,000				32,000			
								607,000	**11,34**	**6.883,38**

16 **PBBH-DVFI** u Placa triangular para señales de tráfico, de aluminio anodizado, de 70 cm de lado, acabada con lámina retrorreflectante clase RA2, fijada mecánicamente

	Comentario	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PRECIO	IMPORTE
1	Resalto		2,000				2,000			
								2,000	**83,67**	**167,34**

17 **PBBF-DUJS** u Placa circular para señales de tráfico, de aluminio anodizado, de 60 cm de, acabada con lámina retrorreflectante clase RA2, fijada mecánicamente

	Comentario	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PRECIO	IMPORTE
1	Velocidad 30		2,000				2,000			
								2,000	**111,76**	**223,52**

18 **PBBF-DUJ** u Placa rectangular para señales de tráfico, de aluminio anodizado, de 111x76 cm, acabada con lámina retrorreflectante clase RA2, fijada mecánicamente

	Comentario	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PRECIO	IMPORTE
1	Pasos		4,000				4,000			
2	Farmacia		1,000				1,000			
								5,000	**111,76**	**558,80**

19 **PBBM-IF4W** m Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, per a senyals de trànsit, col·locada, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en vereres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 1 m

	Comentario	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PRECIO	IMPORTE
1			9,000				9,000			
								9,000	**73,76**	**663,84**

20 **PBAM-HXU6** u Actuaciones puntuales de jornada completa en superficie <= 50 m2, pintado sobre pavimento de marca vial superficial para uso permanente y retrorreflectante en seco, tipo P - R, con plástico de aplicación en frío de dos componentes de color verde con símbolo de farmacia, para marcas viales y microesferas de vidrio, con adición de micropartículas con cantos angulosos de vidrio en polvo, aplicada con máquina de accionamiento manual.

	Comentario	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PRECIO	IMPORTE
1			4,000				4,000			
								4,000	**600,00**	**2.400,00**

21 **FBBYUVA0** u Col·locació de suport tubular per a senyal informativa de vianants, de fins a 3,5 metres d'alçada, amb collarí d'acer inoxidable, inclòs base de sustentació, demolició, reposició i ajustat de la vorera i paviment de qualsevol tipus

	Comentario	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PRECIO	IMPORTE
1			9,000				9,000			

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 160 de 235

PRESUPUESTO

								9,000	86,41	777,69

22 **FBFZUV61** u Brides d'alumini pintades o anoditzades, de 75 a 100 mm, amb cargols d'acer inoxidable

	Comentario	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PRECIO	IMPORTE
1			18,000				18,000	18,000	9,94	178,92

23 **PBBF-D** u CARTEL DE LAMAS DE 150X157,5 CM+9 LAMAS DE ACERO GALVANIZADO DE 150X17,5 CM+2 IPN100+36 CANGREJOS+2,5 M2 DE VINILO REM, APLICACION EN TALLER DE 2,5 M2 DE VINILO+SERVICIO CORTE E INSTALACION H1.0 (Aplicando Normativa UNE 135311/2008/1SP)

	Comentario	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PRECIO	IMPORTE
1			1,000				1,000	1,000	950,00	950,00

TOTAL 01 .01 .07 SENYALITZACIÓ 16.360,84

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 01 TRAVESSERA DE CAN MORRAL
Titol 3 08 JARDINERIA

1 **PR420-8U3I** u Subministrament de Celtis australisde perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 82,5 cm i profunditat mínima 57,75 cm segons fórmules NTJ

	Comentario	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PRECIO	IMPORTE
1			5,000				5,000	5,000	337,23	1.686,15

2 **PR60-8Y7T** u Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 25 a 35 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb substitució parcial del 30% de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió

	Comentario	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PRECIO	IMPORTE
1			5,000				5,000	5,000	198,48	992,40

3 **PRZ0-905Z** u Aspratge doble d'arbre mitjançant 2 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 10 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 2 abraçadores regulables de goma o cautxú

	Comentario	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PRECIO	IMPORTE
1			5,000				5,000	5,000	47,12	235,60

TOTAL 01 .01 .08 JARDINERIA 2.914,15

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 01 TRAVESSERA DE CAN MORRAL
Titol 3 09 SEGURETAT I SALUT

1 **PB21-BUJM** pa Partida alçada d'adjudicació directa per subministrament i implantació de sistemas de seguretat i salut durant l'obra, proteccions individuals i colectives, segons pla de seguretat i salut aprovat i indicacions del Coordinador de seguretat.

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 161 de 235

PRESUPUESTO

	Comentario	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PRECIO	IMPORTE
1			1,000				1,000	**1,000**	**2.000,00**	**2.000,00**

2 **HBBFV010** h Equip senyalització provisional per a desenvolupament dels treballs especificats al pressupost, segons indicacions de la direcció facultativa.

	Comentario	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PRECIO	IMPORTE
1			24,000				24,000	**24,000**	**58,07**	**1.393,68**

TOTAL 01 .01 .09 SEGURETAT I SALUT 3.393,68

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 01 TRAVESSERA DE CAN MORRAL
Titol 3 10 SERVEIS AFECTATS

1 **PB21-BUJ** pa Partida alçada a justificat per treballs de desviament de serveis afectats per les obres

	Comentario	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PRECIO	IMPORTE
1			1,000				1,000	**1,000**	**3.000,00**	**3.000,00**

TOTAL 01 .01 .10 SERVEIS AFECTATS 3.000,00

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 162 de 235

RESUMEN DE PRESUPUESTO

Fecha: 19/06/26 Pág.: 1

NIVEL 2: CAPÍTOL			Importe
Capítol	01.01	TRAVESSERA DE CAN MORRAL	52.004,82
Obra	**01**	**Pressupost 01**	**52.004,82**
			52.004,82

NIVEL 1: OBRA			Importe
Obra	01	Pressupost 01	52.004,82
			52.004,82

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 163 de 235

PRESUPUESTO DE EJECUCION POR CONTRATA

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL.....		52.004,82
13 % despeses generals SOBRE 52.004,82.....		6.760,63
6 % benefici industrial SOBRE 52.004,82.....		3.120,29
	Subtotal	61.885,74
21 % IVA SOBRE 61.885,74.....		12.996,01
TOTAL PRESUPUESTO POR CONTRATA	€	74.881,75

Este presupuesto de ejecución por contrato sube a

(SETENTA Y CUATRO MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y UN EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS)

L´equip redactor:

Departament de Territori i Sostenibilitat

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 164 de 235

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

MANO DE OBRA

CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	26,12 €
A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	32,66 €
A0121000	h	Oficial 1a	31,86 €
A012M000	h	Oficial 1a muntador	32,93 €
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	34,22 €
A013V010	h	Ajudant	28,25 €
A0140000	h	Manobre	28,56 €
A0150000	h	Manobre especialista	29,53 €
A0D-0007	h	Manobre	23,88 €
A0E-000A	h	Manobre especialista	24,69 €
A0F-000B	h	Oficial 1a	28,61 €
A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	36,80 €
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	30,41 €
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	30,67 €
A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	34,47 €
MO040	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	31,89 €
MO041	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	22,53 €
MO080	h	Ayudante construcción de obra civil.	28,37 €
MO087	h	Ayudante construcción de obra civil.	21,78 €

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 165 de 235

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Fecha: 19/06/26

MAQUINARIA

CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	17,13 €
C1103331	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics, de 8 a 10 t, amb martell trencador	83,95 €
C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	65,69 €
C110V025	h	Fresadora de càrrega automàtica	135,77 €
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,80 €
C113-00JJ	h	Fresadora per a paviment amb càrrega automàtica	105,35 €
C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics, de 15 a 20 t	109,88 €
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics, de 8 a 10 t	60,50 €
C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	63,83 €
C1331100	h	Motoanivelladora petita	88,24 €
C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	91,90 €
C1501800	h	Camió per a transport, de 12 t	61,09 €
C1501900	h	Camió per a transport, de 20 t	76,56 €
C1502E00	h	Camió cisterna, de 8 m3	62,94 €
C1503000	h	Camió grua	64,42 €
C150U004	h	Furgoneta, de 3500 kg	9,46 €
C150U101	m3	Camió amb contenidor d'1 m3	35,95 €
C150V060	h	Furgoneta amb caixa per a una càrrega màxima de 3.500 Kp, amb plataforma elevadora incorporada	10,32 €
C150V0B0	h	Camió grua, de 7.800 kg de TARA i PMA de 13.500 kg, sense conductor, de 7 m de llargària total, amb caixa oberta de 4,50x2,45m (mides exteriors), amb grua de pes màxim de 2.000 kg	23,85 €
C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	63,01 €
C152-0039	h	Camió grua de 5 t	65,38 €
C152-003A	h	Camió grua de 3 t	61,85 €
C152-003B	h	Camió grua	68,32 €
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	47,77 €
C1702D00	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	36,48 €
C1705600	h	Formigonera de 165 l	2,34 €
C1709B00	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	67,71 €

Codi Validació: 9KATLQQ9YY73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.net/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPúblico Gestiona | Pàgina 166 de 235

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

MAQUINARIA

CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO
C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	82,09 €
C170E000	h	Escombradora autopropulsada	50,78 €
C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	9,42 €
C170V100	t	Desplaçaments, càrrega i descàrrega de maquinària de pavimentació de mescla bituminosa en conjunt d'obres	4,88 €
C170-0036	h	Camión cisterna para riego asfáltico	30,50 €
C174-00GD	h	Barredora autopropulsada	42,46 €
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	2,10 €
C17H-HOSB	u	Desplazamiento, montaje y desmontaje en la obra de equipo de extendido y fresado de mezcla bituminosa en caliente	4.789,37 €
C17H-HXO8	u	Desplaçament d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent en horari diürn	756,23 €
C1B02A00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	40,89 €
C1B02B00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	31,28 €
C1B0-006C	h	Máquina para pintar bandas de vial, autopropulsada	36,73 €
C1B0-006D	h	Máquina para pintar bandas de vial, de accionamiento manual	28,09 €
C1RA2500	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic, de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	24,58 €
C1Z13500	h	Camió grua de 5 t, per a seguretat i salut	67,81 €
C2001000	h	Martell trencador manual	4,22 €
C2005000	h	Regle vibratori	5,74 €
C200H000	h	Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim	8,71 €
CZ112000	h	Grup electrògen, de 20 a 30 kVA	10,34 €
MQ07CCE010A	h	Camión con cesta elevadora de brazo articulado de 16 m de altura máxima de trabajo y 260 kg de carga máxima.	56,59 €

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WPD729K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 167 de 235

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Fecha: 19/06/26

MATERIALES

CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO
B0111000	m3	Aigua	2,27 €
B011-05ME	m3	Aigua	2,04 €
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	23,39 €
B0311500	t	Sorra de pedrera de pedra calcària, de 0 a 3,5 mm	21,80 €
B0381221	m3	Conglomerat de sòl-ciment SC20, amb una dotació de 3% sobre pes sec de ciment CEM II/B-L 32,5 N, elaborat a central	36,45 €
B0382322	m3	Conglomerat de grava-ciment GC32, amb una dotació de 3,5% sobre pes sec de ciment CEM II/B-L 32,5 N, elaborat a central	39,41 €
B0382422	m3	Conglomerat de grava-ciment GC20, amb una dotació de 3,5% sobre pes sec de ciment CEM II/B-L 32,5 N, elaborat a central	41,39 €
B03L-05MX	t	Sorra de riu rentada de 0,1 a 0,5 mm	43,64 €
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	21,01 €
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	161,91 €
B051E201	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	251,21 €
B0552460	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 50% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C50BF4 IMP amb un contingut de fluidificant >3%, segons UNE-EN 13808	0,42 €
B055U120	kg	Emulsió bituminosa catiònica termoadherent amb un 60% de betum asflàtic modificat amb polimers, per a reg d'adherència tipus C60BP4 TER o C60BP3 TER	1,13 €
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	145,42 €
B057-06IL	kg	Emulsión bituminosa catiónica modificada con polímeros con un 60% de betún asfáltico, para riego de adherencia tipo C60BP3/BP2 ADH, según UNE-EN 13808	0,38 €
B064100C	m3	Formigó HM-20/P/10/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	97,49 €
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	96,99 €
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	94,53 €

Codi Validació: 9KATLQ9YY73ZNMA97WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 168 de 235

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Fecha: 19/06/26

MATERIALES

CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO
B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	106,96 €
B06NN12C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/P/20	85,83 €
B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	61,06 €
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	59,75 €
B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	49,33 €
B0715000	kg	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres	1,31 €
B071V100	kg	Morter adormiment ràpid i retracció controlada de ciment, granulats seleccionats, resines sintètiques i additius,classe R4 segons UNE-EN 1504-3	1,41 €
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	6,88 €
B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	16,22 €
B1454420	u	Parella de guants antihumitat resistents als productes químics, de neoprè sense suport i folrat de cotó amb maniguets fins a mig avantbraç	9,86 €
B1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	76,31 €
B1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	94,99 €
B1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	6,95 €

Codi Validació: 9KATLQQ9YY73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 169 de 235

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Fecha: 19/06/26

MATERIALES

CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO
B1483344	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340	11,67 €
B14Z1100	u	Projector estanc per acoblar al casc, amb làmpada, cinturó i bateria recarregable, per a 2 usos	22,42 €
B2RA63G0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	23,33 €
B2RA65A0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	111,34 €
B2RA71H1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	11,67 €
B2RA-28UT	t	Disposició controlada de residus inerts de barrejats amb una densitat 1,0 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 01 07), en dipòsit autoritzat	25,75 €
B965A7D0	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C5 de 25x15 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340	4,87 €
B966A7D0	m	Vorada corba de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C5 de 25x15 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340	32,81 €
B97422A1	u	Peça de morter de ciment per a rigola, color blanc, de 20x20x4 cm	0,82 €
B9E13200	m2	Panot gris, de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	9,09 €
B9E1VS10	m2	Panot, de qualsevol mida i gruix	23,00 €
B9FAU440	m2	Paviment de peces prefabicades de formigó, amb sorra de marbre de color, de 40x40x5 cm	16,92 €

Codi Validació: 9KATLQQ9YY73ZNMAS7WJD723K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 170 de 235

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

MATERIALES

CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO
B9H1V110	t	Mescla bituminosa contínua en calent, fabricada a temperatura normal, tipus AC 32 base 50/70 S, AC 32 base 35/50 S, AC 32 bin 50/70 S, AC32 bin 35/50 S, AC22 bin 50/70 S, AC 22 bin 35/50S (S-20/25), amb granulat per a base i betum asfàltic de penetració, inclòs un mínim de 10% de reciclat de mescla bituminosa	60,14 €
B9H1V140	t	Mescla bituminosa contínua en calent, fabricada a temperatura normal, tipus AC 11 surf 50/70 D, AC 11 surf 35/50 D, amb granulat per a rodament i betum asfàltic de penetració, inclòs un mínim de 10% de reciclat de mescla bituminosa	71,81 €
BBA0-0SD5	kg	Microesferas de vidrio para señalización para marcas viales retrorreflectantes en seco, con humedad y con lluvia	1,79 €
BBA0-0SD6	kg	Microesferas de vidrio para señalización para marcas viales retrorreflectantes en seco	1,64 €
BBA0-HOPP	kg	Micropartículas con cantos angulosos de vidrio en polvo	2,69 €
BBA11100	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	2,88 €
BBA1M100	kg	Microesferes de vidre per a marques vials, retrorreflectants en sec	1,83 €
BBA1UU01	kg	Microesferes de vidre	2,23 €
BBA1UU02	kg	Micropartícules de vidre en pols, amb cantells angulosos	2,99 €
BBA1-2XWR	kg	Plástico de aplicación en frío de dos componentes de color blanco, para marcas viales	4,49 €
BBA5U100	kg	Pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent, per a marques vials	1,89 €
BBA5U300	kg	Pintura de dos components en fred de llarga durada, per a marques vials	2,13 €
BBB1UVA0	u	Senyal vertical (d'alumini de 2mm de gruix) de perill tipus P, triangular, de 700 mm de costat, amb làmina retrorreflectora classe RA1 (E.G. Nivell I)	33,27 €
BBFZUV61	u	Brides d'alumini pintades o anoditzades, de 75 a 100 mm, amb cargols d'acer inoxidable	9,47 €
BBM7-0RYL	u	Placa circular para señales de tráfico, de aluminio anodizado, de 60 cm de, acabada con lámina retrorreflectante clase RA2	87,86 €
BBM9-0S08	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 90x90 cm, acabada amb pintura no reflectora	125,49 €
BBME-0RVZ	u	Placa triangular para señales de tráfico, de aluminio anodizado, de 70 cm de lado, acabada con lámina retrorreflectante clase RA2	68,48 €

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMA9TWJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 171 de 235

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

MATERIALES

CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO
BBMF-H5AN	m	Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, per a senyals de trànsit	29,21 €
BBMZVV10	u	Part proporcional de material de senyalització per a equip de enyalització per a desenvolupament de treballs no especificats tant en dia laborable com en dia festiu o nocturn	1,74 €
BD5MU020	u	Embornal de formigó prefabricat, amb fons i sortida frontal, de 70x30 cm de mides interiors i de 70 cm d'alçària	65,21 €
BD5ZVE30	u	Bastiment i reixa per a embornal, de fosa dúctil, abatible, de 700x370x40 mm, amb un nervi longitudinal i barres perpendiculars al mateix, classe D400 segons norma UNE EN-124, per a 40 t de càrrega de trencament	70,85 €
BD7F7370	m	Tub de PVC de 300 mm de diàmetre nominal, de formació helicoïdal, amb perfil rígid nervat exteriorment, autoportant, amb unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà	39,85 €
BQ41-H5ZR	u	Pilona esfèrica de formigó amb granulat basàltic, de color gris, de 400 mm de diàmetre	237,69 €
BQ42-H5ZU	u	Pilona de fosa extraïble amb protecció antioxidant i pintura de color negre forja, amb placa base de 200x200 mm, de forma cilíndrica de 900 mm d'alçària i 100 mm d'amplària, per a col·locar muntada superficialment	124,29 €
BR32-21DJ	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel	40,77 €
BR420-22BV	u	Celtis australis de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 82,5 cm i profunditat mínima 57,75 cm segons fórmules NTJ	321,17 €
BRZ0-255V	u	Abraçadora regulable de goma o cautxú per a aspratges	0,57 €
BRZ3-255T	u	Estaca de fusta de pi tractada en autoclau, de secció circular, de 10 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària	12,49 €
MT01ARP032A	m³	Gravilla caliza de machaqueo de 2 a 8 mm de diámetro.	24,72 €
MT18BRE010A	m²	Piezas de 60x40x12 cm Llosa Filtra ´´BREINCO´´, con juntas drenantes, acabado desierto.	34,34 €
MT53SPC040D	Ud	Señal vertical de tráfico de acero galvanizado, rectangular, de 90x135 cm, con retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), según UNE-EN 12899-1, incluso accesorios, tornillería y elementos de anclaje.	219,93 €

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMA5PWJD725K6
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 172 de 235

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Fecha: 19/06/26

ELEMENTOS COMPUESTOS

CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN						PRECIO
B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra			**Rend.: 1,000**			**114,01 €**
			Unidades		Precio €		Parcial	Importe
Mano de obra:								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000 /R	x	24,69000	=	24,69000	
					Subtotal...		24,69000	24,69000
Maquinaria:								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700 /R	x	2,10000	=	1,47000	
					Subtotal...		1,47000	1,47000
Materiales:								
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	2,04000	=	0,40800	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	21,01000	=	31,93520	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	145,42000	=	55,25960	
					Subtotal...		87,60280	87,60280
			GASTOS AUXILIARES			1,00%		0,24690
			COSTE DIRECTO					114,00970
			COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					**114,00970**
D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra			**Rend.: 1,000**			**110,67 €**
			Unidades		Precio €		Parcial	Importe
Mano de obra:								
A0150000	h	Manobre especialista	1,000 /R	x	29,53000	=	29,53000	
					Subtotal...		29,53000	29,53000
Maquinaria:								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700 /R	x	2,34000	=	1,63800	
					Subtotal...		1,63800	1,63800
Materiales:								
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	2,27000	=	0,45400	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630	x	23,39000	=	38,12570	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x	161,91000	=	40,47750	
					Subtotal...		79,05720	79,05720
			GASTOS AUXILIARES			1,50%		0,44[illegible]
			COSTE DIRECTO					110,6[illegible]
			COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					**110,6[illegible]**

Codi Validació: 9K6LQ9Y7Z7ENMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 173 de 235

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

ELEMENTOS COMPUESTOS

CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN						PRECIO
D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.: 0,903**					**132,54 €**
			Unidades		Precio €		Parcial	Importe
Mano de obra:								
A0150000	h	Manobre especialista	1,000 /R	x	29,53000	=	32,70210	
					Subtotal...		32,70210	32,70210
Maquinaria:								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700 /R	x	2,34000	=	1,81395	
					Subtotal...		1,81395	1,81395
Materiales:								
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	2,27000	=	0,45400	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	23,39000	=	35,55280	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	161,91000	=	61,52580	
					Subtotal...		97,53260	97,53260
					GASTOS AUXILIARES	1,50%		0,49053
					COSTE DIRECTO			132,53918
					COSTE EJECUCIÓN MATERIAL			**132,53918**
D0701911	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 450 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:3 i 15 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.: 1,000**					**139,54 €**
			Unidades		Precio €		Parcial	Importe
Mano de obra:								
A0150000	h	Manobre especialista	1,000 /R	x	29,53000	=	29,53000	
					Subtotal...		29,53000	29,53000
Maquinaria:								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700 /R	x	2,34000	=	1,63800	
					Subtotal...		1,63800	1,63800
Materiales:								
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	2,27000	=	0,45400	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,480	x	23,39000	=	34,61720	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,450	x	161,91000	=	72,85950	
					Subtotal...		107,93070	107,93070
					GASTOS AUXILIARES	1,50%		0,41295
					COSTE DIRECTO			139,54165
					COSTE EJECUCIÓN MATERIAL			**139,54165**

Codi Validació: 9K4LQDGY7Y7JNMAS7WJD725K
Verificació: https://aparitaentaltorra.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 174 de 235

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

ELEMENTOS COMPUESTOS

CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN					PRECIO
D9A1V014	h	Equip de reparacions programades p/peces (RPP)		**Rend.: 1,000**			**128,54 €**
			Unidades		Precio €	Parcial	Importe
Mano de obra:							
A0121000	h	Oficial 1a	1,000 /R	x	31,86000 =	31,86000	
A013V010	h	Ajudant	1,000 /R	x	28,25000 =	28,25000	
A0150000	h	Manobre especialista	1,000 /R	x	29,53000 =	29,53000	
				Subtotal...		89,64000	89,64000
Maquinaria:							
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,450 /R	x	17,13000 =	7,70850	
C150V0B0	h	Camió grua, de 7.800 kg de TARA i PMA de 13.500 kg, sense conductor, de 7 m de llargària total, amb caixa oberta de 4,50x2,45m (mides exteriors), amb grua de pes màxim de 2.000 kg	1,000 /R	x	23,85000 =	23,85000	
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,550 /R	x	2,34000 =	1,28700	
C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,500 /R	x	9,42000 =	4,71000	
				Subtotal...		37,55550	37,55550
				GASTOS AUXILIARES	1,50%		1,34460
				COSTE DIRECTO			128,54010
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL			**128,54010**
WT39-FMF1	m3	Terreny no classificat d'excavació		**Rend.: 1,000**			**0,00 €**

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 175 de 235

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Fecha: 19/06/26

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN					PRECIO
	B11111111111	h	1		Rend.: 1,000			1,10 €
	F21K4AB1	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió		Rend.: 1,000			11,15 €
	F21K4AE1	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 15 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió		Rend.: 1,000			17,29 €
	F21K4AE5	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 15 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió		Rend.: 1,000			12,71 €
	F21K4AF1	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 15 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió		Rend.: 1,000			12,93 €
	F21K4AB12	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics, de 8 a 10 t		Rend.: 1,000			63,53 €
				Unidades	Precio €		Parcial	Importe
	Maquinaria:							
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics, de 8 a 10 t	1,000 /R x	60,50000	=	60,50000	
					Subtotal...		60,50000	60,50000
				COSTE DIRECTO				60,50000
				DESPESES INDIRECTES		5,00%		3,02500
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL				**63,52500**
	F21KK34526	h	Camió grua 5t		Rend.: 1,000			71,20 €
				Unidades	Precio €		Parcial	Importe
	Maquinaria:							
	C1Z13500	h	Camió grua de 5 t, per a seguretat i salut	1,000 /R x	67,81000	=	67,81000	
					Subtotal...		67,81000	67,81000
				GASTOS AUXILIARES		1,50%		0,00000
				COSTE DIRECTO				67,81000
				DESPESES INDIRECTES		5,00%		3,39050
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL				**71,20050**
	F21L4JG3	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, inclosa la demolició de la base de formigó, de 15 cm de gruix, com a màxim, i de més de 2 m d'amplària, amb martell picador		Rend.: 1,000			8,38 €
				Unidades	Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:							
	A0150000	h	Manobre especialista	0,2072 /R x	29,53000	=	6,11862	
					Subtotal...		6,11862	6,11862
	Maquinaria:							

Codi Validació: 9KATLQQ9SY73ZNMAS9WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 176 de 235

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Fecha: 19/06/26

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN						PRECIO
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,1036 /R	x	17,13000	=	1,77467	
						Subtotal...		1,77467	1,77467
					GASTOS AUXILIARES	1,50%			0,09178
					COSTE DIRECTO				7,98507
					DESPESES INDIRECTES	5,00%			0,39925
					COSTE EJECUCIÓN MATERIAL				**8,38432**
	F21NU030	m3	Fresatge mecànic de paviment asfàltic, per cm de gruix, per a capes de rodament, en superfícies inferiors a 500 m2, en gruixos de fins a 5 cm, inclòs transport a planta de reciclatge, inclòs talls i entregues a tapes i reixes i posterior escombrat i neteja			**Rend.: 0,450**			1,57 €
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,0009 /R	x	31,86000	=	0,06372	
	A0140000	h	Manobre	0,0017 /R	x	28,56000	=	0,10789	
						Subtotal...		0,17161	0,17161
	Maquinaria:								
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,0009 /R	x	17,13000	=	0,03426	
	C110V025	h	Fresadora de càrrega automàtica	0,0009 /R	x	135,77000	=	0,27154	
	C1501800	h	Camió per a transport, de 12 t	0,0067 /R	x	61,09000	=	0,90956	
	C170E000	h	Escombradora autopropulsada	0,0009 /R	x	50,78000	=	0,10156	
						Subtotal...		1,31692	1,31692
					GASTOS AUXILIARES	1,50%			0,00257
					COSTE DIRECTO				1,49110
					DESPESES INDIRECTES	5,00%			0,07456
					COSTE EJECUCIÓN MATERIAL				**1,56566**
	F21PV310	u	Demolició d'escossell format de qualsevol forma o tipus col·locat sobre formigó, amb mitjans mecànics o manuals			**Rend.: 1,000**			23,36 €
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Maquinaria:								
	C1103331	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics, de 8 a 10 t, amb martell trencador	0,265 /R	x	83,95000	=	22,24675	
						Subtotal...		22,24675	22,24675
					GASTOS AUXILIARES	1,50%			0,03370
					COSTE DIRECTO				22,28045
					DESPESES INDIRECTES	5,00%			1,11402
					COSTE EJECUCIÓN MATERIAL				**23,39447**

Codi Validació: 7ATLQ3Y7Z3NMA5WWJD725K
Verificació: https://ajuntamentalbera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 17 de 235

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN					PRECIO
	F2R542AA	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	**Rend.: 1,000**				12,22 €
				Unidades		Precio €	Parcial	Importe
	Maquinaria:							
	C1501900	h	Camió per a transport, de 20 t	0,152 /R	x	76,56000 =	11,63712	
						Subtotal...	11,63712	11,63712
						GASTOS AUXILIARES 1,50%		0,00000
						COSTE DIRECTO		11,63712
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,58186
						COSTE EJECUCIÓN MATERIAL		**12,21898**
	F2RA65A0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.: 1,000**				50,27 €
				Unidades		Precio €	Parcial	Importe
	Materiales:							
	B2RA65A0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,430	x	111,34000 =	47,87620	
						Subtotal...	47,87620	47,87620
						GASTOS AUXILIARES 1,50%		0,00000
						COSTE DIRECTO		47,87620
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		2,39381
						COSTE EJECUCIÓN MATERIAL		**50,27001**
	F315UUF1	m3	Formigonament de rases i pous de fonaments amb un volum < 1 m3 de formigó HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	**Rend.: 1,000**				131,15 €
				Unidades		Precio €	Parcial	Importe
	Mano de obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,250 /R	x	28,56000 =	7,14000	
						Subtotal...	7,14000	7,14000
	Materiales:							
	B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	1,100	x	106,96000 =	117,65600	
						Subtotal...	117,65600	117,65600

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZMAS7WJD725C | Pàgina 178 de 235
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Fecha: 19/06/26

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN						PRECIO
				GASTOS AUXILIARES		1,50%			0,10710
				COSTE DIRECTO					124,90310
				DESPESES INDIRECTES		5,00%			6,24516
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					**131,14825**
	F67452345	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.: 1,000**					139,17 €
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
Materiales:									
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	1,000	x	132,53918	=	132,53918	
						Subtotal...		132,53918	132,53918
				GASTOS AUXILIARES		1,50%			0,00000
				COSTE DIRECTO					132,53918
				DESPESES INDIRECTES		5,00%			6,62696
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					**139,16614**
	F935V51J	m3	Base de sòl-ciment SC20, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM	**Rend.: 1,000**					53,70 €
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
Mano de obra:									
	A0140000	h	Manobre	0,0423 /R	x	28,56000	=	1,20809	
						Subtotal...		1,20809	1,20809
Maquinaria:									
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,0296 /R	x	88,24000	=	2,61190	
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,0634 /R	x	91,90000	=	5,82646	
	C1502E00	h	Camió cisterna, de 8 m3	0,0211 /R	x	62,94000	=	1,32803	
						Subtotal...		9,76639	9,76639
Materiales:									
	B0111000	m3	Aigua	0,025	x	2,27000	=	0,05675	
	B0381221	m3	Conglomerat de sòl-ciment SC20, amb una dotació de 3% sobre pes sec de ciment CEM II/B-L 32,5 N, elaborat a central	1,100	x	36,45000	=	40,09500	
						Subtotal...		40,15175	40,15175
				GASTOS AUXILIARES		1,50%			0,01811
				COSTE DIRECTO					51,14435
				DESPESES INDIRECTES		5,00%			2,55722
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					**53,70157**

Codi Validació: 9KATGQQYY23ZNMJS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentarera.esadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublica Gestiona | Pàgina 179 de 235

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Fecha: 19/06/26

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN						PRECIO
	F935V71J	m3	Base de grava-ciment GC32, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM			**Rend.: 1,000**			57,03 €
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A0140000	h	Manobre	0,0419 /R	x	28,56000	=	1,19666	
						Subtotal...		1,19666	1,19666
	Maquinaria:								
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,0293 /R	x	88,24000	=	2,58543	
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,0629 /R	x	91,90000	=	5,78051	
	C1502E00	h	Camió cisterna, de 8 m3	0,021 /R	x	62,94000	=	1,32174	
						Subtotal...		9,68768	9,68768
	Materiales:								
	B0111000	m3	Aigua	0,025	x	2,27000	=	0,05675	
	B0382322	m3	Conglomerat de grava-ciment GC32, amb una dotació de 3,5% sobre pes sec de ciment CEM II/B-L 32,5 N, elaborat a central	1,100	x	39,41000	=	43,35100	
						Subtotal...		43,40775	43,40775
				GASTOS AUXILIARES			1,50%		0,01795
				COSTE DIRECTO					54,31004
				DESPESES INDIRECTES			5,00%		2,71550
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					**57,02554**

	F935V91J	m3	Base de grava-ciment GC20, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM			**Rend.: 1,000**			59,15 €
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A0140000	h	Manobre	0,0413 /R	x	28,56000	=	1,17953	
						Subtotal...		1,17953	1,17953
	Maquinaria:								
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,0289 /R	x	88,24000	=	2,55014	
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,062 /R	x	91,90000	=	5,69780	
	C1502E00	h	Camió cisterna, de 8 m3	0,0207 /R	x	62,94000	=	1,30286	
						Subtotal...		9,55080	9,55080
	Materiales:								
	B0111000	m3	Aigua	0,025	x	2,27000	=	0,05675	
	B0382422	m3	Conglomerat de grava-ciment GC20, amb una dotació de 3,5% sobre pes sec de ciment CEM II/B-L 32,5 N, elaborat a central	1,100	x	41,39000	=	45,52900	
						Subtotal...		45,58575	45,58575
				GASTOS AUXILIARES			1,50%		0,01795
				COSTE DIRECTO					56,33[illegible]
				DESPESES INDIRECTES			5,00%		2,81[illegible]
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					**59,15[illegible]**

Codi Validació: 9K3TLCQ9YYZZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentalaera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma es Publico Gestiona | Pàgina 180 de 235

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Fecha: 19/06/26

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN						PRECIO
	F966U7D8	m	Vorada corba de peces de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C5 de 25x15 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó HM-20/P/40/I de 20 a 25 cm d'alçària i rejuntada amb morter, en actuacions de 10 a 100 m			**Rend.: 1,000**			71,30 €
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,314 /R	x	34,22000	=	10,74508	
	A0140000	h	Manobre	0,534 /R	x	28,56000	=	15,25104	
						Subtotal...		25,99612	25,99612
	Materiales:								
	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	0,0737	x	94,53000	=	6,96686	
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0021	x	49,33000	=	0,10359	
	B966A7D0	m	Vorada corba de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C5 de 25x15 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340	1,050	x	32,81000	=	34,45050	
						Subtotal...		41,52095	41,52095
				GASTOS AUXILIARES			1,50%		0,38994
				COSTE DIRECTO					67,90701
				DESPESES INDIRECTES			5,00%		3,39535
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					**71,30236**
	F96YU009	m	Col·locació de vorada recta sobre fonament de formigó, en actuacions de 10 a 100 m			**Rend.: 1,000**			25,31 €
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,260 /R	x	31,86000	=	8,28360	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,520 /R	x	29,53000	=	15,35560	
						Subtotal...		23,63920	23,63920
	Materiales:								
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,001	x	110,66815	=	0,11067	
						Subtotal...		0,11067	0,11067
				GASTOS AUXILIARES			1,50%		0,35[illegible]
				COSTE DIRECTO					24,1[illegible]
				DESPESES INDIRECTES			5,00%		1,2[illegible]
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					**25,30968**

Codi Validació: 9K[illegible]Q9[illegible]Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 181 de 235

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Fecha: 19/06/26

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN						PRECIO
	F96YU014	m	Col·locació de vorada corba sobre fonament de formigó, en actuacions de 10 a 100 m, en actuacions de 10 a 100 m			**Rend.: 1,000**			28,21 €
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,325 /R	x	31,86000	=	10,35450	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,542 /R	x	29,53000	=	16,00526	
						Subtotal...		26,35976	26,35976
	Materiales:								
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,001	x	110,66815	=	0,11067	
						Subtotal...		0,11067	0,11067
				GASTOS AUXILIARES			1,50%		0,39540
				COSTE DIRECTO					26,86583
				DESPESES INDIRECTES			5,00%		1,34329
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					**28,20912**
	F97ZW010	m	Increment per utilització de morter especial de resistència i adormiment ràpid, en peces de rigola de 20x20cm, amb una quantia de 12 kg/m			**Rend.: 1,000**			16,51 €
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Materiales:								
	B0715000	kg	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres	12,000	x	1,31000	=	15,72000	
						Subtotal...		15,72000	15,72000
				GASTOS AUXILIARES			1,50%		0,00000
				COSTE DIRECTO					15,72000
				DESPESES INDIRECTES			5,00%		0,78600
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					**16,50600**
	F9F5U443	m2	Paviment de peces prefabicades de formigó, amb sorra de marbre de color, de 40x40x5 cm, col·locades amb morter de ciment 1:4 i rejuntat amb sorra fina, en actuacions de més de 100 m2			**Rend.: 1,000**			53,71 €
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,525 /R	x	34,22000	=	17,96550	
	A0140000	h	Manobre	0,263 /R	x	28,56000	=	7,51128	
						Subtotal...		25,47678	25,47678
	Materiales:								
	B0311500	t	Sorra de pedrera de pedra calcària, de 0 a 3,5 mm	0,017	x	21,80000	=	0,37060	
	B9FAU440	m2	Paviment de peces prefabicades de formigó, amb sorra de marbre de color, de 40x40x5 cm	1,050	x	16,92000	=	17,76600	

Codi Validació: 9KATLQGYY73ZNMAS7WJ0725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 182 de 235

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN					PRECIO
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,054	x 132,53918 =	7,15712		
					Subtotal...	25,29372		25,29372
				GASTOS AUXILIARES	1,50%			0,38215
				COSTE DIRECTO				51,15265
				DESPESES INDIRECTES	5,00%			2,55763
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL				**53,71028**
	F9H1V110	t	Mescla bituminosa contínua en calent, fabricada a temperatura normal, tipus AC 32 base 50/70 S, AC 32 base 35/50 S, AC 32 bin 50/70 S, AC32 bin 35/50 S, AC22 bin 50/70 S, AC 22 bin 35/50S (S-20/25), amb granulat per a base i betum asfàltic de penetració, inclòs un mínim de 10% de reciclat de mescla bituminosa, col.locada a l'obra amb una compactació del 98% de l'assaig Marshall, en actuacions amb un volum de més de 100 t		**Rend.: 1,000**			**90,50 €**
				Unidades	Precio €	Parcial		Importe
	Mano de obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,0519 /R	x 34,22000 =	1,77602		
	A0140000	h	Manobre	0,0779 /R	x 28,56000 =	2,22482		
					Subtotal...	4,00084		4,00084
	Maquinaria:							
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,026 /R	x 91,90000 =	2,38940		
	C1501900	h	Camió per a transport, de 20 t	0,150 /R	x 76,56000 =	11,48400		
	C1709B00	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,026 /R	x 67,71000 =	1,76046		
	C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,026 /R	x 82,09000 =	2,13434		
	C170V100	t	Desplaçaments, càrrega i descàrrega de maquinària de pavimentació de mescla bituminosa en conjunt d'obres	0,8658 /R	x 4,88000 =	4,22510		
					Subtotal...	21,99330		21,99330
	Materiales:							
	B9H1V110	t	Mescla bituminosa contínua en calent, fabricada a temperatura normal, tipus AC 32 base 50/70 S, AC 32 base 35/50 S, AC 32 bin 50/70 S, AC32 bin 35/50 S, AC22 bin 50/70 S, AC 22 bin 35/50S (S-20/25), amb granulat per a base i betum asfàltic de penetració, inclòs un mínim de 10% de reciclat de mescla bituminosa	1,000	x 60,14000 =	60,14000		
					Subtotal...	60,14000		60,14000
				GASTOS AUXILIARES	1,50%			0,90210
				COSTE DIRECTO				86,13540
				DESPESES INDIRECTES	5,00%			4,30677
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL				**90,50388**

Codi Validació: 9KBLQCYV33ZBMAS7WUD725K
Verificació: https://contractaciopublica.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 183 de 235

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN						PRECIO
	F9J1V010	m2	Reg d´imprimació amb emulsió bituminosa catiònica, tipus C50BF5 IMP, amb una dotació d'1,5 kg/m2, inclòs neteja del ferm		**Rend.: 1,000**				0,81 €
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A0150000	h	Manobre especialista	0,0012 /R	x	29,53000	=	0,03544	
					Subtotal...			0,03544	0,03544
	Maquinaria:								
	C1702D00	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	0,0012 /R	x	36,48000	=	0,04378	
	C170E000	h	Escombradora autopropulsada	0,0012 /R	x	50,78000	=	0,06094	
					Subtotal...			0,10472	0,10472
	Materiales:								
	B0552460	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 50% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C50BF4 IMP amb un contingut de fluidificant >3%, segons UNE-EN 13808	1,500	x	0,42000	=	0,63000	
					Subtotal...			0,63000	0,63000
					GASTOS AUXILIARES	1,50%			0,00053
					COSTE DIRECTO				0,77069
					DESPESES INDIRECTES	5,00%			0,03853
					COSTE EJECUCIÓN MATERIAL				**0,80923**
	F9J1V025	m2	Reg d´adherència amb emulsió bituminosa catiònica termoadherent modificada amb polimers, tipus C60BP4 TER o C60BP3 TER, amb una dotació d'1 kg/m2, inclòs neteja del ferm		**Rend.: 1,000**				1,25 €
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A0150000	h	Manobre especialista	0,0005 /R	x	29,53000	=	0,01477	
					Subtotal...			0,01477	0,01477
	Maquinaria:								
	C1702D00	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	0,0005 /R	x	36,48000	=	0,01824	
	C170E000	h	Escombradora autopropulsada	0,0005 /R	x	50,78000	=	0,02539	
					Subtotal...			0,04363	0,04363
	Materiales:								
	B055U120	kg	Emulsió bituminosa catiònica termoadherent amb un 60% de betum asfàltic modificat amb polimers, per a reg d'adherència tipus C60BP4 TER o C60BP3 TER	1,000	x	1,13000	=	1,13000	
					Subtotal...			1,13000	1,13000
					GASTOS AUXILIARES	1,50%			0,00
					COSTE DIRECTO				1,18
					DESPESES INDIRECTES	5,00%			0,06
					COSTE EJECUCIÓN MATERIAL				**1,24305**

Codi Validació: 9KTLQQ973ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://administracioelectronica.gabrera.cat/esPublico Gestiona | Pàgina 184 de 235
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 184 de 235

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Fecha: 19/06/26

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN						PRECIO
	F9WEU010	m2	Reparació puntual de paviment de qualsevol tipus de peces, mitjançant equip de reparacions programades per peces (RPP), inclòs demolició i col·locació de peces amb morter M15 (15 N/mm2), en actuacions fins a 20 m2			**Rend.: 1,000**			173,25 €
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Materiales:								
	D0701911	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 450 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:3 i 15 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,031	x	139,54165	=	4,32579	
	D9A1V014	h	Equip de reparacions programades p/peces (RPP)	1,250	x	128,54010	=	160,67513	
						Subtotal...		165,00092	165,00092
				GASTOS AUXILIARES			1,50%		0,00000
				COSTE DIRECTO					165,00092
				DESPESES INDIRECTES			5,00%		8,25005
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					**173,25097**
	F9WZV010	u	Desmuntatge i col·locació de marc i tapa de pous de clavegueres o altres serveis, per a situar a nova rasant, en obres de recobriment asfàltic, amb morter de ciment, inclòs carrega manual de runa generada			**Rend.: 1,000**			132,79 €
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A0121000	h	Oficial 1a	1,8553 /R	x	31,86000	=	59,10986	
	A0150000	h	Manobre especialista	1,8553 /R	x	29,53000	=	54,78701	
						Subtotal...		113,89687	113,89687
	Maquinaria:								
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,3089 /R	x	17,13000	=	5,29146	
						Subtotal...		5,29146	5,29146
	Materiales:								
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,042	x	132,53918	=	5,56665	
						Subtotal...		5,56665	5,56665
				GASTOS AUXILIARES			1,50%		1,70845
				COSTE DIRECTO					126,46343
				DESPESES INDIRECTES			5,00%		6,32317
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					**132,78660**
	F9WZW023	u	Adaptació de pou d'embornal tipus bústia a pou d'embornal a pla de calçada, amb morter especial, inclou carrega manual de runa generada			**Rend.: 1,038**			164,52 €
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe

Codificalidació: 9KATLQQ9YYZ3ZNMASAWJU25K
Verificació: https://ajuntamentabrera.sedeinsitacio.cat
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 185 de 235

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN						PRECIO
	Mano de obra:								
	A0121000	h	Oficial 1a	1,8605 /R	x	31,86000	=	57,10552	
	A0140000	h	Manobre	1,8605 /R	x	28,56000	=	51,19064	
						Subtotal...		108,29616	108,29616
	Maquinaria:								
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,6977 /R	x	17,13000	=	11,51407	
						Subtotal...		11,51407	11,51407
	Materiales:								
	B071V100	kg	Morter adormiment ràpid i retracció controlada de ciment, granulats seleccionats, resines sintètiques i additius,classe R4 segons UNE-EN 1504-3	25,000	x	1,41000	=	35,25000	
						Subtotal...		35,25000	35,25000
						GASTOS AUXILIARES	1,50%		1,62444
						COSTE DIRECTO			156,68467
						DESPESES INDIRECTES	5,00%		7,83423
						COSTE EJECUCIÓN MATERIAL			**164,51891**
	FA23B4516	h	Oficial 1a			**Rend.: 1,000**			**33,45 €**
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000 /R	x	31,86000	=	31,86000	
						Subtotal...		31,86000	31,86000
						COSTE DIRECTO			31,86000
						DESPESES INDIRECTES	5,00%		1,59300
						COSTE EJECUCIÓN MATERIAL			**33,45300**
	FBA0U200	u	Actuacions puntuals de pintat sobre paviment en actuacions d'1 jornada d'equip i fins a 50 m2 de superfície de marques vials realment pintades, per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons la norma UNE-EN 1436, aplicada amb màquina d'accionament manual			**Rend.: 1,000**			**1.302,93 €**
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A0121000	h	Oficial 1a	8,000 /R	x	31,86000	=	254,88000	
	A0140000	h	Manobre	16,000 /R	x	28,56000	=	456,96000	
						Subtotal...		711,84000	711,84000
	Maquinaria:								
	C150U004	h	Furgoneta, de 3500 kg	8,000 /R	x	9,46000	=	75,68000	

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73QNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 186 de 233

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN						PRECIO
	C1B02B00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	8,000 /R	x	31,28000	=	250,24000	
						Subtotal...		325,92000	325,92000
	Materiales:								
	BBA11100	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	36,000	x	2,88000	=	103,68000	
	BBA1M100	kg	Microesferes de vidre per a marques vials, retrorreflectants en sec	24,000	x	1,83000	=	43,92000	
	BBA1UU02	kg	Micropartícules de vidre en pols, amb cantells angulosos	15,000	x	2,99000	=	44,85000	
						Subtotal...		192,45000	192,45000
						GASTOS AUXILIARES	1,50%		10,67760
						COSTE DIRECTO			1.240,88760
						DESPESES INDIRECTES	5,00%		62,04438
						COSTE EJECUCIÓN MATERIAL			**1.302,93198**
	FBA1UVA1	m	Pintat de línia discontínua de 10 cm d'amplària, per a separació de carrils de circulació i girs, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 72 g/m (dosificació mínima 720 g/m2) (amidament: m realment pintat)			**Rend.: 1,000**			**0,36 €**
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,0018 /R	x	31,86000	=	0,05735	
	A0140000	h	Manobre	0,0018 /R	x	28,56000	=	0,05141	
						Subtotal...		0,10876	0,10876
	Maquinaria:								
	C150V060	h	Furgoneta amb caixa per a una càrrega màxima de 3.500 Kp, amb plataforma elevadora incorporada	0,0018 /R	x	10,32000	=	0,01858	
	C1B02A00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	0,0018 /R	x	40,89000	=	0,07360	
						Subtotal...		0,09218	0,09218
	Materiales:								
	BBA5U100	kg	Pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent, per a marques vials	0,072	x	1,89000	=	0,13608	
						Subtotal...		0,13608	0,13608
						GASTOS AUXILIARES	1,50%		0,00162
						COSTE DIRECTO			0,33864
						DESPESES INDIRECTES	5,00%		0,01693
						COSTE EJECUCIÓN MATERIAL			**0,35557**
	FBA1UVA2	m	Pintat de línia discontínua de 15 cm d'amplària, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 108 g/m (dosificació mínima 720 g/m2) (amidament: m realment pintat)			**Rend.: 1,000**			**0,42 €**
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,0019 /R	x	31,86000	=	0,06053	
	A0140000	h	Manobre	0,0019 /R	x	28,56000	=	0,05426	

Codi Validació: 9KTLQQ9Y7Y2NMAS7WGD72SBCA | Pàgina 187 de 235
Verificació: https://ajuntamentalcarras.eadministracio.cat
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN						PRECIO
						Subtotal...		0,11479	0,11479
	Maquinaria:								
	C150V060	h	Furgoneta amb caixa per a una càrrega màxima de 3.500 Kp, amb plataforma elevadora incorporada	0,0019 /R	x	10,32000	=	0,01961	
	C1B02A00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	0,0019 /R	x	40,89000	=	0,07769	
						Subtotal...		0,09730	0,09730
	Materiales:								
	BBA5U100	kg	Pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent, per a marques vials	0,108	x	1,89000	=	0,20412	
						Subtotal...		0,20412	0,20412
				GASTOS AUXILIARES			1,50%		0,00172
				COSTE DIRECTO					0,41793
				DESPESES INDIRECTES			5,00%		0,02090
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					**0,43883**
	FBA1UVA5	m	Pintat de línia contínua de 10 cm d'amplària, per a separació de sentits de circulació i carril reservat a bicicletes, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima amb una dosificació de 72 g/m (dosificació mínima 720 g/m2)			**Rend.: 1,000**			0,30 €
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,0013 /R	x	31,86000	=	0,04142	
	A0140000	h	Manobre	0,0013 /R	x	28,56000	=	0,03713	
						Subtotal...		0,07855	0,07855
	Maquinaria:								
	C150V060	h	Furgoneta amb caixa per a una càrrega màxima de 3.500 Kp, amb plataforma elevadora incorporada	0,0013 /R	x	10,32000	=	0,01342	
	C1B02A00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	0,0013 /R	x	40,89000	=	0,05316	
						Subtotal...		0,06658	0,06658
	Materiales:								
	BBA5U100	kg	Pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent, per a marques vials	0,072	x	1,89000	=	0,13608	
						Subtotal...		0,13608	0,13608
				GASTOS AUXILIARES			1,50%		0,00[illegible]
				COSTE DIRECTO					0,28[illegible]
				DESPESES INDIRECTES			5,00%		0,01[illegible]
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					**0,29[illegible]**
	FBA1UVD6	m	Pintat de línia contínua de 15 cm d'amplària, per a limitació de calçada, amb pintura de doble component amb aplicació a màquina i amb una dosificació mínima de 240 g/m (dosificació mínima 1600 g/m2)			**Rend.: 1,013**			1,0[illegible]
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								

Codi Validació: 9KATLQQ9YY73ZNMAS7WRDD25K
Verificació: https://ajuntamentabrera.sedmi.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 188 de 235

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Fecha: 19/06/26

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN						PRECIO
	A0121000	h	Oficial 1a	0,0044 /R	x	31,86000	=	0,13838	
	A0140000	h	Manobre	0,0044 /R	x	28,56000	=	0,12405	
						Subtotal...		0,26243	0,26243
	Maquinaria:								
	C150V060	h	Furgoneta amb caixa per a una càrrega màxima de 3.500 Kp, amb plataforma elevadora incorporada	0,0044 /R	x	10,32000	=	0,04483	
	C1B02A00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	0,0044 /R	x	40,89000	=	0,17761	
						Subtotal...		0,22244	0,22244
	Materiales:								
	BBA5U300	kg	Pintura de dos components en fred de llarga durada, per a marques vials	0,240	x	2,13000	=	0,51120	
						Subtotal...		0,51120	0,51120
						GASTOS AUXILIARES	1,50%		0,00394
						COSTE DIRECTO			1,00001
						DESPESES INDIRECTES	5,00%		0,05000
						COSTE EJECUCIÓN MATERIAL			**1,05001**

	FBA2UV10	m	Pintat de faixa de 40 cm d'amplària, per a banda de detenció de pas de vianants, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 Kg/m2			**Rend.: 1,000**			2,97 €
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,0191 /R	x	31,86000	=	0,60853	
	A0140000	h	Manobre	0,0191 /R	x	28,56000	=	0,54550	
						Subtotal...		1,15403	1,15403
	Maquinaria:								
	C150V060	h	Furgoneta amb caixa per a una càrrega màxima de 3.500 Kp, amb plataforma elevadora incorporada	0,0191 /R	x	10,32000	=	0,19711	
	C1B02A00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	0,0191 /R	x	40,89000	=	0,78100	
						Subtotal...		0,97811	0,97811
	Materiales:								
	BBA5U100	kg	Pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent, per a marques vials	0,360	x	1,89000	=	0,68040	
						Subtotal...		0,68040	0,68040
						GASTOS AUXILIARES	1,50%		0,02725
						COSTE DIRECTO			2,84729
						DESPESES INDIRECTES	5,00%		0,14236
						COSTE EJECUCIÓN MATERIAL			**2,97165**

Codi Validació: 9KATLQQ9Y7ZNMA5AUJD225K
Verificació: https://ajuntamentarera.sedelectronica.cat
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 189 de 235

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Fecha: 19/06/26

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN						PRECIO
	FBA2UVD2	m2	Pintat de faixa de 50 cm, per a pas de vianants sense semàfors, amb pintura de doble component amb aplicació manual i amb una dosificació mínima de 2800 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons la norma UNE-EN 1436, inclòs premarcatge (amidament: m2 realment pintat)			**Rend.: 1,000**			11,24 €
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,0373 /R	x	31,86000	=	1,18838	
	A0140000	h	Manobre	0,0373 /R	x	28,56000	=	1,06529	
						Subtotal...		2,25367	2,25367
	Maquinaria:								
	C150V060	h	Furgoneta amb caixa per a una càrrega màxima de 3.500 Kp, amb plataforma elevadora incorporada	0,0373 /R	x	10,32000	=	0,38494	
	C1B02B00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	0,0373 /R	x	31,28000	=	1,16674	
						Subtotal...		1,55168	1,55168
	Materiales:								
	BBA1UU02	kg	Micropartícules de vidre en pols, amb cantells angulosos	0,300	x	2,99000	=	0,89700	
	BBA5U300	kg	Pintura de dos components en fred de llarga durada, per a marques vials	2,800	x	2,13000	=	5,96400	
						Subtotal...		6,86100	6,86100
				GASTOS AUXILIARES			1,50%		0,03381
				COSTE DIRECTO					10,70016
				DESPESES INDIRECTES			5,00%		0,53501
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					**11,23516**
	FBA3UV50	u	Pintat de símbol de Cediu el pas, d'1,5 m de llargària, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m2, inclòs premarcatge			**Rend.: 1,000**			11,30 €
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,0911 /R	x	31,86000	=	2,90245	
	A0140000	h	Manobre	0,0911 /R	x	28,56000	=	2,60182	
						Subtotal...		5,50427	5,50427
	Maquinaria:								
	C150V060	h	Furgoneta amb caixa per a una càrrega màxima de 3.500 Kp, amb plataforma elevadora incorporada	0,0911 /R	x	10,32000	=	0,94015	
	C1B02A00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	0,0911 /R	x	40,89000	=	3,72508	
						Subtotal...		4,66523	4,66523
	Materiales:								
	BBA5U100	kg	Pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent, per a marques vials	0,270	x	1,89000	=	0,51030	

Codi Validació: 9K5TLQQ9YY73ZNMAS4VJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 190 de 235

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Fecha: 19/06/26

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN					PRECIO
				Subtotal...			0,51030	0,51030
				GASTOS AUXILIARES	1,50%			0,08256
				COSTE DIRECTO				10,76236
				DESPESES INDIRECTES	5,00%			0,53812
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL				**11,30048**
	FBAZUV00	m	Premarcatge	**Rend.: 0,937**				0,14 €
				Unidades		Precio €	Parcial	Importe
	Mano de obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,0017 /R	x	31,86000 =	0,05780	
	A0140000	h	Manobre	0,0017 /R	x	28,56000 =	0,05182	
				Subtotal...			0,10962	0,10962
	Maquinaria:							
	C150V060	h	Furgoneta amb caixa per a una càrrega màxima de 3.500 Kp, amb plataforma elevadora incorporada	0,0017 /R	x	10,32000 =	0,01872	
				Subtotal...			0,01872	0,01872
				GASTOS AUXILIARES	1,50%			0,00164
				COSTE DIRECTO				0,12998
				DESPESES INDIRECTES	5,00%			0,00650
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL				**0,13648**
	FBAZUV20	m2	Increment del preu unitari per addició de microesferes de vidre a la senyalització horitzontal, amb una dosificació mínima de 480 g/m2, en la proporció segons la normativa vigent	**Rend.: 1,000**				1,18 €
				Unidades		Precio €	Parcial	Importe
	Materiales:							
	BBA1UU01	kg	Microesferes de vidre	0,503	x	2,23000 =	1,12169	
				Subtotal...			1,12169	1,12169
				GASTOS AUXILIARES	1,50%			0,00000
				COSTE DIRECTO				1,12169
				DESPESES INDIRECTES	5,00%			0,05608
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL				**1,17777**
	FBB1UVA0	u	Subministrament de senyal vertical (d'alumini de 2mm de gruix) de perill tipus P, triangular, de 700 mm de costat, amb làmina retrorreflectora classe RA1 (E.G. Nivell I)	**Rend.: 1,000**				34,93 €
				Unidades		Precio €	Parcial	Importe
	Materiales:							
	BBB1UVA0	u	Senyal vertical (d'alumini de 2mm de gruix) de perill tipus P, triangular, de 700 mm de costat, amb làmina retrorreflectora classe RA1 (E.G. Nivell I)	1,000	x	33,27000 =	33,27000	

Codi Validació: 9KATLQQ9YY73ZNMAS7WJD7J5K
Verificació: https://ajuntamentabrera.administracio.cat
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublica Gestiona | Pàgina 191 de 235

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN					PRECIO
					Subtotal...		33,27000	33,27000
				GASTOS AUXILIARES	1,50%			0,00000
				COSTE DIRECTO				33,27000
				DESPESES INDIRECTES	5,00%			1,66350
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL				**34,93350**
	FQ4Y010U	u	Col·locació de pilona de qualsevol tipus mitjançant màquina taladradora amb broca de diamant de qualsevol mida, ancorat un mínim de 20 cm amb morter polimèric de ciment de resines sintètiques i fibres d'enduriment ràpid, inclòs neteja del forat, càrrega i transport de runa a dipòsit autoritzat, abonament de la deposició i cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, en actuacions fins a 5 unitats	**Rend.: 1,000**				**47,76 €**
				Unidades		Precio €	Parcial	Importe
	Mano de obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,500 /R	x	31,86000 =	15,93000	
	A0140000	h	Manobre	0,500 /R	x	28,56000 =	14,28000	
					Subtotal...		30,21000	30,21000
	Maquinaria:							
	C1RA2500	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic, de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	0,0014 /R	x	24,58000 =	0,03441	
	C200H000	h	Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim	0,500 /R	x	8,71000 =	4,35500	
	CZ112000	h	Grup electrògen, de 20 a 30 kVA	0,500 /R	x	10,34000 =	5,17000	
					Subtotal...		9,55941	9,55941
	Materiales:							
	B0715000	kg	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres	4,000	x	1,31000 =	5,24000	
	B2RA71H1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,002	x	11,67000 =	0,02334	
					Subtotal...		5,26334	5,26334
				GASTOS AUXILIARES	1,50%			0,45[illegible]
				COSTE DIRECTO				45,4[illegible]
				DESPESES INDIRECTES	5,00%			2,27[illegible]
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL				**47,76[illegible]**
	H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il·luminació autònoma, homologat segons norma UNE-EN 812	**Rend.: 1,000**				**30,79**
				Unidades		Precio €	Parcial	Importe
	Materiales:							

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNWQ97WJ07B5QK
Verificació: https://ajuntamontabrera.sedipualba.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 192 de 235

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Fecha: 19/06/26

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN						PRECIO
	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	1,000	x	6,88000	=	6,88000	
	B14Z1100	u	Projector estanc per acoblar al casc, amb làmpada, cinturó i bateria recarregable, per a 2 usos	1,000	x	22,42000	=	22,42000	
						Subtotal...		29,30000	29,30000
						GASTOS AUXILIARES	1,50%		0,00000
						COSTE DIRECTO			29,30000
						DESPESES INDIRECTES	5,00%		1,46500
						COSTE EJECUCIÓN MATERIAL			**30,76500**
	H1454420	u	Parella de guants antihumitat resistents als productes químics, de neoprè sense suport i folrat de cotó, amb maniguets fins a mig avantbraç			**Rend.: 1,000**			10,35 €
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Materiales:								
	B1454420	u	Parella de guants antihumitat resistents als productes químics, de neoprè sense suport i folrat de cotó amb maniguets fins a mig avantbraç	1,000	x	9,86000	=	9,86000	
						Subtotal...		9,86000	9,86000
						GASTOS AUXILIARES	1,50%		0,00000
						COSTE DIRECTO			9,86000
						DESPESES INDIRECTES	5,00%		0,49300
						COSTE EJECUCIÓN MATERIAL			**10,35300**
	H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843			**Rend.: 1,000**			80,13 €
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Materiales:								
	B1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	1,000	x	76,31000	=	76,31000	
						Subtotal...		76,31000	76,31000
						GASTOS AUXILIARES	1,50%		0,00000
						COSTE DIRECTO			76,31000
						DESPESES INDIRECTES	5,00%		3,81550
						COSTE EJECUCIÓN MATERIAL			**80,12550**

Codi Validació: KAT7QQYYZNM4X37WJD725K
Verificació: https://ajuntamentrera.edu.administracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 193 de 235

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Fecha: 19/06/26

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN					PRECIO
	H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons norma UNE-EN 340	**Rend.: 1,000**				99,74 €
				Unidades		Precio €	Parcial	Importe
	Materiales:							
	B1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1,000	x	94,99000 =	94,99000	
					Subtotal...		94,99000	94,99000
				GASTOS AUXILIARES		1,50%		0,00000
				COSTE DIRECTO				94,99000
				DESPESES INDIRECTES		5,00%		4,74950
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL				**99,73950**
	H1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons norma UNE-EN 340	**Rend.: 1,000**				7,30 €
				Unidades		Precio €	Parcial	Importe
	Materiales:							
	B1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	1,000	x	6,95000 =	6,95000	
					Subtotal...		6,95000	6,95000
				GASTOS AUXILIARES		1,50%		0,00000
				COSTE DIRECTO				6,95000
				DESPESES INDIRECTES		5,00%		0,34750
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL				**7,29750**
	H1483344	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons norma UNE-EN 340	**Rend.: 1,000**				12,25 €
				Unidades		Precio €	Parcial	Importe
	Materiales:							
	B1483344	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340	1,000	x	11,67000 =	11,67000	
					Subtotal...		11,67000	11,67000
				GASTOS AUXILIARES		1,50%		0,00000
				COSTE DIRECTO				11,67000
				DESPESES INDIRECTES		5,00%		0,58350

Codi Validació: 9RATLQ3YY73ZNMAS7WJD72JK
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 194 de 235

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Fecha: 19/06/26

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN						PRECIO
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					**12,25350**
	H14SS112	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	**Rend.: 1,000**					17,03 €
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Materiales:								
	B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	1,000	x	16,22000	=	16,22000	
					Subtotal...			16,22000	16,22000
				GASTOS AUXILIARES		1,50%			0,00000
				COSTE DIRECTO					16,22000
				DESPESES INDIRECTES		5,00%			0,81100
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					**17,03100**
	MPD100	m²	Pavimento drenante de piezas de 40x40x12 cm Llosa Trama de BREINCO o equivalente, con juntas drenantes rellenas con gravilla de 2 a 8 mm de diámetro, acabado color desert, con una resistencia a flexotracción de 4 N/mm², una capacidad drenante de 144 l/(m²·min) y con resistencia al deslizamiento Rd>45 según UNE-EN 16165 y resbaladicidad clase 3 según CTE, para tráfico peatonal. Colocación sobre capa de 5 cm de espesor de gravilla de 2 a 8 mm de diámetro. Incluye: Extendido de la capa base de gravilla. Colocación del pavimento. Relleno de las juntas drenantes con gravilla.	**Rend.: 1,000**					70,02 €
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	MO041	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	0,657 /R	x	22,53000	=	14,80221	
	MO087	h	Ayudante construcción de obra civil.	0,657 /R	x	21,78000	=	14,30946	
					Subtotal...			29,11167	29,11167
	Materiales:								
	MT01ARP032A	m³	Gravilla caliza de machaqueo de 2 a 8 mm de diámetro.	0,078	x	24,72000	=	1,92816	
	MT18BRE010A	m²	Piezas de 60x40x12 cm Llosa Filtra ´´BREINCO´´, con juntas drenantes, acabado desierto.	1,000	x	34,34000	=	34,34000	
					Subtotal...			36,26816	36,26816
	Otros:								
	%ZZ	%	Costes directos complementarios	2,00 %	S/	65,38000	=	1,30760	
					Subtotal...			1,30760	1,30760
				COSTE DIRECTO					66,68743
				DESPESES INDIRECTES		5,00%			3,33437

Codi Validació: 69KATLQQ3BY73ZNMAS7WDD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadmin.stracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 195 de 235

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN					PRECIO
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL				**70,02180**
	P9HC-HOSA	u	Desplazamiento, montaje y desmontaje en la obra de equipo de extendido y fresado de mezcla bituminosa en caliente	**Rend.: 1,000**				**5.028,84 €**
				Unidades		Precio €	Parcial	Importe
	Maquinaria:							
	C17H-HOSB	u	Desplazamiento, montaje y desmontaje en la obra de equipo de extendido y fresado de mezcla bituminosa en caliente	1,000 /R	x	4.789,37000 =	4.789,37000	
					Subtotal...		4.789,37000	4.789,37000
				COSTE DIRECTO				4.789,37000
				DESPESES INDIRECTES	5,00%			239,46850
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL				**5.028,83850**
	PQ41-HA79	u	Pilona esfèrica de formigó amb granulat basàltic, de color gris, de 400 mm de diàmetre col·locada amb morter 1:4 elaborat a l'obra	**Rend.: 1,000**				**267,27 €**
				Unidades		Precio €	Parcial	Importe
	Mano de obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,200 /R	x	23,88000 =	4,77600	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,400 /R	x	28,61000 =	11,44400	
					Subtotal...		16,22000	16,22000
	Materiales:							
	BQ41-H5ZR	u	Pilona esfèrica de formigó amb granulat basàltic, de color gris, de 400 mm de diàmetre	1,000	x	237,69000 =	237,69000	
	B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,002	x	114,00970 =	0,22802	
					Subtotal...		237,91802	237,91802
				GASTOS AUXILIARES	2,50%			0,40550
				COSTE DIRECTO				254,54352
				DESPESES INDIRECTES	5,00%			12,72718
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL				**267,27070**
	PQ43-HA7A	u	Pilona de fosa extraïble amb protecció antioxidant i pintura de color negre forja, amb placa base de 200x200 mm, de forma cilíndrica de 900 mm d'alçària i 100 mm d'amplària, col·locada amb fixacions mecàniques	**Rend.: 1,000**				**158,75 €**
				Unidades		Precio €	Parcial	Importe
	Mano de obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,500 /R	x	23,88000 =	11,94000	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,500 /R	x	28,61000 =	14,30500	

Codi Validació: 9KATTQQ9Y73ZNMA7WJD72ZZ0 | Pàgina 196 de 235
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Fecha: 19/06/26

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN						PRECIO
						Subtotal...		26,24500	26,24500
	Materiales:								
	BQ42-H5ZU	u	Pilona de fosa extraïble amb protecció antioxidant i pintura de color negre forja, amb placa base de 200x200 mm, de forma cilíndrica de 900 mm d'alçària i 100 mm d'amplària, per a col·locar muntada superficialment	1,000	x	124,29000	=	124,29000	
						Subtotal...		124,29000	124,29000
				GASTOS AUXILIARES			2,50%		0,65613
				COSTE DIRECTO					151,19112
				DESPESES INDIRECTES			5,00%		7,55956
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					**158,75068**
	TSV0500310	Ud	Suministro y colocación sobre el soporte de señal vertical de tráfico de acero galvanizado, rectangular, de 80x115 cm, con retrorreflectancia nivel 1 (E.G.). Incluso accesorios, tornillería y elementos de anclaje. Según documentación gráfica de la memoria. Incluye: Montaje. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Proyecto.			**Rend.: 1,000**			**260,59 €**
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	MO041	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	0,285 /R	x	22,53000	=	6,42105	
	MO087	h	Ayudante construcción de obra civil.	0,285 /R	x	21,78000	=	6,20730	
						Subtotal...		12,62835	12,62835
	Maquinaria:								
	MQ07CCE010A	h	Camión con cesta elevadora de brazo articulado de 16 m de altura máxima de trabajo y 260 kg de carga máxima.	0,190 /R	x	56,59000	=	10,75210	
						Subtotal...		10,75210	10,75210
	Materiales:								
	MT53SPC040D	Ud	Señal vertical de tráfico de acero galvanizado, rectangular, de 90x135 cm, con retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), según UNE-EN 12899-1, incluso accesorios, tornillería y elementos de anclaje.	1,000	x	219,93000	=	219,93000	
						Subtotal...		219,93000	219,93000
	Otros:								
	%Z0	%	Costes directos complementarios	2,00 %	S/	243,31050	=	4,86621	
						Subtotal...		4,86621	4,86621
				COSTE DIRECTO					248,17686
				DESPESES INDIRECTES			5,00%		12,40883
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					**260,58549**

Codi Validació: 9KATLQQ9YYZZNMAS7WJDZ25K
Verificació: https://ajuntamentalgera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 197 de 235

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN					PRECIO
P- 1	F21L4JH3	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, inclosa la demolició de la base de formigó, de més 15 cm de gruix, i de qualsevol amplària, amb martell picador	**Rend.: 1,849**				5,37 €
				Unidades		Precio €	Parcial	Importe
	Mano de obra:							
	A0150000	h	Manobre especialista	0,1471 /R	x	29,53000	= 2,34930	
					Subtotal...		2,34930	2,34930
	Maquinaria:							
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,2942 /R	x	17,13000	= 2,72561	
					Subtotal...		2,72561	2,72561
				GASTOS AUXILIARES	1,50%			0,03524
				COSTE DIRECTO				5,11015
				DESPESES INDIRECTES	5,00%			0,25551
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL				**5,36566**
P- 2	F21PV030	m	Demolició de vorada col·locada sobre formigó, inclosa la demolició de la base de formigó, de més de 20 m de llargària, amb mitjans mecànics o manuals	**Rend.: 0,923**				3,70 €
				Unidades		Precio €	Parcial	Importe
	Maquinaria:							
	C1103331	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics, de 8 a 10 t, amb martell trencador	0,0387 /R	x	83,95000	= 3,51990	
					Subtotal...		3,51990	3,51990
				GASTOS AUXILIARES	1,50%			0,00000
				COSTE DIRECTO				3,51990
				DESPESES INDIRECTES	5,00%			0,17600
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL				**3,69590**
P- 3	F21PV110	m	Demolició de rigola de formigó o llambordes de pedra natural o artificial col·locada sobre base de formigó, inclosa la demolició de la base de formigó, menor de 5 m de llargària, amb mitjants mecànics o manuals	**Rend.: 2,260**				5,77 €
				Unidades		Precio €	Parcial	Importe
	Mano de obra:							
	A0150000	h	Manobre especialista	0,322 /R	x	29,53000	= 4,20737	
					Subtotal...		4,20737	4,20737
	Maquinaria:							
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,161 /R	x	17,13000	= 1,22032	
					Subtotal...		1,22032	1,22032

Codi Validació: 9KADQQ9Y73ZNDAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.sedeadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 198 de 235

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN					PRECIO
				GASTOS AUXILIARES	1,50%			0,06311
				COSTE DIRECTO				5,49080
				DESPESES INDIRECTES	5,00%			0,27454
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL				**5,76534**

P- 4	F222U054	m3	Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics (40% amb martell), inclòs part proporcional en roca i tall previ en talussos i càrrega sobre camió, en actuacions de 5 a 50 m3	**Rend.: 1,133**				**4,55 €**
				Unidades		Precio €	Parcial	Importe
	Mano de obra:							
	A0150000	h	Manobre especialista	0,039 /R	x	29,53000 =	1,01648	
					Subtotal...		1,01648	1,01648
	Maquinaria:							
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,019 /R	x	65,69000 =	1,10160	
	C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	0,039 /R	x	63,83000 =	2,19715	
					Subtotal...		3,29875	3,29875
				GASTOS AUXILIARES	1,50%			0,01525
				COSTE DIRECTO				4,33048
				DESPESES INDIRECTES	5,00%			0,21652
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL				**4,54700**

P- 5	F2R470AA	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	**Rend.: 1,000**				**12,71 €**
				Unidades		Precio €	Parcial	Importe
	Maquinaria:							
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics, de 15 a 20 t	0,021 /R	x	109,88000 =	2,30748	
	C1501900	h	Camió per a transport, de 20 t	0,128 /R	x	76,56000 =	9,79968	
					Subtotal...		12,10716	12,10716
				GASTOS AUXILIARES	1,50%			0,01816
				COSTE DIRECTO				12,12532
				DESPESES INDIRECTES	5,00%			0,60626
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL				**12,73158**

Codi Validació: 9KATLQQ9Y33ZNMASSWJJB25K
Verificació: https://ajuntamentdreta.sedipualba.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 199 de 235

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN						PRECIO
P- 6	F9365B11	m3	Base de formigó HM-20/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat		**Rend.: 0,587**				141,68 €
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,150 /R	x	34,22000	=	8,74446	
	A0140000	h	Manobre	0,450 /R	x	28,56000	=	21,89438	
						Subtotal...		30,63884	30,63884
	Maquinaria:								
	C2005000	h	Regle vibratori	0,150 /R	x	5,74000	=	1,46678	
						Subtotal...		1,46678	1,46678
	Materiales:								
	B064100C	m3	Formigó HM-20/P/10/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,050	x	97,49000	=	102,36450	
						Subtotal...		102,36450	102,36450
						GASTOS AUXILIARES	1,50%		0,45958
						COSTE DIRECTO			134,92970
						DESPESES INDIRECTES	5,00%		6,74649
						COSTE EJECUCIÓN MATERIAL			**141,67619**
P- 7	F960V005	m3	Base per a vorada o rigola amb formigó HM-20/P/40/I, de consistència plàstica i granulat de grandària màxima 20 mm, escampat des de camió		**Rend.: 0,676**				152,08 €
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,2315 /R	x	31,86000	=	10,91064	
	A0140000	h	Manobre	0,6944 /R	x	28,56000	=	29,33737	
						Subtotal...		40,24801	40,24801
	Materiales:								
	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	1,100	x	94,53000	=	103,98300	
						Subtotal...		103,98300	103,98300
						GASTOS AUXILIARES	1,50%		0,60
						COSTE DIRECTO			144,83
						DESPESES INDIRECTES	5,00%		7,24
						COSTE EJECUCIÓN MATERIAL			**152,07**

Codi Validació: 9KATL29Y7ZZMA27WJD35K
Verificació: https://ajuntamentdreta.edaminister.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 200 de 235

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN						PRECIO
P- 8	F965U7D8	m	Vorada recta de peces de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C5 de 25x15 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó HM-20/P/40/I de 20 a 25 cm d'alçària i rejuntada amb morter, en actuacions de 10 a 100 m	**Rend.: 1,006**					37,11 €
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,249 /R	x	34,22000	=	8,46996	
	A0140000	h	Manobre	0,509 /R	x	28,56000	=	14,45034	
						Subtotal...		22,92030	22,92030
	Materiales:								
	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	0,0726	x	94,53000	=	6,86288	
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0021	x	49,33000	=	0,10359	
	B965A7D0	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C5 de 25x15 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340	1,050	x	4,87000	=	5,11350	
						Subtotal...		12,07997	12,07997
						GASTOS AUXILIARES	1,50%		0,34380
						COSTE DIRECTO			35,34407
						DESPESES INDIRECTES	5,00%		1,76720
						COSTE EJECUCIÓN MATERIAL			**37,11128**
P- 9	F974U002	m	Rigola de 20 cm d'amplària, amb peces de morter de ciment color blanc, de 20x20x4 cm, col·locades amb morter de ciment 1:5, en actuacions d'1 a 10 m	**Rend.: 1,329**					13,17 €
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,233 /R	x	34,22000	=	5,99944	
	A0140000	h	Manobre	0,058 /R	x	28,56000	=	1,24641	
						Subtotal...		7,24585	7,24585
	Materiales:								
	B051E201	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,001	x	251,21000	=	0,25121	
	B97422A1	u	Peça de morter de ciment per a rigola, color blanc, de 20x20x4 cm	5,000	x	0,82000	=	4,10000	
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0063	x	132,53918	=	0,83500	
						Subtotal...		5,18621	5,18621

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD7J5K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministra.com/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 201 de 235

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN					PRECIO
				GASTOS AUXILIARES	1,50%			0,10869
				COSTE DIRECTO				12,54075
				DESPESES INDIRECTES	5,00%			0,62704
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL				**13,16779**

P- 10	F9FYU112	m2	Col·locació de paviment de peces prefabricades de formigó, amb morter de ciment 1:4 i rejuntat amb sorra fina, en actuacions de 10 a 100 m2	**Rend.: 1,117**				`34,90 €`
				Unidades		Precio €	Parcial	Importe
	Mano de obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,583 /R	x	34,22000 =	17,86057	
	A0140000	h	Manobre	0,292 /R	x	28,56000 =	7,46600	
					Subtotal...		25,32657	25,32657
	Materiales:							
	B0311500	t	Sorra de pedrera de pedra calcària, de 0 a 3,5 mm	0,017	x	21,80000 =	0,37060	
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,054	x	132,53918 =	7,15712	
					Subtotal...		7,52772	7,52772
				GASTOS AUXILIARES	1,50%			0,37990
				COSTE DIRECTO				33,23419
				DESPESES INDIRECTES	5,00%			1,66171
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL				**34,89590**

P- 11	F9H1V140	t	Mescla bituminosa contínua en calent, fabricada a temperatura normal, tipus AC 11 surf 50/70 D, AC 11 surf 35/50 D, amb granulat per a rodament i betum asfàltic de penetració, inclòs un mínim de 10% de reciclat de mescla bituminosa, col.locada a l'obra amb una compactació del 98% de l'assaig Marshall, en actuacions amb un volum de més de 100 t	**Rend.: 0,902**				`105,73 €`
				Unidades		Precio €	Parcial	Importe
	Mano de obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,0519 /R	x	34,22000 =	1,96898	
	A0140000	h	Manobre	0,0779 /R	x	28,56000 =	2,46655	
					Subtotal...		4,43553	4,43553
	Maquinaria:							
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,026 /R	x	91,90000 =	2,64900	
	C1501900	h	Camió per a transport, de 20 t	0,150 /R	x	76,56000 =	12,73171	
	C1709B00	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,026 /R	x	67,71000 =	1,95173	
	C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,026 /R	x	82,09000 =	2,36623	

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZDMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 202 de 235

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN						PRECIO
	C170V100	t	Desplaçaments, càrrega i descàrrega de maquinària de pavimentació de mescla bituminosa en conjunt d'obres	0,8658 /R	x	4,88000	=	4,68415	
						Subtotal...		24,38282	24,38282
	Materiales:								
	B9H1V140	t	Mescla bituminosa contínua en calent, fabricada a temperatura normal, tipus AC 11 surf 50/70 D, AC 11 surf 35/50 D, amb granulat per a rodament i betum asfàltic de penetració, inclòs un mínim de 10% de reciclat de mescla bituminosa	1,000	x	71,81000	=	71,81000	
						Subtotal...		71,81000	71,81000
				GASTOS AUXILIARES			1,50%		0,06653
				COSTE DIRECTO					100,69488
				DESPESES INDIRECTES			5,00%		5,03474
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					**105,72963**

P- 12	F9WEUS10	m2	Subministrament de peces per a paviment de panot, de qualsevol mida i gruix (panot igual existent, panot 20x20 cm de botons color vermell, panot senyalització direccional passos elevats, etc.)			**Rend.: 1,000**			24,15 €
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Materiales:								
	B9E1VS10	m2	Panot, de qualsevol mida i gruix	1,000	x	23,00000	=	23,00000	
						Subtotal...		23,00000	23,00000
				GASTOS AUXILIARES			1,50%		0,00000
				COSTE DIRECTO					23,00000
				DESPESES INDIRECTES			5,00%		1,15000
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					**24,15000**

P- 13	F9WZV011	u	Desmuntatge i col·locació de marc i tapa de pous de clavegueres o altres serveis, per a situar a nova rasant, en obres de recobriment asfàltic, amb morter d'alta resistència, inclòs carrega manual de runa generada			**Rend.: 1,040**			351,37 €
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A0121000	h	Oficial 1a	1,9731 /R	x	31,86000	=	60,44516	
	A0150000	h	Manobre especialista	1,9731 /R	x	29,53000	=	56,02466	
						Subtotal...		116,46982	116,46982
	Maquinaria:								
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,2987 /R	x	17,13000	=	4,91993	
						Subtotal...		4,91993	4,91993
	Materiales:								

Codi Validació: 9KATLQQ9YYZZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentasera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 203 de 235

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN						PRECIO
	B071V100	kg	Morter adormiment ràpid i retracció controlada de ciment, granulats seleccionats, resines sintètiques i additius,classe R4 segons UNE-EN 1504-3	150,000	x	1,41000	=	211,50000	
					Subtotal...			211,50000	211,50000
				GASTOS AUXILIARES		1,50%			1,74705
				COSTE DIRECTO					334,63680
				DESPESES INDIRECTES		5,00%			16,73184
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					**351,36864**

P- 14	F9WZV021	u	Desmuntatge i col·locació a nova cota de rasant o cegat de reixes de desguàs que queden annulades, en obres de recobriment asfàltic, amb morter d'alta resistència, inclòs carrega manual de runa generada		**Rend.: 0,880**				112,64 €
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,439 /R	x	31,86000	=	15,89380	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,439 /R	x	29,53000	=	14,73144	
					Subtotal...			30,62524	30,62524
	Maquinaria:								
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,2924 /R	x	17,13000	=	5,69183	
					Subtotal...			5,69183	5,69183
	Materiales:								
	B071V100	kg	Morter adormiment ràpid i retracció controlada de ciment, granulats seleccionats, resines sintètiques i additius,classe R4 segons UNE-EN 1504-3	50,000	x	1,41000	=	70,50000	
					Subtotal...			70,50000	70,50000
				GASTOS AUXILIARES		1,50%			0,45938
				COSTE DIRECTO					107,27645
				DESPESES INDIRECTES		5,00%			5,36382
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					**112,64027**

P- 15	FBA1UVD5	m	Pintat de línia contínua de 10 cm d'amplària, per a separació de sentits de circulació i carril reservat bicicleta, amb pintura de doble component amb aplicació a màquina i amb una dosificació mínima de 160 g/m (dosificació mínima 1600 g/m2)		**Rend.: 1,062**				0,90
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,0049 /R	x	31,86000	=	0,14700	
	A0140000	h	Manobre	0,0049 /R	x	28,56000	=	0,13177	
					Subtotal...			0,27877	0,27877
	Maquinaria:								

Codi Validació: 9KATLQQ9YYTZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentaltera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 204 de 235

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN						PRECIO
	C150V060	h	Furgoneta amb caixa per a una càrrega màxima de 3.500 Kp, amb plataforma elevadora incorporada	0,0049 /R	x	10,32000	=	0,04762	
	C1B02A00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	0,0049 /R	x	40,89000	=	0,18866	
						Subtotal...		0,23628	0,23628
	Materiales:								
	BBA5U300	kg	Pintura de dos components en fred de llarga durada, per a marques vials	0,160	x	2,13000	=	0,34080	
						Subtotal...		0,34080	0,34080
						GASTOS AUXILIARES	1,50%		0,00418
						COSTE DIRECTO			0,86003
						DESPESES INDIRECTES	5,00%		0,04300
						COSTE EJECUCIÓN MATERIAL			**0,90303**

P- 16	FBA2UVD5	m	Pintat de faixa de 40 cm d'amplària, amb pintura de doble component amb aplicació a màquina i amb una dosificació mínima de 640 g/m i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons la norma UNE-EN 1436, inclòs premarcatge (dosificació mínima 1600 g/m2) (amidament: m realment pintat)			**Rend.: 1,019**			**5,95 €**
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,0391 /R	x	31,86000	=	1,22250	
	A0140000	h	Manobre	0,0391 /R	x	28,56000	=	1,09587	
						Subtotal...		2,31837	2,31837
	Maquinaria:								
	C150V060	h	Furgoneta amb caixa per a una càrrega màxima de 3.500 Kp, amb plataforma elevadora incorporada	0,0391 /R	x	10,32000	=	0,39599	
	C1B02B00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	0,0391 /R	x	31,28000	=	1,20024	
						Subtotal...		1,59623	1,59623
	Materiales:								
	BBA1UU02	kg	Micropartícules de vidre en pols, amb cantells angulosos	0,120	x	2,99000	=	0,35880	
	BBA5U300	kg	Pintura de dos components en fred de llarga durada, per a marques vials	0,640	x	2,13000	=	1,36320	
						Subtotal...		1,72200	1,72200
						GASTOS AUXILIARES	1,50%		0,05837
						COSTE DIRECTO			5,61
						DESPESES INDIRECTES	5,00%		0,28
						COSTE EJECUCIÓN MATERIAL			**5,95**

Codi Validació: 9KATLG9Y7B3ZRMA37WJD7255K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 205 de 235

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Fecha: 19/06/26

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN						PRECIO
P- 17	FBA2UVD7	m2	Pintat de faixa per a pas de vianants amb semàfors, amb pintura de doble component amb aplicació a màquina, colors blanc i vermell, i amb una dosificació mínima de 1600 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons la norma UNE-EN 1436, inclòs premarcatge (amidament: m2 realment pintat)		**Rend.: 1,062**				11,34 €
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,067 /R	x	31,86000	=	2,01000	
	A0140000	h	Manobre	0,067 /R	x	28,56000	=	1,80181	
						Subtotal...		3,81181	3,81181
	Maquinaria:								
	C150V060	h	Furgoneta amb caixa per a una càrrega màxima de 3.500 Kp, amb plataforma elevadora incorporada	0,067 /R	x	10,32000	=	0,65107	
	C1B02B00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	0,067 /R	x	31,28000	=	1,97341	
						Subtotal...		2,62448	2,62448
	Materiales:								
	BBA1UU02	kg	Micropartícules de vidre en pols, amb cantells angulosos	0,300	x	2,99000	=	0,89700	
	BBA5U300	kg	Pintura de dos components en fred de llarga durada, per a marques vials	1,600	x	2,13000	=	3,40800	
						Subtotal...		4,30500	4,30500
						GASTOS AUXILIARES	1,50%		0,05718
						COSTE DIRECTO			10,79847
						DESPESES INDIRECTES	5,00%		0,53992
						COSTE EJECUCIÓN MATERIAL			**11,33839**
P- 18	FBA3U	m	Pintat de delimitació de xamfrà model Eixample, amb zona de càrrega i descàrrega, tipus F-41a, segons el manual de senyalització de BCN, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m2, contenidors o pictogrames de motos en ambdós triangles, inclòs premarcatge		**Rend.: 0,235**				100,45 €
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,1936 /R	x	31,86000	=	26,24722	
	A0140000	h	Manobre	0,1936 /R	x	28,56000	=	23,52858	
						Subtotal...		49,77580	49,77580
	Maquinaria:								
	C150V060	h	Furgoneta amb caixa per a una càrrega màxima de 3.500 Kp, amb plataforma elevadora incorporada	0,1936 /R	x	10,32000	=	8,50192	
	C1B02A00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	0,1936 /R	x	40,89000	=	33,68640	
						Subtotal...		42,18832	42,18832
	Materiales:								

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725QA
Verificació: https://ajuntamentsabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 206 de 233

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Fecha: 19/06/26

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN						PRECIO
	BBA1UU02	kg	Micropartícules de vidre en pols, amb cantells angulosos	0,720	x	2,99000	=	2,15280	
	BBA5U300	kg	Pintura de dos components en fred de llarga durada, per a marques vials	0,378	x	2,13000	=	0,80514	
						Subtotal...		2,95794	2,95794
				GASTOS AUXILIARES		1,50%			0,74664
				COSTE DIRECTO					95,66870
				DESPESES INDIRECTES		5,00%			4,78343
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					**100,45213**
P- 19	FBA3UV10	m2	Pintat de zona exclosa al tràfic (illeta), amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 gr/m², inclòs premarcatge (amidament: m2 realment pintat)	**Rend.: 1,035**					**5,84 €**
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,0355 /R	x	31,86000	=	1,09278	
	A0140000	h	Manobre	0,0355 /R	x	28,56000	=	0,97959	
						Subtotal...		2,07237	2,07237
	Maquinaria:								
	C150V060	h	Furgoneta amb caixa per a una càrrega màxima de 3.500 Kp, amb plataforma elevadora incorporada	0,0355 /R	x	10,32000	=	0,35397	
	C1B02A00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	0,0355 /R	x	40,89000	=	1,40251	
						Subtotal...		1,75648	1,75648
	Materiales:								
	BBA5U100	kg	Pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent, per a marques vials	0,900	x	1,89000	=	1,70100	
						Subtotal...		1,70100	1,70100
				GASTOS AUXILIARES		1,50%			0,03106
				COSTE DIRECTO					5,56094
				DESPESES INDIRECTES		5,00%			0,27805
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					**5,83898**
P- 20	FBA3UX	m	Pintat de delimitació d'un mòdul addicional de 5 m o fracció sobre un mòdul de fins a 20 m, de zona reservada per a càrrega i descàrrega o per a parada de taxi, amb línia en ziga-zaga de 15 cm d'amplària, de color groc, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m2, inclòs premarcatge	**Rend.: 1,541**					**17,99 €**
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,1936 /R	x	31,86000	=	4,00266	
	A0140000	h	Manobre	0,1936 /R	x	28,56000	=	3,58807	
						Subtotal...		7,59073	7,59073

Codi validació: 9KATLQQ6Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntament.santabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 207 de 235

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN						PRECIO
	Maquinaria:								
	C150V060	h	Furgoneta amb caixa per a una càrrega màxima de 3.500 Kp, amb plataforma elevadora incorporada	0,1936 /R	x	10,32000	=	1,29653	
	C1B02A00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	0,1936 /R	x	40,89000	=	5,13712	
						Subtotal...		6,43365	6,43365
	Materiales:								
	BBA1UU02	kg	Micropartícules de vidre en pols, amb cantells angulosos	0,720	x	2,99000	=	2,15280	
	BBA5U300	kg	Pintura de dos components en fred de llarga durada, per a marques vials	0,378	x	2,13000	=	0,80514	
						Subtotal...		2,95794	2,95794
						GASTOS AUXILIARES	1,50%		0,11386
						COSTE DIRECTO			17,09618
						DESPESES INDIRECTES	5,00%		0,85481
						COSTE EJECUCIÓN MATERIAL			**17,95099**

P- 21	FBA3UX30	u	Pintat de lletra STOP, d'1,2 m de llargària, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons la norma UNE-EN 1436, inclòs premarcatge	**Rend.: 1,000**	**6,90 €**

				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,0446 /R	x	31,86000	=	1,42096	
	A0140000	h	Manobre	0,0446 /R	x	28,56000	=	1,27378	
						Subtotal...		2,69474	2,69474
	Maquinaria:								
	C150V060	h	Furgoneta amb caixa per a una càrrega màxima de 3.500 Kp, amb plataforma elevadora incorporada	0,0446 /R	x	10,32000	=	0,46027	
	C1B02A00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	0,0446 /R	x	40,89000	=	1,82369	
						Subtotal...		2,28396	2,28396
	Materiales:								
	BBA1UU02	kg	Micropartícules de vidre en pols, amb cantells angulosos	0,108	x	2,99000	=	0,32292	
	BBA5U300	kg	Pintura de dos components en fred de llarga durada, per a marques vials	0,578	x	2,13000	=	1,23114	
						Subtotal...		1,55406	1,55406
						GASTOS AUXILIARES	1,50%		0,06202
						COSTE DIRECTO			6,53478
						DESPESES INDIRECTES	5,00%		0,32680
						COSTE EJECUCIÓN MATERIAL			**6,90158**

Codi Validació: 9KATLQ9Y73ZNMA7WJJ5225K
Verificació: https://ajuntamentpobla.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 208 de 235

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN						PRECIO
P- 22	FBA3UX4	u	Pintat de línia de delimitació de la ubicació de grup de contenidors segons plànols en zona d'aparcament en cordó, segons el manual de senyalització de BCN, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m2, inclòs premarcatge		**Rend.: 2,898**				11,00 €
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,1936 /R	x	31,86000	=	2,12840	
	A0140000	h	Manobre	0,1936 /R	x	28,56000	=	1,90794	
						Subtotal...		4,03634	4,03634
	Maquinaria:								
	C150V060	h	Furgoneta amb caixa per a una càrrega màxima de 3.500 Kp, amb plataforma elevadora incorporada	0,1936 /R	x	10,32000	=	0,68942	
	C1B02A00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	0,1936 /R	x	40,89000	=	2,73164	
						Subtotal...		3,42106	3,42106
	Materiales:								
	BBA1UU02	kg	Micropartícules de vidre en pols, amb cantells angulosos	0,720	x	2,99000	=	2,15280	
	BBA5U300	kg	Pintura de dos components en fred de llarga durada, per a marques vials	0,378	x	2,13000	=	0,80514	
						Subtotal...		2,95794	2,95794
						GASTOS AUXILIARES	1,50%		0,06055
						COSTE DIRECTO			10,47589
						DESPESES INDIRECTES	5,00%		0,52379
						COSTE EJECUCIÓN MATERIAL			**10,99968**
P- 23	FBA3UX44	u	Pintat de fletxa sencilla, de 5 m de llargària, amb pintura acrílica de qualsevol color amb aplicació a màquina i amb una dosificació mínima de 900 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons la norma UNE-EN 1436, inclòs premarcatge		**Rend.: 2,551**				12,07 €
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,1936 /R	x	31,86000	=	2,41791	
	A0140000	h	Manobre	0,1936 /R	x	28,56000	=	2,16747	
						Subtotal...		4,58538	4,58538
	Maquinaria:								
	C150V060	h	Furgoneta amb caixa per a una càrrega màxima de 3.500 Kp, amb plataforma elevadora incorporada	0,1936 /R	x	10,32000	=	0,78320	
	C1B02A00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	0,1936 /R	x	40,89000	=	3,10322	
						Subtotal...		3,88642	3,88642
	Materiales:								
	BBA1UU02	kg	Micropartícules de vidre en pols, amb cantells angulosos	0,720	x	2,99000	=	2,15280	

Codi Validació: 9BATLQQ9Y73ZNMA67WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.esadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 209 de 235

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN						PRECIO
	BBA5U300	kg	Pintura de dos components en fred de llarga durada, per a marques vials	0,378	x	2,13000	=	0,80514	
						Subtotal...		2,95794	2,95794
				GASTOS AUXILIARES			1,50%		0,06878
				COSTE DIRECTO					11,49852
				DESPESES INDIRECTES			5,00%		0,57493
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					**12,07345**

P- 24 FBA3UX50 u Pintat de símbol de Cediu el pas, d'1,5 m de llargària, amb pintura acrílica de qualsevol color amb aplicació a màquina i amb una dosificació mínima de 900 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons la norma UNE-EN 1436, inclòs premarcatge

Rend.: 1,302 10,75 €

			Unidades		Precio €		Parcial	Importe
Mano de obra:								
A0121000	h	Oficial 1a	0,1035 /R	x	31,86000	=	2,53265	
A0140000	h	Manobre	0,1035 /R	x	28,56000	=	2,27032	
					Subtotal...		4,80297	4,80297
Maquinaria:								
C150V060	h	Furgoneta amb caixa per a una càrrega màxima de 3.500 Kp, amb plataforma elevadora incorporada	0,1035 /R	x	10,32000	=	0,82037	
C1B02A00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	0,1035 /R	x	40,89000	=	3,25047	
					Subtotal...		4,07084	4,07084
Materiales:								
BBA1UU02	kg	Micropartícules de vidre en pols, amb cantells angulosos	0,090	x	2,99000	=	0,26910	
BBA5U300	kg	Pintura de dos components en fred de llarga durada, per a marques vials	0,480	x	2,13000	=	1,02240	
					Subtotal...		1,29150	1,29150
			GASTOS AUXILIARES			1,50%		0,07204
			COSTE DIRECTO					10,23735
			DESPESES INDIRECTES			5,00%		0,51187
			COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					**10,74922**

P- 25 FBABUV16 u Pintat de delimitació de zona d'estacionament per a minusvàlids incloent el pictograma normalitzat, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m2, inclòs premarcatge

Rend.: 1,053 21,53 €

			Unidades		Precio €		Parcial	Importe
Mano de obra:								
A0121000	h	Oficial 1a	0,1804 /R	x	31,86000	=	5,45826	

Codi Validació: KATLQQ9YY73ENMAS7WJD7J5K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministra.cat
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublica Gestiona | Pàgina 210 de 235

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN						PRECIO
	A0140000	h	Manobre	0,1804 /R	x	28,56000	=	4,89290	
						Subtotal...		10,35116	10,35116
	Maquinaria:								
	C150V060	h	Furgoneta amb caixa per a una càrrega màxima de 3.500 Kp, amb plataforma elevadora incorporada	0,1804 /R	x	10,32000	=	1,76802	
	C1B02A00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	0,1804 /R	x	40,89000	=	7,00528	
						Subtotal...		8,77330	8,77330
	Materiales:								
	BBA5U100	kg	Pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent, per a marques vials	0,648	x	1,89000	=	1,22472	
						Subtotal...		1,22472	1,22472
						GASTOS AUXILIARES	1,50%		0,15527
						COSTE DIRECTO			20,50445
						DESPESES INDIRECTES	5,00%		1,02522
						COSTE EJECUCIÓN MATERIAL			**21,52967**

P- 26	FBABUV17	u	Pintat de delimitació de zona d'estacionament per a turismes, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m2, inclòs premarcatge			**Rend.: 1,049**			3,60 €
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,028 /R	x	31,86000	=	0,85041	
	A0140000	h	Manobre	0,028 /R	x	28,56000	=	0,76233	
						Subtotal...		1,61274	1,61274
	Maquinaria:								
	C150V060	h	Furgoneta amb caixa per a una càrrega màxima de 3.500 Kp, amb plataforma elevadora incorporada	0,028 /R	x	10,32000	=	0,27546	
	C1B02A00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	0,028 /R	x	40,89000	=	1,09144	
						Subtotal...		1,36690	1,36690
	Materiales:								
	BBA5U100	kg	Pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent, per a marques vials	0,225	x	1,89000	=	0,42525	
						Subtotal...		0,42525	0,42525
						GASTOS AUXILIARES	1,50%		0,02338
						COSTE DIRECTO			3,42827
						DESPESES INDIRECTES	5,00%		0,17141
						COSTE EJECUCIÓN MATERIAL			**3,60000**

P- 27	FBABUV18	u	Pintat de delimitació de zona d'estacionament per a motocicletes, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m2, inclòs premarcatge			**Rend.: 1,110**			4,20 €
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe

Codi Validació: 9KATLQQ9Y7GNMA7ZUD7Z5K
Verificació: https://ajuntamentalella.eadministracio.cat
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 211 de 235

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN						PRECIO
	Mano de obra:								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,0545 /R	x	31,86000	=	1,56430	
	A0140000	h	Manobre	0,0545 /R	x	28,56000	=	1,40227	
						Subtotal...		2,96657	2,96657
	Maquinaria:								
	C150V060	h	Furgoneta amb caixa per a una càrrega màxima de 3.500 Kp, amb plataforma elevadora incorporada	0,0545 /R	x	10,32000	=	0,50670	
	C1B02A00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	0,0017 /R	x	40,89000	=	0,06262	
						Subtotal...		0,56932	0,56932
	Materiales:								
	BBA5U100	kg	Pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent, per a marques vials	0,244	x	1,89000	=	0,46116	
						Subtotal...		0,46116	0,46116
						GASTOS AUXILIARES	1,50%		0,04450
						COSTE DIRECTO			4,04155
						DESPESES INDIRECTES	5,00%		0,20208
						COSTE EJECUCIÓN MATERIAL			**4,24363**

P- 28	FBBYUVA0	u	Col·locació de suport tubular per a senyal informativa de vianants, de fins a 3,5 metres d'alçada, amb collarí d'acer inoxidable, inclòs base de sustentació, demolició, reposició i ajustat de la vorera i paviment de qualsevol tipus	**Rend.: 1,056**			**86,41 €**
				Unidades		Precio €	Parcial	Importe
	Mano de obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000 /R	x	31,86000 =	30,17045	
	A0140000	h	Manobre	1,000 /R	x	28,56000 =	27,04545	
						Subtotal...	57,21590	57,21590
	Maquinaria:							
	C150U101	m3	Camió amb contenidor d'1 m3	0,0634 /R	x	35,95000 =	2,15836	
	C150V060	h	Furgoneta amb caixa per a una càrrega màxima de 3.500 Kp, amb plataforma elevadora incorporada	1,000 /R	x	10,32000 =	9,77273	
	C2001000	h	Martell trencador manual	0,800 /R	x	4,22000 =	3,19697	
						Subtotal...	15,12806	15,12806
	Materiales:							
	B06NN12C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/P/20	0,064	x	85,83000 =	5,49312	
	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	0,0109	x	59,75000 =	0,65128	
	B2RA63G0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,064	x	23,33000 =	1,49312	
	B9E13200	m2	Panot gris, de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	0,160	x	9,09000 =	1,45440	
						Subtotal...	9,09192	9,09192

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 212 de 235

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN						PRECIO
				GASTOS AUXILIARES		1,50%			0,85824
				COSTE DIRECTO					82,29412
				DESPESES INDIRECTES		5,00%			4,11471
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					**86,40882**
P- 29	FBFZUV61	u	Brides d'alumini pintades o anoditzades, de 75 a 100 mm, amb cargols d'acer inoxidable	**Rend.: 1,000**					**9,94 €**
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Materiales:								
	BBFZUV61	u	Brides d'alumini pintades o anoditzades, de 75 a 100 mm, amb cargols d'acer inoxidable	1,000	x	9,47000	=	9,47000	
					Subtotal...			9,47000	9,47000
				GASTOS AUXILIARES		1,50%			0,00000
				COSTE DIRECTO					9,47000
				DESPESES INDIRECTES		5,00%			0,47350
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					**9,94350**
P- 30	FD5JU020	u	Caixa per a embornal de formigó prefabricat amb fons i sortida frontal, de 70x30 cm de mides interiors i de 100 cm d'alçària, sobre solera de formigó HM-20 de 15 cm de gruix, inclòs reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	**Rend.: 0,943**					**175,84 €**
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,700 /R	x	34,22000	=	25,40191	
	A0140000	h	Manobre	1,400 /R	x	28,56000	=	42,40085	
					Subtotal...			67,80276	67,80276
	Maquinaria:								
	C1503000	h	Camió grua	0,400 /R	x	64,42000	=	27,32556	
					Subtotal...			27,32556	27,32556
	Materiales:								
	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	0,063	x	96,99000	=	6,11037	
	BD5MU020	u	Embornal de formigó prefabricat, amb fons i sortida frontal, de 70x30 cm de mides interiors i de 70 cm d'alçària	1,000	x	65,21000	=	65,21000	
					Subtotal...			71,32037	71,32037
				GASTOS AUXILIARES		1,50%			1,01704
				COSTE DIRECTO					167,45573
				DESPESES INDIRECTES		5,00%			8,37329
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					**175,83902**

Codi Validació: 9XAFLQ9YY73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 213 de 235

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN						PRECIO
P- 31	FD5ZVE30	u	Bastiment i reixa per a embornal, de fosa dúctil, abatible, de 700x370x40 mm, amb un nervi longitudinal i barres perpendiculars al mateix, classe D400 segons norma UNE EN-124, per a 40 t de càrrega de trencament	**Rend.: 1,257**					95,59 €
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,350 /R	x	34,22000	=	9,52824	
	A0140000	h	Manobre	0,350 /R	x	28,56000	=	7,95227	
						Subtotal...		17,48051	17,48051
	Materiales:								
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,040	x	61,06000	=	2,44240	
	BD5ZVE30	u	Bastiment i reixa per a embornal, de fosa dúctil, abatible, de 700x370x40 mm, amb un nervi longitudinal i barres perpendiculars al mateix, classe D400 segons norma UNE EN-124, per a 40 t de càrrega de trencament	1,000	x	70,85000	=	70,85000	
						Subtotal...		73,29240	73,29240
						GASTOS AUXILIARES	1,50%		0,26221
						COSTE DIRECTO			91,03512
						DESPESES INDIRECTES	5,00%		4,55176
						COSTE EJECUCIÓN MATERIAL			**95,58687**
P- 32	FD7F7375	m	Claveguera amb tub de PVC de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment, de 300 mm de diàmetre nominal, autoportant, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà, col·locat al fons de la rasa	**Rend.: 4,993**					42,07 €
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,0176 /R	x	32,93000	=	0,11608	
	A0140000	h	Manobre	0,0176 /R	x	28,56000	=	0,10067	
						Subtotal...		0,21675	0,21675
	Materiales:								
	BD7F7370	m	Tub de PVC de 300 mm de diàmetre nominal, de formació helicoïdal, amb perfil rígid nervat exteriorment, autoportant, amb unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà	1,000	x	39,85000	=	39,85000	
						Subtotal...		39,85000	39,85000
						GASTOS AUXILIARES	1,50%		0,59775
						COSTE DIRECTO			40,63450
						DESPESES INDIRECTES	5,00%		2,03173
						COSTE EJECUCIÓN MATERIAL			**42,06623**

Codi Validació: 7ATLQ3Y7Z2NMA6WWJD725K
Verificació: https://ajuntamentdera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 214 de 235

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Fecha: 19/06/26

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN						PRECIO
P- 33	HBBFV010	h	Equip senyalització provisional per a desenvolupament dels treballs especificats al pressupost, segons indicacions de la direcció facultativa.	**Rend.: 1,145**					58,07 €
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000 /R	x	31,86000	=	27,82533	
	A0140000	h	Manobre	1,000 /R	x	28,56000	=	24,94323	
						Subtotal...		52,76856	52,76856
	Materiales:								
	BBMZVV10	u	Part proporcional de material de senyalització per a equip de enyalització per a desenvolupament de treballs no especificats tant en dia laborable com en dia festiu o nocturn	1,000	x	1,74000	=	1,74000	
						Subtotal...		1,74000	1,74000
						GASTOS AUXILIARES	1,50%		0,79153
						COSTE DIRECTO			55,30009
						DESPESES INDIRECTES	5,00%		2,76500
						COSTE EJECUCIÓN MATERIAL			**58,06509**
P- 34	P214U-HBQF	m2	Fresatge mecànic de paviments de mescles bituminoses per cada cm de gruix, amb un gruix de 6 a 10 cm i en encaixos aillats, amb fresadora per a paviment amb càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compressor, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada	**Rend.: 1,000**					2,04 €
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A0D-0007	h	Manobre	0,016 /R	x	23,88000	=	0,38208	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,008 /R	x	30,67000	=	0,24536	
						Subtotal...		0,62744	0,62744
	Maquinaria:								
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,008 /R	x	15,80000	=	0,12640	
	C113-00JJ	h	Fresadora per a paviment amb càrrega automàtica	0,008 /R	x	105,35000	=	0,84280	
	C174-00GD	h	Barredora autopropulsada	0,008 /R	x	42,46000	=	0,33968	
						Subtotal...		1,30888	1,30888
						GASTOS AUXILIARES	1,50%		0,01963
						COSTE DIRECTO			1,32851
						DESPESES INDIRECTES	5,00%		0,06643
						COSTE EJECUCIÓN MATERIAL			**2,04**

Codi Validació: 9KAT3QQ9Y73ZNWGS7WJ6225K
Verificació: https://ajuntamentbbra.gdaministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 215 de 235

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN						PRECIO
P- 35	P2RA-EU2P	m3	Disposició controlada de residus inerts de barrejats amb una densitat 1,0 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 01 07), en dipòsit autoritzat		**Rend.: 1,000**				27,04 €
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Materiales:								
	B2RA-28UT	t	Disposició controlada de residus inerts de barrejats amb una densitat 1,0 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 01 07), en dipòsit autoritzat	1,000	x	25,75000	=	25,75000	
					Subtotal...			25,75000	25,75000
					COSTE DIRECTO				25,75000
					DESPESES INDIRECTES	5,00%			1,28750
					COSTE EJECUCIÓN MATERIAL				**27,03750**
P- 36	P9HC-HR3O	u	Desplaçament d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent en horari diürn		**Rend.: 1,000**				794,04 €
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Maquinaria:								
	C17H-HXO8	u	Desplaçament d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent en horari diürn	1,000 /R	x	756,23000	=	756,23000	
					Subtotal...			756,23000	756,23000
					GASTOS AUXILIARES	2,50%			0,00000
					COSTE DIRECTO				756,23000
					DESPESES INDIRECTES	5,00%			37,81150
					COSTE EJECUCIÓN MATERIAL				**794,04150**
P- 37	P9L1-E97R	m2	Riego de adherencia con emulsión bituminosa catiónica modificada con polímeros tipo C60BP3/BP2 ADH, con dotación 1 kg/m2		**Rend.: 1,000**				0,60 €
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,003 /R	x	24,69000	=	0,07407	
					Subtotal...			0,07407	0,07407
	Maquinaria:								
	C170-0036	h	Camión cisterna para riego asfáltico	0,003 /R	x	30,50000	=	0,09150	
	C174-00GD	h	Barredora autopropulsada	0,0005 /R	x	42,46000	=	0,02123	
					Subtotal...			0,11273	0,11273
	Materiales:								
	B057-06IL	kg	Emulsión bituminosa catiónica modificada con polímeros con un 60% de betún asfáltico, para riego de adherencia tipo C60BP3/BP2 ADH, según UNE-EN 13808	1,000	x	0,38000	=	0,38000	
					Subtotal...			0,38000	0,38000

Codi Validació: 9KATLQQ9Y273ZNMAS7WJD7248K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 216 de 235

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN						PRECIO
				GASTOS AUXILIARES	1,50%				0,00111
				COSTE DIRECTO					0,56791
				DESPESES INDIRECTES	5,00%				0,02840
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					**0,59631**
P- 38	PBA3-DXJV	m	Pintado sobre pavimento de marca vial longitudinal discontinua de 10 cm anchura para uso permanente y retrorreflectante en seco, con humedad y con lluvia, tipo P-RR, de 10 cm de anchura y 2/1 de relación pintado/no pintado, con plástico de aplicación en frío de dos componentes de color blanco y microesferas de vidrio, aplicada mecánicamente mediante pulverización. Medición realmente pintada.	**Rend.: 0,752**					**0,97 €**
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A0D-0007	h	Manobre	0,0035 /R	x	23,88000	=	0,11114	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,007 /R	x	28,61000	=	0,26632	
						Subtotal...		0,37746	0,37746
	Maquinaria:								
	C1B0-006C	h	Máquina para pintar bandas de vial, autopropulsada	0,0035 /R	x	36,73000	=	0,17095	
						Subtotal...		0,17095	0,17095
	Materiales:								
	BBA0-0SD5	kg	Microesferas de vidrio para señalización para marcas viales retrorreflectantes en seco, con humedad y con lluvia	0,03397	x	1,79000	=	0,06081	
	BBA1-2XWR	kg	Plástico de aplicación en frío de dos componentes de color blanco, para marcas viales	0,06793	x	4,49000	=	0,30501	
						Subtotal...		0,36582	0,36582
				GASTOS AUXILIARES	1,50%				0,00560
				COSTE DIRECTO					0,91989
				DESPESES INDIRECTES	5,00%				0,04599
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					**0,96589**
P- 39	PBA3-DXOS	m	Pintado sobre pavimento de marca vial longitudinal discontinua para uso permanente y retrorreflectante en seco, tipo P-R, de 20 cm de anchura y 20/4 de relación pintado/no pintado, (dosificació n mínima 1600 g/m2) con plástico de aplicación en frío de dos componentes de color blanco y microesferas de vidrio, aplicada mecánicamente mediante pulverización. Medición realmente pintada.	**Rend.: 2,743**					**1,22 €**
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A0D-0007	h	Manobre	0,006 /R	x	23,88000	=	0,05223	

Codi Validació: KATLQQ9Y73ZNMAS7WJDP25K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 27 de 235

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN						PRECIO
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,012 /R	x	28,61000	=	0,12516	
						Subtotal...		0,17739	0,17739
	Maquinaria:								
	C1B0-006C	h	Máquina para pintar bandas de vial, autopropulsada	0,006 /R	x	36,73000	=	0,08034	
						Subtotal...		0,08034	0,08034
	Materiales:								
	BBA0-0SD6	kg	Microesferas de vidrio para señalización para marcas viales retrorreflectantes en seco	0,08497	x	1,64000	=	0,13935	
	BBA1-2XWR	kg	Plástico de aplicación en frío de dos componentes de color blanco, para marcas viales	0,16932	x	4,49000	=	0,76025	
						Subtotal...		0,89960	0,89960
					GASTOS AUXILIARES		1,50%		0,00266
					COSTE DIRECTO				1,15999
					DESPESES INDIRECTES		5,00%		0,05800
					COSTE EJECUCIÓN MATERIAL				**1,21799**

P- 40	PBAM-HXU6	u	Actuaciones puntuales de jornada completa en superficie <= 50 m2, pintado sobre pavimento de marca vial superficial para uso permanente y retrorreflectante en seco, tipo P - R, con plástico de aplicación en frío de dos componentes de color verde con símbolo de farmacia, para marcas viales y microesferas de vidrio, con adición de micropartículas con cantos angulosos de vidrio en polvo, aplicada con máquina de accionamiento manual.		**Rend.: 3,246**				600,00 €
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A0D-0007	h	Manobre	16,000 /R	x	23,88000	=	117,70795	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	8,000 /R	x	28,61000	=	70,51140	
						Subtotal...		188,21935	188,21935
	Maquinaria:								
	C1B0-006D	h	Máquina para pintar bandas de vial, de accionamiento manual	8,000 /R	x	28,09000	=	69,22982	
						Subtotal...		69,22982	69,22982
	Materiales:								
	BBA0-0SD6	kg	Microesferas de vidrio para señalización para marcas viales retrorreflectantes en seco	25,500	x	1,64000	=	41,82000	
	BBA0-HOPP	kg	Micropartículas con cantos angulosos de vidrio en polvo	15,000	x	2,69000	=	40,35000	
	BBA1-2XWR	kg	Plástico de aplicación en frío de dos componentes de color blanco, para marcas viales	51,000	x	4,49000	=	228,99000	
						Subtotal...		311,16000	311,16000
					GASTOS AUXILIARES		1,50%		2,82
					COSTE DIRECTO				571,43241
					DESPESES INDIRECTES		5,00%		28,57162

Codi Validació: K4LQQ9973ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://aplicacions.sabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 218 de 235

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Fecha: 19/06/26

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN						PRECIO
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					**600,00408**
P- 41	PBBF-DUJ	u	Placa rectangular para señales de tráfico, de aluminio anodizado, de 111x76 cm, acabada con lámina retrorreflectante clase RA2, fijada mecánicamente	**Rend.: 1,000**					111,76 €
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250 /R	x	26,12000	=	6,53000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250 /R	x	30,41000	=	7,60250	
						Subtotal...		14,13250	14,13250
	Maquinaria:								
	C152-003B	h	Camió grua	0,062 /R	x	68,32000	=	4,23584	
						Subtotal...		4,23584	4,23584
	Materiales:								
	BBM7-0RYL	u	Placa circular para señales de tráfico, de aluminio anodizado, de 60 cm de, acabada con lámina retrorreflectante clase RA2	1,000	x	87,86000	=	87,86000	
						Subtotal...		87,86000	87,86000
				GASTOS AUXILIARES		1,50%			0,21199
				COSTE DIRECTO					106,44033
				DESPESES INDIRECTES		5,00%			5,32202
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					**111,76234**
P- 42	PBBF-DUJS	u	Placa circular para señales de tráfico, de aluminio anodizado, de 60 cm de, acabada con lámina retrorreflectante clase RA2, fijada mecánicamente	**Rend.: 1,000**					111,76 €
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250 /R	x	26,12000	=	6,53000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250 /R	x	30,41000	=	7,60250	
						Subtotal...		14,13250	14,13250
	Maquinaria:								
	C152-003B	h	Camió grua	0,062 /R	x	68,32000	=	4,23584	
						Subtotal...		4,23584	4,23584
	Materiales:								
	BBM7-0RYL	u	Placa circular para señales de tráfico, de aluminio anodizado, de 60 cm de, acabada con lámina retrorreflectante clase RA2	1,000	x	87,86000	=	87,86000	
						Subtotal...		87,86000	87,86000

Codi Validació: 8KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K | Pàgina 219 de 235
Verificació: https://ajuntamentabrera.sedipualba.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN					PRECIO
				GASTOS AUXILIARES	1,50%			0,21199
				COSTE DIRECTO				106,44033
				DESPESES INDIRECTES	5,00%			5,32202
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL				**111,76234**

P- 43 PBBH-DVFI u Placa triangular para señales de tráfico, de aluminio anodizado, de 70 cm de lado, acabada con lámina retrorreflectante clase RA2, fijada mecánicamente **Rend.: 1,000** **83,67 €**

				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
Mano de obra:									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150 /R	x	26,12000	=	3,91800	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150 /R	x	30,41000	=	4,56150	
						Subtotal...		8,47950	8,47950
Maquinaria:									
	C152-003B	h	Camió grua	0,038 /R	x	68,32000	=	2,59616	
						Subtotal...		2,59616	2,59616
Materiales:									
	BBME-0RVZ	u	Placa triangular para señales de tráfico, de aluminio anodizado, de 70 cm de lado, acabada con lámina retrorreflectante clase RA2	1,000	x	68,48000	=	68,48000	
						Subtotal...		68,48000	68,48000
				GASTOS AUXILIARES	1,50%				0,12719
				COSTE DIRECTO					79,68285
				DESPESES INDIRECTES	5,00%				3,98414
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					**83,66700**

P- 44 PBBM-IF4W m Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, per a senyals de trànsit, col·locada, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 1 m **Rend.: 1,000** **73,76 €**

				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
Mano de obra:									
	A0D-0007	h	Manobre	0,07362 /R	x	23,88000	=	1,75805	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,07362 /R	x	28,61000	=	2,10627	
						Subtotal...		3,86432	3,86432
Maquinaria:									
	C152-0039	h	Camió grua de 5 t	0,01785 /R	x	65,38000	=	1,16703	
						Subtotal...		1,16703	1,16703
Materiales:									

Codi Validació: 9KATLQ8YY73ZNMAS7WJP25K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 220 de 235

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN						PRECIO
	BBMF-H5AN	m	Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, per a senyals de trànsit	2,2308	x	29,21000	=	65,16167	
					Subtotal...			65,16167	65,16167
				GASTOS AUXILIARES		1,50%			0,05796
				COSTE DIRECTO					70,25098
				DESPESES INDIRECTES		5,00%			3,51255
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					**73,76353**

P- 45	PR420-8U3I	u	Subministrament de Celtis australisde perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 82,5 cm i profunditat mínima 57,75 cm segons fórmules NTJ		**Rend.: 1,000**				337,23 €
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Materiales:								
	BR420-22BV	u	Celtis australis de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 82,5 cm i profunditat mínima 57,75 cm segons fórmules NTJ	1,000	x	321,17000	=	321,17000	
					Subtotal...			321,17000	321,17000
				GASTOS AUXILIARES		1,50%			0,00000
				COSTE DIRECTO					321,17000
				DESPESES INDIRECTES		5,00%			16,05850
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					**337,22850**

P- 46	PR60-8Y7T	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 25 a 35 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb substitució parcial del 30% de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió		**Rend.: 1,000**				198,48 €
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	4,200 /R	x	32,66000	=	137,17200	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,132 /R	x	36,80000	=	4,85760	
	A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	0,264 /R	x	34,47000	=	9,10008	
					Subtotal...			151,12968	151,12968
	Maquinaria:								
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,150 /R	x	63,01000	=	9,45150	
	C152-003A	h	Camió grua de 3 t	0,100 /R	x	61,85000	=	6,18500	
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,120 /R	x	47,77000	=	5,73240	
					Subtotal...			21,36890	21,36890
	Materiales:								
	B011-05ME	m3	Aigua	0,160	x	2,04000	=	0,32640	

Codi Validació: 9KATLQQ9YY73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.esdministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 221 de 235

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN						PRECIO
	B03L-05MX	t	Sorra de riu rentada de 0,1 a 0,5 mm	0,252	x	43,64000	=	10,99728	
	BR32-21DJ	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel	0,072	x	40,77000	=	2,93544	
						Subtotal...		14,25912	14,25912
						GASTOS AUXILIARES	1,50%		2,26695
						COSTE DIRECTO			189,02465
						DESPESES INDIRECTES	5,00%		9,45123
						COSTE EJECUCIÓN MATERIAL			**198,47588**

P- 47	PRZ0-905Z	u	Aspratge doble d'arbre mitjançant 2 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 10 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 2 abraçadores regulables de goma o cautxú			**Rend.: 1,000**			**47,12 €**
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,266 /R	x	32,66000	=	8,68756	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,266 /R	x	36,80000	=	9,78880	
						Subtotal...		18,47636	18,47636
	Materiales:								
	BRZ0-255V	u	Abraçadora regulable de goma o cautxú per a aspratges	2,000	x	0,57000	=	1,14000	
	BRZ3-255T	u	Estaca de fusta de pi tractada en autoclau, de secció circular, de 10 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària	2,000	x	12,49000	=	24,98000	
						Subtotal...		26,12000	26,12000
						GASTOS AUXILIARES	1,50%		0,27715
						COSTE DIRECTO			44,87357
						DESPESES INDIRECTES	5,00%		2,24368
						COSTE EJECUCIÓN MATERIAL			**47,11718**

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 222 de 235

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

PARTIDAS ALZADAS

CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO
FD7F737	m	Partida alçada a justificar per desviament d'instal·lacions existents durant la realització de les obres.	3.500,00 €
PB21-BUJ	pa	Partida alçada a justificat per treballs de desviament de serveis afectats per les obres	3.000,00 €
PB21-BUJM	pa	Partida alçada d'adjudicació directa per subministrament i implantació de sistemas de seguretat i salut durant l'obra, proteccions individuals i colectives, segons pla de seguretat i salut aprovat i indicacions del Coordinador de seguretat.	2.000,00 €
PBBB-DVIX	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 90x60 cm, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament inclou pal d'acer galvanitzat i obra civil.	48,64 €
PBBF-D	u	CARTEL DE LAMAS DE 150X157,5 CM+9 LAMAS DE ACERO GALVANIZADO DE 150X17,5 CM+2 IPN100+36 CANGREJOS+2,5 M2 DE VINILO REM, APLICACION EN TALLER DE 2,5 M2 DE VINILO+SERVICIO CORTE E INSTALACION H1.0 (Aplicando Normativa UNE 135311/2008/1SP)	950,00 €

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 223 de 235

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 1

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO
P-1	F21L4JH3	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, inclosa la demolició de la base de formigó, de més 15 cm de gruix, i de qualsevol amplària, amb martell picador (CINCO EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS)	5,37 €
P-2	F21PV030	m	Demolició de vorada col·locada sobre formigó, inclosa la demolició de la base de formigó, de més de 20 m de llargària, amb mitjans mecànics o manuals (TRES EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS)	3,70 €
P-3	F21PV110	m	Demolició de rigola de formigó o llambordes de pedra natural o artificial col·locada sobre base de formigó, inclosa la demolició de la base de formigó, menor de 5 m de llargària, amb mitjants mecànics o manuals (CINCO EUROS CON SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS)	5,77 €
P-4	F222U054	m3	Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics (40% amb martell), inclòs part proporcional en roca i tall previ en talussos i càrrega sobre camió, en actuacions de 5 a 50 m3 (CUATRO EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS)	4,55 €
P-5	F2R470AA	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (DOCE EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS)	12,71 €
P-6	F9365B11	m3	Base de formigó HM-20/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (CIENTO CUARENTA Y UN EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS)	141,68 €
P-7	F960V005	m3	Base per a vorada o rigola amb formigó HM-20/P/40/I, de consistència plàstica i granulat de grandària màxima 20 mm, escampat des de camió (CIENTO CINCUENTA Y DOS EUROS CON OCHO CÉNTIMOS)	152,08 €
P-8	F965U7D8	m	Vorada recta de peces de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C5 de 25x15 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó HM-20/P/40/I de 20 a 25 cm d'alçària i rejuntada amb morter, en actuacions de 10 a 100 m (TREINTA Y SIETE EUROS CON ONCE CÉNTIMOS)	37,11 €
P-9	F974U002	m	Rigola de 20 cm d'amplària, amb peces de morter de ciment color blanc, de 20x20x4 cm, col·locades amb morter de ciment 1:5, en actuacions d'1 a 10 m (TRECE EUROS CON DIECISIETE CÉNTIMOS)	13,17 €
P-10	F9FYU112	m2	Col·locació de paviment de peces prefabricades de formigó, amb morter de ciment 1:4 i rejuntat amb sorra fina, en actuacions de 10 a 100 m2 (TREINTA Y CUATRO EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS)	34,90 €
P-11	F9H1V140	t	Mescla bituminosa contínua en calent, fabricada a temperatura normal, tipus AC 11 surf 50/70 D, AC 11 surf 35/50 D, amb granulat per a rodament i betum asfàltic de penetració, inclòs un mínim de 10% de reciclat de mescla bituminosa, col.locada a l'obra amb una compactació del 98% de l'assaig Marshall, en actuacions amb un volum de més de 100 t (CIENTO CINCO EUROS CON SETENTA Y TRES CÉNTIMOS)	105,73 €
P-12	F9WEUS10	m2	Subministrament de peces per a paviment de panot, de qualsevol mida i gruix (panot igual existent, panot 20x20 cm de botons color vermell, panot senyalització direccional passos elevats, etc.) (VEINTICUATRO EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS)	24,15 €

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 224 de 235

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 1

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO
P-13	F9WZV011	u	Desmuntatge i col·locació de marc i tapa de pous de clavegueres o altres serveis, per a situar a nova rasant, en obres de recobriment asfàltic, amb morter d'alta resistència, inclòs carrega manual de runa generada (TRESCIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS)	351,37 €
P-14	F9WZV021	u	Desmuntatge i col·locació a nova cota de rasant o cegat de reixes de desguàs que queden annulades, en obres de recobriment asfàltic, amb morter d'alta resistència, inclòs carrega manual de runa generada (CIENTO DOCE EUROS CON SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS)	112,64 €
P-15	FBA1UVD5	m	Pintat de línia contínua de 10 cm d'amplària, per a separació de sentits de circulació i carril reservat bicicleta, amb pintura de doble component amb aplicació a màquina i amb una dosificació mínima de 160 g/m (dosificació mínima 1600 g/m2) (CERO EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS)	0,90 €
P-16	FBA2UVD5	m	Pintat de faixa de 40 cm d'amplària, amb pintura de doble component amb aplicació a màquina i amb una dosificació mínima de 640 g/m i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons la norma UNE-EN 1436, inclòs premarcatge (dosificació mínima 1600 g/m2) (amidament: m realment pintat) (CINCO EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS)	5,95 €
P-17	FBA2UVD7	m2	Pintat de faixa per a pas de vianants amb semàfors, amb pintura de doble component amb aplicació a màquina, colors blanc i vermell, i amb una dosificació mínima de 1600 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons la norma UNE-EN 1436, inclòs premarcatge (amidament: m2 realment pintat) (ONCE EUROS CON TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS)	11,34 €
P-18	FBA3U	m	Pintat de delimitació de xamfrà model Eixample, amb zona de càrrega i descàrrega, tipus F-41a, segons el manual de senyalització de BCN, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m2, contenidors o pictogrames de motos en ambdós triangles, inclòs premarcatge (CIEN EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS)	100,45 €
P-19	FBA3UV10	m2	Pintat de zona exclosa al tràfic (illeta), amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 gr/m², inclòs premarcatge (amidament: m2 realment pintat) (CINCO EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS)	5,84 €
P-20	FBA3UX	m	Pintat de delimitació d'un mòdul addicional de 5 m o fracció sobre un mòdul de fins a 20 m, de zona reservada per a càrrega i descàrrega o per a parada de taxi, amb línia en ziga-zaga de 15 cm d'amplària, de color groc, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m2, inclòs premarcatge (DIECISIETE EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS)	17,95 €
P-21	FBA3UX30	u	Pintat de lletra STOP, d'1,2 m de llargària, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons la norma UNE-EN 1436, inclòs premarcatge (SEIS EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS)	6,90 €
P-22	FBA3UX4	u	Pintat de línia de delimitació de la ubicació de grup de contenidors segons plànols en zona d'aparcament en cordó, segons el manual de senyalització de BCN, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m2, inclòs premarcatge (ONCE EUROS)	11,00 €
P-23	FBA3UX44	u	Pintat de fletxa sencilla, de 5 m de llargària, amb pintura acrílica de qualsevol color amb aplicació a màquina i amb una dosificació mínima de 900 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons la norma UNE-EN 1436, inclòs	12,07

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 225 de 235

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 1

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO
			premarcatge (DOCE EUROS CON SIETE CÉNTIMOS)	
P-24	FBA3UX50	u	Pintat de símbol de Cediu el pas, d'1,5 m de llargària, amb pintura acrílica de qualsevol color amb aplicació a màquina i amb una dosificació mínima de 900 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons la norma UNE-EN 1436, inclòs premarcatge (DIEZ EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS)	10,75 €
P-25	FBABUV16	u	Pintat de delimitació de zona d'estacionament per a minusvàlids incloent el pictograma normalitzat, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m2, inclòs premarcatge (VEINTIUN EUROS CON CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS)	21,53 €
P-26	FBABUV17	u	Pintat de delimitació de zona d'estacionament per a turismes, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m2, inclòs premarcatge (TRES EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS)	3,60 €
P-27	FBABUV18	u	Pintat de delimitació de zona d'estacionament per a motocicletes, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m2, inclòs premarcatge (CUATRO EUROS CON VEINTICUATRO CÉNTIMOS)	4,24 €
P-28	FBBYUVA0	u	Col·locació de suport tubular per a senyal informativa de vianants, de fins a 3,5 metres d'alçada, amb collarí d'acer inoxidable, inclòs base de sustentació, demolició, reposició i ajustat de la vorera i paviment de qualsevol tipus (OCHENTA Y SEIS EUROS CON CUARENTA Y UN CÉNTIMOS)	86,41 €
P-29	FBFZUV61	u	Brides d'alumini pintades o anoditzades, de 75 a 100 mm, amb cargols d'acer inoxidable (NUEVE EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS)	9,94 €
P-30	FD5JU020	u	Caixa per a embornal de formigó prefabricat amb fons i sortida frontal, de 70x30 cm de mides interiors i de 100 cm d'alçària, sobre solera de formigó HM-20 de 15 cm de gruix, inclòs reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (CIENTO SETENTA Y CINCO EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS)	175,84 €
P-31	FD5ZVE30	u	Bastiment i reixa per a embornal, de fosa dúctil, abatible, de 700x370x40 mm, amb un nervi longitudinal i barres perpendiculars al mateix, classe D400 segons norma UNE EN-124, per a 40 t de càrrega de trencament (NOVENTA Y CINCO EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS)	95,59 €
P-32	FD7F7375	m	Claveguera amb tub de PVC de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment, de 300 mm de diàmetre nominal, autoportant, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà, col·locat al fons de la rasa (CUARENTA Y DOS EUROS CON SIETE CÉNTIMOS)	42,07 €
P-33	HBBFV010	h	Equip senyalització provisional per a desenvolupament dels treballs especificats al pressupost, segons indicacions de la direcció facultativa. (CINCUENTA Y OCHO EUROS CON SIETE CÉNTIMOS)	58,07 €
P-34	P214U-HBQF	m2	Fresatge mecànic de paviments de mescles bituminoses per cada cm de gruix, amb un gruix de 6 a 10 cm i en encaixos aillats, amb fresadora per a paviment amb càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compressor, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada (DOS EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS)	2,04 €
P-35	P2RA-EU2P	m3	Disposició controlada de residus inerts de barrejats amb una densitat 1,0 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 01 07), en dipòsit autoritzat (VEINTISIETE EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS)	27,04

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 226 de 235

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 1

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO
P-36	P9HC-HR3O	u	Desplaçament d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent en horari diürn (SETECIENTOS NOVENTA Y CUATRO EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS)	794,04 €
P-37	P9L1-E97R	m2	Riego de adherencia con emulsión bituminosa catiónica modificada con polímeros tipo C60BP3/BP2 ADH, con dotación 1 kg/m2 (CERO EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS)	0,60 €
P-38	PBA3-DXJV	m	Pintado sobre pavimento de marca vial longitudinal discontinua de 10 cm anchura para uso permanente y retrorreflectante en seco, con humedad y con lluvia, tipo P-RR, de 10 cm de anchura y 2/1 de relación pintado/no pintado, con plástico de aplicación en frío de dos componentes de color blanco y microesferas de vidrio, aplicada mecánicamente mediante pulverización. Medición realmente pintada. (CERO EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS)	0,97 €
P-39	PBA3-DXOS	m	Pintado sobre pavimento de marca vial longitudinal discontinua para uso permanente y retrorreflectante en seco, tipo P-R, de 20 cm de anchura y 20/4 de relación pintado/no pintado, (dosificació n mínima 1600 g/m2) con plástico de aplicación en frío de dos componentes de color blanco y microesferas de vidrio, aplicada mecánicamente mediante pulverización. Medición realmente pintada. (UN EUROS CON VEINTIDOS CÉNTIMOS)	1,22 €
P-40	PBAM-HXU6	u	Actuaciones puntuales de jornada completa en superficie <= 50 m2, pintado sobre pavimento de marca vial superficial para uso permanente y retrorreflectante en seco, tipo P - R, con plástico de aplicación en frío de dos componentes de color verde con símbolo de farmacia, para marcas viales y microesferas de vidrio, con adición de micropartículas con cantos angulosos de vidrio en polvo, aplicada con máquina de accionamiento manual. (SEISCIENTOS EUROS)	600,00 €
P-41	PBBF-DUJ	u	Placa rectangular para señales de tráfico, de aluminio anodizado, de 111x76 cm, acabada con lámina retrorreflectante clase RA2, fijada mecánicamente (CIENTO ONCE EUROS CON SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS)	111,76 €
P-42	PBBF-DUJS	u	Placa circular para señales de tráfico, de aluminio anodizado, de 60 cm de, acabada con lámina retrorreflectante clase RA2, fijada mecánicamente (CIENTO ONCE EUROS CON SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS)	111,76 €
P-43	PBBH-DVFI	u	Placa triangular para señales de tráfico, de aluminio anodizado, de 70 cm de lado, acabada con lámina retrorreflectante clase RA2, fijada mecánicamente (OCHENTA Y TRES EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS)	83,67 €
P-44	PBBM-IF4W	m	Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, per a senyals de trànsit, col·locada, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 1 m (SETENTA Y TRES EUROS CON SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS)	73,76 €
P-45	PR420-8U3I	u	Subministrament de Celtis australisde perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 82,5 cm i profunditat mínima 57,75 cm segons fórmules NTJ (TRESCIENTOS TREINTA Y SIETE EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS)	337,23 €
P-46	PR60-8Y7T	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 25 a 35 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb substitució parcial del 30% de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (CIENTO NOVENTA Y OCHO EUROS CON CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS)	198,48 €

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 227 de 235

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 1

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO
P-47	PRZ0-905Z	u	Aspratge doble d'arbre mitjançant 2 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 10 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 2 abraçadores regulables de goma o cautxú (CUARENTA Y SIETE EUROS CON DOCE CÉNTIMOS)	47,12 €

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 228 de 235

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO
P- 1	F21L4JH3	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, inclosa la demolició de la base de formigó, de més 15 cm de gruix, i de qualsevol amplària, amb martell picador	**5,37 €**
			Otros conceptos	5,37 €
P- 2	F21PV030	m	Demolició de vorada col·locada sobre formigó, inclosa la demolició de la base de formigó, de més de 20 m de llargària, amb mitjans mecànics o manuals	**3,70 €**
			Otros conceptos	3,70 €
P- 3	F21PV110	m	Demolició de rigola de formigó o llambordes de pedra natural o artificial col·locada sobre base de formigó, inclosa la demolició de la base de formigó, menor de 5 m de llargària, amb mitjants mecànics o manuals	**5,77 €**
			Otros conceptos	5,77 €
P- 4	F222U054	m3	Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics (40% amb martell), inclòs part proporcional en roca i tall previ en talussos i càrrega sobre camió, en actuacions de 5 a 50 m3	**4,55 €**
			Otros conceptos	4,55 €
P- 5	F2R470AA	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	**12,71 €**
			Otros conceptos	12,71 €
P- 6	F9365B11	m3	Base de formigó HM-20/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat	**141,68 €**
	B064100C		Formigó HM-20/P/10/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	102,36450 €
			Otros conceptos	39,32 €
P- 7	F960V005	m3	Base per a vorada o rigola amb formigó HM-20/P/40/I, de consistència plàstica i granulat de grandària màxima 20 mm, escampat des de camió	**152,08 €**
	B064500C		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	103,98300 €
			Otros conceptos	48,10 €
P- 8	F965U7D8	m	Vorada recta de peces de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C5 de 25x15 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó HM-20/P/40/I de 20 a 25 cm d'alçària i rejuntada amb morter, en actuacions de 10 a 100 m	**37,11 €**
	B064500C		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	6,86288
	B0710250		Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,10359
	B965A7D0		Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C5 de 25x15 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340	5,11350
			Otros conceptos	25,03
P- 9	F974U002	m	Rigola de 20 cm d'amplària, amb peces de morter de ciment color blanc, de 20x20x4 cm, col·locades amb morter de ciment 1:5, en actuacions d'1 a 10 m	**13,17**
	B051E201		Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,2
	B97422A1		Peça de morter de ciment per a rigola, color blanc, de 20x20x4 cm	4,1

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.sedipualba.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 229 de 235

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO
			Otros conceptos	8,82 €
P- 10	F9FYU112	m2	Col·locació de paviment de peces prefabricades de formigó, amb morter de ciment 1:4 i rejuntat amb sorra fina, en actuacions de 10 a 100 m2	**34,90 €**
	B0311500		Sorra de pedrera de pedra calcària, de 0 a 3,5 mm	0,37060 €
			Otros conceptos	34,53 €
P- 11	F9H1V140	t	Mescla bituminosa contínua en calent, fabricada a temperatura normal, tipus AC 11 surf 50/70 D, AC 11 surf 35/50 D, amb granulat per a rodament i betum asfàltic de penetració, inclòs un mínim de 10% de reciclat de mescla bituminosa, col.locada a l'obra amb una compactació del 98% de l'assaig Marshall, en actuacions amb un volum de més de 100 t	**105,73 €**
	B9H1V140		Mescla bituminosa contínua en calent, fabricada a temperatura normal, tipus AC 11 surf 50/70 D, AC 11 surf 35/50 D, amb granulat per a rodament i betum asfàltic de penetració, inclòs un mínim de 10% de reciclat de mescla bituminosa	71,81000 €
			Otros conceptos	33,92 €
P- 12	F9WEUS10	m2	Subministrament de peces per a paviment de panot, de qualsevol mida i gruix (panot igual existent, panot 20x20 cm de botons color vermell, panot senyalització direccional passos elevats, etc.)	**24,15 €**
	B9E1VS10		Panot, de qualsevol mida i gruix	23,00000 €
			Otros conceptos	1,15 €
P- 13	F9WZV011	u	Desmuntatge i col·locació de marc i tapa de pous de clavegueres o altres serveis, per a situar a nova rasant, en obres de recobriment asfàltic, amb morter d'alta resistència, inclòs carrega manual de runa generada	**351,37 €**
	B071V100		Morter adormiment ràpid i retracció controlada de ciment, granulats seleccionats, resines sintètiques i additius,classe R4 segons UNE-EN 1504-3	211,50000 €
			Otros conceptos	139,87 €
P- 14	F9WZV021	u	Desmuntatge i col·locació a nova cota de rasant o cegat de reixes de desguàs que queden annulades, en obres de recobriment asfàltic, amb morter d'alta resistència, inclòs carrega manual de runa generada	**112,64 €**
	B071V100		Morter adormiment ràpid i retracció controlada de ciment, granulats seleccionats, resines sintètiques i additius,classe R4 segons UNE-EN 1504-3	70,50000 €
			Otros conceptos	42,14 €
P- 15	FBA1UVD5	m	Pintat de línia contínua de 10 cm d'amplària, per a separació de sentits de circulació i carril reservat bicicleta, amb pintura de doble component amb aplicació a màquina i amb una dosificació mínima de 160 g/m (dosificació mínima 1600 g/m2)	**0,90 €**
	BBA5U300		Pintura de dos components en fred de llarga durada, per a marques vials	0,34080
			Otros conceptos	0,56
P- 16	FBA2UVD5	m	Pintat de faixa de 40 cm d'amplària, amb pintura de doble component amb aplicació a màquina i amb una dosificació mínima de 640 g/m i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons la norma UNE-EN 1436, inclòs premarcatge (dosificació mínima 1600 g/m2) (amidament: m realment pintat)	**5,95**
	BBA1UU02		Micropartícules de vidre en pols, amb cantells angulosos	0,3588
	BBA5U300		Pintura de dos components en fred de llarga durada, per a marques vials	1,3632
			Otros conceptos	4,23

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WSD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 230 de 235

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2

Fecha: 19/06/26 Pág.: 3

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO
P- 17	FBA2UVD7	m2	Pintat de faixa per a pas de vianants amb semàfors, amb pintura de doble component amb aplicació a màquina, colors blanc i vermell, i amb una dosificació mínima de 1600 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons la norma UNE-EN 1436, inclòs premarcatge (amidament: m2 realment pintat)	**11,34 €**
	BBA1UU02		Micropartícules de vidre en pols, amb cantells angulosos	0,89700 €
	BBA5U300		Pintura de dos components en fred de llarga durada, per a marques vials	3,40800 €
			Otros conceptos	7,04 €
P- 18	FBA3U	m	Pintat de delimitació de xamfrà model Eixample, amb zona de càrrega i descàrrega, tipus F-41a, segons el manual de senyalització de BCN, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m2, contenidors o pictogrames de motos en ambdós triangles, inclòs premarcatge	**100,45 €**
	BBA1UU02		Micropartícules de vidre en pols, amb cantells angulosos	2,15280 €
	BBA5U300		Pintura de dos components en fred de llarga durada, per a marques vials	0,80514 €
			Otros conceptos	97,49 €
P- 19	FBA3UV10	m2	Pintat de zona exclosa al tràfic (illeta), amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 gr/m², inclòs premarcatge (amidament: m2 realment pintat)	**5,84 €**
	BBA5U100		Pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent, per a marques vials	1,70100 €
			Otros conceptos	4,14 €
P- 20	FBA3UX	m	Pintat de delimitació d'un mòdul addicional de 5 m o fracció sobre un mòdul de fins a 20 m, de zona reservada per a càrrega i descàrrega o per a parada de taxi, amb línia en ziga-zaga de 15 cm d'amplària, de color groc, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m2, inclòs premarcatge	**17,95 €**
	BBA1UU02		Micropartícules de vidre en pols, amb cantells angulosos	2,15280 €
	BBA5U300		Pintura de dos components en fred de llarga durada, per a marques vials	0,80514 €
			Otros conceptos	14,99 €
P- 21	FBA3UX30	u	Pintat de lletra STOP, d'1,2 m de llargària, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons la norma UNE-EN 1436, inclòs premarcatge	**6,90 €**
	BBA1UU02		Micropartícules de vidre en pols, amb cantells angulosos	0,32292 €
	BBA5U300		Pintura de dos components en fred de llarga durada, per a marques vials	1,23114 €
			Otros conceptos	5,35 €
P- 22	FBA3UX4	u	Pintat de línia de delimitació de la ubicació de grup de contenidors segons plànols en zona d'aparcament en cordó, segons el manual de senyalització de BCN, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m2, inclòs premarcatge	**11,00 €**
	BBA1UU02		Micropartícules de vidre en pols, amb cantells angulosos	2,15280 €
	BBA5U300		Pintura de dos components en fred de llarga durada, per a marques vials	0,80514 €
			Otros conceptos	8,04 €
P- 23	FBA3UX44	u	Pintat de fletxa sencilla, de 5 m de llargària, amb pintura acrílica de qualsevol color amb aplicació a màquina i amb una dosificació mínima de 900 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons la norma UNE-EN 1436, inclòs premarcatge	**12,07 €**
	BBA1UU02		Micropartícules de vidre en pols, amb cantells angulosos	2,15280 €
	BBA5U300		Pintura de dos components en fred de llarga durada, per a marques vials	0,80514 €
			Otros conceptos	9,11 €

Codi Validació: 9KATLQQ9YY73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 231 de 235

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO
P- 24	FBA3UX50	u	Pintat de símbol de Cediu el pas, d'1,5 m de llargària, amb pintura acrílica de qualsevol color amb aplicació a màquina i amb una dosificació mínima de 900 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons la norma UNE-EN 1436, inclòs premarcatge	**10,75 €**
	BBA1UU02		Micropartícules de vidre en pols, amb cantells angulosos	0,26910 €
	BBA5U300		Pintura de dos components en fred de llarga durada, per a marques vials	1,02240 €
			Otros conceptos	9,46 €
P- 25	FBABUV16	u	Pintat de delimitació de zona d'estacionament per a minusvàlids incloent el pictograma normalitzat, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m2, inclòs premarcatge	**21,53 €**
	BBA5U100		Pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent, per a marques vials	1,22472 €
			Otros conceptos	20,31 €
P- 26	FBABUV17	u	Pintat de delimitació de zona d'estacionament per a turismes, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m2, inclòs premarcatge	**3,60 €**
	BBA5U100		Pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent, per a marques vials	0,42525 €
			Otros conceptos	3,17 €
P- 27	FBABUV18	u	Pintat de delimitació de zona d'estacionament per a motocicletes, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m2, inclòs premarcatge	**4,24 €**
	BBA5U100		Pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent, per a marques vials	0,46116 €
			Otros conceptos	3,78 €
P- 28	FBBYUVA0	u	Col·locació de suport tubular per a senyal informativa de vianants, de fins a 3,5 metres d'alçada, amb collarí d'acer inoxidable, inclòs base de sustentació, demolició, reposició i ajustat de la vorera i paviment de qualsevol tipus	**86,41 €**
	B06NN12C		Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/P/20	5,49312 €
	B0710180		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	0,65128 €
	B2RA63G0		Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,49312 €
	B9E13200		Panot gris, de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	1,45440 €
			Otros conceptos	77,32 €
P- 29	FBFZUV61	u	Brides d'alumini pintades o anoditzades, de 75 a 100 mm, amb cargols d'acer inoxidable	**9,94 €**
	BBFZUV61		Brides d'alumini pintades o anoditzades, de 75 a 100 mm, amb cargols d'acer inoxidable	9,47000 €
			Otros conceptos	0,47 €
P- 30	FD5JU020	u	Caixa per a embornal de formigó prefabricat amb fons i sortida frontal, de 70x30 cm de mides interiors i de 100 cm d'alçària, sobre solera de formigó HM-20 de 15 cm de gruix, inclòs reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	**175,84 €**
	B064300C		Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	6,11037 €
	BD5MU020		Embornal de formigó prefabricat, amb fons i sortida frontal, de 70x30 cm de mides interiors i de 70 cm d'alçària	65,21000 €
			Otros conceptos	104,52 €

Còdi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.sedeadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPúblico Gestiona | Pàgina 232 de 235

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO
P- 31	FD5ZVE30	u	Bastiment i reixa per a embornal, de fosa dúctil, abatible, de 700x370x40 mm, amb un nervi longitudinal i barres perpendiculars al mateix, classe D400 segons norma UNE EN-124, per a 40 t de càrrega de trencament	**95,59 €**
	B0710150		Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	2,44240 €
	BD5ZVE30		Bastiment i reixa per a embornal, de fosa dúctil, abatible, de 700x370x40 mm, amb un nervi longitudinal i barres perpendiculars al mateix, classe D400 segons norma UNE EN-124, per a 40 t de càrrega de trencament	70,85000 €
			Otros conceptos	22,30 €
P- 32	FD7F7375	m	Claveguera amb tub de PVC de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment, de 300 mm de diàmetre nominal, autoportant, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà, col·locat al fons de la rasa	**42,07 €**
	BD7F7370		Tub de PVC de 300 mm de diàmetre nominal, de formació helicoïdal, amb perfil rígid nervat exteriorment, autoportant, amb unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà	39,85000 €
			Otros conceptos	2,22 €
P- 33	HBBFV010	h	Equip senyalització provisional per a desenvolupament dels treballs especificats al pressupost, segons indicacions de la direcció facultativa.	**58,07 €**
	BBMZVV10		Part proporcional de material de senyalització per a equip de enyalització per a desenvolupament de treballs no especificats tant en dia laborable com en dia festiu o nocturn	1,74000 €
			Otros conceptos	56,33 €
P- 34	P214U-HBQF	m2	Fresatge mecànic de paviments de mescles bituminoses per cada cm de gruix, amb un gruix de 6 a 10 cm i en encaixos aillats, amb fresadora per a paviment amb càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compressor, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada	**2,04 €**
			Otros conceptos	2,04 €
P- 35	P2RA-EU2P	m3	Disposició controlada de residus inerts de barrejats amb una densitat 1,0 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 01 07), en dipòsit autoritzat	**27,04 €**
	B2RA-28UT		Disposició controlada de residus inerts de barrejats amb una densitat 1,0 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 01 07), en dipòsit autoritzat	25,75000 €
			Otros conceptos	1,29 €
P- 36	P9HC-HR3O	u	Desplaçament d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent en horari diürn	**794,04 €**
			Otros conceptos	794,04 €
P- 37	P9L1-E97R	m2	Riego de adherencia con emulsión bituminosa catiónica modificada con polímeros tipo C60BP3/BP2 ADH, con dotación 1 kg/m2	**0,60 €**
	B057-06IL		Emulsión bituminosa catiónica modificada con polímeros con un 60% de betún asfáltico, para riego de adherencia tipo C60BP3/BP2 ADH, según UNE-EN 13808	0,38000 €
			Otros conceptos	0,22 €
P- 38	PBA3-DXJV	m	Pintado sobre pavimento de marca vial longitudinal discontinua de 10 cm anchura para uso permanente y retrorreflectante en seco, con humedad y con lluvia, tipo P-RR, de 10 cm de anchura y 2/1 de relación pintado/no pintado, con plástico de aplicación en frío de dos componentes de color blanco y microesferas de vidrio, aplicada mecánicamente mediante pulverización. Medición realmente pintada.	**0,97 €**
	BBA0-0SD5		Microesferas de vidrio para señalización para marcas viales retrorreflectantes en seco, con humedad y con lluvia	0,06081 €
	BBA1-2XWR		Plástico de aplicación en frío de dos componentes de color blanco, para marcas viales	0,30501 €

Codi Validació: 9KATLQQ9Y773ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentsabrera.sedipualba.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 233 de 235

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO
			Otros conceptos	0,60 €
P- 39	PBA3-DXOS	m	Pintado sobre pavimento de marca vial longitudinal discontinua para uso permanente y retrorreflectante en seco, tipo P-R, de 20 cm de anchura y 20/4 de relación pintado/no pintado, (dosificació n mínima 1600 g/m2) con plástico de aplicación en frío de dos componentes de color blanco y microesferas de vidrio, aplicada mecánicamente mediante pulverización. Medición realmente pintada.	**1,22 €**
	BBA0-0SD6		Microesferas de vidrio para señalización para marcas viales retrorreflectantes en seco	0,13935 €
	BBA1-2XWR		Plástico de aplicación en frío de dos componentes de color blanco, para marcas viales	0,76025 €
			Otros conceptos	0,32 €
P- 40	PBAM-HXU6	u	Actuaciones puntuales de jornada completa en superficie <= 50 m2, pintado sobre pavimento de marca vial superficial para uso permanente y retrorreflectante en seco, tipo P - R, con plástico de aplicación en frío de dos componentes de color verde con símbolo de farmacia, para marcas viales y microesferas de vidrio, con adición de micropartículas con cantos angulosos de vidrio en polvo, aplicada con máquina de accionamiento manual.	**600,00 €**
	BBA0-0SD6		Microesferas de vidrio para señalización para marcas viales retrorreflectantes en seco	41,82000 €
	BBA0-HOPP		Micropartículas con cantos angulosos de vidrio en polvo	40,35000 €
	BBA1-2XWR		Plástico de aplicación en frío de dos componentes de color blanco, para marcas viales	228,99000 €
			Otros conceptos	288,84 €
P- 41	PBBF-DUJ	u	Placa rectangular para señales de tráfico, de aluminio anodizado, de 111x76 cm, acabada con lámina retrorreflectante clase RA2, fijada mecánicamente	**111,76 €**
	BBM7-0RYL		Placa circular para señales de tráfico, de aluminio anodizado, de 60 cm de, acabada con lámina retrorreflectante clase RA2	87,86000 €
			Otros conceptos	23,90 €
P- 42	PBBF-DUJS	u	Placa circular para señales de tráfico, de aluminio anodizado, de 60 cm de, acabada con lámina retrorreflectante clase RA2, fijada mecánicamente	**111,76 €**
	BBM7-0RYL		Placa circular para señales de tráfico, de aluminio anodizado, de 60 cm de, acabada con lámina retrorreflectante clase RA2	87,86000 €
			Otros conceptos	23,90 €
P- 43	PBBH-DVFI	u	Placa triangular para señales de tráfico, de aluminio anodizado, de 70 cm de lado, acabada con lámina retrorreflectante clase RA2, fijada mecánicamente	**83,67 €**
	BBME-0RVZ		Placa triangular para señales de tráfico, de aluminio anodizado, de 70 cm de lado, acabada con lámina retrorreflectante clase RA2	68,48000 €
			Otros conceptos	15,19 €
P- 44	PBBM-IF4W	m	Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, per a senyals de trànsit, col·locada, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 1 m	**73,76**
	BBMF-H5AN		Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, per a senyals de trànsit	65,16167
			Otros conceptos	8,60
P- 45	PR420-8U3I	u	Subministrament de Celtis australisde perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 82,5 cm i profunditat mínima 57,75 cm segons fórmules NTJ	**337,23**
	BR420-22BV		Celtis australis de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 82,5 cm i profunditat mínima 57,75 cm segons fórmules NTJ	321,17000

Codi Validació: 9KATLQD9YY73ZNMAS7WDD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 234 de 235

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO
			Otros conceptos	16,06 €
P- 46	PR60-8Y7T	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 25 a 35 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb substitució parcial del 30% de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió	**198,48 €**
	B011-05ME		Aigua	0,32640 €
	B03L-05MX		Sorra de riu rentada de 0,1 a 0,5 mm	10,99728 €
	BR32-21DJ		Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel	2,93544 €
			Otros conceptos	184,22 €
P- 47	PRZ0-905Z	u	Aspratge doble d'arbre mitjançant 2 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 10 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 2 abraçadores regulables de goma o cautxú	**47,12 €**
	BRZ0-255V		Abraçadora regulable de goma o cautxú per a aspratges	1,14000 €
	BRZ3-255T		Estaca de fusta de pi tractada en autoclau, de secció circular, de 10 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària	24,98000 €
			Otros conceptos	21,00 €

Codi Validació: 9KATLQQ9Y73ZNMAS7WJD725K
Verificació: https://ajuntamentabrera.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 235 de 235