

Projecte executiu de les obres de millora d'accessibilitat de parada de bus Cesalpina a Torrelles de Llobregat (Avinguda Dolça de Provença Codi 106356)

Relació de documents i volums

- 01-03. D1 Memòria i annexes**
- 04-04. D2 Plànols**
- 05-05. D3 Plec de prescripcions tècniques
- 06-06. D4 Pressupost

Índex de volums

D1 Memòria i annexos	D2 Plànols	D3 Plec de prescripcions tècniques	D4 Pressupost
01-03 01 Memòria Annex 01. Antecedents, àmbit d'actuació i situació prèvia Annex 02. Planejament Annex 03. Topografia 02 Annex 04. Ferms i paviments Annex 05. Senyalització, abalisament i seguretat vial Annex 06. Serveis existents. Serveis afectats. Nous subministraments i instal·lacions de serveis. Annex 07. Pla de Control de Qualitat Annex 08. Estudi de Seguretat i Salut 03 Annex 09. Aspectes ambientals Annex 10. Estudi de gestió de residus de construcció i demolició. Annex 11. Pla d'obra Annex 12. Justificació de preus Annex 13. Pressupost per a coneixement de l'administració Annex 14. Fitxa resum de les característiques del projecte Annex 15. Reportatge fotogràfic	04 04 SG. Situació general EA. Estat actual EN. Enderrocs DG. Definició geomètrica PV. Paviments MS. Mobiliari urbà i senyalització SM. Serveis municipals SE. Serveis existents i afectats FO. Fases d'Obra	05 05 01. Plec de prescripcions tècniques generals 02. Plec de prescripcions tècniques particulars	06 06 01. Amidaments 02. Estadística de partides 03. Quadre de preus núm. 1 04. Quadre de preu núm. 2 05. Pressupost 06. Resum de pressupost 07. Últim full

Annex 09. Aspectes ambientals

- 01. Llista de consideracions ambientals en projectes d’obra civil i d’espais verds
- 02. Referències legals
- 03. Apèndix 01. Justificació de protocol de sostenibilitat

Annex 10. Estudi de gestió de residus de construcció i demolició

- 01. Introducció
- 02. Objectiu
- 03. Dades generals
- 04. Estudi de gestió de residus de construcció i demolició
- 05. Minimització i prevenció de residus
- 06. Classificació i estimació dels residus generats
- 07. Operacions de gestió de residus
- 08. Plànols de les instal·lacions per a la gestió de residus
- 09. Plec de condicions tècniques
- 10. Pressupost

Annex 11. Pla d’obra

- 01. Introducció
- 02. Hipòtesis considerades en la planificació de treballs
- 03. Pla de treballs

Annex 12. Justificació de preus

Annex 13. Pressupost per a coneixement de l’administració

Annex 14. Fitxa resum de les característiques del projecte

- 01. Dades generals
- 02. Definició de l’actuació
- 03. Descripció constructiva

Annex 15. Reportatge fotogràfic

- 01. Reportatge fotogràfic
 - 01.01. Ubicació fotografies

ANNEX 09. ASPECTES AMBIENTALS

ANNEX 09. ASPECTES AMBIENTALS**ÍNDEX**

1. LLISTA DE CONSIDERACIONS AMBIENTALS EN PROJECTES D'OBRA CIVIL I D'ESPais VERDS	2
2. REFERÈNCIES LEGALS.....	8

APÈNDIX 01. JUSTIFICACIÓ DEL PROTOCOL DE SOSTENIBILITAT

1. LLISTA DE CONSIDERACIONS AMBIENTALS EN PROJECTES D'OBRA CIVIL I D'ESPAIS VERDS

D/X: Consideració a tenir en compte en el procés de disseny del Projecte (D) o en el procés d'execució de l'obra (X). En cas que pugui donar-se en ambdues situacions, en el requadre s'escriurà D/X.

Valoració: Cada projectista valorarà entre 0 i 3 la possible rellevància de cada una de les consideracions establertes, sent 0 una afecció nul·la i 3 una afecció de rellevància de manera que s'haurà de tenir en compte a l'hora de dissenyar o construir.

S'han establert aspectes, amb una valoració de 3, que són de compliment obligat per la legislació vigent o per les bones pràctiques ambientals a les quals s'acull l'AMB. com a conseqüència de disposar d'un sistema de gestió ambiental segons les normes UNE-EN-ISO 14001:2004.

Aplica: Sempre que una valoració hagi estat superior a 2, s'haurà de marcar aquest requadre conforme es té en compte la consideració ambiental durant el procés de disseny (D) o d'execució de l'obra (X) segons s'hagi detectat en el requadre D/X. En el cas de no detectar supòsits amb puntuació 3 (addicionals als establerts), s'hauran de valorar com a significants el 20% de les valoracions puntuades amb 2 punts.

FLORA I FAUNA					
	Aspecte	D/X	Valoració	Aplica	Aspecte de compliment obligat per la legislació vigent
1.1	Identificació, enumeració i conservació de les comunitats vegetals i/o animals protegides i els espais d'interès natural (PEIN's, ZEPA, LIC, HIC, xarxa natura 2000, etc.) que puguin afectar-se. (Annex núm.1 del FM 730.02.04: Antecedents, àmbit d'actuació i situació prèvia i FM 730.02.03).	D	3 (*)	D	Sí
1.2	Identificació, enumeració i conservació de les comunitats animals afectades, protegides i no protegides.	D	0	N/A	
1.3	Manteniment de la connectivitat entre els hàbitats afectats per la infraestructura. Fer que l'obra sigui permeable a la fauna.	D	0	N/A	
1.4	Ordenació de l'àmbit d'actuació tenint en compte els ecosistemes existents (hàbitats, zones de preferència, biodiversitat d'espais, etc.): minimització de la destrucció vegetal, les zones pavimentades, les afectacions a aigües subterrànies i superficials, revegetació amb espècies vegetals autòctones, etc.	D	1	D/X	
1.5	Minimització de l'impacte dels sistemes constructius de les estructures i de les activitats i de les instal·lacions associades (lluminàries, estacions transformadores, etc.).	D	1	D/X	
1.6	Planificació dels accessos a l'obra reduint la zona a desforestar i les molèsties a la fauna.	X	0	N/A	
1.7	Disminució de la presència antròpica fora de la zona afectada per l'obra	X	0	N/A	
1.8	Identificació de l'existència de risc d'incendi. Situació propera a una zona forestal d'un municipi declarat d'alt risc d'incendi forestal pel Decret 64/1995 de 7 de març. (Annex núm.1 del FM 730.02.04: Antecedents, àmbit d'actuació i situació prèvia i FM 730.02.03).	D/X	3 (*)	D/X	Sí
1.9	S'han tingut en consideració els protocols que s'estableixen al RD 630/2013, de 2 d'agost, pel qual es regula el Catàleg espanyol d'espècies exòtiques invasores.	D/X	3 (*)	D/X	Sí

HIDROLOGIA					
	Aspecte	D/X	Valoració	Aplica	Aspecte de compliment obligat per la legislació vigent
2.1	Inventari i preservació dels sistemes aquàtics superficials afectats protegits i no protegits. (Es mantenen les condicions del flux, cicles de sedimentació - erosió, drenatge superficial, cabals ecològics, índexs de qualitat) (Annex núm.1 del FM 730.02.04: Antecedents, àmbit d'actuació i situació prèvia i FM 730.02.03).	D	3 (*)	D	Sí
2.2	Inventari i protecció dels sistemes aquàtics subterranis afectats, protegits i no protegits. Prevenció de fluctuacions extraordinàries com a conseqüència de l'execució de l'obra (ruptura d'aqüífers, modificacions de flux, variació de la permeabilitat del terreny, etc.). (Annex núm.1 del FM 730.02.04: Antecedents, àmbit d'actuació i situació prèvia i FM 730.02.03).	D	3 (*)	D	Sí
2.3	Inventari i preservació dels sistemes aquàtics superficials o subterranis. S'eviten els canvis en la qualitat, quantitat i drenatge de les aigües durant la construcció i durant l'ús (contaminació, disminució de cabals, infiltracions, etc.). Avaluació de l'augment del risc d'inundació.	D	0	N/A	
2.4	Anàlisi de les possibles fonts de subministrament d'aigua pel reg (del freàtic, reutilització d'aigua de pluges, reutilització d'aigua depurada provinent d'estacions depuradores de residuals).	D	0	N/A	
2.5	Consideració de plantacions amb espècies vegetals que minimitzin el consum d'aigua.	D	0	N/A	
2.6	Disseny de zones verdes de manera que es faciliti la retenció d'aigües pluvials i la laminació d'aquestes abans d'anar a la xarxa de clavegueram.	D	0	N/A	
2.7	Minimització de les àrees a pavimentar amb materials de baix grau de permeabilitat per tal de mantenir un sòl permeable.	D	0	N/A	
2.8	Es prohibeix l'abocament directe o indirecte d'aigües i de productes residuals (formigons, pintures, desencofrants, etc.) susceptibles de contaminar el domini públic hidràulic (aigües superficials, subterrànies, corrents naturals, llacs, aquífers...), tal com estableix la Llei d'Aigües (Reial Decret Legislatiu 1/2001, de 2 de juliol)	X	3 (*)	X	Sí

2.9	Es prohibeix l'abocament de residus al domini públic marítim-terrestre (mar, ribera...), exceptuant quan aquests siguin utilitzables com reblliments i estiguin degudament autoritzats, tal com estableix la Llei 22/1988, de 28 de juliol, de Costes.	X	3 (*)	X	Sí
2.10	Avaluació i minimització del consum d'aigua de les diferents unitats d'obra.	X	1	X	
2.11	Garantir el drenatge de l'aigua tant en fase d'execució de l'obra com en fase d'obra acabada.	D/X	3	D/X	

SÒL I SUBSÒL					
	Aspecte	D/X	Valoració	Aplica	Aspecte de compliment obligat per la legislació vigent
3.1	Anàlisi de la possible presència de restes arqueològiques i paleontològiques a la zona. (Annex núm.1 del FM 730.02.04: Antecedents, àmbit d'actuació i situació prèvia i FM 730.02.03).	D	3 (*)	D	Sí
3.2	Preservació de les propietats físiques del sòl: minimització de les àrees a pavimentar, eliminació de la traça antiga, prevenció de l'erosió, prevenció d'espais verds, etc. Minimització de l'ocupació a les zones litorals per a garantir la regeneració de les platges i la dinàmica de sedimentació i erosió.	D	0	N/A	
3.3	Minimització del canvi en l'orografia del terreny	D	0	N/A	
3.4	Estudi de la qualitat i composició del terreny on es situarà l'obra als efectes del seu futur reaprofitament i tractament.	D/X	3	D/X	
3.5	Controlar que es segueixen les bones pràctiques ambientals en la neteja de canaletes de cubes de formigó.	X	3	X	
3.6	Avaluació de l'activitat de moviment de terres: sobrants i préstecs. Suggeriment dels destins de les terres sobrants i els punts d'obtenció de préstec tenint en compte la distància a l'obra i contemplant la possibilitat d'aprofitar materials d'obres properes, tal com estableix el R.D. 105/2008, d'u de febrer, de gestió de residus de construcció i demolició.	D/X	3 (*)	D/X	Sí

3.7	Manteniment de la connectivitat dels camins "catalogats" que es poden interceptar (senders, vies pecuàries i camins de transhumància, carrils bici, vies verdes, etc.).	D	0	N/A	
3.8	Reserva de la primera capa de sòl superficial, durant l'esbrossada, per a la revegetació posterior. (Aprofitament de la capa de terra vegetal). ⁽¹⁾ ⁽²⁾	D/X	1	X	
3.9	Comptabilització dels volums excavats per minimitzar els sobrants de terra, tal com estableix el R.D. 105/2008, d'u de febrer, de gestió de residus de construcció i demolició.	D/X	3	D/X	Si
3.10	Planificació de les activitats complementàries en punts on l'impacte ambiental sigui mínim: aplecs de terra, accessos, dipòsits de materials.	X	3	X	
3.11	Minimització de l'erosió i rehabilitació de l'alteració produïda per l'obra i les obres complementàries, sobretot en zones que s'han desforestat.	X	0	N/A	
3.12	Es prohibeix l'abandonament, l'abocament i l'eliminació incontrolada de residus i tota mescla o dilució de residus (olis, greixos, gasoil i altres residus de l'obra), tal com estableix la Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats.	X	3	X	Si
3.13	Fer ús de lavabos químics quan no es puguin connectar amb la xarxa de clavegueram.	X	3	X	
3.14	Reutilització i reciclatge de materials a l'obra. ³	D/X	3	D/X	

¹ Art. 15.1 R.D. 105/2008: Les administracions públiques han de vetllar perquè en la fase de projecte de l'obra es tinguin en compte les alternatives de disseny i constructives que generin menys residus en la fase de construcció i d'explotació, i les que afavoreixin el desmantellament ambientalment correcte de l'obra al final de la seva vida útil.

² Art. 15.2 R.D. 105/2008: **Les administracions públiques han de fomentar** que en les obres públiques es prevegin **en la fase de projecte** les alternatives que contribueixin a l'estalvi en la utilització de recursos naturals, en particular mitjançant l'ús en les unitats d'obra d'àrids i altres productes procedents de valorització de residus.

³ Art. 1 R.D. 105/2008: Aquest Reial Decret té per objecte establir el règim jurídic de la producció i la gestió dels residus de construcció i de demolició, amb la **finalitat de fomentar-ne, per aquest ordre, la prevenció, la reutilització, el reciclatge i altres formes de valorització.**

ATMOSFERA					
	Aspecte	D/X	Valoració	Aplica	Aspecte de compliment obligat per la legislació vigent
4.1	Identificació de les fonts de soroll externes durant l'ús, preveient mesures per disminuir-les. Mapa de capacitat acústica de la zona ⁴ .	D	3	D	Si
4.2	Disposició d'elements que generin poca emissió acústica un cop l'obra estigui acabada (utilització de paviments sonoredactors, instal·lació de passos zebra elevats i sistemes reductors de velocitat, tapes de pous de registre col·locades correctament...).	D/X	2	D/X	
4.3	Ús de maquinària i equips de baixa emissió acústica, tal com estableix el Decret 176/2009, de 10 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica. La maquinària d'obra ha de portar l'etiquetatge CE; indicació de nivell de potència acústica garantit i anar acompanyada de la declaració CE de conformitat.	X	3	X	Si
4.4	Anàlisi del impacte sobre l'atmosfera: impacte lumínic al dissenyar les "luminàries", tal i com estableix la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn.	D	3	D	Si
4.5	Establiment de condicions tècniques de disseny, d'execució i de manteniment de les instal·lacions d'enllumenat exterior amb la finalitat de millorar l'eficiència i l'estalvi energètic, la disminució de les emissions de gasos d'efecte hivernacle, limitar la resplendor lluminosa nocturna o contaminació lluminosa, i reduir la llum intrusa o molesta. (R.D. 1890/2008, de 14 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior i les seves instruccions tècniques complementàries EA-01 a EA-07)	D/X	3	D/X	Si
4.5	Controlar les emissions de substàncies tòxiques evaporades en emulsions, betums, projeccions de poliuretà, etc.	X	3	D/X	
4.6	Substituir acabats amb emissions COV. Les pintures, els dissolvents i els adhesius emeten compostos orgànics volàtils (COV) que són una font de contaminació interior als edificis i perjudicials per a la salut.	D	2	D	

⁴ Per consultar mapa de contaminació acústica contactar amb l'ajuntament del municipi.

4.7	Salvaguardar les distàncies mínimes entre línies elèctriques aèries i elements físics estàtics existents al llarg del traçat (carreteres, edificis, arbres, etc.), tal com estableix el Reglament ITC-BT-06.	D	3 (*)	D	Sí
4.8	Disminuir la pols generada per l'obra (enderrocs, moviments de terres, circulació de maquinària, materials que el vent pot arrossegar).	X	2	X	
4.9	Identificació de l'existència de risc d'incendi. Situació propera a una zona forestal d'un municipi declarat d'alt risc d'incendi forestal pel Decret 64/1995 de 7 de març. (Annex núm.1 del FM 730.02.04: Antecedents, àmbit d'actuació i situació prèvia i FM 730.02.03).	D/X	3 (*)	D/X	Sí
4.10	Utilització de materials de mínim impacte ambiental, tenint en compte el seu cicle de vida (procés de fabricació, el lloc de procedència, les possibilitats de reutilització i reciclabilitat) i la petjada d'emissions de CO ₂ durant aquest.	D	1	D	
4.11	Els productes fitosanitaris han de portar una etiqueta que indica que estan autoritzats conforme el RD 2163/1994 i s'han d'utilitzar seguint les instruccions d'aquesta etiqueta.	X	3(*)	X	Sí
4.12	Implantació de les mesures 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, tal com estableix el Decret 152/2007 de 10 de juliol.	D/X	3(*)	D/X	Sí

MATERIALS					
	Aspecte	D/X	Valoració	Aplica	Aspecte de compliment obligat per la legislació vigent
5.1	Utilització de materials de mínim impacte ambiental, tenint en compte el seu cicle de vida (procés de fabricació, el lloc de procedència, les possibilitats de reutilització i reciclabilitat) i la petjada d'emissions de CO ₂ durant aquest.	D	2	D	
5.2	Disseny pensant en la reutilització i el reciclatge dels materials utilitzats a l'obra, quan siguin adequats i no contradiguin la normativa tècnica constructiva (aglomerat, terres, etc.). Preveure'n l'aprofitament en la desconstrucció. ⁵	D	2	D	

⁵ Art. 13.3 R.D. 105/2008: Les administracions públiques han de fomentar la utilització de materials i residus inerts procedents d'activitats de construcció o de demolició en la restauració d'espais ambientalment degradats, obres de condicionament o de rebliment.

MATERIALS					
	Aspecte	D/X	Valoració	Aplica	Aspecte de compliment obligat per la legislació vigent
5.3	Ús de materials que disposin de distintiu de garantia de qualitat ambiental o etiqueta ecològica de la Unió Europea. ⁶	D	1	D	
5.4	Ús de solucions constructives que redueixin o facilitin el manteniment i desmantellament al final de la seva vida útil. Utilitzar materials de llarga durabilitat, i en coherència amb la vida de l'obra contemplada pel projecte. ¹	D	1	D	
5.5	Utilització de components que incorporin algun material reciclat: pneumàtics fora d'ús, llots de depuradora, cendres, reutilització de runes de la pròpia obra o d'una altra, etc. 2	D	2	D	
5.6	Avaluació de la toxicitat dels materials a utilitzar i actuar al respecte per reduir-ne l'impacte (betums, emulsions, aerosols, fibrociments, CFC...).	D	2	D	
5.7	Ús de materials autòctons de la zona.	D	1	D	
5.8	Integració de l'obra en l'entorn (impacte visual): tipologies estructurals, materials, excavacions i terraplens, reblerts, etc.	D	2	D	
5.9	Ús de materials prefabricats.	D			
5.10	Els productes utilitzats en obra classificats com a perillosos han d'anar acompanyats de la fitxa de seguretat corresponent, de la informació suficient per tal de poder prendre les mesures adients de seguretat per a la protecció de la salut i del medi ambient tal com estableix l'art. 13 del RD 255/2003 modificat pel RD 717/2010	X	3 (*)	X	Sí
5.10	Es prohibeix l'ús de fusta amb creosota, a excepció dels usos industrials a ferrocarrils i transport d'energia elèctrica i telecomunicacions, tal com estableix l'ordre PRE/2666/2002.	D/X	3	D/X	Sí

⁶ Per consultar la relació de productes i serveis amb distintiu anar a la pàgina web següent:
http://mediambient.gencat.cat/cat/empreses/ecoproductes_i_ecoserveis/pdf/encart_distintiu.pdf

Per consultar la relació de productes i serveis amb etiqueta ecològica de la Unió Europea anar a:
http://mediambient.gencat.cat/cat/empreses/ecoproductes_i_ecoserveis/pdf/encart_etiqueta.pdf

5.11	Es prohibeix l'ús de fibres d'amiant i productes que les contenen, tal com estableix l'ordre de 7 de desembre de 2001, per la qual es modifica l'Annex I del RD 1406/1989.	D/X	3	D/X	Si
------	--	-----	---	-----	----

RESIDUS					
	Aspecte	D/X	Valoració	Aplica	Aspecte de compliment obligat per la legislació vigent
6.1	Matxueig dels materials petris de l'obra per a ser reutilitzats.(1) (2)	D/X	1	X	
6.2	Reutilització dels materials generats en el fresat dels fermes de l'obra. (1) (2)	D/X	1	X	
6.3	Reutilització a l'obra, materials/residus provinents d'altres activitats (àrids siderúrgics, etc.), d'altres obres. 2	D/X	1	X	
6.4	Segregació i gestió dels residus de l'obra: inerts, especials i no especials.	X	3	X	
6.5	Estudi i pla de gestió de residus d'execució, avaluant i minimitzant els residus generats, quantificant els residus que es generaran, les operacions de triatge o recollida selectiva, la reutilització en obra, i els gestors que rebran les diferents fraccions singulars, tal com estableix el R.D. 105/2008, d'u de febrer, de gestió de residus de construcció i de demolició.	D/X	3	D/X	Si
6.6	Reservar la primera capa de sòl superficial, durant l'esbrossada, per a la revegetació posterior. (Aprofitament de la capa de terra vegetal). (1) (2)	D/X	0	N/A	
6.7	Ús de solucions constructives que redueixin o facilitin el manteniment i desmantellament al final de la seva vida útil. Utilitzar materials de llarga durabilitat, i en coherència amb la vida de l'obra contemplada pel projecte. 1	D	1	D	
6.8	Utilització de components que incorporen algun material reciclat: pneumàtics fora d'ús, llots de depuradora, cendres, reutilització de runes de la pròpia obra, etc. 2	D	1	D	
6.9	Avaluació de la toxicitat dels materials a utilitzar i actuar al respecte per reduir-ne l'impacte	D	1	D	

	(betums, emulsions, aerosols, fibrociments, CFC's...).				
6.10	Definició dels tipus de contenidors necessaris en funció del residu que poden admetre i més adequats per a la classificació, tal com estableix el R.D. 105/2008, d'u de febrer, de gestió de residus de construcció i demolició.	D	3	D	Si
6.11	Ús de materials prefabricats.	D	1	D	
6.12	S'ha inventariat i considerat l'entrega a un gestor de residus autoritzat per la seva descontaminació o eliminació els aparells que contenen PCB, que estan contaminats per PCB o que poden contenir PCB, tal com estableix el RD 226/2006 que modifica el RD 1378/1999. ⁷	D/X	3 (*)	D/X	Si
6.13	No causar una contaminació important en el medi ambient en la demolició d'estructures i instal·lacions que continguin amiant, així com la retirada d'amiant o de materials que el continguin procedents d'aquells, i que provoquin desprendiment de fibres o pols d'amiant (tal i com estableix el Reial Decret 108/1991, d'u de febrer, sobre la prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda pel amiant).	D/X	3 (*)	D/X	Si

ENERGIA					
	Aspecte	D/X	Valoració	Aplica	Aspecte de compliment obligat per la legislació vigent
7.1	Minimització del consum energètic, utilitzant materials de baix consum i promovent l'ús d'energies renovables.	D	2	D	
7.2	Seguiment, programació i avaluació de les tasques per tal de minimitzar els consums energètics.	X	1	X	

⁷ Art. 2.b) del R.D. 1378/1999: Aparells que contenen PCB són aquells que contenen o han contingut PCB, tals com transformadors elèctrics, resistències, inductors, condensadors elèctrics, arrencadors, equips amb fluids termoconductors, equips subterranis de mines amb fluids hidràulics, i recipients que contenen quantitats residuals, sempre que no hagin estat descontaminats per sota de 0,005 per 100 en pes de PCB (50 ppm).

Art. Únic. Un del RD 226/2006: Aparells que estan contaminats per PCB són aquells que tot i haver estat fabricats amb fluids que originàriament no contenen PCB, al llarg de la seva vida s'han contaminat, en algun dels seus components, amb PCB en una concentració igual o superior a 50 ppm.

Aparells que poden contenir PCB són aquells dels quals existeix una raonable sospita que es poden haver contaminat amb PCB durant la seva fabricació, ús o manteniment.

POBLACIÓ					
	Aspecte	D/X	Valoració	Aplica	Aspecte de compliment obligat per la legislació vigent
8.1	Identificació i minimització de les possibles fonts d'alteració del benestar de la població (pols, sorolls, vibracions, impacte visual, mobilitat, nuclis aïllats, expropiacions, etc.).	D/X	2	D/X	
8.2	Identificació i protecció dels punts d'interès geològic, paleontològic, històric i cultural i minimització de l'impacte. (Annex núm.1 del FM 730.02.04: Antecedents, àmbit d'actuació i situació prèvia i FM 730.02.03).	D	3 (*)	D	Sí
8.3	Es mantenen canals de comunicació amb la població propera a l'obra.	X	3	X	
8.4	No interferir en l'accessibilitat de la població afectada.	X	2	X	
8.5	Salvaguardar les distàncies mínimes entre línies elèctriques aèries i elements físics estàtics existents al llarg del traçat (carreteres, edificis, arbres, etc.), tal com estableix el Reglament ITC-BT-06.	D	3 (*)	D	Sí
8.6	Tenir cura de no embrutar l'entorn de l'obra (residus, sobrants, rodes de camions...).	X	3	X	
8.7	Disminuir la presència antròpica fora de la zona afectada per l'obra.	X	1	X	
8.8	Identificació de l'existència de risc d'incendi. Situació propera a una zona forestal d'un municipi declarat d'alt risc d'incendi forestal pel Decret 64/1995 de 7 de març. (Annex núm.1 del FM 730.02.04: Antecedents, àmbit d'actuació i situació prèvia i FM 730.02.03).	D/X	3 (*)	D/X	Sí
8.9	Els productes fitosanitaris han de portar una etiqueta que indica que estan autoritzats conforme el RD 2163/1994 i s'han d'utilitzar seguint les instruccions d'aquesta etiqueta.	X	3 (*)	X	Sí
8.10	Es prohibeix l'ús de fusta amb creosota, a excepció dels usos industrials a ferrocarrils i transport d'energia elèctrica i telecomunicacions, tal com estableix l'ordre PRE/2666/2002.	D/X	3	X	Sí

8.11	Es prohibeix l'ús de fibres d'amiant i productes que les contenen, tal com estableix l'ordre de 7 de desembre de 2001, per la qual es modifica l'Annex I del RD 1406/1989.	D/X	3	D/X	Sí
8.12	S'ha inventariat i considerat el lliurament a un gestor de residus autoritzat per a la descontaminació o l'eliminació dels aparells que contenen PCB, que estan contaminats per PCB o que poden contenir PCB, tal com estableix el RD 226/2006 que modifica el RD 1378/1999.	D/X	3 (*)	D/X	Sí

PAISATGE					
	Aspecte	D/X	Valoració	Aplica	Aspecte de compliment obligat per la legislació vigent
9.1	Preveure i reduir l'alteració temporal del paisatge.	X	2	X	

2. REFERÈNCIES LEGALS

- Vector ambiental: flora i fauna

- Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental.
- Llei 20/2009, de 4 de desembre, de prevenció i de control ambiental de les activitats.
- Decret 328/1992, de 14 de desembre, pel qual s'aprova el Pla d'Espais d'Interès Natural.
- Reial Decret 1193/1998, de 12 de juny, pel qual es modifica el Reial Decret 1997/1995, de 7 de desembre, pel qual s'estableixen mesures per contribuir a garantir la biodiversitat mitjançant la conservació dels hàbitats naturals i de la fauna i la flora silvestres.
- Directiva 79/409/CEE del Consell, de 2 d'abril de 1979, relativa a la conservació de les aus silvestres.
- Zones humides incloses en la llista del Conveni de Ramsar.
- Decret 206/2005, de 27 de setembre, de modificació del Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals.
- Reial decret 630/2013, de 2 d'agost, pel qual es regula el Catàleg espanyol d'espècies exòtiques invasores.
- Llei 26/2007, de 23 d'octubre, de responsabilitat mediambiental.

- Vector ambiental: hidrologia

- Reial Decret Legislatiu 1/2001, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el text refós de la Llei d'Aigües.
- Llei 22/1988, de 28 de juliol, de costes.
- Llei 26/2007, de 23 d'octubre, de responsabilitat mediambiental.
- Vectors ambientals: sòl i subsòl i residus
- Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i de demolició.
- Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats.
- Reial Decret 226/2006, de 24 de febrer, pel qual es modifica el R.D. 1378/1999, de 27 d'agost, pel qual s'estableixen mesures per a l'eliminació i la gestió dels policlorobifenils, policloroterfenils i aparells que els contenen.
- Reial Decret 108/1991, d'u de febrer, sobre la prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda pel amiant.
- Llei 26/2007, de 23 d'octubre, de responsabilitat mediambiental.

- Vector ambiental: materials

- Reial Decret 255/2003, de 28 de febrer, pel qual s'aprova el Reglament sobre classificació, envasat i etiquetatge de preparats peril·losos.
- Ordre PRE/2666/2002, de 25 d'octubre, pel qual es modifica l'annex I del Reial Decret 1406/1989, de 10 de novembre, pel qual s'imposen limitacions a la comercialització i a l'ús de certes substàncies i preparats peril·losos.

- Ordre de 7 de desembre de 2001, per la qual es modifica l'Annex I del RD 1406/1989, de 10 de novembre, pel qual s'imposen limitacions a la comercialització i a l'ús de substàncies i preparats peril·losos.

- Vector ambiental: atmosfera

- Decret 176/2009, de 10 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica, i se n'adapten els annexos.
- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn.
- Reial Decret 1890/2008, de 14 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior i les instruccions tècniques complementàries EA-01 a EA-07
- ITC-BT-06: Redes aéreas para distribución en baja tensión.
- Reial Decret 2163/1994, de 4 de novembre, pel qual s'implanta el sistema harmonitzat comunitari d'autorització per comercialitzar i utilitzar productes fitosanitaris.
- Decret 152/2007, de 10 de juliol, 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.
- DECRET 203/2009, de 22 de desembre, pel qual es prorroga el Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire als municipis declarats zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric, aprovat pel Decret 152/2007, de 10 de juliol.

- Vector ambiental: població

- ITC-BT-06: Redes aéreas para distribución en baja tensión.
- Reial Decret 2163/1994, de 4 de novembre, pel qual s'implanta el sistema harmonitzat comunitari d'autorització per comercialitzar i per utilitzar productes fitosanitaris.
- Ordre PRE/2666/2002, de 25 d'octubre, pel qual es modifica l'annex I del Reial Decret 1406/1989, de 10 de novembre, pel qual s'imposen limitacions a la comercialització i a l'ús de certes substàncies i preparats peril·losos.
- Ordre de 7 de desembre de 2001, per la qual es modifica l'Annex I del RD 1406/1989, de 10 de novembre, pel qual s'imposen limitacions a la comercialització i a l'ús de substàncies i preparats peril·losos.
- Reial Decret 226/2006, de 24 de febrer, pel qual es modifica el R.D. 1378/1999, de 27 d'agost, pel qual s'estableixen mesures per a l'eliminació i la gestió dels policlorobifenils, dels policloroterfenils i dels aparells que els contenen.

APÈNDIX 01. JUSTIFICACIÓ DEL PROTOCOL DE SOSTENIBILITAT

Eina AMB Sostenibilitat

v. 1.2 / Desembre 2021

Treball elaborat per

Direcció

Àrea Metropolitana de Barcelona
Direcció de Serveis de l'Espai Públic
IMPSOL


Estudi Ramon Folch i Associats SL
www.erf.cat

Comissió de Sostenibilitat

Eva Bernadí, Joan Castellví, Mireia Díaz, Javier Duarte, Margarita Espinós, Albert Gassull, Marta Iglesias, Jordi Larruy, Cati Montserrat, Oriol Paluzie i Carles Villasur.

L'Eina E1 Sostenibilitat serveix per justificar el compliment dels requisits que s'estableixen al Protocol de sostenibilitat "Criteris ambientals per als projectes i les obres de l'AMB i l'IMPSOL". L'eina recull els indicadors que permeten verificar el compliment dels requisits i identifica en quins capítols i annexos s'inclou la documentació tècnica de detall.

Espai Públic

Sostenibilitat

Dades de l'actuació

Dades bàsiques			
Títol de l'actuació	PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE MILLORA D'ACCESSIBILITAT DE PARADA DE BUS A TORRELLES DE LLOBREGAT		
Municipi	Torelles de Llobregat	Expedient	106350

Dades tècniques

Tipus d'actuació		Urbanització	
Urbanització		Edificació	
Ús principal	Carrer	Ús principal	
Tipus d'intervenció	Reurbanització	Tipus d'intervenció	
Superfície de l'àmbit	Reurbanització	483,00 m²	Obra nova
	Rehabilitació		Rehabilitació
Amplada carrers	Tram 1	3,65 m	Superfície de coberta²
	Tram 2	1,6 m - 1,8 m	Superfície de la parcel·la
	Tram 3		Vehícles oficials
Nombre de llocs d'estada (seients)	0	Nombre de treballadors	
Jocs d'aigua	No	Nombre de visitants simultanis	

¹ La superfície útil de sostre calcula el criteri 7 de manera ponderada

² La superfície de coberta no inclou les cobertes de soterrani a cota d'urbanització

Requisits ambientals

	Requisit ambiental		Dades de projecte	
	Aplicació	Compliment	Urbanització	Edificació

 Seguiment i anàlisi transversal

1 Anàlisi d'alternatives i optimització del programa

1.1 Anàlisi d'alternatives d'emplaçament	Obligatori	N/A	
1.2 Optimització del programa funcional	Obligatori	N/A	

2 Seguiment ambiental integrat

2.1 Seguiment ambiental integrat del projecte amb l'ajuntament	Obligatori	N/A	
--	------------	-----	--

3 Manteniment i explotació eficients

3.1 Verificació dels espais, equips auxiliars i accessibilitat per al manteniment	N/A	N/A	
3.2 Elaboració d'una anàlisi del manteniment	Obligatori	N/A	
3.3 Definició d'una estratègia de gestió de residus durant la fase d'ús	N/A	N/A	
3.4 Incorporació de sistemes de monitoratge de consum energètic i consum d'aigua	Obligatori	N/A	
3.5 En edificis d'equipaments, incorporació de sistemes de gestió energètica d'edificis (BMS)	N/A	N/A	
3.6 Verificació dels espais, els equips auxiliars i l'accessibilitat per al manteniment	N/A	N/A	
3.7 Elaboració d'una anàlisi del manteniment	N/A	N/A	
3.8 Incorporació de sistemes de monitoratge de consum energètic i d'aigua	N/A	N/A	
3.9 Edició i lliurament del llibre de l'usuari	N/A	N/A	

 Energia

4 Minimització de la demanda i del consum energètics

4.1 Optimització del disseny passiu	N/A	N/A	
4.2 Valors màxims de demanda global i consum d'energia primària total (Cep)	N/A	N/A	

4.3 Qualificació energètica A	N/A		
	N/A		
4.4 Estimació del consum energètic anual de l'enllumenat exterior	Obligatori	N/A	0,00 kWh
4.5 Valors mínims d'eficiència energètica de les instal·lacions d'enllumenat exterior	Obligatori	N/A	0,00

5 Generació d'energia elèctrica per a l'autoconsum

5.1 Potència mínima d'energia elèctrica renovable a instal·lar	Instal·lació mínima requerit ≥ - kWp	Obligatori	N/A	0,00 kWh/any
5.2 Càlcul de la cobertura total amb energies renovables		Obligatori	N/A	0,00%

🚰 Aigua

6 Minimització del consum d'aigua potable

6.1 En edificis: valors màxims de cabal d'aigua dels aparells sanitaris		N/A	N/A	
6.2 En edificis: sistemes de recuperació d'aigües grises		N/A	N/A	
6.3 En edificis: sistemes de recuperació d'aigües pluvials		N/A	N/A	
6.4 Limitació del consum d'aigua dels espais verds: instal·lacions de reg	Consum d'aigua potable requerit ≤ 450 l/m² any Consum d'aigua total requerit ≤ 700 l/m² any	Obligatori	N/A	
6.5 Control del consum d'aigua en els jocs d'aigua	Consum d'aigua potable	N/A	N/A	

♻️ Materials

7 Minimització de la petjada de CO₂

7.1 Definició preliminar dels materials i sistemes constructius		Obligatori	Si	
7.2 Valors màxims de petjada embeguda de CO₂ dels materials	Petjada de CO₂ total requerit ≤ 163 kg CO₂/m² Partides ambientalitzades requerim ≥ 80% partides materials	Obligatori	N/A	0,00 kgCO₂/m² 0%

8 Ús de materials amb ecoetiquetes I i III

8.1 Percentatge mínim de materials que disposin d'ecoetiquetes I i III		Obligatori	N/A	0%
--	--	------------	-----	----

🏠 Confort

9 Confort higrotèrmic

9.1 Qualitat tèrmica interior		N/A	N/A	
9.2 Qualitat de l'aire interior		N/A	N/A	
9.3 Qualitat higrotèrmica exterior		Obligatori	Si	

10 Confort lumínic

10.2 Il·luminació artificial i zonificació		N/A	N/A	
10.1 Il·luminació natural i control de l'enlluernament		N/A	N/A	

11 No ús de materials nocius per a les persones

11.1 Selecció de materials de revestiment i acabat amb una baixa quantitat de COV		N/A	N/A	
---	--	-----	-----	--

12 No ús de materials nocius per al medi ambient

12.1 Selecció de materials que no continguin compostos químics nocius		Obligatori	Si	
---	--	------------	----	--

🌿 Sostenibilitat de l'emplaçament

13 Increment de la infraestructura verda

13.1 Preservació dels espais verds i dels seus serveis ecosistèmics		Obligatori	Si	
13.2 Percentatge mínim de superfície d'espais verds	Suma de capes de vegetació requerit ≥ 25% Cobertura verda requerit ≥ 25%	Obligatori	Si	0% 0%

14 Contribució a la biodiversitat

14.1 Identificar si hi ha alguna espècie d'especial interès o grau d'amenaça a l'àmbit		Obligatori	N/A	
14.2 Nombre mínim d'actuacions que permeten incrementar la biodiversitat a l'entorn del projecte		Obligatori	No	0

15 Gestió activa de l'aigua de pluja

15.1 Gestió de l'escorrentia superficial	Volum mín. de pluja a captar Volum efectiu de SUDS	Obligatori	N/A	0,00 m³ 0,00 m³
--	---	------------	-----	--------------------

16 Reducció de l'efecte illa de calor en la urbanització

16.1 Percentatge màxim de superfície exposada al sol	Sup. paviment impermeable al sol requerit ≤ 70%	Obligatori	N/A	58%
--	---	------------	-----	-----

17 Reducció de l'efecte illa de calor als edificis

17.1 Percentatge mínim de superfície que no contribueix a retenir la calor		N/A	N/A	
--	--	-----	-----	--

18 Facilitats per als vehicles unipersonals sostenibles

18.1 Ràtio d'aparcaments per a bicicletes i VMP		N/A	N/A	
18.2 En edificis d'equipaments, ràtio de serveis complementaris per als usuaris de bicicleta		N/A	N/A	
18.3 Ràtio d'aparcaments per a bicicletes i VMP	Nombre de places requerit ≥ 0	Obligatori	N/A	0 places

19 Infraestructura per al vehicle elèctric

19.1 Nombre mínim de punts de recàrrega per a vehicles elèctrics		N/A	N/A	
--	--	-----	-----	--

Sostenibilitat

Seguiment i anàlisi transversal

1

Anàlisi d'alternatives i optimització del programa



Requisit		
1.1 Anàlisi d'alternatives d'emplaçament		Justificació
a. En edificació, comprovació de l'existència d'edificacions o espais per rehabilitar alternatius a la nova construcció	N/A	
b. En edificació, estudi de la mobilitat generada: accés amb sistemes de mobilitat més sostenible com el transport públic o els vehicles de mobilitat personal (VMP), i accés per a vianants	N/A	
c. Preexistències rellevants	N/A	Les millores d'accessibilitat previstes en el projecte impliquen la reubicació de l'actual marquesina de la parada de bus existent amb l'objectiu d'eliminar maniobres innecessaries dels autobusos i incorporacions perilloses.
	N/A	
1.2 Optimització del programa funcional		
		Justificació
a. Identificació de sinergies amb altres edificis o instal·lacions municipals existents	N/A	
b. En edificis, anàlisi dels usos interiors i optimització de la seva distribució	N/A	
	N/A	
Documentació justificativa		
Document		Justificació
Estudi de les alternatives d'emplaçament	N/A	1.1.5 Descripció de la solució adoptada
Estudi d'optimització del programa funcional del projecte	N/A	1.1.5 Descripció de la solució adoptada

Sostenibilitat

Seguiment i anàlisi transversal

2

Seguiment ambiental integrat



Requisit		
2.1 Seguiment ambiental integrat del projecte amb l'ajuntament		Justificació
a. Identificació inicial dels criteris que cal potenciar en matèria de sostenibilitat com a estratègia de projecte	N/A	
b. Valoració amb l'ajuntament de l'estat d'implantació dels objectius ambientals a l'avantprojecte i el projecte bàsic (o equivalent), i al tancament del projecte executiu	N/A	
	N/A	
Documentació justificativa		
Document		Justificació
Objectius ambientals establerts i valorats en les diferents etapes del projecte	Si	AN22 Aspectes ambientals

Sostenibilitat

Seguiment i anàlisi transversal

3

Manteniment i explotació eficients



Requisit

3.2 Elaboració d'una anàlisi del manteniment

a. Anàlisi del grau de manteniment del projecte amb l'eina AMB EPU Manteniment	N/A
b. Validació i recepció de l'anàlisi del manteniment per part de l'ajuntament	N/A
	N/A

3.3 Definició d'una estratègia de gestió de residus durant la fase d'ús

a. En edificis d'equipaments, estimació de la quantitat de residus generats per fracció durant l'ús	N/A
b. En edificis d'equipaments, disposició de punts de recollida per a usuaris	N/A
c. En parcs i en edificis d'equipaments, disposició d'un espai d'emmagatzematge centralitzat	N/A
	N/A

3.4 Incorporació de sistemes de monitoratge de consum energètic i consum d'aigua

Incorporació de sistemes que registrin els consums en línia, en continu i en temps real	N/A
	N/A

v. 1.2 / 2021

Els camps ombrejats de color verd clar són per entrar-hi dades

Els camps ombrejats de color gris ofereixen resultats de fórmules, no els modifiqueu

Documentació justificativa

Document	Justificació	
Memòria i plànols dels espais auxiliars, operativitat de manteniment i verificació d'accessos i circulacions per a equips i personal	N/A	AN28 Pla de consum i manteniment de l'obra acabada
Anàlisi del manteniment validat i aprovat per l'ajuntament	N/A	AN28 Pla de consum i manteniment de l'obra acabada
Per als edificis d'equipaments, i en parcs si escau: memòria i plànols de l'estratègia de prevenció de residus durant la fase d'ús	N/A	AN28 Pla de consum i manteniment de l'obra acabada
Memòria i plànols de monitoratge de consums	N/A	AN12 Enllumenat i AN13 Xarxa de reg i abastament d'aigua pel reg
En equipaments: memòria i plànols del BMS, obligatori en edificis d'equipaments a partir de 500 m²	N/A	N/A

Espai Públic

Sostenibilitat

Energia

4

Minimització de la demanda i del consum energètics



Requisit

4.4 Estimació del consum energètic anual de l'enllumenat exterior		Justificació
Càlcul del consum anual a partir de la potència màxima i reduïda de les làmpades i de les hores de funcionament	N/A	
	N/A	

Implantació

Justificació del consum energètic anual de l'enllumenat exterior					
L·luminària	Unitats	Horari	Potència unitària (W)	Funcionament anual (h)	Consum total (kWh)
L·luminària tipus 1		Flux total			
		Flux reduït			
L·luminària tipus 2		Flux total			
		Flux reduït			
L·luminària tipus 3		Flux total			
		Flux reduït			
L·luminària tipus 4		Flux total			
		Flux reduït			
L·luminària tipus 5		Flux total			
		Flux reduït			

4.5 Valors mínims d'eficiència energètica de les instal·lacions d'enllumenat exterior

Índex d'eficiència energètica (IEE)	N/A	
	N/A	

Implantació

Justificació de l'eficiència energètica	
Índex d'eficiència energètica (IEE)	
compliment ≥ 2,0	

Documentació justificativa

Document	Comentaris	
Càlcul del consum anual previst de l'enllumenat exterior	N/A	AN12 Enllumenat

Sostenibilitat

Energia

5

Generació d'energia elèctrica per a
l'autoconsum



Requisit

5.1 Potència mínima d'energia elèctrica renovable a instal·lar		Justificació
Percentatge addicional de producció d'energia elèctrica renovable respecte al CTE en edificis	N/A	
Instal·lació de producció d'energia elèctrica renovable en la urbanització	N/A	
	N/A	

Implantació

Justificació de l'instal·lació de potència mínima d'energia elèctrica renovable

Urbanització	Tipus d'actuació	Potència instal·lada en el projecte (kWp)	Potència a instal·lar mínima segons Protocol (kWp)
Instal·lació fotovoltaica			
Instal·lació eòlica			

5.2 Càlcul de la cobertura total amb energies renovables

Càlcul del percentatge del consum d'energia final que aporten les renovables		Justificació
	N/A	
	N/A	

v. 1.2 / 2021

Els camps ombrejats de color verd clar són per entrar-hi dades

Els camps ombrejats de color gris ofereixen resultats de fórmules, no els modifiqueu

Implantació

Justificació del sistema d'energia renovable i càlcul de la cobertura total

	En edificació (kWh/any)	En urbanització (kWh/any)	Total (kWh/any)
Instal·lació fotovoltaica			
Instal·lació microeòlica			
Calderes de biomassa			
Instal·lació solar tèrmica			
Instal·lació de microcogeneració			
Instal·lació d'aerotèrmia/ geotèrmia per producció d'ACS			
Total	N/A		
Consum d'energia final (kWh/any) (resultat del criteri 4)	N/A		
Percentatge d'energia renovable respecte el consum d'energia final (% kWh/any)	N/A		
En edificació: generació d'energia anual per unitat de superfície (kWh/any·m²)	N/A		

Documentació justificativa

Document	Justificació	
Memòria de càlcul de producció d'energia anual i percentatge que representa respecte al consum final total	N/A	AN22 Aspectes ambientals
Memòria descriptiva de les instal·lacions	N/A	AN22 Aspectes ambientals
Plànols d'instal·lacions	N/A	AN22 Aspectes ambientals

Aigua

6

Minimització del consum d'aigua potable



Requisit

v. 1.2 / 2021
Els camps ombrejats de color verd clar són per entrar-hi dades
Els camps ombrejats de color gris ofereixen resultats de fórmules, no els modifiqueu

6.4 Limitació del consum d'aigua dels espais verds: instal·lacions de reg		
a. Limitació del consum d'aigua potable de xarxa a 450 l/m² anuals un cop transcorregut el període d'implantació de la vegetació	N/A	
b. Limitació del consum d'aigua total a 700 l/m² sumant l'aigua potable, freàtica i/o regenerada	N/A	
	N/A	

Implantació			
Justificació del consum d'aigua per al reg			
	Consum d'aigua (l/m²·any)	Consum màxim d'aigua (l/m²·any)	
Consum d'aigua potable		450	
Consum d'aigua total		700	
resultats de l'eina AMB Aigua			

6.5 Control del consum d'aigua en els jocs d'aigua			Justificació
En el cas de que el projecte requereixi jocs d'aigua, s'ha de justificar el control del seu consum	N/A		
	N/A		

Implantació			
Justificació del consum d'aigua en els jocs d'aigua			
	Consum d'aigua potable (m³/any)		
Jocs d'aigua			

Documentació justificativa		
Document	Justificació	
Fitxes tècniques que indiquin els cabals d'aigua dels aparells sanitaris	N/A	N/A
Justificació del càlcul i informació tècnica dels equips necessaris per a la recuperació d'aigües grises i/o pluvials	N/A	N/A
Dades d'entrada i resultat de l'eina "AMB EPU Aigua" de càlcul del consum d'aigua per edificació i/ o per urbanització	N/A	AN13 Xarxa de reg i abastament d'aigua pel reg
Memòria del projecte de reg, en què s'incloguin les necessitats hidriques de la vegetació, el tipus de reg i el tipus de sistema de control	N/A	AN13 Xarxa de reg i abastament d'aigua pel reg
Justificació dels cabals disponibles i qualitat de l'aigua no potable	N/A	AN13 Xarxa de reg i abastament d'aigua pel reg

v. 1.2 / 2021
Els camps ombrejats de color verd clar són per entrar-hi dades
Els camps ombrejats de color gris ofereixen resultats de fórmules, no els modifiqueu

Memòria descriptiva dels materials incorporats a l'obra i les estratègies adoptades per reduir la petjada de carboni de l'edifici	N/A	AN22 Aspectes ambientals

Materials

7Minimització de la petjada de CO₂



Requisit

7.1 Definició preliminar dels materials i sistemes constructiusJustificació

Definició de materials i sistemes constructius tenint en compte les estratègies per reduir la petjada de CO ₂	Si	S'ha prioritzat la reutilització d'elements (enllumenat, marquesina...). En elements nous s'han emprat materials comercials o industrials (prefabricats). Les terres mogudes per l'execució de l'obra es reutilitzaran a la pròpia obra.
	Si	

7.2 Valors màxims de petjada embeguda de CO₂ dels materials

Petjada embeguda de CO ₂ dels materials	N/A
	N/A

Implantació

Justificació del càlcul de la petjada embeguda de CO₂ dels materials

Tipus de projecte	Percentatge de partides ambientalitzades del projecte (%)	Petjada de CO ₂ (kg CO ₂ /m ²)	Petjada de CO ₂ global (kg CO ₂ /m ²)	Petjada màxima de CO ₂ per tipus de projecte i d'actuació (kg CO ₂ /m ²)	Petjada màxima de CO ₂ global (kg CO ₂ /m ²)
Carrer				163	163
	≥ 80% partides materials	resultats de l'ambientalització realitzada amb TCQ-GMA o TCQI			es calcula automàticament per a cada projecte en funció del tipus d'actuació, l'ús principal i el tipus d'intervenció

Justificació del contingut de reciclats en obra

Tipus de projecte	Tipus de material/ ubicació	Percentatge de contingut d'àrid reciclat del material (%)
Carrer	Formigó	
	Subbases	
	Reblerts	

Documentació justificativa

Document	Justificació
Valor resultant i càlcul justificatiu corresponent amb el mòdul GMA de l'eina TCQI	N/AAN22 Aspectes ambientals

Requisit

8.1 Percentatge mínim de materials que disposin d'ecoetiquetes I i III		Justificació
Percentatge mínim de materials amb ecoetiquetes I i III segons el cost total de materials	N/A	
	N/A	

Implantació

Justificació del percentatge de materials amb ecoetiquetes I i III

Cost total dels materials (PEM)						
Tipus d'ecoetiqueta	Marcas i models	Codi TCQ del material	Descripció del material	Preu de compra unitària (€)	Amidament	Cost de material (€)
						requisit ≥ 10%

Sostenibilitat

Confort

9

Confort higrotèrmic

Requisit

9.3 Qualitat higrotèrmica exterior

a. S'han de garantir espais d'ombra a l'estiu i espais d'asseïllament a l'hivern

Si

Incorporació de marquesina en parada de bus

b. S'han de considerar els fluxos d'aire en el disseny de l'espai públic

N/A

c. En els espais que tinguin consideració de refugi bioclimàtic, monitorització dels aspectes esmentats.

N/A

Si

v. 1.2 / 2021

Els camps ombrejats de color verd clar són per entrar-hi dades

Els camps ombrejats de color gris ofereixen resultats de fórmules, no els modifiqueu

AMB

Àrea Metropolitana de Barcelona

Espai Públic

Sostenibilitat

Materials

12

No ús de materials nocius per al medi ambient

Requisit

12.1 Selecció de materials que no continguin compostos químics nocius

Selecció de materials

Si

S'empren materials sense compostos químics nocius

Si

Implantació

Justificació de la selecció de materials

Compostos per excloure	Materials afectats	Marca / Model	Compliment
Poliuretà basat en isocianat	Aïllaments de poliuretà		N/A
Alquilfenols	PVC, policarbonat, resines epoxi		N/A
Bisfenol A (BPA)	PVC, policarbonat, resines epoxi		N/A
Polietilè clorat	Recobrint plàstics de cablejat elèctric		N/A
Polietilè clorosulfonat	Recobrint plàstics de cablejat elèctric		N/A
Hidroclorofluorocarboni (HCFC)	Refrigerants		N/A
Retardants de flama halogenats (HFR)	Tractaments ignífugs		N/A
			N/A

Documentació justificativa

Document	Justificació	
Fitxes tècniques, de seguretat o declaracions dels fabricants dels materials	N/A	AN22 Aspectes ambientals

v. 1.2 / 2021

Els camps ombrejats de color verd clar són per entrar-hi dades

Els camps ombrejats de color gris ofereixen resultats de fórmules, no els modifiqueu

Sostenibilitat

Sostenibilitat de l'emplaçament

13 Increment de la infraestructura verda



Requisit

13.1 Preservació dels espais verds i dels seus serveis ecosistèmics		Justificació
Preservació de les preexistències amb un valor natural significatiu	Sí	L'actuació prevista no modifica la superfície verda existent en l'àmbit d'actuació
	Sí	
13.2 Percentatge mínim de superfície d'espais verds		
a. Compliment del percentatge mínim de suma de capes de vegetació	Sí	L'actuació prevista no modifica la superfície verda existent en l'àmbit d'actuació
b. Compliment del percentatge mínim de cobertura verda	N/A	
	Sí	

Implantació

Justificació del compliment dels percentatges mínims de superfície d'espais verds

Tipus de projecte		Superfície verda (m²)	Superfície total (m²)	Compliment indicador (%)
Suma de capes de vegetació	Carrer	Prats i gespes	483,00 m²	
		Arbustiva		
		Vegetació aquàtica		
		Cobertura arbòria		
requisit ≥ 25%				
Cobertura verda			483,00 m²	
requisit ≥ 25%				

Documentació justificativa

Document	Justificació	
Identificació del valor dels espais verds preexistents i justificació de la seva conservació o compensació	N/A	AN14 Plantacions
Projecte d'enjardinament que garanteixi el compliment de les superfícies verdes requerides	N/A	AN14 Plantacions

Sostenibilitat

Sostenibilitat de l'emplaçament

14 Contribució a la biodiversitat



Requisit

14.1 Identificar si hi ha alguna espècie d'especial interès o grau d'amenaça a l'àmbit		Justificació
Identificació	N/A	No es detecten espècies d'interès especial
	N/A	
14.2 Nombre mínim d'actuacions que permeten incrementar la biodiversitat a l'entorn del projecte		
Compliment d'actuacions per incrementar la biodiversitat	No	
	No	

Implantació

Justificació del nombre d'actuacions per complir

Tipus d'actuació	Compliment
a. Afavorir la diversitat vegetal arbòria.	N/A
b. Afavorir la diversitat vegetal arbustiva i herbàcia.	N/A
c. Generar diversitat d'estrats de vegetació.	N/A
d. Evitar la plantació d'espècies d'arbrat que representin més del 10 % de l'inventari d'arbrat del municipi.	N/A
e. Sembrar escocells florits i/o sembra d'herbassar, prioritant espècies vegetals que afavoreixin la presència d'insectes pol·linitzadors.	N/A
f. Plantar espècies vegetals que fructifiquin en època de migració d'ocells o amb floració atraient per als insectes pol·linitzadors.	N/A
g. Combinar espècies persistents i caducifòlies per garantir zones de refugi i insolació al llarg de l'any.	N/A
h. Millorar el sòl i la seva microbiologia mitjançant l'adició de triturat sobre el sòl.	N/A
i. Incrementar el volum de sòl útil més enllà de l'escocell en espai urbà.	N/A
j. Col·locar d'elements que promoguin la presència de fauna.	N/A

k. Promoure la connectivitat amb d'altres espais propers.	N/A
l. Dur a terme actuacions de control de fauna i flora exòtica invasora.	N/A
m. Generar làmines d'aigua, temporals o permanents, que afavoreixin la presència de fauna.	N/A
n. Utilitzar parets seques per salvar els desnivells.	N/A
o. Altres actuacions a justificar.	N/A
	0 requisit ≥ 3
Documentació justificativa	
Document	Justificació
Descripció de cadascuna de les actuacions ("a" a "o") que s'assoleixen i ubicació en plànols, si escau.	N/AAN14 Plantacions

Espai Públic

Sostenibilitat

Sostenibilitat de l'emplaçament

15

Gestió activa de l'aigua de pluja

	
Requisit	
15.1 Gestió de l'escorrentia superficial	
Justificació	
a. Identificació qualitativa i quantitativa dels principals fluxos hídrics de l'àmbit, permeabilitat del sòl i velocitat d'infiltració	N/A
b. Gestió d'una part de la pluja caiguda sobre la conca drenant	N/A
	N/A

Implantació				
Justificació de l'escorrentia superficial a gestionar				
Pluviometria mínima per gestionar (mm)	15,00 mm			
Permeabilitat del terreny (m/s)				
Justificació de zones de generació d'escorrentia				
Identificació de la conca drenant	Tipus de superfície	Superfície impermeable (m²)	Escorrentia de la sup. impermeable	Volum mínim de pluja per captar (m³)
Conca 01				
Conca 02				
Conca 03				
Conca 04				
Conca 05				
TOTAL				

Justificació de SUDS i comprovació de buidat en 48 h

Tipus de SUDS	Porositat	Longitud de rasa (m)	Amplada de rasa (m)	Profunditat (m)	Volum efectiu de SUDS (m³)	Temps de buidat (h)	Buidat en 48 h
SUDS 01							No
SUDS 02							No
SUDS 03							No
SUDS 04							No
SUDS 05							No

TOTAL

Si

Documentació justificativa

Document	Justificació	
Memòria descriptiva de les característiques hidrològiques de l'emplaçament	N/A	AN9 Canalitzacions i desviaments de cursos naturals d'aigua
Memòria descriptiva de les solucions de drenatge emprades	N/A	AN9 Canalitzacions i desviaments de cursos naturals d'aigua
Càlculs que justifiquin el volum de pluja requerit per gestionar dins de la parcel·la	N/A	AN9 Canalitzacions i desviaments de cursos naturals d'aigua
Càlculs que justifiquin el disseny i el buidat dels sistemes dissenyats	N/A	AN9 Canalitzacions i desviaments de cursos naturals d'aigua

Espai Públic

Sostenibilitat

Sostenibilitat de l'emplaçament

16

Reducció de l'efecte illa de calor en la urbanització



Requisit

16.1 Percentatge màxim de superfície exposada al sol

Justificació

Percentatge màxim de superfície de paviment impermeable exposada al sol a l'estiu

N/A

El caràcter de la intervenció (execució de vorera i formació de gual de vianants amb asfalt) fa que pràcticament el 80% de la intervenció sigui sobre paviment impermeable. El 20% restant correspon al terraplenat de la zona posterior a la nova vorera

N/A

Implantació

Justificació del compliment del percentatge màxim de superfície de paviment exposada al sol a l'estiu

Tipus de projecte	Superfície de paviment impermeable exposada al sol a l'estiu (m²)	Superfície total de reurbanització (m²)	Compliment indicador (%)
Carrer	280,00 m²	483,00 m²	58%

requisit ≤ 70%

Documentació justificativa

Document	Justificació	
Memòria justificativa i plànols del compliment del càlcul de superfícies identificant les estratègies utilitzades	N/A	AN22 Aspectes ambientals
Estudi d'assolament que identifiqi els espais d'ombra	N/A	AN22 Aspectes ambientals

Sostenibilitat

Sostenibilitat de l'emplaçament

18

Facilitats per als vehicles unipersonals
sostenibles

v. 1.2 / 2021
Els camps ombrejats de color verd clar són per entrar-hi dades
Els camps ombrejats de color gris ofereixen resultats de fórmules, no els modifiqueu



Requisit

18.3 Ràtio d'aparcaments per a bicicletes i VMP			Justificació
Nombre mínim de places o de llocs d'estada	N/A	Es recol·locarà l'aparcament de motos existent dins de l'àmbit de l'obra	
	N/A		

Implantació

Justificació del nombre de places				
	Nombre de llocs d'estada	Ràtio places / llocs d'estada	Nombre mínim de places	Nombre de places del projecte
Projectes amb espais d'estada amb seients	0 llocs d'estada	25%	0 places	

Documentació justificativa

Document	Justificació	
Memòria del projecte i plànols en què es detallin el nombre, la ubicació i el tipus d'aparcaments inclosos	Si	1.1.5 Descripció de la solució adoptada

ANNEX 10. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

ANNEX 10. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ**ÍNDEX**

1.	INTRODUCCIÓ.....	2
2.	OBJECTIU.....	2
3.	DADES GENERALS.....	2
3.1.	NORMATIVES D'APLICACIÓ	2
3.2.	DEFINICIONS (ART. 2 RD 105/2008, ART. 3 LLEI 22/2011)	2
3.3.	ÀMBIT D'APLICACIÓ.....	3
3.4.	OBLIGACIONS DEL PRODUCTOR DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ	3
3.5.	OBLIGACIONS DEL POSSEÏDOR DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DE DEMOLICIÓ	3
4.	ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ.....	4
4.1.	QUANTITATS DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ GENERATS	4
4.2.	SEPARACIÓ DELS RESIDUS A L'OBRA.....	4
4.3.	GESTIÓ DE RESIDUS	5
4.3.1.	GESTIÓ DE RESIDUS TÒXICS I/ O PERILLOSOS	5
4.3.2.	GESTORS DE RESIDUS	6
4.4.	PLÀNOL DE LES INSTAL·LACIONS PREVISTES	6
4.5.	PRESCRIPCIONS DEL PLEC	7
5.	MINIMATZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS	8
6.	CLASSIFICACIÓ I ESTIMACIÓ DELS RESIDUS GENERATS	9
6.1.	INVENTARI DE RESIDUS ESPECIALS	9
6.1.1.	INVENTARI DE RESIDUS ESPECIALS PER A LES ACTIVITATS DE NOVA CONSTRUCCIÓ	9
6.1.2.	INVENTARI DE RESIDUS ESPECIALS PER ACTIVITATS D'ENDERROC.....	10
6.2.	AMIDAMENTS RESIDUS D'EXCAVACIONS I CONSTRUCCIÓ GENERATS	10
7.	OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS	11
7.1.	OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS DINS DE L'OBRA.....	11
7.2.	OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS DINS DE L'OBRA.....	13
8.	PLÀNOLS DE LES INSTAL·LACIONS PER A LA GESTIÓ DE RESIDUS	14
9.	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES	14
10.	PRESSUPOST	14

1. INTRODUCCIÓ

El present annex es redacta per tal de donar compliment al R.D. 105/2008, de l'u de febrer, i al Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual es regula la producció i la gestió dels residus de construcció i de demolició. Aquest s'aplica al "**PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE MILLORA D'ACCESSIBILITAT DE PARADA DE BUS A TORRELLES DE LLOBREGAT**", al terme municipal de Torrelles de Llobregat.

La seva finalitat és fomentar la prevenció, reutilització, reciclat i altres formes de valoració dels residus, garantint que els destinats a operacions d'eliminació rebin un tractament adequat i, contribuint amb això, a un desenvolupament sostenible de l'activitat de la construcció.

Entre d'altres aspectes, el present document inclou una estimació de la quantitat de residus generats, les mesures genèriques de prevenció que s'han de tenir en compte i el destí d'aquests residus (entitats gestores).

El contingut d'aquest document serveix de base pel contractista que, en fase d'obra, ha de redactar el Pla de gestió de residus de l'obra que serà sotmès a l'aprovació de la Direcció d'obra

2. OBJECTIU

L'AMB, o si és el cas l'entitat que tregui les obres a licitar, serà el productor de residus i, per tant, haurà de vetllar pel compliment de la normativa específica vigent, fomentant la prevenció de residus d'obra, la reutilització, el reciclat i altres formes de valoració, tot assegurant un tractament adequat amb l'objectiu d'assolir un desenvolupament sostenible de l'activitat de la construcció.

3. DADES GENERALS

3.1. NORMATIVES D'APLICACIÓ

Per a la determinació i classificació dels residus generats, així com de les vies de gestió que s'utilitzin per el seu posterior tractament, es duran a terme en base als catàlegs corresponents en cada cas:

- Catàleg Europeu de Residus (CER)
- Catàleg de Residus de Catalunya (CRC)

Pel que fa a les normatives vigents en aquest àmbit, s'aplicaran les següents:

- Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.
- Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

3.2. DEFINICIONS (ART. 2 RD 105/2008, ART. 3 LLEI 22/2011)

- **Residu de construcció i d'enderroc:** qualsevol substància o objecte generat en una obra de construcció o de demolició, del qual el seu posseïdor (contractista) es despendrà o tindrà intenció o obligació de despendre's.
- **Residu especial:** residu que presenta una o diverses de les característiques perilloses enumerades en l'annex III, i el que pugui aprovar el Govern de conformitat amb el que estableixen la normativa europea o els convenis internacionals dels quals Espanya sigui part, així com els recipients i envasos que els hagin contingut.
- **Residu inert:** residu no perillós que no experimenta transformacions físiques, químiques o biològiques significatives, no és soluble ni combustible, ni reacciona físicament ni químicament ni de cap altra manera, no és biodegradable, no afecta negativament altres matèries amb les quals pot entrar en contacte de manera que doni lloc a contaminació ambiental o perjudicial per a la salut humana. La lixiviació total, el contingut de contaminants del residu i l'ecotoxicitat del lixiviat hauran de ser insignificants, i en particular no hauran de suposar un risc per a la qualitat de les aigües superficials o subterrànies.
- **Residu no especial:** tot residu que no es classifica com a residu inert o especial.

Productor de residus de construcció i de demolició (promotor):

- La persona física o jurídica titular de la llicència urbanística en una obra de construcció o de demolició. En les obres en què no sigui necessària llicència urbanística, es considerarà productor de residus la persona física o jurídica titular del bé immoble objecte d'una obra de construcció o de demolició.
- La persona física o jurídica que realitzi operacions de tractament, de barreja o d'una altra tipologia, que ocasioni un canvi de naturalesa o de composició dels residus.
- L'importador o adquiridor de residus de construcció o de demolició en qualsevol estat de la Unió Europea.

Posseïdor de residus de construcció i de demolició (constructor):

La persona física o jurídica que tingui en el seu poder els residus de construcció i de demolició i no ostenti la condició de gestor de residus. Tindrà la consideració de posseïdor de residus la persona física o jurídica que executi l'obra de construcció o de demolició, com el constructor, els subcontractistes i els treballadors autònoms. No tindran la consideració de posseïdor de residus de construcció i de demolició els treballadors per compte aliè.

3.3. ÀMBIT D'APLICACIÓ

1. L'àmbit d'aplicació del R.D. 105/2008 afecta tots els residus de construcció i de demolició definits en l'art. 2, llevat de:
 - Les terres i les pedres no contaminades reutilitzades en la mateixa obra o en una altra distinta, sempre que pugui acreditar-se'n el destí a reutilització (art. 3a).
2. Als residus que es generin en obres de construcció o de demolició i estiguin regulats per legislació específica sobre residus, quan estiguin mesclats amb altres residus de construcció i de demolició, els serà d'aplicació aquest Reial Decret en aquells aspectes no contemplats en aquella legislació.

3.4. OBLIGACIONS DEL PRODUCTOR DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

Complementàriament als requisits exigits per la legislació vigent sobre els residus, el promotor haurà de:

1. Incloure en el projecte constructiu de l'obra un Estudi de gestió de residus de construcció i demolició, si és el cas, amb el contingut següent, previst per l'article 4 del RD 105/2008:
 - L'estimació de la quantitat dels residus de construcció que es generaran en l'obra, codificats d'acord a la llista europea de residus.
 - Les mesures de prevenció de residus a l'obra objecte del projecte.
 - Les operacions de reutilització, valorització o eliminació a les que es destinaran els residus que es generin en l'obra.
 - Les mesures per a la separació de residus en l'obra, i el compliment per part del posseïdor dels residus.
 - Les prescripcions que són d'aplicació dintre del Plec de prescripcions tècniques particulars del projecte, referent als aplecs, manipulació i separació, si és el cas, dels residus de construcció generats dintre de l'obra.
2. Disposar de la documentació que acrediti que els residus de construcció i demolició realment produïts en la seva obra han sigut gestionats en obra o lliurats a una instal·lació d'eliminació pel seu tractament d'un gestor de residus autoritzat, d'acord als criteris estipulats.

3.5. OBLIGACIONS DEL POSSEÏDOR DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DE DEMOLICIÓ

1. El contractista haurà de presentar al promotor un Pla de Gestió de residus de construcció i demolició dels residus que es vagin generant en l'obra, amb el contingut previst a l'article 4.1 i l'article 5 del RD 105/2008.
2. Aquest Pla de Gestió es basarà en les descripcions i contingut del Estudi de Gestió de residus del projecte i haurà de ser aprovat pel Director de l'obra i acceptat pel promotor.
3. En el cas de que el posseïdor, és a dir, el contractista dels residus de construcció i demolició no els gestioni per si mateix, restarà obligat a lliurar-los a un gestor de residus autoritzat amb l'aportació de la documentació, certificats acreditatius i obligacions que determina l'article 5.3 del RD 105/2008.

4. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

4.1. QUANTITATS DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ GENERATS

L'execució de les diferents unitats d'obra generen una sèrie de residus derivats de la construcció o de la demolició. Els residus procedents de la construcció són tots aquells generats de forma auxiliar per a executar cada una de les partides d'obra. S'entén dintre d'aquest concepte els materials d'emmagatzematge i transport dels materials de l'obra (pal·lets, plàstics...), els excedents i retalls d'obra (restes de tubs, ferralla, peces prefabricades...), les peces i productes rebutjats, documentació d'obra (paper i cartró)... Aquests residus depenen de la quantitat de materials a utilitzar a cada obra, la seva procedència, la organització i gestió de l'obra, etc.

L'article 4 del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrer, pel que es regula la producció i gestió de los residus de construcció i demolició, indica que s'ha d'estimar el volum de residus de construcció i demolició que es generarà en obra en l'Estudi de Gestió de Residus.

En el present estudi s'elabora una estimació del volum de residus de construcció i enderroc que es generen en obra. La classificació dels residus es basa en la codificació dels residus de construcció del Catàleg Europeu de Residus (CER).

L'estimació del volum de residus derivats dels enderrocs es poden extreure de forma directa dels amidaments reflectits en el pressupost del present projecte a cada capítol del pressupost de l'obra.

4.2. SEPARACIÓ DELS RESIDUS A L'OBRA

Els residus produïts a l'obra varien segons la seva naturalesa i per tant la forma de gestionar-los també. Així doncs, es realitza una separació selectiva dels residus al mateix temps que es porta a terme un emmagatzematge selectiu.

Sempre que sigui possible els materials i productes que ens arriben a l'obra han de desembalar en un lloc definit, pròxim a la zona d'aplec dels residus classificats, per tal de crear una cadena d'emmagatzematge selectiu que optimitzi el temps i l'espai.

Per tal de facilitar el tractament posterior dels materials i residus obtinguts durant l'enderroc de construccions, paviments i altres elements i la desinstal·lació de xarxes, majoritàriament mitjançant deposició, la desconstrucció es realitzarà de tal manera que els diversos components puguin separar-se fàcilment en l'origen, i ser disposats segons la seva naturalesa. Amb aquest objectiu es disposaran diverses superfícies degudament impermeabilitzades per acollir els materials obtinguts segons la seva naturalesa,

especialment per segregar correctament els residus especials, no especials i inerts. Les accions que es duran a terme per aconseguir aquesta separació són les següents:

Adequació de diferents superfícies o recipients per a la segregació correcta dels residus:

- Asfalt.
- Formigó.
- Terres, roca.
- Material vegetal.
- Cablejat.
- Metalls.
- Altres: vidre, fusta, plàstics, paper i cartró.

Identificació mitjançant cartells de la ubicació dels diferents residus:

- Codi d'identificació segons el Catàleg Europeu de Residus.
- Nom, direcció i telèfon del titular dels residus.
- Naturalesa dels riscos.

Es realitzarà un control dels volums al final de l'obra i de la correcta gestió de tots ells.

En la classificació dels residus que habitualment es produeixen a l'obra s'ha de tenir en compte els següents aspectes:

- L'equipament mínim estarà format com a mínim per dos contenidors i un dipòsit per líquid i envasos de residus potencialment peril·losos. Un contenidor estarà destinat als residus petris i l'altra pels residus banals (paper, metalls, plàstics ...).
- Si tenim indústries properes de reciclatge especialitzades en altres residus, podem instal·lar un contenidor addicional per emmagatzemar-los. Com és el cas de determinades fustes, plaques, plàstics ... etc.
- Els recipients que contenen els residus han d'anar etiquetats, indicant clarament la classe i les característiques del contingut per tal que siguin fàcilment identificables pel personal de l'obra en general. Aquestes etiquetes tindran una mida adequada i estaran convenientment disposades, de manera que siguin visibles, duradores i s'entenguin bé.

Segons les especificacions del Reial Decret 105/2008, del 1 de febrer, pel que es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició es determina que:

- Quan la quantitat de residus prevista per a cadascuna de les següents fraccions superi les quantitats especificades pel total del conjunt de l'obra, s'haurà de realitzar la seva separació de forma individualitzada:

Elements	Quantitat (tones)
Formigó	80 t
Maons, teules, materials ceràmics	40 t
Metall	2 t
Fusta	1 t
Vidre	1 t
Plàstic	0,5 t
Paper i cartró	0,5 t

- La separació en fraccions es realitzarà preferentment pel posseïdor dels residus de construcció i demolició dins de l'obra on es produeixin.

4.3. GESTIÓ DE RESIDUS

Els objectius generals de l'aplicació d'un Estudi de Gestió de Residus consisteixen principalment en:

- Incidir en la cultura del personal de l'obra amb l'objectiu de millorar en la gestió dels residus.
- Planificar i minimitzar el possible impacte ambiental dels residus de l'obra. En aquest cas els objectius es centraran en la classificació en origen i la correcta gestió externa dels residus.
- Consultat el "Catàleg de Residus de Catalunya", els residus generats en la present obra es poden gestionar, tractar o valoritzar mitjançant els següents processos:

T 11- Deposició de residus inerts.

Formigó Metalls

Vidres, plàstics

T 15- Deposició en dipòsit controlats de residus de la construcció i demolició.

Formigó, maons

Materials ceràmics Vidre

Terres

Paviments

Derivats asfàltics i mesclades de terra i asfalt

V 11- Reciclatge de paper i cartó

V 12- Reciclatge de plàstics

V 14- Reciclatge de vidre.

V 15- Reciclatge i recuperació de fustes

V 41- Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics V 83- Compostatge

El seguiment es realitzarà visual i documentalment tal i com indiquen les normes del Catàleg de Residus de Catalunya. A nivell documentalment es comprovarà mitjançant:

- Fitxa d'acceptació (FA): Acord normalitzat que, per a cada tipus de residu, s'ha de subscriure entre el productor o posseïdor del mateix i l'empresa gestora escollida.
- Full de seguiment (FS): Document que ha d'acompanyar cada transport individual de residus al llarg del seu recorregut.
- Full de seguiment itinerant (FI): Document de transport de residus que permet la recollida amb un mateix vehicle i de forma itinerant de fins a un màxim de vint productors o posseïdors de residus.
- Fitxa de destinació: Document normalitzat que te que subscriure el productor o posseïdor d'un residu i el destinatari d'aquest i que te com objecte el reconeixement de l'aptitud del residu per a ser aplicat a un determinat sòl, per ús agrícola o en profit de l'ecologia.
- Justificant de recepció (JRR): Albarà que lliura el gestor de residus a la recepció del residu, al productor o posseïdor del residu.

4.3.1. GESTIÓ DE RESIDUS TÒXICS I/ O PERILLOSOS

Els residus perillosos contenen substàncies tòxiques, inflamables, irritants, cancerígenes o provoquen reaccions nocius en contacte amb altres materials. El tractament d'aquests consisteix en la recuperació selectiva, a fi d'aïllar-los i facilitar el seu tractament específic o la deposició controlada en abocadors especials, mitjançant el transport i tractament adequat per gestor autoritzat.

Entre els possibles residus generats a l'obra es consideraran inclosos en aquesta categoria els següents:

- Residus de productes utilitzats com dissolvents, així com els recipients que els contenen.
- Olis usats, restes d'olis i fungibles usats en la posta a punt de la maquinaria, així com envasos que els contenen.
- Barreges d'olis amb aigua i de hidrocarburs amb aigua com a resultat dels treballs de manteniment de maquinaria i equips.
- Restes de tints, colorants, pigments, pintures, laques i vernissos, així com els recipients que els contenen.

- Restes de resines, làtex, plastificants i coles, així com els envasos que els contenen.
- Residus biosanitaris procedents de cures i tractaments mèdics a la zona d'obres.
- Residus fitosanitaris i herbicides, així com els recipients que els contenen.

A continuació s'indiquen les diverses possibilitats de gestió segons l'origen del residu:

- Els olis i greixos procedents de les operacions de manteniment de maquinaria es disposaran en bidons adequats i etiquetats segons es contempla en la legislació sobre residus tòxics i perillosos i es concertarà amb una empresa gestora de residus degudament autoritzada i homologada, la correcta gestió de la recollida, transport i tractament de residus. La Generalitat de Catalunya ha assumit la titularitat en la gestió d'olis residuals. Després del corresponent concurs públic, l'empresa adjudicatària seleccionada per la Junta de Residus és encarregada en l'actualitat de la recollida, transport i tractament dels olis usats que es generen a Catalunya.
- Especial atenció a restes de pintures, dissolvents i vernissos els quals han de ser gestionats de forma especial segons el CRC. S'hauran d'emmagatzemar en bidons adequats per aquest us, donant especial atenció per evitar qualsevol abocament especialment en trasvàs de recipients.
- Els residus biosanitaris i els fitosanitaris i herbicides es recolliran específicament i seran lliurats a gestor i transportista autoritzat i degudament acreditat. S'utilitzaran envasos clarament identificables, diferents per a cada tipus de residu, amb tancament hermètic i resistent a fi d'evitar fugues durant la seva manipulació.

En cas de que es produeixi l'abocament accidental d'aquest tipus de residus durant la fase d'execució, l'empresa licitadora notificarà d'immediat del que s'ha produït als organismes competents, executant les actuacions pertinents per tal de retirar els residus i elements contaminats i procedir a la seva restitució.

En l'aplicació de la legislació vigent en l'etiqueta dels envasos o contenidors que contenen residus perillosos figurarà:

- El codi d'identificació dels residus
- El nom, direcció i telèfon del titular dels residus
- La data d'envasament
- La naturalesa dels riscos que presenten els residus

Respecte als olis usats, mencionar la prohibició de realitzar qualsevol abocament en aigües superficials, subterrànies, xarxes de clavegueram o sistemes d'evacuació d'aigües residuals, prohibició que es fa extensible als residus derivats del tractament d'aquests olis usats.

4.3.2. GESTORS DE RESIDUS

Segons les diferents tipologies dels residus obtinguts, el seu destí i/o gestor pot ser també diferent. Ja que la zona d'obra és una zona amb àmplia disponibilitat de gestors, no es defineix el gestor concret a utilitzar per a cada residu, deixant aquest aspecte de detall a incloure en el pla de gestió de residus a redactar pel contractista adjudicatari, segons les característiques organitzatives d'aquest.

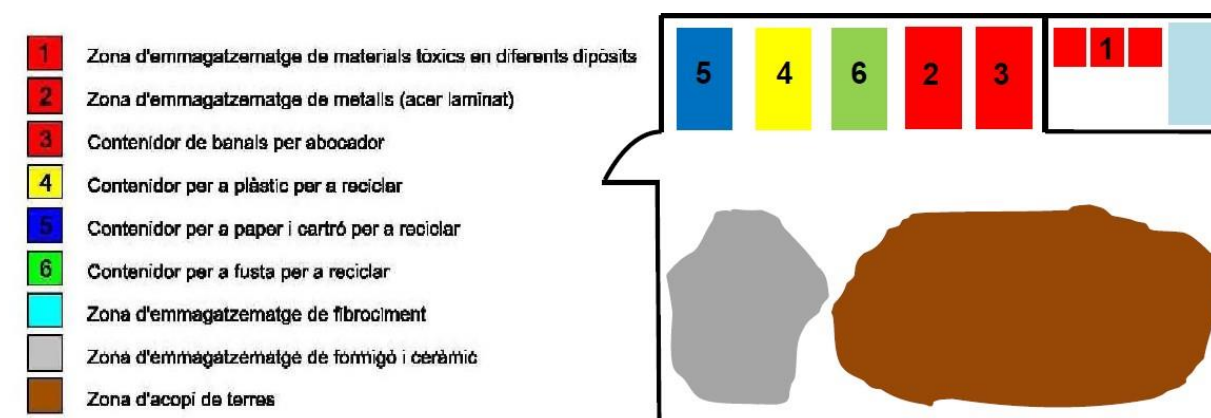
Qualsevol dels gestors de residus autoritzats serà vàlid per a la realització d'aquesta feina. La llista de gestors existents es pot consultar a la web www.gencat.cat

No obstant, al final del present document, es mencionen els gestors de residus autoritzats més propers a la ubicació de la obra (<20 km) per procedir a l'abocament i posterior tractament dels residus generats en la mateixa. Aquestes empreses gestores tenen constància en l'Agència de Residus de Catalunya.

4.4. PLÀNOL DE LES INSTAL·LACIONS PREVISTES

A continuació es mostra, a nivell de croquis, un plànol de les instal·lacions que es preveuen a implantar en obra en funció de la documentació aportada en el present estudi, no obstant cal tenir en compte que el contractista adjudicatari podrà ajustar aquestes instal·lacions en funció del seu pla de gestió de residus i la disponibilitat de terreny i organització de l'obra.

Aquest equipament està plantejat dintre del recinte d'obra no obstant podrà col·locar-se en zones annexes a l'obra sempre i quan es disposi d'autorització per ús de les mateixes.



4.5. PRESCRIPCIONS DEL PLEC

Per a la realització del Pla de Gestió de Residus (P.G.R.), el Contractista tindrà en compte la legislació i normativa existent i vigent.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitat, s'adjunta una relació de requisits legals aplicables. El Contractista, no obstant, afegirà al següent llistat les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

- ORDRE DE 6 DE SETEMBRE DE 1988, sobre prescripcions en el tractament i eliminació dels olis usats.
- 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 enderroc 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 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 93/1999, de 6 d'abril, sobre Procediments de Gestió de Residus.
- DECRET 161/2001, de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderroc 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 16/2003, de 13 de juny, de finançament de les infraestructures de tractament de residus i del cànon sobre la deposició de residu.
- 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.
- ORDEN DE 28 DE FEBRERO DE 1989 (Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo), sobre gestión de aceites usados.
- REAL DECRETO 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
- 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.
- 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 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto. (<<BOE>> 86, d'11-4-2006).
- REAL DECRETO 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales 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.

- a) Tots aquells continguts que facin referència a la producció i gestió de residus:
 - DOCUMENT Nº 3-Plec de Prescripcions Tècniques Particulars del Projecte.
 - "Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de la MMAMB".
- b) Les normatives de les companyies subministradores de serveis públics de Gestió de Residus en tot allò que fa referència a la Gestió de Residus

5. MINIMATZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS

Les accions de minimització que considera el Projecte per tal de prevenir la generació de residus de construcció i de demolició durant la fase d'obra o de reduir-ne la producció, s'indiquen en la taula següent:

ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DES DE LA FASE DE PROJECTE		Sí ☒	No ☒
1	S'ha programat el volum de terres excavades per minimitzar els sobrants de terra i per utilitzar-los al mateix emplaçament.	☒	☐
2	Els sistemes constructius són sistemes industrialitzats i prefabricats que es munten a l'obra sense gairebé generar residus.	☐	☒
3	S'han optimitzat les seccions resistents, per tendir a reduir el pes de la construcció i, per tant, la quantitat de material a emprar.	☐	☒
4	S'empren sistemes d'encofrat reutilitzables.	☒	☐
5	S'han detectat aquelles partides que poden admetre materials reutilitzats de l'obra mateixa. La reutilització dels materials en l'obra, fa que perdin la consideració de residus, cal reutilitzar aquells materials que continguin unes característiques físiques / químiques adequades i regulades en el Plec de Prescripcions Tècniques.	☒	☐
6	S'ha previst el pas d'instal·lacions per cel rasos registrables i envans de cartró guix per evitar la realització de regates durant la fase d'instal·lacions.	☐	☒
7	S'ha modulat el projecte (paviments, acabats, etc.) per minimitzar els retalls.	☒	☐
8	S'han tingut en compte criteris de desconstrucció o desmuntabilitat? (Considerar en el procés de disseny unir de manera irreversible només aquells materials que tenen el mateix potencial de reciclabilitat, o bé preveure fixacions fàcilment desmuntables, de manera que en sigui viable la separació una vegada finalitzada la seva vida útil). Algunes de les solucions possibles són: - Solucions d'impermeabilització o d'aïllament tèrmic no adherit. - Solucions de parquet flotant en front de l'encolat. - Solucions de façanes industrialitzades. - Solucions d'estructures industrialitzades. - Solucions de paviments continus.	☒	☐
9	Des d'un punt de vista de la disminució de la producció dels residus d'una forma global, s'han utilitzat materials que incorporin material reciclat (residus) en la seva producció, com pneumàtics fora d'ús, llots de depuradora i cendres.	☐	☒
10	S'han planificat les obres complementàries (aplec de terra, accessos i dipòsits de materials i de residus) en un punt on l'efecte sigui mínim.	☒	☐
11	S'ha reservat la primera capa de sòl superficial, durant l'esbrossada, per a la revegetació posterior.	☐	☒
12	S'han gestionat adequadament els préstecs i els abocadors, tenint en compte la distància a l'obra i contemplant la possibilitat d'aprofitar materials d'altres obres properes.	☒	☐
13	S'ha estudiat la qualitat i la composició del terreny on se situarà l'obra a efectes del seu futur reaprofitament i tractament.	☒	☐
14	S'ha potenciat l'ús de materials de llarga durabilitat.	☒	☐
15	S'ha avaluat la toxicitat dels materials a utilitzar i actuar al respecte per reduir-ne l'impacte (betums, emulsions, aerosols, fibrociments, CFC...)	☒	☐
16	S'han definit els tipus de contenidors necessaris en funció del residu que poden admetre.	☒	☐

ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DES DE LA FASE DE PROJECTE		Sí ☒	No ☒
17	S'han considerat els mitjans més adequats per a la classificació segons l'etapa d'obra (contenidors, sacs, etc.)	☒	☐
18	... (Altres bones pràctiques)	☐	☐

Fons: Guia per a la redacció de l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i d'enderroc. Estudi PROGROC JUL08_CO080724.
Plec de la Diputació de Barcelona de prescripcions tècniques dels projectes d'urbanització d'espai públic urbà.
Línies d'actuacions mediambientals utilitzats per GISA.

Per aconseguir una millor gestió dels residus generats a l'obra de forma que es faciliti la seva reutilització, reciclatge o valorització i per assegurar les condicions d'higiene i seguretat que es requereixi, addicionalment es prendran les següents mesures:

- Els materials procedents de les excavacions s'apilarà al marge de rasa, reutilitzant-los en l'abocament posterior sempre que sigui possible. Els excessos es retiraran de l'obra diàriament.
- Les restes de materials metàl·lics s'emmagatzemaran independentment.
- Les zones d'obra destinades a l'emmagatzematge de residus hauran d'estar convenientment senyalitzades i disposar, per a cada fracció, un cartell senyalitzador que indiqui el tipus de residu que recull. D'aquesta forma, els residus un cop classificats, s'enviaran a gestors autoritzats o on s'hagi previst la seva disposició final, evitant transports innecessaris degut a que els residus puguin ser suficient heterogenis o continguin materials no admesos pel gestor.
- Tots el envasos que portin residus han d'estar clarament identificats, indicant en tot moment el nom del residu, el codi CER, el nombre i direcció del posseïdor i el pictograma de perill en el cas corresponent.
- La zona d'emmagatzematge per a residus perillosos estarà suficientment separada de la zona de residus no perillosos, evitant d'aquesta manera la contaminació d'aquests últims.
- Els residus perillosos es depositaran sobre contenidors especials apropiats al seu volum, a més de complir amb la normativa vigent.
- Els residus no perillosos s'emmagatzemaran en contenidors adequats, tant en nombre com en volum, evitant en tot cas la sobrecàrrega dels contenidors per sobre de les seves capacitats.

- A les casetes d'obra hauran d'existir petits contenidors per separar les deixalles generades pel menjar de les deixalles generades per la neteja.
- El personal de l'obra participatiu en la gestió de residus, haurà de tenir una formació suficient sobre els aspectes administratius necessaris. El personal disposarà de la formació necessària per ser capaç de transferir els residus al transportista, verificar la qualificació del transportista i supervisar que els residus no es manipulin evitant la barreja amb altres que haurien de ser depositats en deixalleries especials.
- Setmanalment es realitzarà un repàs de l'obra, en matèria de gestió de residus, verificant les instal·lacions i contenidors disponibles, la correcta classificació dels mateixos i la neteja general de l'obra.

6. CLASSIFICACIÓ I ESTIMACIÓ DELS RESIDUS GENERATS

6.1. INVENTARI DE RESIDUS ESPECIALS

Per tal de facilitar la correcta planificació de la gestió interna i externa dels Residus Especials que es generen durant les activitats de nova construcció i d'enderroc, de reparació o de reforma, s'ha d'incloure un inventari d'aquest tipus de residus.

6.1.1. INVENTARI DE RESIDUS ESPECIALS PER A LES ACTIVITATS DE NOVA CONSTRUCCIÓ

La taula següent llista els Residus Especials generats en les activitats de nova construcció.

INVENTARI DE RESIDUS ESPECIALS PER A LES ACTIVITATS DE NOVA CONSTRUCCIÓ (també inclou la part d'obra nova de les reparacions o reformes)	codi LER	S'utilitzen?	
		Sí☑	No☑
RESIDUS D'ENVASOS; ABSORBENTS, DRAPS DE NETEJA; MATERIALS DE FILTRACIÓ I ROBA DE PROTECCIÓ			
- Envasos que contenen substàncies perilloses o estan contaminades per aquestes	150101*	☐	☒
- Envasos que contenen substàncies perilloses o estan contaminades per elles (pintures, vernissos, dissolvents, adhesius, silicones, aerosols, etc.)	150101*	☐	☒
RESIDUS DE LA FFDU I DEL DECAPATGE O DE L'ELIMINACIÓ DE PINTURA I DE VERNÍS			
- Residus de decapat o eliminació de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses	080117*	☒	☐
- Residus de decapants o desvernissants	080121*	☐	☒
- Residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses	080111*	☐	☒
RESIDUS DE LA FABRICACIÓ, LA FORMULACIÓ, LA DISTRIBUCIÓ I LA UTILITZACIÓ (FFDU) DE PRODUCTES QUÍMICS ORGÀNICS DE BASE			
- Dissolvents	070103 070403 070404*	☐	☒
RESIDUS DE LA FFDU D'ADHESIUS I DE SEGELLANTS (INCLOENT ELS PRODUCTES D'IMPERMEABILITZACIÓ)			
- Residus d'adhesius i segellants que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses	080409*	☐	☒
RESIDUS DE LA FFDU DE PLÀSTICS, DE CATXÚ SINTÈTIC I DE FIBRES ARTIFICIALS			
- Residus que contenen silicones perilloses	070216*	☐	☒
ALTRES RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DE DEMOLICIÓ			
- Restes de desencofrants	170903*	☐	☒
- Altres residus de construcció i de demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses	170903*	☒	☐
RESIDUS RECOLLITS DE MANERA SELECTIVA			
- Tubs fluorescents i làmpades de vapor de mercuri defectuoses	200121*	☐	☒

Fonts: Guia per a la redacció de l'Estudi de Gestió de Residus de Construcció i d'Enderroc. Estudi PROGROC JUL08_CO080724.

6.1.2. INVENTARI DE RESIDUS ESPECIALS PER ACTIVITATS D'ENDERROC

Anàlogament al punt anterior, es llisten a continuació els Residus Especials generats a les activitats d'enderroc.

INVENTARI DE RESIDUS ESPECIALS PER A LES ACTIVITATS D'ENDERROC (enderroc, reparació o reforma)	codi LER	S'ha detectat?		Quantitat		
		Sí ☒	No ☒	T	m³	u.
TERRES CONTAMINADES						
- Terres i pedres que contenen substàncies perilloses (terres contaminades)	170503*	☐	☒			
AMIANT (*)			☒			
- Flocatge amb amiant d'estructures metàl·liques	170605*	☐	☒			
- Proteccions individuals en l'eliminació d'amiant (filtres, granotes, caretes, etc.)	170605*	☐	☒			
- Calorífugat de canonades amb amiant	170605*	☐	☒			
- Plaques de fibrociment amb amiant	170605*	☐	☒			
- Canonades i baixants de fibrociment amb amiant	170605*	☐	☒			
- Dipòsits de fibrociment amb amiant	170605*	☐	☒			
- Envans pluvials de plaques de fibrociment amb amiant	170605*	☐	☒			
- Plaques de cel ras que contenen amiant	170605*	☐	☒			
- Paviments vinílics que contenen amiant	170605*	☐	☒			
TOTAL AMIANT						
RESIDUS D'EQUIPS ELÈCTRICS I ELECTRÒNICS						
- Equips d'aire condicionat o refrigeració amb CFC o HCFC	160211*	☐	☒			
RESIDUS RECOLLITS DE MANERA SELECTIVA						
- Tubs fluorescents i làmpades de vapor de mercuri defectuoses	200121*	☐	☒			
ALTRES RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DE DEMOLICIÓ						
- Fusta tractada amb substàncies perilloses	170204*	☐	☒			
- Qualsevol element, material o envàs que pugui contenir substàncies perilloses (detergents, combustibles, pintures, vernissos, dissolvents, adhesius, aerosols, etc.)	(el codi CER dependrà del tipus de residu)	☐	☒			
- Altres residus de construcció i de demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses	170903*	☐	☒			

Fonts: Guia per a la redacció de l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i d'enderroc. Estudi PROGROC JUL08_CO080724.

(*) Els productes de l'amiant es classifiquen en dos grans grups, amiant no friable, en el qual les fibres es troben barrejades amb altres materials, habitualment ciment o cola (el principal producte és el fibrociment: plaques ondulades, panells, dipòsits, xemeneies, conductes d'aire, etc.) i amiant friable (amiant projectat, etc.). Les fibres d'amiant s'introdueixen en l'organisme per les vies respiratòries; per tant, el risc d'amiant és en funció de la quantitat de fibres que es troben en suspensió de l'aire. En cas de detectar elements susceptibles de contenir amiant caldrà demanar, amb suficient antelació, els permisos pertinents a l'autoritat laboral competent i complir amb els requisits ambientals i de seguretat i salut exigits per la legislació vigent.

6.2. AMIDAMENTS RESIDUS D'EXCAVACIONS I CONSTRUCCIÓ GENERATS

Seguidament es recull l'estimació i la tipologia dels residus que es preveu generar durant l'execució de l'obra:

RESIDUS GENERATS	AMIDAMENT
Terres excavació	70,80 m³
Terres sobrants de les excavacions	39,90 m³
Rases serveis (enllumenat i clavegueram)	30,90 m³
Elements lineals: demolició vorada	4,33 m³
Paviments de peces: Demolició panot	2,68 m³
Paviment material asfàltic	12,28 m³
Fresatge pas vianants	7,00 m³
Paviment remat vorera	4,50 m³
Paviment rasa clavegueram	2,25 m³
Formigó	13,60 m³
Base de formigó vorera	12,2 m³
Llosa de formigó de la marquesina	1,40 m³
Senyalització vertical (suport + placa)	1,00 u

Els residus definits anteriorment es transportaran a la instal·lació autoritzada de gestió de residus corresponents amb un camió de capacitat màxima de 24,00 tones amb un recorregut inferior a 20 Km.

7. OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

La gestió dins i fora de l'obra es fa d'acord a:

- L'espai disponible per fer la separació selectiva dels residus a l'obra.
- La possibilitat de reutilització i reciclatge in situ.
- La proximitat de valoritzadors de residus de la construcció i de demolició i la distància als dipòsits controlats, els costos econòmics associats a cada opció de gestió, etc.

7.1. OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS DINS DE L'OBRA

A continuació s'adjunta, en forma de taula, una fitxa per identificar les operacions de gestió de residus dintre de l'obra:

FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA		
1	Separació segons tipologia de residu	Separació mínima obligatòria si els materials següents superen les fraccions indicades a continuació (segons RD 105/2008): ☐ Formigó: 80T ☐ Maons, teules, ceràmics: 40 T ☐ Metall: 2 T ☐ Fusta: 1 T ☐ Vidre: 1 T ☐ Plàstic:0,5 T ☐ Paper i Cartró: 0,5 T
	Especials	☐ zona habilitada per als Residus Especials (amb tants bidons com calgui) La legislació de Residus Especials obliga a tenir una zona adequada per a l'emmagatzematge d'aquest tipus de residu. Entre d'altres recomanacions, es destaquen les següents: - No tenir-los emmagatzemats a l'obra més de 6 mesos. - El contenidor de Residus Especials haurà de situar-se en un lloc pla i fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals. - Senyalitzar correctament els diferents contenidors on s'hagin de situar els envasos dels productes especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representats en les etiquetes. - Tapar els contenidors i protegir-los de la pluja, la radiació, etc. - Emmagatzemar els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites. - Impermeabilitzar el terra on se situin els contenidors de residus especials

FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA					
	Inerts	☒ contenidor per a inerts barrejats ☒ contenidor per a inerts formigó ☐ contenidor per a inerts ceràmica ☐ contenidor per a d'altres inerts ☒ contenidor o zona d'aplec per a terres que van a abocador			
	No Especials	☐ contenidor per a metall			

FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA					
	Especials 	CODIS LER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica als Residus Especials de manera genèrica i pot servir per a senyalitzar la zona d'aplec habilitada per als Residus Especials, no obstant això, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que identifiquen cadascun d'aquests recursos i senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de Residus Especials.			
		Símbols de perillositat:			
		T: Tòxic T+: Molt Tòxic	C: Corrosiu	F: Fàcilment Inflamable F+: Extremadament Inflamable	E: Explosiu
					
		N: Perillós per al medi ambient	O: Comburent	X _n : Nociu. X _i : Irritant.	
					

Fons: Guia per a la redacció de l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i d'enderroc. Estudi PROGROC JUL08_CO080724.

7.2. OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS DINS DE L'OBRA

En el present apartat es mencionen com a proposta els gestors de residus autoritzats més propers al la ubicació de la obra (pròxims al terme municipal de Torrelles de Llobregat) per procedir a l'abocament i posterior tractament dels residus generats en la mateixa. Aquestes empreses gestores tenen constància en l'Agència de Residus de Catalunya:

FITXES GESTORS DE RESIDUS AUTORITZATS

TERRES I RUNES

PROMOTORA MEDITERRANEA-2, SA	
Codi gestor E-1979.23	Codi NIMA 0800784157
Adreça física CTRA. N-340, KM 1242,3 08620 SANT VICENÇ DELS HORTS	Adreça de correspondència CTRA. N-340, KM 1242,3 08620 SANT VICENÇ DELS HORTS
Telèfon 936806000	
LOCALITZACIÓ	
Veure localització 	Coordenades UTM ETRS89 X: 416348 // Y: 4584322
DADES DE L'ACTIVITAT	
Activitat	
RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ	
Operacions autoritzades	
V71 Utilització en la construcció	

RESTAURACIONS I SERVEIS EL PAPIOL, SA I GESTORA DE RUNES DE LA CONSTRUCCIÓ, SA(UTE SÍLVIA 2)	
Codi gestor E-1865.21	Codi NIMA 0800942057
Adreça física CTRA. C-1413 DE MOLINS DE REI A RUBÍ 08754 EL PAPIOL	Adreça de correspondència C/ BOLÍVIA, 2 08754 EL PAPIOL
Telèfon 936731842	E-mail bascula@utesilvia.com
Web -	
LOCALITZACIÓ	
Veure localització 	Coordenades UTM ETRS89 X: 417000 // Y: 4589000
DADES DE L'ACTIVITAT	
Activitat	
DEPOSICIÓ CONTROLADA DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DESCONSTRUCCIÓ.	
Operacions autoritzades	
T15 Deposició en dipòsit de terres i runes	

8. PLÀNOLS DE LES INSTAL·LACIONS PER A LA GESTIÓ DE RESIDUS

En el Document Núm. 2 Plànols s'especifica la ubicació proposada de les instal·lacions previstes per a la separació, la classificació, l'emmagatzematge, la manipulació i d'altres operacions de gestió de residus de la construcció i d'enderrocament dins de l'obra.

Els plànols podran ser modificats posteriorment en la fase d'execució de les obres amb l'objecte de poder adaptar-se a les característiques de l'obra, sempre que existeixi un acord previ amb la direcció facultativa.

9. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

En el Document Núm. 3 Plec de Prescripcions Tècniques del present projecte s'han inclòs els articles que seran d'aplicació a la gestió de residus.

10. PRESSUPOST

En el Document Núm. 4 Pressupost d'aquest Estudi de Gestió de Residus s'ha inclòs els amidaments i els abonaments estimats per a la gestió dels residus previstos per a aquesta obra.

Els amidaments i el pressupost referents a l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i de demolició formen part dels amidaments i del pressupost del Projecte, Document núm. 4, en capítol independent, tal i com estableix l'art. 4.a) punt 7è del R.D. 105/2008 d'u de febrer.

Així mateix, dintre de les despeses generals de l'obra, s'inclou la implantació, gestió i retirada del punt de gestió de residus en obra.

L'import total del capítol de gestió de residus de construcció i d'enderrocs generats en l'obra ascendeix a: TRES MIL DOS CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB ONZE CÈNTIMS (3.228,11 €).

ANNEX 11. PLA D'OBRA

ANNEX 11. PLA D'OBRA**ÍNDEX**

1.	INTRODUCCIÓ	2
2.	HIPÒTESIS CONSIDERADES EN LA PLANIFICACIÓ DE TREBALLS.....	2
3.	PLA DE TREBALLS	3

1. INTRODUCCIÓ

El present annex té com a finalitat la planificació de l'obra de caràcter orientatiu per l'execució de les diferents activitats a realitzar durant les obres del **PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE MILLORA D'ACCESSIBILITAT DE PARADA DE BUS A TORRELLES DE LLOBREGAT**.

Seguidament es llisten les fases d'execució previstes:

- FASE 0a. GESTIONS I IDENTIFICACIÓ DE SERVEIS AFECTATS
- FASE 0b. TREBALLS PREVIS, IMPLANTACIÓ DE L'OBRA
- FASE 1. URBANITZACIÓ COSTAT MUNTANYA
- FASE 2. URBANITZACIÓ COSTAT MAR
- FASE 3. ACABATS
- FASE 4. AIXECAMENT D'OBRA

Cal destacar que les fases definides no són estrictament lineals en el temps, sinó que algunes poden solapar-se entre si per optimitzar el temps d'execució.

2. HIPÒTESIS CONSIDERADES EN LA PLANIFICACIÓ DE TREBALLS

La planificació de les obres s'ha realitzat a partir de les següents hipòtesis de treball:

- Durant les operacions corresponents a la FASE 1 (urbanització costat muntanya), caldrà realitzar un estretament de la calçada deixant operatiu únicament un carril de circulació (o 1 carril i mig, segons es consideri), concretament durant l'enderroc del paviment en els límits de la calçada i durant la pròpia excavació de la nova caixa de paviment de la vorera. Aquesta operació es realitzarà per trams i evitant hores punta, per afectar el mínim possible al trànsit de vehicles.
- La parada de bus actual es reubicarà provisionalment segons indicacions de la Direcció Facultativa i els tècnics municipals.
- Durant les operacions a realitzar a la FASE 2 (actuacions sobre el servei de clavegueram i posterior formació del gual elevat) caldrà realitzar un estrenyiment de la calçada deixant operatiu únicament un carril de circulació. Aquesta operació es pot realitzar en horari nocturn per afectar el mínim possible al trànsit de vehicles. També es planteja la possibilitat de realitzar els treballs en caps de setmana.
- Es recomana la disposició de semàfors provisionals amb pas alternatiu per ordenar adequadament el trànsit en aquells punts on es produeixi l'estretament temporal de la calçada (tall d'un dels sentits de circulació).
- Per tal d'afectar el mínim possible les operacions de pintat del pas de vianants es realitzaran en horari nocturn sempre que sigui possible.
- Les actuacions d'urbanització es realitzaran per petits trams i delimitant adequadament l'àmbit d'obra. S'han d'anar completant i consolidant de forma consecutiva.

En general, la planificació d'obra es planteja mantenint el pas dels vehicles en tot moment assumint talls parcials d'un dels sentits quant es consideri necessari.

3. PLA DE TREBALLS

A partir de les fases definides anteriorment, s'ha definit la planificació de l'obra mitjançant l'elaboració d'un diagrama de Gantt. En aquest es podrà observar també les activitats que es realitzin simultàniament, així com la necessitat intrínseca de realitzar algunes activitats amb la finalització de les tasques seqüencialment anteriors.

S'estima que el termini per l'execució de l'obra és de DOS (2) mesos.

Al final del present annex s'adjunta la planificació detallada mitjançant un diagrama de Gantt.

		PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE MILLORA D'ACCESSIBILITAT DE PARADA DE BUS A TORRELLES DE LLOBREGAT																																																														
MESOS																																																																
SETMANES																																																																
DIES																																																																
ACTIVITATS	DIES																																																															
FASE 0a. GESTIONS I IDENTIFICACIÓ DE SERVEIS AFECTATS																																																																
Permisos i llicències	8																																																															
Replanteig	1																																																															
Identificació de serveis afectats	3																																																															
FASE 0b. TREBALLS PREVIS, IMPLANTACIÓ DE L'OBRA																																																																
Delimitació àmbit de projecte	1																																																															
Instal·lacions d'obra auxiliars	1																																																															
FASE 1. URBANITZACIÓ COSTAT MUNTANYA																																																																
Proteccions i senyalització provisional FASE 1	1																																																															
Desmuntatge i emmagatzematge de marquesina actual	1																																																															
Desmuntatge de lluminàries per a la seva posterior reubicació	1																																																															
Enderroc de paviments, bases i vorades	2																																																															
Enderroc aglomerat asfàltic en límit de calçada i fressat de pas de vianants	3																																																															
Execució de rases i connexions per a la reubicació d'enllumenat	2																																																															
Excavació de caixa de paviment	3																																																															
Terraplenat i compactació de terres	2																																																															
Formació de muret	3																																																															
Execució de nova caixa de paviment: tot-u + base + panot/pav. Tàctil	5																																																															
Execució de caixa de paviment en sauló (accés camí)	2																																																															
Asfaltat de límit de calçada	2																																																															
Formació de pas de vianants elevat mitjançant aglomerat asfàltic	1																																																															
Retirada d'abalisament i senyalització provisional	1																																																															
Reubicació de lluminàries	2																																																															
FASE 2. URBANITZACIÓ COSTAT MAR																																																																
Proteccions i senyalització provisional FASE 2	1																																																															
Fressat d'aglomerat asfàltic	1																																																															
Repicat de vorera	1																																																															
Execució de nou embornal, rasa i connexió a clavegueram existent	4																																																															
Formació de pas de vianants elevat mitjançant aglomerat asfàltic	2																																																															
Col·locació de paviment tàctil	1																																																															
Retirada d'abalisament i senyalització provisional	1																																																															
FASE 3. ACABATS																																																																
Pintat de senyalització horitzontal	2																																																															
Col·locació de senyals verticals	1																																																															
Col·locació de mobiliari urbà i reubicació de marquesina	1																																																															
FASE 4. AIXECAMENT D'OBRA																																																																
Retirada de material, zona d'aplec i equipaments	2																																																															
Neteja general de la zona d'actuació	1																																																															
GESTIÓ DE RESIDUS																																																																
CONTROL DE QUALITAT																																																																
SEGURETAT I SALUT																																																																

ANNEX 12. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	24,61000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	24,65000	€
A0121000	h	Oficial 1a	27,76000	€
A0122000	h	Oficial 1a paleta	27,76000	€
A012H000	h	Oficial 1a electricista	28,69000	€
A012M000	h	Oficial 1a muntador	28,69000	€
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	27,76000	€
A013H000	h	Ajudant electricista	24,61000	€
A013M000	h	Ajudant muntador	24,65000	€
A0140000	h	Manobre	23,17000	€
A0150000	h	Manobre especialista	23,96000	€
A0D-0007	h	Manobre	23,17000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	23,96000	€
A0F-000B	h	Oficial 1a	27,76000	€
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	28,69000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	28,69000	€
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	27,76000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	27,76000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	14,32000	€
C113-00JJ	h	Fresadora per a paviment amb càrrega automàtica	100,25000	€
C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	59,00000	€
C13113B1	h	Pala carregadora sobre cadenes d'11 a 17 t, amb escarificadora	94,89000	€
C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	94,89000	€
C1312340	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	98,75000	€
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	52,25000	€
C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	73,88000	€
C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	73,88000	€
C133A030	h	Compactador combustible duplex manual de 700 kg	7,77000	€
C133A0K0	h	Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm	5,49000	€
C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	74,50000	€
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	94,89000	€
C13A-00FP	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	5,57000	€
C13A-00FQ	h	Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm	5,49000	€
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	52,25000	€
C13C-00LQ	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador	72,50000	€
C1501A00	h	Camió per a transport de 24 t	65,39000	€
C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	52,76000	€
C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	52,76000	€
C152-003B	h	Camió grua	55,10000	€
C1702D00	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	29,87000	€
C1705600	h	Formigonera de 165 l	1,90000	€
C1705700	h	Formigonera de 250 l	3,08000	€
C170E000	h	Escombradora autopropulsada	42,46000	€
C173-005K	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	66,00000	€
C174-00GD	h	Escombradora autopropulsada	42,46000	€
C175-00G4	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	54,96000	€
C176-00FW	h	Formigonera de 250 l	3,08000	€
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	1,90000	€
C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	8,46000	€
C17H-HOSB	u	Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent	4.789,37000	€
C1B02B00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	27,17000	€
C1B0-006C	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	35,53000	€
C1RA2800	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 8 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	18,70000	€
C2005000	h	Regle vibratori	4,78000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/01/24 Pàg.: 3

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0111000	m3	Aigua	1,62000	€
B011-05ME	m3	Aigua	1,62000	€
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	20,73000	€
B0311500	t	Sorra de pedrera de pedra calcària de 0 a 3,5 mm	19,31000	€
B0312010	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons	21,24000	€
B0332Q10	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	22,34000	€
B03C-05NJ	m3	Sauló garbellat	18,24000	€
B03F-05NW	m3	Tot-u artificial	20,31000	€
B03J-0K7V	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	19,12000	€
B03L-05MQ	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	19,31000	€
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	20,73000	€
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	144,78000	€
B051E201	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	224,63000	€
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,30000	€
B0552100	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60B3/B2 ADH, segons UNE-EN 13808	0,28000	€
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	144,78000	€
B064100B	m3	Formigó HM-20/B / 10 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	83,53000	€
B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	81,60000	€
B06E-12C5	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	83,10000	€
B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	83,05000	€
B06NN12C	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	80,70000	€
B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	79,17000	€
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	54,56000	€
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	44,07000	€
B0818120	kg	Colorant en pols per a formigó	3,74000	€
B0A31000	kg	Clau acer	1,72000	€
B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,44000	€
B0D61170	m3	Puntal rodó de fusta de 7 a 9 cm de diàmetre i de 2 a 2.5 m d'alçària, per a 30 usos	3,67000	€
B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,25000	€
B0F1K2A1	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,26000	€
B0F15-06N6	u	Maó massís d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,37000	€
B2RA7581	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no peril·losos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	125,30000	€
B2RA7LP1	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	9,30000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/01/24 Pàg.: 4

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B965A6E0	m	Peça recta de formigó per a vorades model T3, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 28x17 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340	5,77000	€
B9E13100	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior	9,76000	€
B9E1S000	m2	Panot de color amb tacs de 20x20x4 cm, per a pas de vianants	15,31000	€
B9H1-VQ41	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat granític	79,13000	€
BBA0-0SD6	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec	1,64000	€
BBA17100	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	4,49000	€
BBA1M100	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec	1,64000	€
BBA1-2XWR	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	4,49000	€
BBM7-0RYM	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	69,10000	€
BBM8-0SCD	u	Placa complementària per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 30x15 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	49,40000	€
BBM9-0S0Q	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	76,33000	€
BBMF-0SIX	m	Suport de tub d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, per a senyalització vertical	8,91000	€
BD5ZJJJ1	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 755x300x40 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 12 dm2 de superfície d'absorció, model IMPU	73,39000	€
BD7JJ300	m	Tub de polietilè d'alta densitat de designació PE 100, de 315 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26, segons la norma UNE-EN 12201-2	40,97000	€
BDG0-1C2A	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	0,27000	€
BDKZH9B0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	36,47000	€
BG2Q-1KTE	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	2,52000	€
BG33-G2TY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	5,29000	€
BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	2,42000	€
BGD23220	u	Placa de connexió a terra d'acer quadrada (massissa), de 0,3 m2 de superfície i de 3 mm de gruix	47,71000	€
BGY3-0B2S	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	0,22000	€
BGYD2000	u	Part proporcional d'elements especials per a plaques de connexió a terra	5,07000	€
BQ21U023	u	Paperera trabucable d'eix de gir horitzontal de 70 l, 44 cm de diàmetre, circular de planxa perforada d'acer de gruix 2 mm amb acabat imprimació epoxi i pintura polièster, i suports de tub de 40 mm PA606 de la sèrie Bcn de BENITO URBAN o equivalent	199,80000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
B06D-0L8Z	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	Rend.: 1,000	87,36000	€	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,900 /R x 23,96000 =	21,56400	
			Subtotal:		21,56400	21,56400
Maquinària	C176-00FW	h	Formigonera de 250 l	0,450 /R x 3,08000 =	1,38600	
			Subtotal:		1,38600	1,38600
Materials	B03L-05MQ	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,650 x 19,31000 =	12,55150	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,180 x 1,62000 =	0,29160	
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,150 x 144,78000 =	21,71700	
	B03J-0K7V	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550 x 19,12000 =	29,63600	
			Subtotal:		64,19610	64,19610
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,21564
			COST DIRECTE			87,36174
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			87,36174

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	112,38000	€	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000 /R x 23,96000 =	23,96000	
			Subtotal:		23,96000	23,96000
Maquinària	C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700 /R x 1,90000 =	1,33000	
			Subtotal:		1,33000	1,33000
Materials	B011-05ME	m3	Aigua	0,200 x 1,62000 =	0,32400	
	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 144,78000 =	55,01640	
	B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520 x 20,73000 =	31,50960	
			Subtotal:		86,85000	86,85000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,23960
			COST DIRECTE			112,37960
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			112,37960
D060M0B2	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	Rend.: 1,000	93,61000	€	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A0150000	h	Manobre especialista	0,900 /R x 23,96000 =	21,56400	
			Subtotal:		21,56400	21,56400
Maquinària	C1705700	h	Formigonera de 250 l	0,450 /R x 3,08000 =	1,38600	
			Subtotal:		1,38600	1,38600
Materials	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,150 x 144,78000 =	21,71700	
	B0332Q10	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550 x 22,34000 =	34,62700	
	B0312010	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons	0,650 x 21,24000 =	13,80600	
	B0111000	m3	Aigua	0,180 x 1,62000 =	0,29160	
			Subtotal:		70,44160	70,44160
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,21564
			COST DIRECTE			93,60724
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			93,60724

D0701461	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000	90,88000	€	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A0150000	h	Manobre especialista	1,000 /R x 23,96000 =	23,96000	
			Subtotal:		23,96000	23,96000
Maquinària	C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700 /R x 1,90000 =	1,33000	
			Subtotal:		1,33000	1,33000
Materials	B0111000	m3	Aigua	0,200 x 1,62000 =	0,32400	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/01/24 Pàg.: 7

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	144,78000	=	28,95600
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,740	x	20,73000	=	36,07020
Subtotal:							65,35020
DESPESES AUXILIARS			1,00 %				0,23960
COST DIRECTE							90,87980
COST EXECUCIÓ MATERIAL							90,87980

D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000	207,78000	€
		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
A0150000	h	Manobre especialista	1,050 /R x	23,96000 =	25,15800
		Subtotal:			25,15800
Maquinària					
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725 /R x	1,90000 =	1,37750
		Subtotal:			1,37750
Materials					
B0111000	m3	Aigua	0,200 x	1,62000 =	0,32400
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530 x	20,73000 =	31,71690
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000 x	0,30000 =	120,00000
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200 x	144,78000 =	28,95600
		Subtotal:			180,99690
		DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,25158
		COST DIRECTE			207,78398
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			207,78398

D070A8B1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000	167,73000	€
		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
A0150000	h	Manobre especialista	1,050 /R x	23,96000 =	25,15800
		Subtotal:			25,15800
Maquinària					
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725 /R x	1,90000 =	1,37750
		Subtotal:			1,37750

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/01/24 Pàg.: 8

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU	
Materials									
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,62000	=	0,32400		
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	190,000	x	0,30000	=	57,00000		
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	144,78000	=	55,01640		
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,380	x	20,73000	=	28,60740		
			Subtotal:					140,94780	140,94780
DESPESES AUXILIARS			1,00 %					0,25158	
COST DIRECTE								167,73488	
COST EXECUCIÓ MATERIAL								167,73488	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-1	P2143-HYRJ	m2	Arrencada de paviment de panot / peces de formigó / llambordins, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà sense 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 de més de 10 m2	Rend.: 1,000		7,58	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,0835 /R x	23,17000 =	1,93470	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,167 /R x	23,96000 =	4,00132	
				Subtotal:		5,93602	5,93602
Maquinària							
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,0835 /R x	14,32000 =	1,19572	
				Subtotal:		1,19572	1,19572
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,08904
				COST DIRECTE			7,22078
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,36104
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,58182
P-2	P2146-DJ30	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	Rend.: 1,000		3,67	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,0033 /R x	94,89000 =	0,31314	
	C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,054 /R x	59,00000 =	3,18600	
				Subtotal:		3,49914	3,49914
				COST DIRECTE			3,49914
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,17496
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,67410
P-3	P2146-TG0U	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, amb compressor i càrrega de runa sobre camió o contenidor, prèvia autorització de la DT per utilitzar mitjans manuals en lloc de mecànics. Consentiment previ de la DT de la quantitat de paviment a enderrocar manualment, en cas contrari no s'abonarà	Rend.: 1,000		18,22	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,400 /R x	23,96000 =	9,58400	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			9,58400	9,58400
Maquinària								
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,050	/R x	52,25000 =	2,61250	
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,350	/R x	14,32000 =	5,01200	
				Subtotal:			7,62450	7,62450
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,14376
				COST DIRECTE				17,35226
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		0,86761
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				18,21987
P-4	P2148-MF66	m	Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000				4,11
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,060	/R x	23,96000 =	1,43760	
				Subtotal:			1,43760	1,43760
Maquinària								
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,060	/R x	14,32000 =	0,85920	
	C13C-00LQ	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador	0,022	/R x	72,50000 =	1,59500	
				Subtotal:			2,45420	2,45420
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,02156
				COST DIRECTE				3,91336
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		0,19567
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				4,10903
P-5	P214U-MUFP	m2	Fresatge de paviment asfàltic amb un gruix d'1 a 5 cm en encaixos, 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				4,81
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,040	/R x	23,96000 =	0,95840	
	A0D-0007	h	Manobre	0,020	/R x	23,17000 =	0,46340	
				Subtotal:			1,42180	1,42180
Maquinària								
	C113-00JJ	h	Fresadora per a paviment amb càrrega automàtica	0,020	/R x	100,25000 =	2,00500	
	C174-00GD	h	Escombradora autopropulsada	0,020	/R x	42,46000 =	0,84920	
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,020	/R x	14,32000 =	0,28640	
				Subtotal:			3,14060	3,14060

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02133
				COST DIRECTE			4,58373
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,22919
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,81291
P-6	P214W-TG0X	m	Tall amb disc en paviment per marcar límit demolició, de mescla bituminosa, amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment i càrrega de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000			1,72 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,050 /R x	23,96000 =	1,19800	
				Subtotal:		1,19800	1,19800
Maquinària							
	C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,050 /R x	8,46000 =	0,42300	
				Subtotal:		0,42300	0,42300
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01797
				COST DIRECTE			1,63897
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,08195
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,72092
P-7	P214W-TG0Y	m	Tall amb disc en paviment per marcar límit demolició, de peces, amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment i càrrega de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000			2,93 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,085 /R x	23,96000 =	2,03660	
				Subtotal:		2,03660	2,03660
Maquinària							
	C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,085 /R x	8,46000 =	0,71910	
				Subtotal:		0,71910	0,71910
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03055
				COST DIRECTE			2,78625
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,13931
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,92556

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-8	P21B0-HBQZ	u	Desmuntatge per a recol·locació de placa de senyalització vertical muntada sobre suport de peu o sobre paraments verticals, superfície fins a 0,5 m2, a una alçària de 3 m com a màxim amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament	Rend.: 1,000		11,37	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200 /R x	28,69000 =	5,73800	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200 /R x	24,65000 =	4,93000	
				Subtotal:		10,66800	10,66800
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,16002
				COST DIRECTE			10,82802
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,54140
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			11,36942
P-9	P21DH-8GXX	u	Desmuntatge de llumenera existent, per recol·locació a lloc indicat de columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de > 10 m d'alçària, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, inclòs nova cimentació i allargament del cablejat existent a nova ubicació.	Rend.: 1,000		321,21	€
				COST DIRECTE			305,91429
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		15,29571
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			321,2100
P-10	P21Q-001X	u	Retirada, trasllat i reubicació de marquesina a nova ubicació, inclosa fonamentació, anivellació i reposició de serveis, segons indicacions de la Direcció Facultativa	Rend.: 1,000		2.436,98	€
				COST DIRECTE			2.320,93333
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		116,04667
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2.436,9800
P-11	P2214-TG3W	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	Rend.: 1,000		4,67	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C1312340	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,045 /R x	98,75000 =	4,44375	
				Subtotal:		4,44375	4,44375

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE		4,44375	
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %		0,22219	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		4,66594	
P-12	P2214-TG3Y	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb pala carregadora amb escarificadora i càrrega indirecta sobre camió	Rend.: 1,000		7,38	
				Unitats	Preu	Parcial	
Maquinària				Import			
	C13113B1	h	Pala carregadora sobre cadenes d'11 a 17 t, amb escarificadora	0,021 /R x	94,89000 =	1,99269	
	C1312340	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,051 /R x	98,75000 =	5,03625	
				Subtotal:		7,02894	
				COST DIRECTE		7,02894	
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %		0,35145	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		7,38039	
P-13	P221B-IQF7	m3	Excavació de rasa i pou de 0.8 a 2.5 m amplària de fons d'excavació, <= 4 m de fondària, en terreny no classificat amb mitjans mecànics amb les terres deixades a la vora i part proporcional d'ajuda manual i els possibles esgotaments	Rend.: 1,000		13,84	
				Unitats	Preu	Parcial	
Ma d'obra				Import			
	A0D-0007	h	Manobre	0,1748 /R x	23,17000 =	4,05012	
				Subtotal:		4,05012	
Maquinària							
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,1748 /R x	52,25000 =	9,13330	
				Subtotal:		9,13330	
				COST DIRECTE		13,18342	
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %		0,65917	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		13,84259	
P-14	P221I-TG3I	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 40 cm d'amplària i 60 cm de fondària, amb mitjans manuals i piconatge del fons d'excavació, aportació de 20 cm de sauló i reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres, inclosa la banda continua de senyalització	Rend.: 1,000		19,16	
				Unitats	Preu	Parcial	
Ma d'obra				Import			
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,080 /R x	23,96000 =	1,91680	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE		1,55768	
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,63556	
P-17	P2255-TG57	m3	Rebliment i piconatge de rasa amb mitjans mecànics, per a una amplària en el fons 0.8 a 2.5 m, i <= 4 m de fondària, estesa i piconatge de 95% PM en les primeres capes i 98% PM a la capa de coronament	Rend.: 1,000		7,61 €	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,071 /R x	23,17000 =	1,64507	
				Subtotal:		1,64507	1,64507
Maquinària							
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,058 /R x	52,25000 =	3,03050	
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,0356 /R x	52,76000 =	1,87826	
	C133A030	h	Compactador combustible duplex manual de 700 kg	0,0356 /R x	7,77000 =	0,27661	
	C133A0K0	h	Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm	0,071 /R x	5,49000 =	0,38979	
				Subtotal:		5,57516	5,57516
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,02468
				COST DIRECTE		7,24491	
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		7,60715	
P-18	P2257-TG4P	m3	Terraplenada i piconatge per a coronació de terraplè amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90% del PM	Rend.: 1,000		6,47 €	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,050 /R x	73,88000 =	3,69400	
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,026 /R x	94,89000 =	2,46714	
				Subtotal:		6,16114	6,16114
				COST DIRECTE		6,16114	
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		6,46920	
P-19	P2257-TG4R	m3	Terraplenada i piconatge per a coronació de terraplè amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM	Rend.: 1,000		6,86 €	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,026	/R x	94,89000	=	2,46714	
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,055	/R x	73,88000	=	4,06340	
				Subtotal:				6,53054	6,53054
				COST DIRECTE				6,53054	
				DESPESES INDIRECTES				5,00 %	0,32653
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				6,85707	
P-20	P230-TG5Z	m2	Apuntalament i estrebada de rases i pous, de més d'1 i fins a 2 m d'amplària, amb fusta, per a una protecció del 20%	Rend.: 1,000				14,67	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	23,17000	=	5,79250	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,250	/R x	27,76000	=	6,94000	
				Subtotal:				12,73250	12,73250
Materials									
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,800	x	0,44000	=	0,79200	
	B0D61170	m3	Puntal rodó de fusta de 7 a 9 cm de diàmetre i de 2 a 2.5 m d'alçària, per a 30 usos	0,0114	x	3,67000	=	0,04184	
	B0A31000	kg	Clau acer	0,050	x	1,72000	=	0,08600	
				Subtotal:				0,91984	0,91984
				DESPESES AUXILIARS				2,50 %	0,31831
				COST DIRECTE				13,97065	
				DESPESES INDIRECTES				5,00 %	0,69853
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				14,66919	
P-21	P2A0-M95G	m3	Subministrament de sorra de pedrera de pedra calcària de 0 a 3,5 mm segons PG-3, procedent d'aportació	Rend.: 1,000				31,43	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B0311500	t	Sorra de pedrera de pedra calcària de 0 a 3,5 mm	1,550	x	19,31000	=	29,93050	
				Subtotal:				29,93050	29,93050
				COST DIRECTE				29,93050	
				DESPESES INDIRECTES				5,00 %	1,49653
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				31,42703	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-22	P2R4-MBJ8	m3	Transport i descàrrega, amb camió, a dipòsit autoritzat, de terra i dels productes resultat de l'excavació, inclòs cànon d'abocament	Rend.: 1,000		25,21	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,014	/R x 23,17000 =	0,32438	
				Subtotal:		0,32438	0,32438
Maquinària							
	C1501A00	h	Camió per a transport de 24 t	0,220	/R x 65,39000 =	14,38580	
				Subtotal:		14,38580	14,38580
Materials							
	B2RA7LP1	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	1,000	x 9,30000 =	9,30000	
				Subtotal:		9,30000	9,30000
				COST DIRECTE			24,01018
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,20051
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			25,21069
P-23	P2R4-MBJ9	m3	Transport i descàrrega amb contenidor, a dipòsit autoritzat, d'escombraries, inclòs cànon d'abocament	Rend.: 1,000		42,00	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C1RA2800	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 8 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	1,000	/R x 18,70000 =	18,70000	
				Subtotal:		18,70000	18,70000
Materials							
	B2RA7581	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	0,170	x 125,30000 =	21,30100	
				Subtotal:		21,30100	21,30100
				COST DIRECTE			40,00100
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		2,00005
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			42,00105

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-24	P312-I5KY	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió	Rend.: 1,000		96,97	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,0625 /R x	27,76000 =	1,73500	
	A0140000	h	Manobre	0,250 /R x	23,17000 =	5,79250	
				Subtotal:		7,52750	7,52750
Materials							
	B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,020 x	83,05000 =	84,71100	
				Subtotal:		84,71100	84,71100
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,11291
				COST DIRECTE			92,35141
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		4,61757
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			96,96898
P-25	P4E5-001X	ml	Mur de bloc prefabricat de formigó de 30 cm d'alçada amb peça de coronació, sobre fonament de 25 cm de fondària, segons plànol de detall i segons criteri de l'Ajuntament de Torrelles.	Rend.: 1,000		199,27	€
				COST DIRECTE			189,78095
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		9,48905
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			199,27000
P-26	P931-TQSF	m3	Base de formigó (CE, EHE) formigó HM-20/B / 10 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat	Rend.: 1,000		108,39	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,450 /R x	23,17000 =	10,42650	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,150 /R x	27,76000 =	4,16400	
				Subtotal:		14,59050	14,59050
Maquinària							
	C2005000	h	Regle vibratori	0,150 /R x	4,78000 =	0,71700	
				Subtotal:		0,71700	0,71700
Materials							
	B064100B	m3	Formigó HM-20/B / 10 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,050 x	83,53000 =	87,70650	
				Subtotal:		87,70650	87,70650

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
			COST DIRECTE	103,23286
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	108,39450

P-27	P938-DFU7	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM	Rend.: 1,000			32,29	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,050 /R x	23,17000 =	1,15850		
				Subtotal:		1,15850	1,15850	
Maquinària								
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,035 /R x	74,50000 =	2,60750		
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,030 /R x	73,88000 =	2,21640		
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025 /R x	52,76000 =	1,31900		
				Subtotal:		6,14290	6,14290	
Materials								
	B03F-05NW	m3	Tot-u artificial	1,150 x	20,31000 =	23,35650		
	B011-05ME	m3	Aigua	0,050 x	1,62000 =	0,08100		
				Subtotal:		23,43750	23,43750	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01738	
				COST DIRECTE			30,75628	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,53781	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			32,29409	

P-28	P967-E9VW	m	Peça recta de formigó per a vorades model T3, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 28x17 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta	Rend.: 1,000				34,28	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,240	/R x	27,76000	=	6,66240	
	A0140000	h	Manobre	0,500	/R x	23,17000	=	11,58500	
				Subtotal:				18,24740	18,24740
Materials									
	B965A6E0	m	Peça recta de formigó per a vorades model T3, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 28x17 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340	1,050	x	5,77000	=	6,05850	
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN	0,0032	x	44,07000	=	0,14102	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			998-2	
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	0,1001 x 79,17000 = 7,92492
			Subtotal:	14,12444 14,12444

			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,27371
			COST DIRECTE		32,64555
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,63228
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		34,27783

P-29	P9E1-V8K9	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland	Rend.: 1,000	45,75	€
------	-----------	----	---	--------------	-------	---

				Unitats	Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra						
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,5786 /R x	27,76000 =	16,06194	
	A0140000	h	Manobre	0,4389 /R x	23,17000 =	10,16931	
				Subtotal:		26,23125	26,23125

	Materials						
	B9E13100	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior	1,020 x	9,76000 =	9,95520	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0031 x	144,78000 =	0,44882	
	B0111000	m3	Aigua	0,001 x	1,62000 =	0,00162	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0315 x	207,78398 =	6,54520	
				Subtotal:		16,95084	16,95084

			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,39347
			COST DIRECTE		43,57556
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	2,17878
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		45,75434

P-30	P9E1-V8L9	m2	Paviment de panot per a pas de vianants de color amb tacs de 20x20x4 cm, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta	Rend.: 1,000	52,96	€
------	-----------	----	---	--------------	-------	---

				Unitats	Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra						
	A0140000	h	Manobre	0,4389 /R x	23,17000 =	10,16931	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,5786 /R x	27,76000 =	16,06194	
				Subtotal:		26,23125	26,23125

	Materials						
	B9E1S000	m2	Panot de color amb tacs de 20x20x4 cm, per a pas de vianants	1,020 x	15,31000 =	15,61620	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	B0111000	m3	Aigua	0,001	x	1,62000	= 0,00162
	B051E201	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,0031	x	224,63000	= 0,69635
	B0818120	kg	Colorant en pols per a formigó	0,255	x	3,74000	= 0,95370
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0315	x	207,78398	= 6,54520
Subtotal:				23,81307		23,81307	
DESPESES AUXILIARS				1,50 %		0,39347	
COST DIRECTE						50,43779	
DESPESES INDIRECTES				5,00 %		2,52189	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						52,95968	

P-31	P9H5-IRER	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada	Rend.: 1,000	88,07	€
------	-----------	---	--	--------------	-------	---

				Unitats		Preu		Parcial		Import
Ma d'obra										
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,019	/R x	27,76000	=	0,52744		
	A0D-0007	h	Manobre	0,086	/R x	23,17000	=	1,99262		
				Subtotal:				2,52006		2,52006
Maquinària										
	C175-00G4	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,010	/R x	54,96000	=	0,54960		
	C173-005K	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,012	/R x	66,00000	=	0,79200		
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,012	/R x	73,88000	=	0,88656		
				Subtotal:				2,22816		2,22816
Materials										
	B9H1-VQ41	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat granític	1,000	x	79,13000	=	79,13000		
				Subtotal:				79,13000		79,13000
				COST DIRECTE						83,87822
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%			4,19391
				COST EXECUCIÓ MATERIAL						88,07213

P-32	P9HC-HOSA	u	Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent	Rend.: 1,000	5.028,84	€
------	-----------	---	--	--------------	----------	---

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
C17H-HOSB	u	Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en		1,000	/R x 4.789,37000 =	4.789,37000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			calent				
			Subtotal:	4.789,37000		4.789,37000	
			COST DIRECTE			4.789,37000	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		239,46850	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			5.028,83850	

P-33	P9L1-E97Y	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2	Rend.: 1,000	0,49	€
------	-----------	----	---	--------------	------	---

				Unitats	Preu			Parcial	Import
Ma d'obra									
A0150000	h	Manobre especialista		0,003	/R x	23,96000	=	0,07188	
				Subtotal:				0,07188	0,07188
Maquinària									
C170E000	h	Escombradora autopropulsada		0,0005	/R x	42,46000	=	0,02123	
C1702D00	h	Camió cisterna per a reg asfàltic		0,003	/R x	29,87000	=	0,08961	
				Subtotal:				0,11084	0,11084
Materials									
B0552100	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60B3/B2 ADH, segons UNE-EN 13808		1,000	x	0,28000	=	0,28000	
				Subtotal:				0,28000	0,28000
DESPESES AUXILIARS				1,50 %					0,00108
COST DIRECTE									0,46380
DESPESES INDIRECTES				5,00 %					0,02319
COST EXECUCIÓ MATERIAL									0,48699

P-34	P9ZE-IRGS	u	Desmuntatge i col·locació per a situar a nova rasant de pericons o reixes de desguàs existents o tapes, fins a una mida de 40x40 cm, amb enderroc i recrescuts de les parets dels pericons o pous enrasades a cota del nou paviment, inclosa la recol·locació del marc i tapa a la cota definitiva	Rend.: 1,000	113,19	€
------	-----------	---	--	--------------	--------	---

				Unitats		Preu		Parcial		Import
Ma d'obra										
	A0F-000B	h	Oficial 1a	2,500	/R x	27,76000	=	69,40000		
	A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	23,96000	=	23,96000		
				Subtotal:				93,36000		93,36000
Maquinària										
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,500	/R x	14,32000	=	7,16000		
				Subtotal:				7,16000		7,16000
Materials										
	B0F15-06N6	u	Maó massís d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	5,250	x	0,37000	=	1,94250		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B06E-12C5	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	0,050	x	83,10000	=	4,15500
	B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcarí 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	0,0105	x	112,37960	=	1,17999
Subtotal:								7,27749
								107,79749
								5,38987
COST EXECUCIÓ MATERIAL								113,18736
P-35	PAJR-006X	pa	Partida alçada a justificar per la senyalització a la vorera (segons Codi d'accessibilitat) la zona corresponent a la porta o portes accessibles de l'autobus amb una franja de 40 cm d'amplada que contrasti cromàticament amb el paviment i el símbol internacional de l'accessibilitat, segons instruccions de la Direcció Facultativa i/o tècnincs municipals.	Rend.: 1,000				400,00 €
								380,95238
								19,04762
COST EXECUCIÓ MATERIAL								400,0000
P-36	PBA2-I2XY	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2	Rend.: 1,000				14,22 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,0761	/R x	23,17000	=	1,76324
	A0121000	h	Oficial 1a	0,1521	/R x	27,76000	=	4,22230
Subtotal:								5,98554
Maquinària								
	C1B02B00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	0,0761	/R x	27,17000	=	2,06764
Subtotal:								2,06764
Materials								
	BBA17100	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	1,020	x	4,49000	=	4,57980
	BBA1M100	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec	0,500	x	1,64000	=	0,82000
Subtotal:								5,39980

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
								0,08978
								13,54276
								0,67714
COST EXECUCIÓ MATERIAL								14,21990
P-37	PBA3-DXJ2	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 10 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	Rend.: 1,000				0,99 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,007	/R x	27,76000	=	0,19432
	A0D-0007	h	Manobre	0,0035	/R x	23,17000	=	0,08110
Subtotal:								0,27542
Maquinària								
	C1B0-006C	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	0,0035	/R x	35,53000	=	0,12436
Subtotal:								0,12436
Materials								
	BBA1-2XWR	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	0,102	x	4,49000	=	0,45798
	BBA0-0SD6	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec	0,051	x	1,64000	=	0,08364
Subtotal:								0,54162
								0,00413
								0,94553
								0,04728
COST EXECUCIÓ MATERIAL								0,99281
P-38	PBA3-DXKL	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontinua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 10 cm d'amplària i 3,5/1,5 de relació pintat/no pintat, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	Rend.: 1,000				0,82 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,0035	/R x	23,17000	=	0,08110
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,007	/R x	27,76000	=	0,19432
Subtotal:								0,27542
Maquinària								
	C1B0-006C	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	0,0035	/R x	35,53000	=	0,12436
Subtotal:								0,12436

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
Materials									
	BBA1-2XWR	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	0,0714	x	4,49000	=	0,32059	
	BBA0-0SD6	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec	0,0357	x	1,64000	=	0,05855	
Subtotal:								0,37914	0,37914
DESPESES AUXILIARS						1,50	%		0,00413
COST DIRECTE									0,78305
DESPESES INDIRECTES						5,00	%		0,03915
COST EXECUCIÓ MATERIAL									0,82220
P-39	PBB9-DTL5	u	Placa complementària per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 30x15 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada al senyal	Rend.: 1,000				59,00	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	28,69000	=	2,86900	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	24,65000	=	2,46500	
Subtotal:								5,33400	5,33400
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	0,025	/R x	55,10000	=	1,37750	
Subtotal:								1,37750	1,37750
Materials									
	BBM8-0SCD	u	Placa complementària per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 30x15 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	1,000	x	49,40000	=	49,40000	
Subtotal:								49,40000	49,40000
DESPESES AUXILIARS						1,50	%		0,08001
COST DIRECTE									56,19151
DESPESES INDIRECTES						5,00	%		2,80958
COST EXECUCIÓ MATERIAL									59,00109
P-40	PBBB-DVKH	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament	Rend.: 1,000				88,70	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,120	/R x	28,69000	=	3,44280	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,120	/R x	24,65000	=	2,95800	
Subtotal:								6,40080	6,40080
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	0,030	/R x	55,10000	=	1,65300	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:		1,65300		1,65300
Materials								
	BBM9-0S0Q	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	1,000	x	76,33000	=	76,33000
				Subtotal:		76,33000		76,33000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,09601
				COST DIRECTE				84,47981
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		4,22399
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				88,70380
P-41	PBBF-DUJT	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament	Rend.: 1,000				90,35 €
				Unitats		Preu		Parcial
Ma d'obra								Import
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	28,69000	=	7,17250
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	24,65000	=	6,16250
				Subtotal:		13,33500		13,33500
Maquinària								
	C152-003B	h	Camió grua	0,062	/R x	55,10000	=	3,41620
				Subtotal:		3,41620		3,41620
Materials								
	BBM7-0RYM	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	1,000	x	69,10000	=	69,10000
				Subtotal:		69,10000		69,10000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,20003
				COST DIRECTE				86,05123
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		4,30256
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				90,35379
P-42	PBBM-4IMH	m	Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, col·locat a terra formigonat	Rend.: 1,000				16,00 €
				Unitats		Preu		Parcial
Ma d'obra								Import
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,050	/R x	27,76000	=	1,38800
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	23,17000	=	2,31700
				Subtotal:		3,70500		3,70500
Materials								
	BBMF-0SIX	m	Suport de tub d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, per a senyalització vertical	1,000	x	8,91000	=	8,91000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B06D-0L8Z	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	0,0294	x	87,36174	=	2,56844
Subtotal:								11,47844
DESPESES AUXILIARS								0,05558
COST DIRECTE								15,23902
DESPESES INDIRECTES								0,76195
COST EXECUCIÓ MATERIAL								16,00097

P-43	PD50-4816	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 755x300x40 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 12 dm2 de superfície d'absorció, model IMPU col·locat amb morter	Rend.: 1,000				101,71	€
------	-----------	---	---	--------------	--	--	--	--------	---

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,420	/R x	27,76000	=	11,65920	
	A0140000	h	Manobre	0,420	/R x	23,17000	=	9,73140	
				Subtotal:				21,39060	21,39060
Materials									
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,040	x	44,07000	=	1,76280	
	BD5ZJJJ1	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 755x300x40 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 12 dm2 de superfície d'absorció, model IMPU	1,000	x	73,39000	=	73,39000	
				Subtotal:				75,15280	75,15280
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,32086
				COST DIRECTE					96,86426
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			4,84321
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					101,70747

P-44	PD55-E3MZ	u	Caixa per a embornal amb sorrer de 70x30x85 cm, amb parets de 29 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins i esquerdejat per fora amb morter mixt 1:0,5:4 sobre solera de 15 cm de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	Rend.: 1,000				395,54	€
------	-----------	---	--	--------------	--	--	--	--------	---

				Unitats		Preu		Parcial		Import	
Ma d'obra											
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	5,195	/R x	27,76000	=	144,21320			
	A0140000	h	Manobre	5,195	/R x	23,17000	=	120,36815			
				Subtotal:				264,58135	264,58135		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0092	x	144,78000	=	1,33198
	B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	0,2332	x	83,05000	=	19,36726
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	192,003	x	0,25000	=	48,00075
	B0111000	m3	Aigua	0,003	x	1,62000	=	0,00486
	D070A8B1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,2352	x	167,73488	=	39,45124

				Subtotal:		108,15609		108,15609
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	3,96872
				COST DIRECTE				376,70616
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%	18,83531
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				395,54147

P-45	PD72-001X	u	Connexió de tub a embornal, col·lector o pou totalment acabada segons indicacions de la Direcció Facultativa	Rend.: 1,000				97,96	€
------	-----------	---	--	--------------	--	--	--	-------	---

				COST DIRECTE				93,29524
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%	4,66476
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				97,9600

P-46	PD72-EUAN	m	Claveguera amb tub de polietilè d'alta densitat de designació PE 100, de 315 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26, segons la norma UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa	Rend.: 1,000				157,57	€
------	-----------	---	---	--------------	--	--	--	--------	---

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A012M000	h	Oficial 1a muntador		2,000 /R x	28,69000 =	57,38000	
A013M000	h	Ajudant muntador		2,000 /R x	24,65000 =	49,30000	
				Subtotal:		106,68000	106,68000

Materials								
	BD7JJ300	m	Tub de polietilè d'alta densitat de designació PE 100, de 315 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	40,97000	=	41,78940
				Subtotal:		41,78940		41,78940
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	1,60020
				COST DIRECTE				150,06960
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%	7,50348
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				157,57308

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
-----	------	----	------------	------

P-47	PDG2-IQHK	m	Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de doble capa de diàmetre nominal DN90 mm i dau de recobriment de 40x20 cm amb formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	Rend.: 1,000	11,45	€
------	-----------	---	---	--------------	-------	---

Ma d'obra				Unitats		Preu		Parcial		Import
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,025	/R x	27,76000	=	0,69400		
	A0D-0007	h	Manobre	0,025	/R x	23,17000	=	0,57925		
				Subtotal:				1,27325		1,27325
Materials										
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,0854	x	81,60000	=	6,96864		
	BG2Q-1KTE	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,050	x	2,52000	=	2,64600		
				Subtotal:				9,61464		9,61464
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%			0,01910
			COST DIRECTE							10,90699
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%			0,54535
			COST EXECUCIÓ MATERIAL							11,45234

P-48	PDK1-DXA4	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta,col.mort.	Rend.: 1,000	57,47	€
------	-----------	---	---	--------------	-------	---

Ma d'obra				Unitats		Preu		Parcial		Import
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,350	/R x	27,76000	=	9,71600		
	A0140000	h	Manobre	0,350	/R x	23,17000	=	8,10950		
				Subtotal:				17,82550		17,82550
Materials										
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0032	x	54,56000	=	0,17459		
	BDKZH9B0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	1,000	x	36,47000	=	36,47000		
				Subtotal:				36,64459		36,64459

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
-----	------	----	------------	------

			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,26738
			COST DIRECTE			54,73747
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	2,73687
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			57,47435

P-49	PDK2-VL60	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 40x40x40 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera formigó de 20 cm de gruix	Rend.: 1,000	75,55	€
------	-----------	---	--	--------------	-------	---

Ma d'obra				Unitats		Preu		Parcial		Import
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	23,17000	=	23,17000		
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	1,000	/R x	27,76000	=	27,76000		
				Subtotal:				50,93000		50,93000
Materials										
	B0F1K2A1	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	27,4909	x	0,26000	=	7,14763		
	B06NN12C	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,1338	x	80,70000	=	10,79766		
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0021	x	144,78000	=	0,30404		
	B0111000	m3	Aigua	0,001	x	1,62000	=	0,00162		
	D0701461	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0221	x	90,87980	=	2,00844		
				Subtotal:				20,25939		20,25939
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%			0,76395
			COST DIRECTE							71,95334
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%			3,59767
			COST EXECUCIÓ MATERIAL							75,55101

P-50	PG33-E6V8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	Rend.: 1,000	7,94	€
------	-----------	---	---	--------------	------	---

Ma d'obra				Unitats		Preu		Parcial		Import
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	28,69000	=	1,14760		
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	24,61000	=	0,98440		
				Subtotal:				2,13200		2,13200

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
Materials									
	BG33-G2TY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	1,020	x	5,29000	=	5,39580	
							Subtotal:	5,39580	
							DESPESES AUXILIARS	1,50 %	
							COST DIRECTE		
							DESPESES INDIRECTES	5,00 %	
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		
P-51	PG3B-IRRF	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra	Rend.: 1,000				4,33	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,027	/R x	28,69000	=	0,77463	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,027	/R x	24,61000	=	0,66447	
							Subtotal:	1,43910	1,43910
Materials									
	BGY3-0B2S	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	1,000	x	0,22000	=	0,22000	
	BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,020	x	2,42000	=	2,46840	
							Subtotal:	2,68840	2,68840
							COST DIRECTE		4,12750
							DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,20638
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		4,33388
P-52	PGD2-E3CP	u	Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada	Rend.: 1,000				64,85	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,166	/R x	28,69000	=	4,76254	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,166	/R x	24,61000	=	4,08526	
							Subtotal:	8,84780	8,84780
Materials									
	BGYD2000	u	Part proporcional d'elements especials per a plaques de connexió a terra	1,000	x	5,07000	=	5,07000	
	BGD23220	u	Placa de connexió a terra d'acer quadrada (massissa), de 0,3 m2 de superfície i de 3 mm de gruix	1,000	x	47,71000	=	47,71000	
							Subtotal:	52,78000	52,78000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,13272
				COST DIRECTE			61,76052
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%	3,08803
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			64,84854
P-53	PQ23-TG0H	u	Paperera trabucable d'eix de gir horitzontal de 70 l, 44 cm de diàmetre, circular de planxa perforada d'acer de gruix 2 mm amb acabat imprimació epoxi i pintura polièster, i suports de tub de 40 mm PA606 de la sèrie Bcn de BENITO URBAN o equivalent, col·locada ancorada amb dau	Rend.: 1,000			234,61 €
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x	23,17000 =	6,95100
	A0121000	h	Oficial 1a	0,300	/R x	27,76000 =	8,32800
				Subtotal:			15,27900
Materials							
	BQ21U023	u	Paperera trabucable d'eix de gir horitzontal de 70 l, 44 cm de diàmetre, circular de planxa perforada d'acer de gruix 2 mm amb acabat imprimació epoxi i pintura polièster, i suports de tub de 40 mm PA606 de la sèrie Bcn de BENITO URBAN o equivalent	1,000	x	199,80000 =	199,80000
	D060M0B2	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	0,0869	x	93,60724 =	8,13447
				Subtotal:			207,93447
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,22919
				COST DIRECTE			223,44266
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%	11,17213
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			234,61479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
PAJR-005X	pa		Partida alçada a justificar per la gestió de possibles serveis afectats que no hagin sigut previstos (desplaçament de tapes de registre que quedin inaccessibles, adaptació de registres a la nova rasant, protecció de tapes durant l'enderroc del paviment actual, adaptació dels serveis a la nova vialitat, petites reparacions manuals, afecció a armaris d'instal·lacions, recol·locació de serveis...etc.).	Rend.: 1,000	1.200,00 €
			COST DIRECTE		1.200,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		1.200,0000
PISS001	pa		Partida alçada d'abonament íntegre per a la seguretat i salut a l'obra	Rend.: 1,000	1.730,04 €
			COST DIRECTE		1.730,04000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		1.730,0400
PISV0001	pa		Partida alçada de cobrament íntegre per a la seguretat vial, senyalització, abalisament i desviaments provisionals durant l'execució de les obres, segons indicació de la direcció de l'obra	Rend.: 1,000	4.732,75 €
			COST DIRECTE		4.732,75000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		4.732,7500
PJGOTRF2	pa		Partida alçada a justificar per possibles arranjaments i/o reposició de l'estat actual segons requeriment de la direcció facultativa.	Rend.: 1,000	1.650,00 €
			COST DIRECTE		1.650,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		1.650,0000

ANNEX 13. PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

ANNEX NÚM 13: PRESSUPOST PER A CONNEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

Aplicant els preus unitaris que figuren en els Quadres de Preus als amidaments resultants, i tenint en compte les Partides Alçades, resulta el següent Pressupost d'Execució Material:

Pressupost d'Execució Material (PEM)	59.537,57 €
13 % Despeses Generals	7.739,88 €
6 % Benefici Industrial	3.572,25 €

Incrementant el valor anterior amb els percentatges corresponents a Despeses Generals (13%) i Benefici Industrial (6%) resulta el segon pressupost:

Pressupost d'Execució per Contracta abans d'IVA	70.849,70 €
--	--------------------

Aplicant el impost sobre el valor afegit (IVA) (21%), s'obté el següent Pressupost d'Execució per Contracta:

Pressupost d'Execució per Contracta (PEC)	85.728,14 €
--	--------------------

A partir del Pressupost d'Execució per Contracta s'obté el següent Pressupost per a Coneixement de l'Administració.

PRESSUPOST PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ	85.728,14 €
--	--------------------

El **PRESSUPOST PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ** puja a la quantitat de VUITANTA-CINC MIL SET-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS (85.728,14 €), IVA inclòs.

ANNEX 14. FITXA RESUM DE LES CARACTERÍSTIQUES DEL PROJECTE

1.- DADES GENERALS

NOM PROJECTE	PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE MILLORA D'ACCESSIBILITAT DE PARADA DE BUS A TORRELLES DE LLOBREGAT
EXP. PROJECTE	
MUNICIPI/S	Torrelles de Llobregat

Autor/s	Laura Bastida Forns
Pressupost PEC+IVA	85.728,14
Superfície	483 m2
Ràtio	177,49 €/m2
Data Projecte	23/01/2024

Descripció

El present projecte té per objecte la millora de l'accessibilitat de la parada de bus 106356 a l'Avinguda Dolça de Provença, urbanització Cesalpina, Torrelles de Llobregat. La ubicació de la parada actual es considera poc adequada, doncs els autobusos s'incorporen a la parada fent maniobres que es consideren no necessàries, amb una incorporació a l'Avinguda molt complicada. L'actual parada també està afectada per l'aigua de pluja i arrossegament de terres en episodis de precipitacions. El projecte preveu l'enderroc dels paviments actuals, la reubicació de la marquesina i la repavimentació adequada per subsanar la problemàtica existent.

Plànol / Imatge



2.- DEFINICIÓ DE L'ACTUACIÓ

Tipus:	Carrer
Classe d'obra:	Urbanització

3.- DESCRIPCIÓ CONSTRUCTIVA

Superfície entre límits d'actuació [m²]: 483 m2

PAVIMENTACIÓ:

Zona vianants (voreres, etc.) / zona ciclista [m²]: 125 m2

Capa superior: Panot

Capa intermitja: Formigó
Capa base: Tot-ú
Comentaris: Formació de nova caixa de paviment en vorera i execució de gual elevat per a pas de vianants.

Calçada [m²]: 150 m2
Capa rodadura: Aglomerat asfàltic

Capa intermitja: Aglomerat asfàltic
Capa base:

SANEJAMENT:

Longitud total xarxa [ml]: 15 ml

Tipus intervenció: Nova implantació
Tipus xarxa:

Materials: PEAD
Comentaris: Nous embornals de recollida de pluvials i canalització a clavegueram existent

ESTRUCTURES

Tipus: Mur
Materials: Altre
Comentaris: Formació de muret de blocs de formigó de 30,00 cm d'amplada coronat per barana de protecció.

ENLLUMENAT:

Tipus intervenció: Resolució afectacions
Comentaris: Desplaçament de 2 punts de llum

Quadre de comandament: No

XARXA REG:

Tipus intervenció:
Comentaris: No hi ha

JARDINERIA:

Breu descripció: No procedeix

MOBILIARI URBÀ:

SEMAFORITZACIÓ

SERVEIS DE NOVA IMPLANTACIÓ:

RESOLUCIÓ SERVEIS AFECTATS:

GESTIÓ RESIDUS:

3 de 3

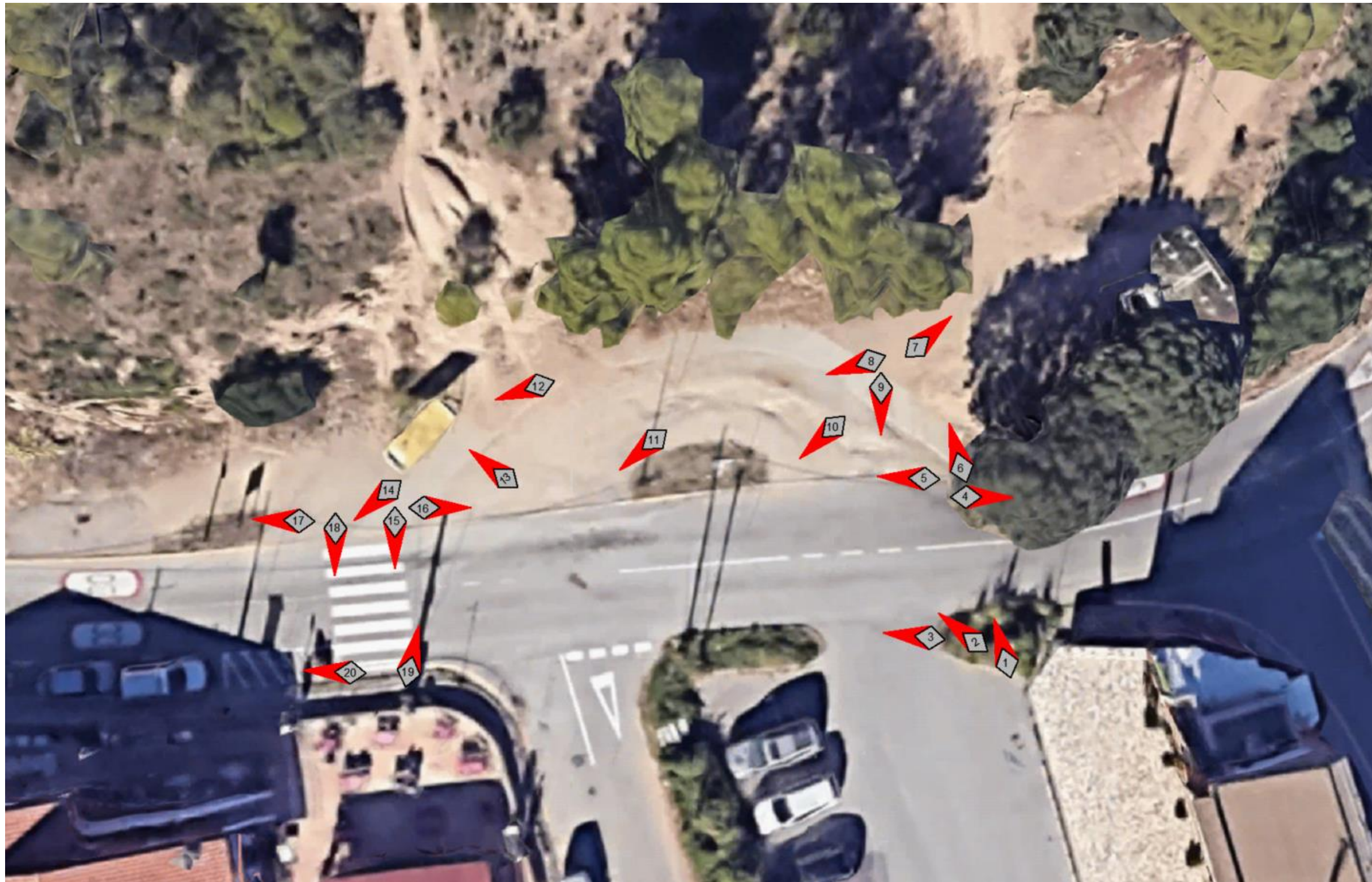
ANNEX 15. REPORTATGE FOTOGRÀFIC

ÍNDEX

1.	REPORTATGE FOTOGRÀFIC.	2
1.1.	UBICACIÓ FOTOGRAFIES	2

1. REPORTATGE FOTOGRÀFIC.

1.1. UBICACIÓ FOTOGRAFIES





Fotografia 1



Fotografia 2



Fotografia 3



Fotografia 4



Fotografia 5



Fotografia 6



Fotografia 7



Fotografia 8



Fotografia 9



Fotografia 10



Fotografia 11



Fotografia 12



Fotografia 13



Fotografia 14



Fotografia 15



Fotografia 16



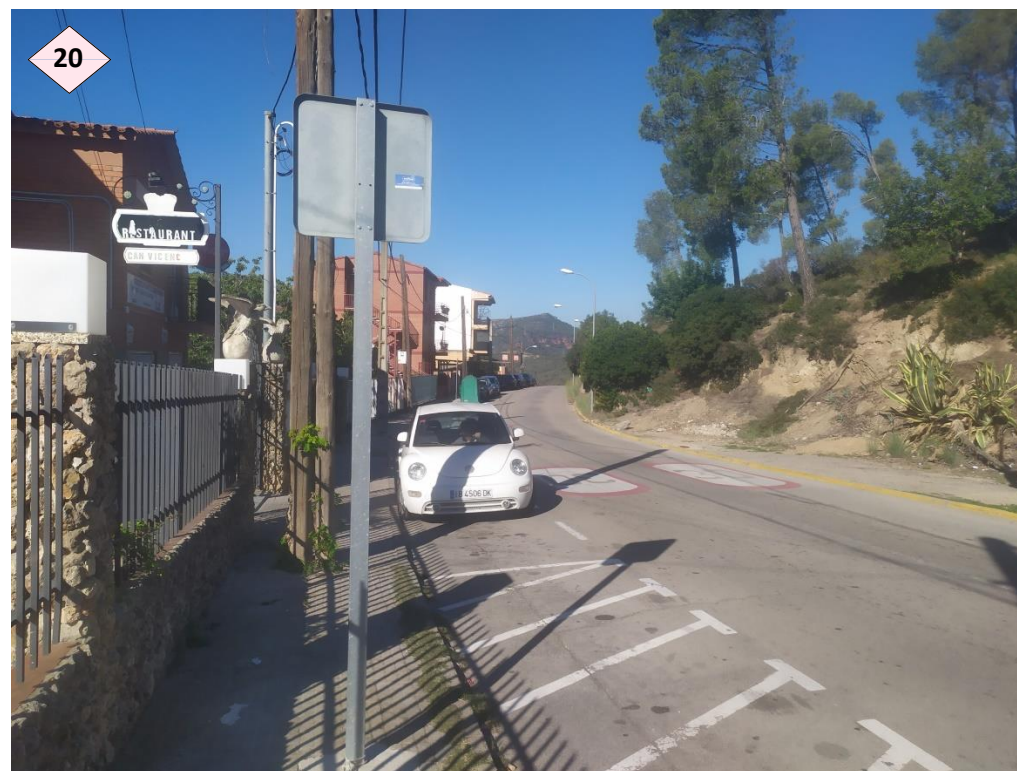
Fotografia 17



Fotografia 18



Fotografia 19



Fotografia 20