Diputació de Girona

MODIFICAT NÚM.2 DEL PROJECTE CONSTRUCTIU D'EXTENSIÓ DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA XARXA DE FIBRA ÒPTICA DES DE LA CARRETERA C-63 FINS A BRUNYOLA.

Expedient

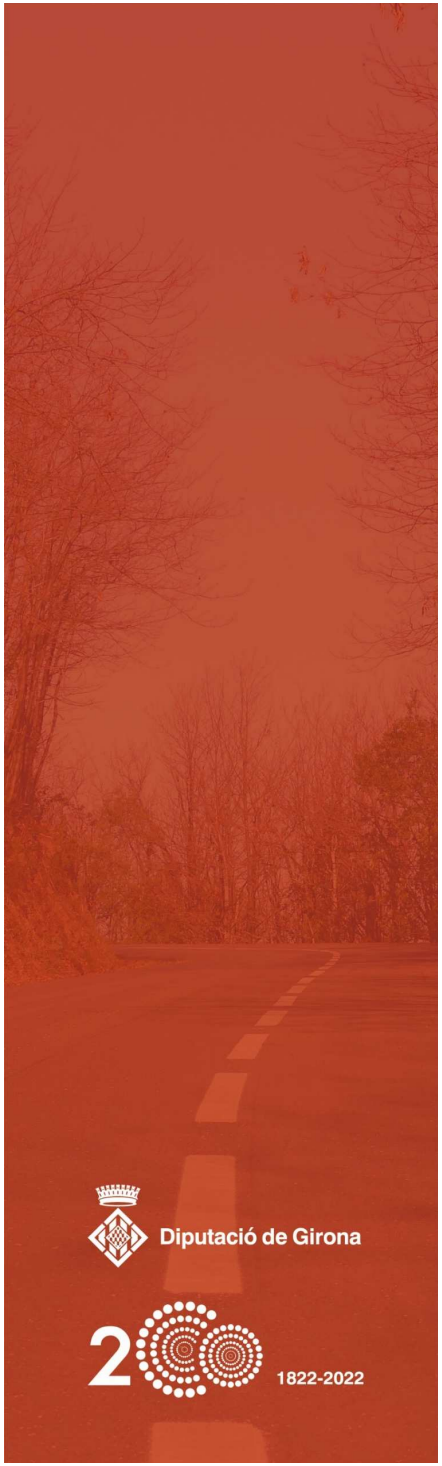
2023/9677

Concepte

GIV-5334 A Brunyola

Data

Setembre 2023



DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 1/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

Avís legal

Aquesta obra està subjecta a la llicència Creative Commons Reconeixement 4.0 internacional. Se'n permet la còpia, la distribució, la comunicació pública i la transformació per generar una obra derivada, restricció sempre que se n'esmenti el titular dels drets (Diputació de Girona).

Consulteu els detalls de la llicència a: https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ca

MEMÒRIA

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 3/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

Sumari

1. Antecedents 2
2. Solucions adoptades 2
3. Terrenys afectats 2
4. Serveis afectats 2
5. Termini d'execució de les obres 2
6. Seguretat i salut 2
7. Termini de garantia 3
8. Llei de contractes 3
9. Estudi de gestió de residus 3
10. Control de qualitat 3
11. Termini d'execució 3
12. Pressupost 3
13. Classificació del contractista 4
14. Relació dels documents que integren al projecte és la següent: 4
15. Declaració d'obra complerta 4
16. Conclusions 5

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 4/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

1. Antecedents

En data de setembre de 2021, Tecnologías y Servicios Agrarios, SE SME MP (TRAGSATEC) va redactar el projecte constructiu d'extensió de la infraestructura de la xarxa de fibra òptica des de la carretera C-63 fins a Brunyola.

En data de desembre del 2022 es va redactar el projecte modificat núm. 1 on s'assenyalava que l'experiència acumulada des d'aleshores en obres similars havia empès als serveis tècnics de projectes i obres del Servei de Xarxa Viària a incorporar una sèrie de modificacions per tal d'optimitzar els sistemes constructius tot buscant una adaptació més adequada al terreny i conseqüentment un rendiment més elevat dels equips necessaris per a l'execució de les obres.

Per resolució de Presidència, de 27 d'abril de 2023, es va declarar deserta la licitació del projecte modificat núm. 1.

Amb l'objectiu d'incorporar els criteris d'execució de l'obra civil de la xarxa de fibra òptica que té el Servei de Xarxa Viària i actualitzar els preus es redacta el segon modificat d'aquest projecte.

Es fa constar que les solucions adoptades s'han consensuat amb el Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació de la Generalitat de Catalunya (CTTI).

2. Solucions adoptades

En certs trams (del PK 0+000 al 0+179 i del PK 0+262 al 1+238) s'ha considerat preferible anar pel marge dret de la carretera per facilitar l'execució de les obres. A més a més, al disposar d'un aixecament topogràfic en l'àmbit de l'actuació, hem pogut per una banda cubicar els volums de terres amb més precisió amb el programa de traçat del CLIP i per l'altra delimitar els terrenys afectats per les obres amb més precisió.

Les modificacions proposades són les que es descriuen tot seguit. Es diferencia el fet d'executar l'obra en zona de terreny compacte o zona de terreny rocós.

2.1. Procediment d'execució en zona de terreny compacte.

Allà on s'ha detectat la presència de terreny compacte s'executaran cunetes trepitjables o bermes formigonades d'acord amb les indicacions dels plànols d'aquest modificat de projecte.

El procediment constructiu serà: primerament s'excavarà una caixa de 35 cm de fondària, per col·locar-hi el microducte en posició horitzontal (6 x 1), posteriorment es recobrirà aquest de formigó tipus HM-25/B/12/X0 i seguidament s'estendran a sobre del formigó 20 cm de sòl seleccionat compactat al 98 % del PM. Finalment s'executarà la cuneta o berma amb formigó tipus HM-25/B/12/X0.

2.2. Procediment d'execució en zona de terreny rocós.

Allà on el terreny sigui de tipologia rocosa, el procediment serà: primerament sanejar el fons de la cuneta existent, seguidament col·locar el microducte en el fons de la cuneta en posició horitzontal (6 x 1) i, per últim, executar la cuneta o berma formigonada.

En aquest cas no caldrà col·locar morter pel fet que el tub quedarà embolcallat pel formigó de la cuneta. En el cas que el gruix de formigó a estendre fos superior a 25 cm es podrà estendre una capa de sòl seleccionat compactat fins el 98 % del PM i executar per últim una cuneta (o berma) de 15 cm de gruix mínim, amb formigó tipus tipus HM-25/B/12/X0.

La secció tipus es troba als plànols que acompanyen aquest modificat de projecte.

3. Terrenys afectats

El projecte preveu les necessitats de terrenys per a l'execució de les obres.

A l'annex núm. 10 Expropiacions, es relacionen les parcel·les afectades per les obres, amb les referències dels titulars i les superfícies necessàries per executar les obres. S'inclou també un plànol.

4. Serveis afectats

Aquest projecte no preveu l'afectació de cap servei.

5. Termini d'execució de les obres

En aquest projecte s'inclou el pla d'obra en compliment de l'article 132 del reglament general de la Llei de contractes de les administracions públiques, aprovat pel Reial decret 1098/2001, de 12 d'octubre de 2001, i de l'apartat 1 paràgraf e) de l'article 233 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014.

El termini d'execució per a les obres projectades és de 4 mesos, igual al del projecte original.

6. Seguretat i salut

En compliment amb l'article 4 del Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre, i de l'apartat 1 paràgraf g) de l'article 233 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 5/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014, aquest projecte inclou, en l'annex d'estudi bàsic de seguretat i salut, un estudi bàsic de seguretat i salut en què s'indiquen les mesures de seguretat i mesures preventives per evitar possibles accidents i/o malalties professionals.

El pressupost de seguretat i salut assoleix la quantitat de 5.506,37 euros.

7. Termini de garantia

El termini de garantia de l'obra serà d'1 any, comptat a partir de la recepció única, llevat que en el plec de condicions tècniques particulars, o en el contracte, es modifiqui expressament aquest termini i condicions. El termini s'estendrà a totes les obres executades sota el mateix contracte.

8. Llei de contractes

Atès que el promotor és una administració pública, la normativa de caire general que regularà la relació entre el promotor i l'empresa adjudicatària de les obres del projecte de referència, serà la Llei de contractes de les administracions públiques, recollit en la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014.

9. Estudi de gestió de residus

Durant les obres es generaran una sèrie de residus que s'hauran de gestionar correctament per tal de minimitzar qualsevol impacte sobre l'entorn.

Segons l'article 4 del Reial decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i la gestió dels residus de construcció i demolició, s'estimarà el volum dels residus de construcció i demolició que es generarà a l'obra en l'estudi de gestió de residus. Així mateix, al punt 7 del mateix article senyala que s'ha d'incloure a l'estudi de gestió de residus una valoració del cost previst de la gestió dels residus de construcció i demolició la qual formarà part del pressupost del projecte en un capítol independent i, en conseqüència, s'incorporarà al projecte.

Aquest projecte conté, en l'annex de gestió de residus que l'acompanya, un estudi de gestió de residus per facilitar la realització del seguiment i control dels residus de construcció i demolició generats a l'obra.

El pressupost de l'estudi de gestió de residus assoleix la quantitat de 440,71 euros.

10. Control de qualitat

Aquest projecte incorpora com annex el pla de control de qualitat per a l'execució de les obres, al qual s'assenyalen les unitats objecte de control, el tipus, la freqüència i la quantitat d'assajos a realitzar.

Durant l'execució de l'obra la direcció facultativa podrà determinar la modificació de les freqüències establertes, així com la realització d'assajos no previstos inicialment en la proposta del pla de control de qualitat.

A l'annex de control de qualitat d'aquest document s'inclou el pla de control de qualitat de l'obra, el qual té un pressupost de 4.351,15 euros.

11. Termini d'execució

Proposo mantenir el mateix termini que el del projecte original, és a dir, que el termini total de les obres serà de **quatre mesos**.

12. Pressupost

El pressupost de les obres s'ha calculat tenint en compte els preus unitaris del quadre de preus núm. 1 i els amidaments. D'aquesta manera s'obté el resum comparatiu següent:

	Import M1	Import M2
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	253.364,14	359.359,45
Despeses generals	32.937,34	46.716,73
Benefici industrial	15.201,85	21.561,57
TOTAL PRESSUPOST ABANS D'IVA	301.503,33	427.637,75
IVA (21%)	63.315,70	89.803,93
TOTAL PRESSUPOST PEC IVA INCLÒS	**364.819,03**	**517.441,68**
INCREMENT LIQUID (M2-M1)		**152.622,65**
Percentatge increment		**41,84%**

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 6/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

13. Classificació del contractista

La classificació del contractista ve donada i regulada pel Reial decret 1098/2001, de 12 d'octubre, pel qual s'aprova el reglament general de la Llei de contractes de les administracions públiques, modificat pel Reial decret 773/2015 de 28 d'agost, pel qual es modifiquen determinats preceptes del reglament general de la Llei de contractes de les administracions públiques aprovat pel Reial decret 1098/2001, de 12 d'octubre. En l'annex de classificació del contractista es proposa la classificació següent.

Classificació	
Grup	I – Instal·lacions elèctriques
Subgrup	7 – Telecomunicacions i instal·lacions radioelèctriques
Categoria	3 – Entre 360.000 € i 840.000 €

Taula 1. Classificació del contractista

No obstant això, la mesa de contractació establirà en el plec de clàusules que regeixin en el concurs o procediment de contractació la classificació que consideri més oportuna.

14. Relació dels documents que integren al projecte és la següent:

DOCUMENT NÚM. 1 MEMÒRIA I ANNEXOS	
ANNEXES	Annex 0. Topografia
	Annex 1. Reportatge fotogràfic
	Annex 2. Geologia i geotècnia
	Annex 3. Serveis afectats
	Annex 4. Justificació de preus
	Annex 5. Pla de treball
	Annex 6. Traçat admissible
	Annex 7. Gestió de residus
	Annex 8. Control de qualitat
	Annex 9. Estudi bàsic de seguretat i salut
	Annex 10. Expropiacions
	Annex 11. Dades administratives
DOCUMENT NÚM. 2 PLÀNOLS	
DOCUMENT NÚM. 3 PLEC DE CONDICIONS	
DOCUMENT NÚM. 4 PRESSUPOST	
	Amidaments auxiliars
	Amidaments
	Quadre de preus núm. 1
	Quadre de preus núm. 2
	Pressupost
	Resum del pressupost
	Últim full

15. Declaració d'obra complerta

En compliment amb l'article 127 del Reial decret 1098/2001, de 12 d'octubre, pel qual s'aprova el reglament general de la Llei de contractes de les administracions públiques, i de l'apartat 1 de l'article 233 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014, es manifesta que el projecte comprèn una obra completa en el sentit exigit en l'article 125 del Reial decret 1098/2001, de 12 d'octubre, ja que conté tots i cadascun dels elements que són necessaris per a la utilització de l'obra i és susceptible de ser lliurada a l'ús general. Així mateix, es fa constar que l'obra compleix els requisits exigits per la Llei 3/2007, de 4 de juliol, de l'obra pública, i concretament allò que es reflecteix a l'article 18 d'aquesta.

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 7/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

16. Conclusions

Amb tot el que hem exposat en aquesta memòria, i amb els documents que constitueixen aquest projecte, considerem que les obres estan suficientment definides per poder ser aprovades i executades correctament.

Els autors del projecte modificat:

L'enginyer civil de Xarxa Viària

Jordi Ladron Boronat - DNI 38116428T (TCAT)

Firmado digitalmente por Jordi Ladron Boronat - DNI 38116428T (TCAT)
Fecha: 2023.10.10 09:02:49 +02'00'

L'enginyera de camins, canals i ports de Xarxa Viària

Maria Teresa Costa Vilà - DNI 40355611H (TCAT)

Firmado digitalmente por Maria Teresa Costa Vilà - DNI 40355611H (TCAT)
Fecha: 2023.10.10 09:38:39 +02'00'

Vist i plau

La cap del Servei de Xarxa Viària

Neus Comas Vila - DNI 40343439J (TCAT)

Firmado digitalmente por Neus Comas Vila - DNI 40343439J (TCAT)
Fecha: 2023.10.10 10:03:57 +02'00'

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 8/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

ANNEX NÚM. 0: TOPOGRAFIA

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 9/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

1. Introducció

Des del servei de la Xarxa viària vam encarregar a l'empresa SETAT l'aixecament topogràfic de la carretera Giv 5334, entre al cruïlla amb la C-63 i la població de Brunyola, en una zona de longitud de 3 Km. i de 3.5 Has. de superfície a l'agost del 2023.

Seguidament s'adjunta la memòria de l'aixecament topogràfic.

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 10/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

SETAT
SERVEIS TOPOGRÀFICS
CORRIOL DE LES BRUIXES 13
17600 FIGUERES (GIRONA)
T i F: (0034) 972 511 311
WWW.SETAT.NET - INFO@SETAT.NET

Aixecament topogràfic de la

Carretera GIV- 5334

Entre Brunyola i la cruïlla amb la C-63

DIPUTACIÓ DE GIRONA

Agost del 2023

INDEX

INDEX 2

MEMÒRIA 3

1. Definició 4
2. Ubicació 4
3. Característiques del treball 6
4. Treball de camp 6
5. Treballs de Gabinet 7
6. Aparells de medició 7
8. Llistat de xarxa topogràfica 7
9. Ressenyes de la Xarxa Topogràfica 8
10. Protocol de càlculs .....

PLÀNOL 102

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 11/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

MEMÒRIA

Aixecament topogràfic de la Carretera GIV- 5334 de Brunyola a la cruïlla de la C-63

1. Definició

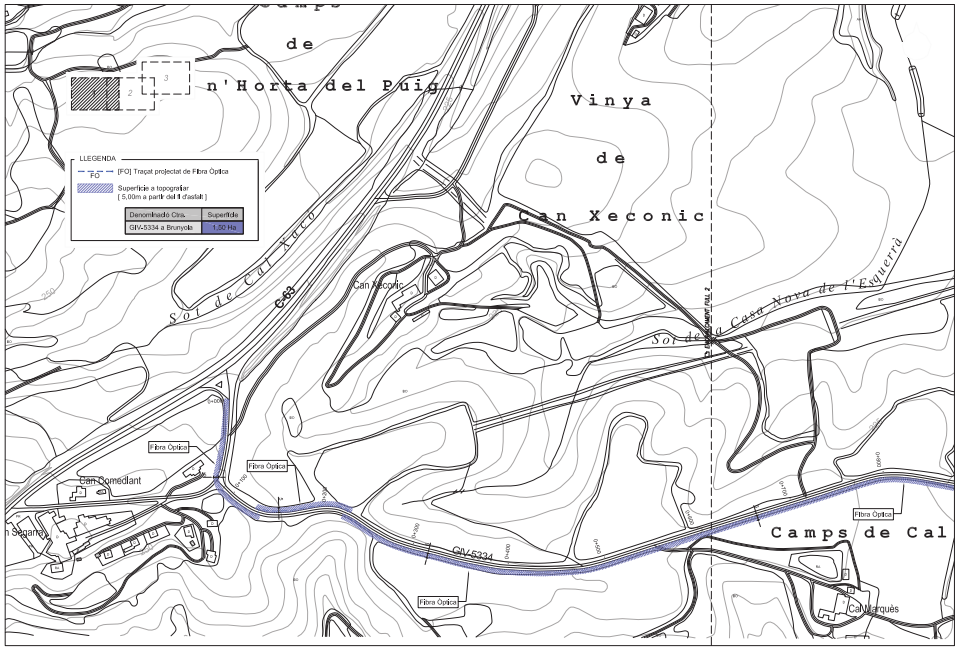
Per encàrrec de la Diputació de Girona, s'ha realitzat l'aixecament topogràfic de la carretera Giv 5334, entre al cruïlla amb la C-63 i la població de Brunyola, en una zona de longitud de 3 Km. i de 3.5 Has. de superfície. Per l'estudi de la implantació de la fibra òptica.

2. Ubicació

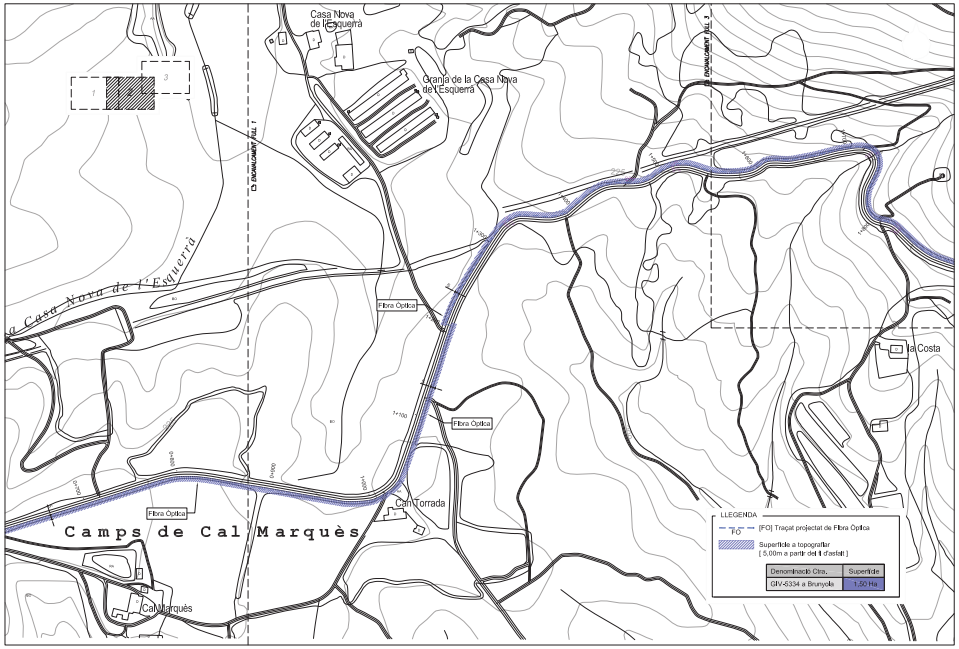
La zona d'actuació està compresa entre la població de Bruguera i l'encreuament amb la C-63.

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 12/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023



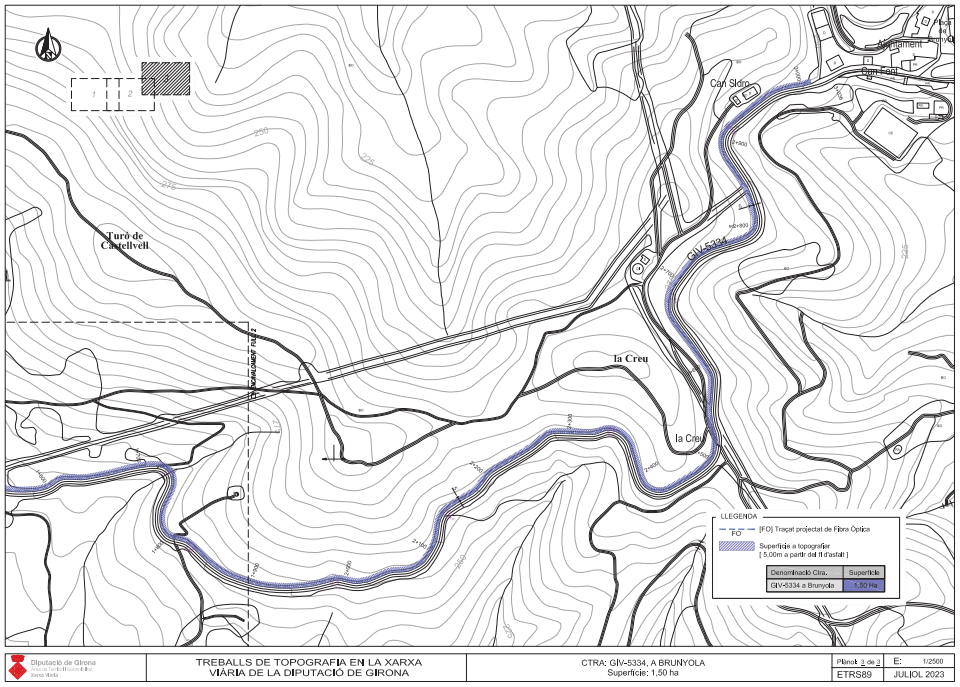
Diputació de Girona	TREBALLS DE TOPOGRAFIA EN LA XARXA VIÀRIA DE LA DIPUTACIÓ DE GIRONA	CTRA: GIV-5334, A BRUNYOLA Superfície: 1,50 ha	Plànol: 1 de 2 ETRS89	E: 1/2500 JULIOL 2023



Diputació de Girona	TREBALLS DE TOPOGRAFIA EN LA XARXA VIÀRIA DE LA DIPUTACIÓ DE GIRONA	CTRA: GIV-5334, A BRUNYOLA Superfície: 1,50 ha	Plànol: 2 de 2 ETRS89	E: 1/2500 JULIOL 2023

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 13/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023



3. Característiques del treball

Municipis:	Brunyola i Sant Martí Sapresa
Comarca:	La Selva
Sistema de coordenades:	U.T.M. 31 N (transformació de 7 paràmetres proporcionats per l´Institut Cartogràfic de Catalunya)
Canvi de Datum:	ETRS 89
Geoíde:	Cat80000 de l´Institut Cartogràfic de Catalunya
Presa de dades:	Entre el 3 i el 8 d'agost del 2023

4. Treball de camp

4.1 Sistema de coordenades

El sistema de referencia es UTM 31 ETRS89.

Com a vèrtex sortida s'ha utilitzat el vèrtex del IGN, La Creu (301101001) situat en al oest de la població de Bruguera, a partit d'aquest vèrtex es materialitzem el demes per el sistema de temps real amb base pròpia de correcció. Es materialitzen una sèrie de vèrtexs distribuïts per tot el recorregut.

4.2 Presa de dades

A partir d'aquest sistema de referència es realitza l'aixecament dels punts que configuraran la nova topografia

L'aixecament dels punts dels límit d'asfalt, talussos i terrenys laterals es realitza amb aparells GPS, amb radiació en temps real.

En les zones amb vegetació densa s'han utilitzat sistemes clàssics, estació total.

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 14/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

5. Treballs de Gabinet

5.1 Càlculs

Una vegada finalitzada la presa de dades al camp, es realitzen els treballs de gabinet. Els càlculs i les compensacions s'efectuen amb els següents programes:

Leica Geo Office: Càlcul de GPS, transformació de Datum, projecció a UTM 31N.
Cremer Comander: Edició, codificació, transformació de Helmert i càlcul de l´anivellació.
Gdintp: Càlcul de les ondulacions del geoide.

5.2. Treballs gràfics

Els treballs gràfics s'han realitzat amb els programes TCP (MDT v 6.0) i Autocad 13. A partir d'un núvol de punts codificats i els croquis realitzats al camp s'ha obtingut un model digital del terreny en 3D i posteriorment s'ha corbat.

6. Aparells de medició

Per dur a terme els treballs de medició s'han utilitzat:
Receptors de GPS de doble freqüència Leica CS10 amb una precisió de 0.02m
Estació total Leica TCR1203. Mab precisió angular de 3" (1mgon) i en distància de 1mm
.

8. Llistat de xarxa topogràfica

Vèrtex	X	Y	Z nivell
La Creu 301101001	473495.383	4638874.364	300.540
B1	473006.243	4638775.673	239.349
B2	473018.070	4638746.423	240.879
B3	472286.870	4638333.855	228.988

Ressenyes de la Xarxa Topogràfica

PROJECTE: Carretera GIV 5334

Nom Vèrtex: La Creu 301101001

DATA: Agost 2023

SITUACIÓ:

Vèrtex situad al oest de la població de Brunyola.

TIPUS DE SENYALITZACIÓ:

Pilar reglamentari del IGN, damunt d'un quedat de 4 m. d'alçada.

DADES DEL PUNT:

Coordenades UTM: 31 ETRS89

X : **473495.383**
Y : **4638874.364**
Z : **300.540**

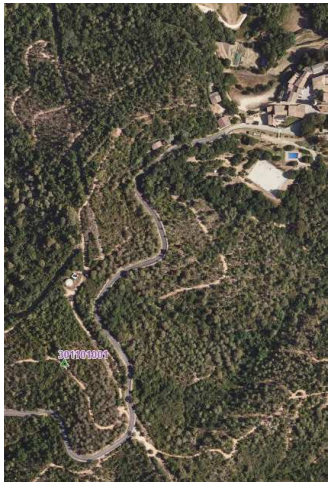
Anamorfosi: **0.99960864**
Fus: **31**

Coordenades Geogràfiques:

Latitud: **41 54 4.9145 N**
Longitud: **2 40 49.64598 E**

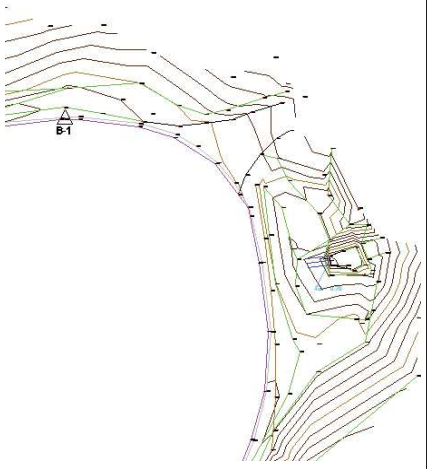
FOTOGRAFIA:

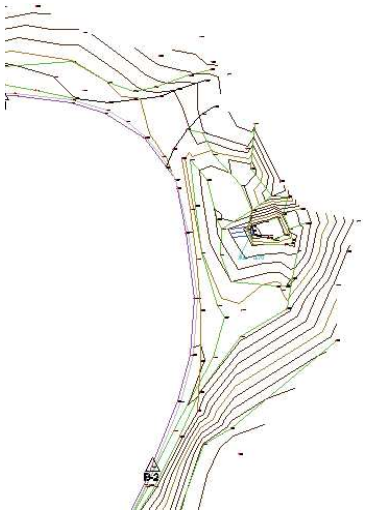
CROQUIS DE DETALL:



DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 15/371.

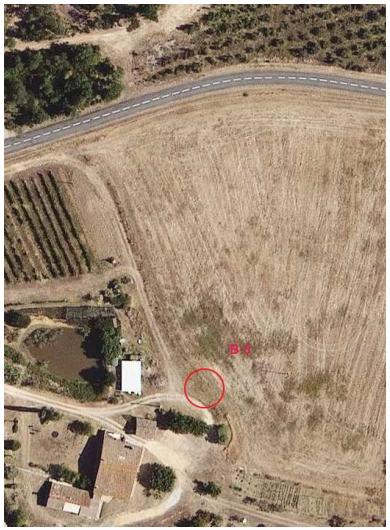
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

PROJECTE: Carretera GIV 5334	
Nom de la Base: B 1 **DATA:** Agost 2023	**DADES DEL PUNT:** Coordenades UTM: 31 ETRS89 X : **473006.243** Y : **4638775.673** Z : **239.349** Anamorfosi: **0.99960897** Fus: **31** Coordenades Geogràfiques: Latitud: **41 54 1.65492 N** Longitud: **2 40 28.43288 E**
SITUACIÓ: Damunt del asfalt en el marge oest de la carretera.	
TIPUS DE SENYALITZACIÓ: Clau d'acer pintat de vermell.	
FOTOGRAFIA:	**CROQUIS DE DETALL:** 

PROJECTE: Carretera GIV 5334	
Nom de la Base: B 2 **DATA:** Agost 2023 Clau d'acer pintat de vermell.	**DADES DEL PUNT:** Coordenades UTM: 31 ETRS89 X : **473018.070** Y : **4638746.423** Z : **240.879** Anamorfosi: **0.99960896** Fus: **31** Coordenades Geogràfiques: Latitud: **41 54 0.70797 N** Longitud: **2 40 28.951 E**
SITUACIÓ: Damunt del asfalt en el marge nord de la carretera.	
TIPUS DE SENYALITZACIÓ: Clau d'acer pintat de vermell.	
FOTOGRAFIA:	**CROQUIS DE DETALL:** 

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 16/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

PROJECTE: Carretera GIV 5334	
Nom de la Base: B 3 **DATA:** Agost 2023	**DADES DEL PUNT:** Coordenades UTM: 31 ETRS89 X : **472286.870** Y : **4638333.855** Z : **228.988** Anamorfosi: **0.99960864** Fus: **31** Coordenades Geogràfiques: Latitud: **41 53 47.23975 N** Longitud: **2 39 57.28626 E**
SITUACIÓ: En un camp al nord de la masia Cal Marquès.	
TIPUS DE SENYALITZACIÓ: Clau d'acer al terra i pintat de vermell.	
FOTOGRAFIA:	**CROQUIS DE DETALL:** 

10. Protocol de càlculs

10.1 GPS

El posicionament inicial del vèrtex V0 ha estat obtingut per el sistema RTKAT,del Institut Cartogràfic de Catalunya, a partir del qual s'han radiat per sistema GPS de temps real amb base pròpia.

Posteriorment s'anivellen aquets vèrtexs amb una anivellació de precisió.

A partir d'aquestes coordenades s'han radiat els punts corresponents als elements que configuren el present treball.

Figueres a 19 d'agost del 2023

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 17/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

10.2 Llistat de punts

LLISTAT DELS PUNTS
Carretera GIV 5334
19/08/2023

1	473593.049	4639124.409	256.434	42 I
2	471619.983	4638517.663	245.919	30 I
3	473021.790	4638752.301	240.486	30 I
4	473635.585	4639161.048	252.976	80
5	471618.573	4638519.762	245.862	51T I
6	473711.715	4639187.936	247.879	26 I
7	473024.980	4638756.688	240.290	30
8	473593.375	4639124.746	256.472	42
9	471618.751	4638519.140	245.828	51T
10	473028.579	4638758.914	240.304	30
11	473592.708	4639125.441	256.492	42 F
12	471617.946	4638520.297	245.772	80
13	471619.358	4638519.354	245.830	51T
14	473712.318	4639187.156	247.714	26
15	473702.496	4639182.010	248.140	26
16	471619.165	4638519.971	245.869	51T F
17	471616.614	4638515.580	245.779	40
18	473029.051	4638761.298	239.336	30
19	473611.908	4639141.458	255.085	80
20	473693.640	4639178.059	248.991	26
21	471619.221	4638520.190	245.847	10 I
22	473029.411	4638763.446	238.403	30 F
23	473655.297	4639168.613	251.406	80
24	471621.648	4638514.406	246.197	30
25	473032.421	4638756.380	243.333	40
26	473685.586	4639175.349	249.294	26
27	471618.300	4638519.844	245.799	10
28	471622.808	4638508.867	246.706	30
29	473032.452	4638760.749	242.213	40
30	473680.287	4639173.790	249.536	26
31	471618.633	4638518.900	245.789	10
32	473711.507	4639186.515	247.441	10
33	471619.550	4638519.223	245.826	10 F
34	471617.532	4638507.728	246.611	40
35	473033.328	4638763.400	242.063	40
36	473711.731	4639186.641	247.447	10
37	473676.869	4639176.662	252.338	26
38	473712.106	4639185.978	247.476	10
39	473673.889	4639179.740	253.669	26
40	471622.657	4638507.326	246.764	31 I
41	471619.360	4638520.237	245.905	13 I
42	473034.072	4638765.790	241.753	40
43	471622.241	4638507.406	246.859	34 I
44	471619.734	4638519.269	245.888	13
45	473711.960	4639185.889	247.602	10
46	473028.198	4638760.332	239.906	14 I
47	473028.559	4638760.632	239.465	14
48	471623.369	4638501.943	247.293	30
49	473712.074	4639185.687	247.700	10
50	473674.802	4639177.824	252.712	40
51	473713.226	4639186.340	247.714	10

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 18/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

52	473027.790	4638760.643	240.231	30 I
53	471623.196	4638501.938	247.324	31
54	471619.566	4638520.368	246.113	10 I
55	473673.687	4639177.948	252.980	26
56	473675.701	4639175.509	252.413	30 I
57	471620.288	4638519.489	246.220	10
58	473025.050	4638758.778	240.140	40
59	471622.691	4638501.871	247.479	34
60	473022.853	4638755.044	240.337	34 I
61	473668.233	4639171.795	252.679	30
62	471618.409	4638500.887	247.344	40
63	473712.663	4639187.332	247.666	10
64	471620.946	4638518.535	246.317	10
65	471620.760	4638518.486	246.209	13
66	473711.690	4639186.803	247.722	10
67	471623.755	4638492.325	248.101	30
68	473666.564	4639174.087	252.789	26
69	473023.729	4638758.204	240.335	34
70	471623.295	4638492.323	248.132	31
71	473021.595	4638750.837	240.877	26 I
72	473666.761	4639172.616	252.608	26
73	473711.413	4639186.682	247.562	10 F
74	471622.418	4638515.383	246.571	13
75	473665.931	4639172.531	252.493	26
76	473712.247	4639185.074	247.794	13 I
77	471623.056	4638492.269	248.269	34
78	471622.589	4638515.531	246.663	10
79	473021.874	4638754.776	240.572	26
80	473711.848	4639185.556	247.686	30 I
81	473666.127	4639174.270	252.786	26
82	471623.371	4638512.006	247.009	10
83	471618.158	4638491.765	248.280	40
84	473021.884	4638758.767	240.341	26
85	471623.253	4638512.000	246.913	13
86	471619.015	4638481.756	249.094	40
87	473663.855	4639174.954	252.970	26
88	473023.171	4638759.141	240.190	34
89	473710.950	4639185.965	247.511	34
90	473024.208	4638761.016	239.505	30
91	471623.966	4638508.003	247.325	13
92	473664.220	4639172.739	252.675	30
93	471622.387	4638481.759	249.175	34
94	473023.391	4638763.136	239.293	30
95	471623.251	4638481.467	248.876	31
96	473706.189	4639183.475	247.699	34
97	471624.112	4638507.626	247.505	10
98	473659.940	4639174.937	252.973	30 F
99	471623.723	4638481.347	248.880	30
100	473706.384	4639182.627	248.024	30
101	473663.791	4639175.040	252.941	26
102	471624.565	4638502.942	247.934	10
103	473021.915	4638763.294	240.014	34
104	471624.471	4638502.960	247.863	13
105	471623.190	4638474.249	249.246	30
106	473661.319	4639178.701	253.684	26 F
107	473706.440	4639182.392	248.094	13
108	473021.556	4638762.791	240.171	26
109	471624.580	4638497.457	248.281	13

110	473021.067	4638766.705	240.106	26
111	473658.967	4639181.187	253.728	22 I
112	473701.151	4639179.839	248.469	13
113	471622.616	4638474.233	249.235	31
114	473021.448	4638766.975	239.923	34
115	471624.832	4638497.480	248.367	10
116	473644.169	4639171.072	253.915	22
117	473700.969	4639180.026	248.399	34
118	471621.745	4638474.194	249.684	34
119	471618.598	4638475.208	249.565	40
120	473699.813	4639180.042	248.163	34
121	471624.467	4638497.238	248.252	30 I
122	473021.040	4638770.595	239.879	34
123	473633.711	4639164.098	254.695	22
124	473695.153	4639178.115	248.614	34
125	471615.723	4638471.328	249.829	26 I
126	473020.393	4638770.734	240.085	26 F
127	471624.622	4638491.318	248.620	30
128	473621.885	4639156.531	256.076	22 F
129	471621.689	4638472.197	250.003	80
130	473022.371	4638769.035	239.145	34
131	473655.748	4639174.280	253.620	30 I
132	471624.991	4638491.340	248.708	13
133	471622.205	4638467.125	249.649	30
134	473655.021	4639174.853	253.594	11 I
135	473023.161	4638765.916	238.943	34 F
136	471625.128	4638491.278	248.738	10
137	473644.912	4639168.521	254.133	11
138	471621.813	4638467.192	249.642	31
139	471625.117	4638486.894	249.005	10
140	473023.509	4638765.135	238.705	30
141	471621.279	4638467.426	250.083	34
142	473695.191	4639177.704	248.835	13
143	473025.873	4638766.602	239.422	30
144	473645.061	4639168.272	254.098	30
145	471624.943	4638486.877	248.968	13
146	473694.529	4639177.990	248.719	34
147	471624.696	4638486.737	248.907	30
148	471620.178	4638467.457	250.074	26
149	473637.091	4639163.166	254.510	30
150	473025.030	4638768.593	239.321	30
151	471625.228	4638487.185	248.999	12 I
152	473022.836	4638771.037	239.779	30 F
153	473689.680	4639176.076	249.022	34
154	473636.878	4639163.532	254.571	11
155	471621.362	4638460.715	249.977	30
156	473025.491	4638765.173	237.883	30 I
157	473689.801	4639175.533	249.271	13
158	473628.631	4639158.230	255.372	11
159	471625.128	4638487.187	248.994	12
160	471620.795	4638460.751	249.871	31
161	473025.917	4638763.951	237.948	30
162	473687.856	4639177.259	249.513	43
163	471625.282	4638493.766	248.595	12
164	473629.042	4639157.603	255.365	30
165	471619.949	4638460.405	250.410	34
166	473684.155	4639174.620	249.349	34
167	471619.258	4638460.182	250.534	26

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 19/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

168	473028.406	4638763.912	238.111	30
169	471625.243	4638499.599	248.224	12
170	473620.578	4639150.505	256.102	30
171	471620.026	4638460.965	250.385	80
172	473619.526	4639152.369	256.268	11
173	473683.858	4639173.756	249.623	13
174	473028.927	4638764.038	237.610	30
175	471624.902	4638504.988	247.771	12
176	473029.004	4638764.312	237.704	30 F
177	471620.121	4638453.884	250.189	30
178	473616.887	4639155.039	256.303	40
179	471624.321	4638509.823	247.282	12
180	473678.593	4639172.127	249.984	13
181	473611.199	4639150.240	256.850	40
182	473025.921	4638765.035	236.483	40
183	471623.377	4638513.849	246.849	12
184	471619.589	4638454.004	250.223	31
185	473678.297	4639172.885	249.712	34
186	473025.921	4638765.035	237.183	40
187	473612.718	4639147.659	256.846	11
188	473673.117	4639171.356	250.095	34
189	471618.940	4638454.024	250.728	34
190	471622.408	4638516.455	246.564	12
191	473026.834	4638765.742	236.827	10 I
192	473615.043	4639145.391	256.363	30
193	473673.490	4639170.710	250.273	13
194	471618.471	4638454.270	250.822	26
195	471621.172	4638518.756	246.310	12
196	471619.876	4638520.490	246.116	12 F
197	471617.159	4638447.570	250.958	26
198	473673.934	4639173.105	250.619	30 I
199	473608.066	4639143.197	257.335	11 F
200	473606.606	4639142.182	257.491	11 I
201	473025.873	4638765.381	236.464	10
202	471624.764	4638481.191	249.288	10
203	473669.502	4639171.371	251.073	30
204	471617.657	4638447.631	250.853	34
205	473025.969	4638764.688	236.436	10
206	473606.080	4639142.607	257.472	11
207	471624.611	4638481.137	249.259	13
208	473669.658	4639170.706	250.467	34
209	471618.187	4638447.436	250.513	31
210	473027.180	4638764.670	236.569	10
211	471624.618	4638481.145	249.256	13
212	473606.302	4639142.377	257.418	40
213	473669.886	4639169.915	250.590	13
214	471624.378	4638481.139	249.193	30
215	471618.998	4638447.430	250.566	30
216	473027.219	4638764.447	237.063	10 F
217	473605.833	4639142.902	257.557	34 I
218	473664.801	4639168.640	250.949	13
219	471623.735	4638474.197	249.485	30
220	473604.986	4639143.855	258.391	31 I
221	471617.422	4638441.253	250.918	30
222	473027.826	4638766.067	236.819	30
223	473664.601	4639169.239	250.853	34
224	473607.895	4639139.813	256.957	30
225	473665.461	4639171.113	251.437	30

226	471616.526	4638441.314	250.904	31
227	471623.967	4638474.196	249.559	13
228	473028.484	4638764.710	237.060	30
229	471616.023	4638441.295	251.146	34
230	471624.163	4638474.184	249.602	10
231	473660.346	4639173.922	252.507	30 F
232	473607.184	4639140.639	257.368	40
233	473027.646	4638764.256	237.070	30 F
234	473019.146	4638770.018	240.042	11 I
235	471615.704	4638441.388	251.163	26
236	473602.779	4639138.860	258.031	11
237	471623.099	4638467.051	249.939	10
238	473656.617	4639174.127	253.288	10 I
239	471612.365	4638434.449	251.506	26
240	473602.275	4639139.351	258.045	11
241	473019.696	4638771.462	240.122	11
242	471622.963	4638467.138	249.912	13
243	473656.155	4639174.851	253.493	10
244	473020.768	4638773.015	240.408	11
245	471613.313	4638434.166	251.555	34
246	473602.380	4639139.097	258.012	40
247	473655.625	4639174.462	253.602	10
248	471622.744	4638467.146	249.867	30
249	471613.818	4638434.744	251.397	80
250	473021.956	4638774.202	241.110	11
251	473601.961	4639139.863	258.151	34
252	473656.072	4639173.762	253.433	10 F
253	471621.604	4638460.249	250.140	30
254	473601.827	4639140.640	258.813	31
255	473022.990	4638774.815	241.351	11 F
256	473656.030	4639173.652	253.426	50
257	471621.969	4638460.236	250.241	13
258	473603.586	4639137.304	258.036	30
259	471612.776	4638433.281	251.411	80
260	473656.122	4639174.005	253.574	51BR I
261	473012.661	4638776.064	239.542	11 I
262	471622.265	4638460.143	250.273	10
263	473656.358	4639174.169	253.549	51BR
264	473598.919	4639138.113	258.557	34 F
265	471613.751	4638433.855	251.302	31
266	473014.701	4638775.138	239.684	11
267	471621.076	4638453.873	250.517	10
268	471614.061	4638433.628	251.277	30
269	473016.623	4638775.374	239.918	11
270	473598.777	4639138.640	258.765	31 F
271	471620.958	4638453.881	250.536	13
272	471609.499	4638428.611	251.586	30 F
273	473018.636	4638775.613	240.270	11
274	473594.043	4639135.438	259.256	40
275	471620.740	4638453.890	250.491	30
276	473656.118	4639174.546	253.619	51BR
277	471609.428	4638429.136	251.576	31 F
278	471619.198	4638447.383	250.711	30
279	473593.479	4639137.563	259.268	40
280	473655.876	4639174.391	253.597	51BR F
281	473020.079	4638776.194	240.567	11
282	473594.675	4639134.003	258.995	11
283	473022.262	4638776.867	241.197	11 F

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 20/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

284	471608.872	4638429.657	251.864	34 F
285	471619.617	4638447.362	250.812	13
286	473654.577	4639177.162	253.684	10 I
287	473595.032	4639133.464	258.985	11
288	473654.306	4639176.962	253.698	10 F
289	473022.631	4638777.740	241.704	30 I
290	471608.471	4638429.795	251.931	26 F
291	471619.814	4638447.334	250.839	10
292	473659.173	4639180.480	253.464	40
293	471612.907	4638420.561	251.813	30 I
294	473020.963	4638777.274	241.406	30
295	473594.404	4639130.886	259.370	30
296	471618.474	4638442.135	251.116	10
297	473018.249	4638776.350	240.791	30
298	471618.291	4638442.105	251.103	13
299	473658.448	4639179.792	253.552	40
300	471613.461	4638419.759	251.768	31 I
301	473585.039	4639126.569	261.253	11
302	471618.068	4638442.076	251.035	30
303	473657.563	4639179.254	253.526	40
304	471613.884	4638418.800	252.474	34 I
305	473584.595	4639126.894	261.292	11 F
306	473016.634	4638776.025	240.330	30
307	473014.617	4638776.704	240.008	30
308	471614.372	4638418.032	252.557	26 I
309	471617.024	4638438.650	251.249	30
310	473656.326	4639178.449	253.525	40
311	473582.389	4639127.217	261.567	40
312	473011.820	4638778.359	239.976	30 F
313	471617.296	4638438.617	251.293	13
314	473586.004	4639125.022	261.266	30
315	471615.827	4638418.711	252.482	26
316	471616.853	4638419.330	252.584	80
317	473652.760	4639176.046	253.705	40
318	473582.493	4639117.018	261.637	30
319	471617.548	4638438.569	251.300	10
320	473012.713	4638780.643	240.903	40
321	471617.356	4638437.439	251.402	10
322	473018.624	4638778.810	241.780	40
323	473579.747	4639117.598	262.070	40
324	471615.313	4638420.128	251.896	80
325	473650.736	4639174.635	253.817	40
326	471617.053	4638436.500	251.441	10
327	473022.705	4638778.330	242.144	40
328	471617.543	4638420.345	251.557	80
329	473648.767	4639173.400	253.893	40
330	473578.254	4639111.021	262.776	30 F
331	471615.967	4638419.621	252.245	34
332	473028.675	4638767.711	240.709	30 I
333	473648.068	4639172.899	253.951	11 I
334	473579.509	4639109.939	261.664	40
335	471616.799	4638436.637	251.362	13
336	473641.856	4639169.037	254.243	11
337	471616.837	4638433.612	251.505	13
338	473585.113	4639116.724	259.428	30 I
339	473027.390	4638767.762	241.023	30
340	471615.983	4638420.719	251.496	31
341	473584.303	4639111.699	259.676	30

342	471616.255	4638421.149	251.458	30
343	471617.063	4638433.621	251.509	10
344	473635.260	4639164.702	254.604	11
345	473025.794	4638769.933	239.079	30
346	473582.778	4639107.723	260.239	30
347	471622.300	4638418.782	250.792	30 F
348	473622.111	4639156.412	255.962	11 F
349	473028.100	4638768.971	241.156	40
350	471617.296	4638430.592	251.654	10
351	471617.106	4638430.587	251.665	13
352	473028.098	4638768.963	241.556	40
353	473655.790	4639173.175	253.206	30 I
354	471622.099	4638418.280	250.776	31 F
355	473583.179	4639104.474	260.197	30
356	471621.126	4638416.822	252.178	34
357	471618.105	4638427.127	251.697	13
358	473022.047	4638772.724	240.975	40
359	473650.141	4639170.219	253.179	30
360	473582.100	4639098.941	261.232	40
361	471618.250	4638427.220	251.701	10
362	473647.121	4639167.920	253.086	30
363	473025.413	4638771.493	240.906	40
364	473587.774	4639096.086	260.379	30
365	471621.434	4638415.501	252.348	26
366	471619.525	4638424.191	251.576	10
367	473592.117	4639090.323	261.209	30
368	473650.473	4639168.921	252.775	30
369	473026.065	4638773.467	241.778	30 F
370	471621.117	4638410.684	252.420	26 F
371	471622.780	4638415.064	252.095	34
372	473653.980	4639169.852	252.796	30
373	471619.349	4638424.086	251.558	13
374	473026.057	4638773.455	241.776	30 F
375	473591.153	4639088.143	262.218	40
376	473596.064	4639085.815	261.079	30
377	473023.964	4638777.361	241.731	40
378	473656.863	4639171.481	252.658	30
379	471620.685	4638421.865	251.347	13
380	471622.681	4638408.584	252.405	34 F
381	471620.904	4638421.989	251.377	10
382	473656.445	4639168.601	251.493	30 F
383	471624.706	4638407.460	251.649	34 I
384	473592.483	4639083.654	262.957	40
385	473021.786	4638780.316	242.483	40
386	471624.752	4638413.967	251.434	34
387	471622.493	4638420.226	251.203	10 F
388	473656.573	4639168.068	251.230	34
389	473600.954	4639079.669	261.042	30
390	471628.434	4638407.146	251.269	40
391	473598.100	4639074.899	263.292	40
392	471622.364	4638420.098	251.183	13
393	473658.375	4639167.085	251.403	13
394	473658.269	4639167.405	251.358	30 I
395	471620.474	4638421.110	251.287	13
396	471633.885	4638407.374	250.946	34
397	473603.049	4639075.830	261.754	30
398	471620.188	4638421.650	251.385	10 I
399	473653.933	4639166.779	251.652	30

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 21/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

400	473605.197	4639072.419	261.945	30 F
401	471638.500	4638404.086	250.865	34
402	471638.049	4638401.218	250.816	40
403	473605.112	4639064.789	263.630	40
404	473654.067	4639166.298	251.823	13
405	473621.489	4639022.306	263.816	30 I
406	473651.740	4639167.818	251.697	34
407	471641.764	4638399.052	250.319	40
408	471617.839	4638422.416	251.623	10 I
409	473618.053	4639024.800	265.046	40
410	473648.290	4639167.055	251.850	34
411	471643.676	4638400.483	250.246	34
412	471617.757	4638421.845	251.517	13
413	471647.862	4638398.133	249.783	34
414	471615.202	4638421.933	251.759	13
415	473618.674	4639017.936	264.522	30
416	473648.348	4639165.619	252.004	30
417	473616.556	4639015.782	264.547	30
418	471652.102	4638396.024	249.405	34
419	473648.606	4639165.076	252.086	13
420	471615.017	4638422.497	251.875	10
421	473645.024	4639163.814	252.273	13
422	471612.517	4638421.948	252.081	10 F
423	473613.185	4639020.625	266.070	40
424	471650.052	4638393.574	249.441	40
425	471612.401	4638421.598	252.093	13 F
426	473644.641	4639164.188	252.240	30
427	471658.529	4638390.339	249.287	40
428	473613.853	4639014.095	264.894	30
429	473643.561	4639165.029	252.103	34
430	471616.351	4638435.875	251.399	13 I
431	471658.937	4638393.445	249.158	34
432	473603.898	4639010.548	265.975	30
433	471616.515	4638435.743	251.418	10 I
434	471666.704	4638391.335	249.063	34
435	473639.330	4639162.701	252.505	34
436	473600.001	4639016.126	268.208	40
437	471616.103	4638435.864	251.417	30
438	471671.322	4638390.067	248.875	34
439	473639.744	4639161.609	252.619	30
440	473596.529	4639008.101	266.456	30
441	473593.332	4639013.184	268.902	40
442	473639.942	4639161.135	252.659	13
443	471671.223	4638387.981	248.920	40
444	471614.577	4638433.602	251.444	30
445	471673.291	4638389.750	248.627	34
446	471614.852	4638433.375	251.483	13
447	473589.979	4639006.299	267.347	30
448	473636.560	4639159.179	252.928	13
449	471615.030	4638433.292	251.524	10
450	471672.469	4638388.610	248.719	34 F
451	473584.683	4639004.409	267.686	30
452	473634.973	4639158.058	253.011	13
453	473635.404	4639158.800	252.951	30
454	471676.062	4638389.887	247.157	31 I
455	471612.829	4638430.757	251.600	10
456	473580.521	4639008.368	270.008	40
457	473576.445	4639001.335	268.105	30

458	473634.585	4639159.502	252.709	34
459	471612.731	4638430.830	251.588	13
460	471679.119	4638387.134	246.965	31 F
461	473576.566	4639006.668	270.147	40
462	471612.534	4638430.990	251.541	30
463	471683.863	4638387.618	246.393	40
464	473627.700	4639154.291	253.334	34
465	471683.470	4638392.925	246.347	30 I
466	473570.157	4639003.409	270.194	40
467	473628.347	4639153.419	253.516	30
468	471610.615	4638429.393	251.604	30
469	471610.896	4638429.137	251.666	13
470	471690.128	4638393.604	245.573	30
471	473628.652	4639153.095	253.591	13
472	473568.948	4638996.974	268.107	30
473	473623.305	4639148.877	253.911	13
474	471688.661	4638388.887	245.710	40
475	471611.031	4638428.999	251.687	10
476	473560.621	4638991.558	268.803	30
477	473558.341	4638995.085	270.733	40
478	471695.725	4638394.511	245.145	30
479	473623.285	4639149.052	253.838	30
480	471609.526	4638427.754	251.765	10 F
481	473555.950	4638987.461	269.185	30
482	471609.442	4638427.918	251.760	13 F
483	473622.420	4639149.539	253.710	34
484	471696.212	4638390.311	244.735	40
485	471609.289	4638428.056	251.695	30 F
486	473615.515	4639143.780	254.237	34
487	473552.495	4638984.032	269.805	30 F
488	471699.581	4638395.028	244.741	30
489	473616.098	4639143.222	254.378	30
490	471611.486	4638424.658	252.007	40
491	473551.045	4638989.212	271.532	40
492	471704.624	4638395.807	244.442	30
493	471705.098	4638391.681	244.231	40
494	473616.234	4639143.053	254.445	13
495	471614.261	4638425.848	251.892	40
496	473549.873	4638995.293	273.465	40
497	473609.292	4639137.551	255.026	13
498	471613.432	4638427.912	251.789	40
499	473534.893	4638963.141	272.774	40
500	471712.870	4638396.598	243.720	30
501	473539.148	4638970.977	272.577	40
502	473609.060	4639137.667	254.947	30
503	471716.123	4638393.716	242.561	40
504	471615.016	4638424.662	251.925	40
505	471620.146	4638418.943	251.359	80
506	473608.263	4639138.228	254.881	34
507	473527.742	4638943.675	273.168	40
508	471721.532	4638397.612	242.409	30
509	473602.784	4639133.685	255.352	34
510	471622.594	4638419.628	251.149	30 I
511	471725.736	4638397.890	242.698	30
512	473527.393	4638938.757	274.045	40
513	471622.758	4638419.937	251.184	13 I
514	471725.996	4638394.830	242.338	40
515	473603.222	4639133.094	255.430	30

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 22/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

516	473531.229	4638926.936	275.296	40
517	471730.296	4638398.644	243.118	30
518	473536.189	4638917.516	277.063	40
519	473603.436	4639132.965	255.509	13
520	471622.880	4638420.115	251.206	10 I
521	471626.828	4638416.764	250.826	10
522	473540.906	4638912.169	277.224	40
523	473600.131	4639130.300	255.793	13
524	471730.025	4638394.851	242.034	40
525	471730.627	4638397.284	242.918	40
526	473599.958	4639130.468	255.733	30
527	473546.231	4638905.231	277.924	40
528	471626.679	4638416.616	250.791	13
529	471736.836	4638398.082	242.702	30
530	471626.508	4638416.399	250.717	30
531	473550.620	4638899.146	278.373	40
532	473599.266	4639130.939	255.621	34
533	471736.700	4638397.104	242.681	40
534	473595.676	4639127.836	256.111	34
535	473554.724	4638894.951	278.447	40
536	471630.809	4638413.088	250.342	30
537	473596.273	4639127.162	256.178	30
538	473559.061	4638895.839	276.640	30 I
539	471630.979	4638413.322	250.422	13
540	471736.558	4638394.187	242.012	40
541	471742.587	4638391.723	241.724	40
542	473596.552	4639127.088	256.240	13
543	473563.408	4638888.388	276.918	30
544	471631.106	4638413.425	250.472	10
545	473560.872	4638886.517	278.887	40
546	473594.402	4639124.904	256.451	13
547	471626.244	4638415.718	250.407	34 I
548	471743.742	4638395.401	242.652	40
549	471744.279	4638396.397	242.817	30
550	473566.053	4638883.282	277.713	30
551	471625.997	4638415.386	250.417	31 I
552	473592.585	4639123.086	256.574	13
553	473566.692	4638873.020	280.481	40
554	471748.662	4638394.106	242.441	30
555	471631.078	4638411.255	250.056	31
556	473591.746	4639124.524	256.213	10 I
557	471748.334	4638392.950	242.310	40
558	471631.434	4638411.719	250.069	34
559	473591.891	4639125.070	256.192	10
560	473570.862	4638862.820	279.888	40
561	473577.321	4638865.724	276.889	30
562	473592.568	4639125.606	256.208	10
563	471746.804	4638390.009	241.618	40
564	471635.863	4638408.503	249.773	34
565	471753.614	4638385.387	241.420	40
566	471635.476	4638408.165	249.766	31
567	473592.702	4639125.449	256.197	10
568	473574.013	4638860.232	278.156	70
569	473592.125	4639124.917	256.180	10
570	471636.299	4638408.923	249.934	30
571	473572.612	4638858.333	279.257	40
572	471755.999	4638388.896	242.290	40
573	473571.804	4638849.537	280.472	40

574	473592.215	4639124.434	256.234	10
575	471636.379	4638409.120	249.989	13
576	471756.843	4638389.712	242.429	30
577	473571.710	4638844.861	280.336	40
578	471636.466	4638409.312	250.048	10
579	471763.642	4638384.697	242.119	30
580	473592.359	4639124.308	256.245	10
581	471762.877	4638383.344	241.897	40
582	471640.721	4638406.340	249.791	10
583	473593.077	4639123.660	256.566	10
584	473566.445	4638844.013	281.045	146
585	471761.950	4638381.142	240.966	40
586	473594.181	4639124.890	256.477	10
587	471640.578	4638406.189	249.750	13
588	473571.079	4638836.504	280.501	70
589	471768.807	4638381.505	242.167	30
590	471640.489	4638405.947	249.700	30
591	473593.693	4639125.328	256.220	10
592	473571.197	4638830.427	280.696	40
593	473572.549	4638822.229	280.665	40
594	471640.195	4638405.325	249.487	34
595	473592.888	4639126.050	256.240	10 F
596	471639.926	4638404.935	249.531	31
597	471766.810	4638378.289	241.503	40
598	473593.181	4639126.070	256.175	34 F
599	471643.786	4638402.228	249.269	31
600	471776.628	4638375.840	242.115	30
601	473574.879	4638816.815	280.467	40
602	473594.183	4639125.211	256.384	30 F
603	471772.428	4638374.155	241.744	40
604	473575.800	4638852.577	278.409	30
605	473591.556	4639124.251	256.237	34 I
606	471644.066	4638402.753	249.211	34
607	471644.486	4638403.211	249.428	30
608	473575.188	4638847.226	278.373	30
609	473592.508	4639123.532	256.506	30 I
610	471780.450	4638373.634	242.136	30 F
611	471644.625	4638403.545	249.487	13
612	473573.856	4638843.040	279.574	30
613	471780.344	4638372.366	242.271	30 I
614	473592.452	4639122.768	256.650	13
615	471779.723	4638368.098	242.525	40
616	473573.219	4638835.176	279.724	30
617	473590.904	4639120.507	256.786	13
618	471644.737	4638403.652	249.503	10
619	473590.356	4639120.535	256.766	30
620	471648.568	4638401.109	249.231	10
621	473574.122	4638830.287	279.800	30
622	471786.499	4638364.118	242.895	40
623	471789.536	4638367.114	242.679	30
624	473589.353	4639120.797	256.628	34
625	473575.321	4638824.349	279.666	30
626	471648.500	4638400.984	249.220	13
627	473587.564	4639116.579	257.037	34
628	471648.427	4638400.779	249.140	30
629	473588.664	4639116.296	257.099	30
630	471794.687	4638364.674	242.984	30
631	471648.142	4638400.147	248.903	34

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 23/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

632	471648.055	4638399.663	248.888	31
633	473589.037	4639116.163	257.154	13
634	471793.813	4638361.648	243.147	40
635	473574.435	4638819.322	280.739	30
636	471652.850	4638397.058	248.592	31
637	473588.176	4639112.491	257.251	13
638	471802.667	4638358.479	243.312	40
639	471803.678	4638361.029	243.173	30
640	473588.173	4639108.857	257.410	13
641	473576.084	4638815.066	280.370	30
642	471653.069	4638397.463	248.521	34
643	473579.904	4638805.947	279.673	30 F
644	473587.546	4639108.766	257.366	30
645	471808.333	4638356.433	243.266	40
646	471653.603	4638398.025	248.830	30
647	471808.254	4638359.435	243.115	30
648	473586.423	4639108.637	257.335	34
649	473573.669	4638808.924	280.625	30 I
650	471653.743	4638398.191	248.897	13
651	471816.839	4638357.200	243.098	30
652	473578.310	4638801.114	280.434	30
653	473586.821	4639103.731	257.615	34
654	471653.833	4638398.422	248.910	10
655	473578.281	4638796.897	280.813	30
656	471658.447	4638396.666	248.619	10
657	473587.970	4639103.812	257.613	30
658	471816.876	4638353.627	243.253	40
659	473574.309	4638795.881	281.631	40
660	473588.979	4639103.765	257.774	13
661	471658.390	4638396.472	248.589	13
662	471821.306	4638357.042	242.888	30
663	471824.301	4638352.162	243.179	40
664	473576.864	4638789.493	281.015	30
665	473590.344	4639099.381	257.976	13
666	471658.314	4638396.264	248.518	30
667	473576.574	4638784.157	280.575	30
668	471658.300	4638395.687	248.235	34
669	473589.854	4639099.015	257.885	30
670	471829.347	4638350.594	243.181	40
671	471829.579	4638354.170	242.981	30
672	471658.255	4638395.203	248.278	31
673	473572.015	4638786.871	281.716	40
674	473589.163	4639098.446	257.740	34
675	473573.871	4638779.338	280.612	30
676	473592.445	4639093.253	258.020	34
677	471662.889	4638393.903	248.086	31
678	471840.297	4638351.547	242.931	30
679	471662.998	4638394.385	248.031	34
680	473593.345	4639093.697	258.192	30
681	471838.074	4638349.793	243.003	40
682	473569.425	4638774.254	280.547	30
683	473564.840	4638771.743	280.826	30 F
684	471845.543	4638346.350	243.052	40
685	473593.562	4639093.749	258.305	13
686	471663.310	4638394.879	248.238	30
687	471847.218	4638350.052	242.795	30
688	473562.540	4638777.927	282.295	40
689	471663.352	4638395.059	248.296	13

690	473598.313	4639087.454	258.647	13
691	471663.389	4638395.258	248.339	10
692	473559.594	4638775.434	282.296	40
693	473598.094	4639087.338	258.551	30
694	471853.332	4638345.161	242.774	40
695	473597.565	4639086.622	258.484	34
696	471667.851	4638394.510	248.050	10
697	473557.434	4638773.751	282.136	40
698	471854.362	4638347.502	242.791	30
699	471667.814	4638394.362	248.038	13
700	473602.994	4639079.276	259.093	34
701	471840.380	4638352.626	242.518	40
702	473551.969	4638768.349	281.906	40
703	473546.066	4638765.850	282.209	40
704	471842.839	4638352.264	242.546	40
705	471667.755	4638394.125	247.963	30
706	473602.983	4639079.264	259.102	34
707	471857.902	4638346.345	242.753	30
708	471667.839	4638393.445	247.670	34
709	473602.974	4639079.267	259.108	34
710	473536.875	4638761.454	282.433	40
711	473532.639	4638762.019	282.766	40
712	471668.063	4638392.826	247.636	31
713	471857.087	4638343.029	242.926	40
714	473603.673	4639079.685	259.078	30
715	473603.765	4639079.759	259.144	13
716	471862.034	4638341.300	242.806	40
717	473534.722	4638757.606	281.584	40
718	471672.397	4638391.833	247.430	31
719	471672.570	4638392.805	247.321	34
720	473606.993	4639075.171	259.393	13
721	471863.093	4638345.203	242.647	30
722	473528.713	4638756.516	281.339	40
723	471869.317	4638343.883	242.536	30
724	471672.815	4638393.371	247.638	30
725	473520.276	4638755.847	280.472	40
726	473606.896	4639075.288	259.378	30 F
727	471672.772	4638393.742	247.690	13
728	473606.502	4639074.728	259.354	34
729	473515.382	4638757.718	279.905	40
730	471869.061	4638340.482	242.689	40
731	471878.972	4638338.239	242.652	40
732	471672.780	4638393.746	247.663	13
733	473609.937	4639070.112	259.706	34
734	473511.728	4638760.093	279.609	40
735	473610.236	4639070.338	259.736	13
736	473507.565	4638768.736	279.541	40
737	471672.755	4638393.926	247.721	10
738	471879.854	4638341.072	242.501	30
739	473612.719	4639066.227	260.108	13
740	471676.576	4638393.924	247.470	10
741	473502.152	4638772.587	278.034	30 I
742	471886.291	4638339.779	242.405	30
743	473612.476	4639066.026	260.086	34
744	471676.547	4638393.672	247.443	13
745	473500.460	4638778.427	277.671	30
746	471885.520	4638336.711	242.525	40
747	471893.015	4638334.576	242.497	40

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 24/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

748	473615.309	4639060.602	260.389	34
749	471676.612	4638393.220	247.395	30
750	473504.932	4638781.250	279.540	40
751	471894.113	4638338.193	242.411	30
752	473615.554	4639060.783	260.424	13
753	473498.127	4638787.802	277.425	30
754	473615.647	4639060.847	260.515	10 I
755	471900.961	4638336.914	242.296	30
756	471676.672	4638392.387	247.169	34
757	473502.343	4638788.924	279.268	40
758	473496.306	4638794.032	277.721	30
759	471901.282	4638333.577	242.301	40
760	473617.336	4639056.854	260.766	10
761	471674.844	4638391.197	247.316	31 F
762	471907.012	4638332.821	242.212	40
763	473499.773	4638795.881	279.340	40
764	473617.239	4639056.885	260.654	13
765	471907.620	4638335.788	242.203	30
766	473616.995	4639056.767	260.654	34
767	473493.902	4638799.049	277.745	30
768	471678.112	4638393.723	247.272	13
769	473490.621	4638804.697	277.826	30
770	473618.615	4639052.015	261.012	34
771	471914.697	4638335.218	242.159	30
772	471915.168	4638332.132	242.068	40
773	473485.455	4638811.071	277.686	30
774	471678.097	4638393.946	247.337	10
775	473618.831	4639052.159	261.023	13
776	471680.351	4638392.758	246.723	34 F
777	473619.028	4639052.220	261.116	10
778	471920.613	4638331.294	242.025	40
779	473488.321	4638813.480	279.417	40
780	471920.528	4638334.877	241.969	30
781	473620.678	4639046.678	261.430	10
782	473481.700	4638817.912	278.868	40
783	471683.820	4638394.501	246.900	10
784	473620.576	4639046.667	261.339	13
785	473480.057	4638814.522	276.851	30
786	471683.848	4638394.314	246.862	13
787	471926.750	4638334.730	241.828	30
788	471683.944	4638394.089	246.750	30
789	473620.204	4639046.511	261.382	34
790	473478.744	4638821.104	278.054	30 F
791	471926.627	4638331.889	241.762	40
792	471937.004	4638331.771	241.349	40
793	473474.355	4638822.965	277.640	30 I
794	473622.061	4639040.366	261.767	34
795	471690.554	4638394.988	246.273	30
796	471690.564	4638395.111	246.324	13
797	471938.180	4638334.828	241.452	30
798	473470.504	4638821.193	276.856	30
799	473622.381	4639040.427	261.799	13
800	471690.498	4638395.409	246.414	10
801	473622.486	4639040.443	261.876	10
802	473468.337	4638815.663	275.291	30
803	471948.054	4638334.990	240.895	30
804	473465.193	4638815.331	276.012	30
805	473623.745	4639035.536	262.164	10

806	471691.059	4638395.027	246.185	30 F
807	471948.418	4638331.323	240.910	40
808	473463.328	4638817.242	276.932	40
809	471957.898	4638331.486	240.531	40
810	471696.739	4638395.781	245.763	13
811	473623.598	4639035.486	262.088	13
812	471958.240	4638335.257	240.476	30
813	471696.642	4638396.073	245.953	10
814	473459.498	4638812.027	275.405	30
815	473623.456	4639035.382	262.107	34
816	473624.179	4639030.831	262.347	34
817	473455.188	4638810.873	275.174	30 F
818	471701.814	4638396.918	245.568	10
819	471965.512	4638335.510	240.271	30
820	473455.079	4638816.712	277.187	40
821	471701.838	4638396.575	245.385	13
822	473624.378	4639030.835	262.388	13
823	471965.620	4638332.077	240.304	40
824	471707.546	4638397.496	245.045	13
825	473624.455	4639030.774	262.416	10
826	473450.088	4638817.140	277.040	40
827	471976.561	4638332.670	240.056	40
828	471707.523	4638397.709	245.206	10
829	471975.665	4638336.331	239.988	30 F
830	473445.052	4638815.313	275.903	40
831	473624.455	4639027.070	262.606	10
832	473624.338	4639027.101	262.528	13
833	473439.051	4638815.045	274.621	40
834	471712.837	4638398.673	244.877	10
835	471975.663	4638337.428	239.618	30 I
836	471975.493	4638337.798	239.633	31 I
837	473624.112	4639027.037	262.569	34
838	471712.903	4638398.541	244.814	13
839	473432.776	4638816.523	274.739	40
840	471711.771	4638398.109	244.808	30
841	473623.103	4639027.529	263.554	30 I
842	473425.839	4638815.598	273.928	40
843	471975.415	4638338.264	240.015	34 I
844	471970.534	4638337.970	240.036	34
845	473411.093	4638815.471	273.504	40
846	473617.505	4639027.267	265.116	40
847	471716.110	4638398.788	244.470	30
848	471716.057	4638399.048	244.637	13
849	471970.418	4638337.226	239.760	31
850	473622.336	4639031.088	263.332	30
851	473405.203	4638813.002	273.385	40
852	473621.914	4639035.060	263.103	30
853	471970.378	4638336.730	239.745	30
854	471716.028	4638399.178	244.690	10
855	473617.578	4639033.516	264.450	40
856	471964.370	4638336.481	239.808	30
857	471721.123	4638399.930	244.386	10
858	473395.203	4638806.158	273.520	40
859	473385.573	4638798.106	272.508	40
860	473620.391	4639041.024	263.273	30
861	471964.114	4638337.001	239.828	31
862	471721.200	4638399.777	244.326	13
863	471721.202	4638399.533	244.190	30

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 25/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

864	473617.818	4639041.110	264.077	40
865	473377.864	4638792.725	271.537	40
866	471964.030	4638337.740	240.120	34
867	473618.922	4639045.078	263.248	30
868	473370.725	4638788.786	271.423	40
869	471957.659	4638337.554	240.200	34
870	471726.124	4638399.810	243.857	30
871	471957.489	4638336.965	239.924	31
872	473361.136	4638783.504	270.964	40
873	473614.795	4639044.053	264.281	40
874	471726.058	4638400.041	243.978	13
875	471957.417	4638336.571	239.891	30
876	473617.162	4639050.957	262.329	30
877	473357.165	4638781.253	270.422	40
878	471726.058	4638400.239	244.057	10
879	473613.303	4639050.116	264.122	40
880	473352.892	4638778.368	270.084	40
881	471730.412	4638400.284	243.869	10
882	471951.143	4638336.609	240.077	30
883	471950.984	4638336.999	240.065	31
884	473610.978	4639054.320	263.870	40
885	473345.861	4638770.155	267.575	40
886	471730.392	4638400.052	243.793	13
887	473342.573	4638767.971	267.997	40
888	473607.074	4639058.936	264.433	40
889	471950.992	4638337.520	240.315	34
890	471730.408	4638399.883	243.677	30
891	471734.676	4638399.523	243.425	30
892	473333.399	4638754.343	267.249	40
893	473608.817	4639061.053	263.654	41
894	471944.333	4638337.582	240.420	34
895	471734.756	4638399.625	243.492	13
896	473616.174	4639055.303	262.046	30
897	471944.215	4638337.055	240.171	31
898	473329.717	4638752.028	267.336	40
899	471734.727	4638399.615	243.499	13
900	473613.771	4639059.574	262.078	30
901	473325.476	4638753.816	268.693	40
902	471943.998	4638336.666	240.201	30
903	473323.505	4638748.201	267.052	40
904	471936.111	4638336.847	240.317	30
905	473611.544	4639060.720	262.513	30
906	471734.734	4638399.969	243.690	10
907	473315.691	4638744.233	267.225	40
908	473611.058	4639065.174	261.702	30
909	471739.628	4638398.995	243.492	10
910	471936.051	4638337.230	240.320	31
911	473608.533	4639068.534	261.911	30 F
912	473310.321	4638740.885	266.722	34 I
913	471936.181	4638337.808	240.580	34
914	471739.558	4638398.778	243.357	13
915	471739.533	4638398.664	243.233	30
916	473310.308	4638742.113	267.387	40
917	473624.290	4639025.197	262.718	10
918	471931.232	4638338.003	240.700	34 F
919	471931.106	4638337.347	240.411	31 F
920	473305.382	4638738.335	266.137	34
921	471744.545	4638396.953	243.165	30

922	473624.209	4639025.194	262.648	13
923	471744.560	4638397.145	243.267	13
924	473305.361	4638740.007	266.881	40
925	471930.885	4638336.939	240.450	30 F
926	473623.845	4639025.271	262.667	34
927	473622.521	4639021.711	262.914	34
928	471983.890	4638339.147	239.786	34 I
929	473301.485	4638735.337	265.166	34
930	471744.637	4638397.363	243.400	10
931	471749.087	4638395.480	243.316	10
932	473297.844	4638735.168	265.754	40
933	471983.986	4638338.467	239.441	31 I
934	473622.720	4639021.621	262.908	13
935	473622.758	4639021.544	262.915	10
936	471984.163	4638337.939	239.412	30 I
937	471749.077	4638395.336	243.227	13
938	473298.831	4638732.687	264.526	34
939	471990.063	4638338.783	239.194	30
940	473295.859	4638728.836	264.185	34
941	473620.400	4639018.641	263.224	34
942	471749.033	4638395.106	243.099	30
943	473294.803	4638724.361	264.174	34 F
944	471990.167	4638339.275	239.199	31
945	471753.692	4638392.699	243.033	30
946	473620.679	4639018.427	263.167	13
947	471753.797	4638392.810	243.106	13
948	473620.783	4639018.371	263.251	10
949	473293.672	4638725.188	264.611	40
950	471990.283	4638339.857	239.504	34
951	471753.881	4638392.993	243.237	10
952	473291.517	4638713.629	264.638	40
953	473617.717	4639015.190	263.601	10
954	471996.708	4638341.164	239.375	34
955	473617.684	4639015.251	263.546	13
956	471997.146	4638340.537	239.033	31
957	471759.180	4638389.856	243.103	10
958	473291.132	4638708.768	264.440	40
959	473288.508	4638704.622	264.770	40
960	471997.313	4638340.037	239.049	30
961	471759.027	4638389.615	242.978	13
962	473617.470	4639015.432	263.594	34
963	472004.814	4638341.743	238.941	30
964	471758.986	4638389.439	242.844	30
965	473615.225	4639013.666	263.800	34
966	473288.764	4638701.253	264.013	40
967	472004.777	4638342.197	238.909	31
968	471764.116	4638385.940	242.812	30
969	473287.471	4638697.459	263.302	40
970	473615.279	4639013.583	263.797	13
971	472004.879	4638342.813	239.194	34
972	471764.156	4638386.127	242.927	13
973	473282.883	4638688.373	262.268	40
974	473615.312	4639013.584	263.817	10
975	473611.990	4639012.055	264.073	10
976	473279.353	4638682.198	261.660	40
977	472011.255	4638344.607	239.041	34
978	471764.300	4638386.340	243.026	10
979	471769.502	4638382.556	242.886	10

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 26/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

980	473275.295	4638678.300	261.096	40
981	473611.991	4639012.085	264.031	13
982	472011.591	4638343.891	238.742	31
983	473611.700	4639012.096	264.055	34
984	472011.843	4638343.630	238.682	30
985	471769.385	4638382.446	242.824	13
986	473268.771	4638675.413	260.785	40
987	471769.269	4638382.305	242.708	30
988	473261.172	4638673.426	260.215	40
989	472018.209	4638345.165	238.507	30
990	473604.168	4639009.643	264.548	34
991	472018.232	4638345.867	238.511	31
992	473604.355	4639009.478	264.548	13
993	471773.981	4638379.235	242.733	30
994	473257.445	4638673.395	260.386	40
995	473604.372	4639009.342	264.648	10
996	473252.255	4638671.500	259.144	40
997	472018.232	4638346.416	238.795	34
998	471774.069	4638379.276	242.740	13
999	471774.169	4638379.399	242.861	10
1000	473237.600	4638668.055	257.163	40
1001	472024.326	4638348.303	238.568	34
1002	473596.720	4639006.617	265.120	10
1003	473596.670	4639006.669	265.016	13
1004	471778.328	4638376.858	242.791	10
1005	472024.878	4638347.743	238.204	31
1006	473231.546	4638665.557	258.524	40
1007	473215.886	4638661.731	257.570	40
1008	472025.133	4638347.329	238.264	30
1009	471778.221	4638376.694	242.683	13
1010	473596.494	4639007.001	265.045	34
1011	473589.480	4639004.771	265.513	34
1012	473212.944	4638660.422	256.790	40
1013	471778.116	4638376.641	242.614	30 F
1014	472031.223	4638349.528	238.084	30
1015	473213.017	4638660.041	256.658	40
1016	472031.169	4638350.030	238.029	31
1017	471782.798	4638373.839	242.664	13
1018	473589.845	4639004.133	265.552	13
1019	473205.269	4638661.446	256.983	40
1020	472031.251	4638350.743	238.314	34
1021	471782.892	4638374.066	242.787	10
1022	473196.989	4638662.381	255.570	40
1023	473589.875	4639004.070	265.692	10
1024	472037.405	4638352.666	238.053	34
1025	473186.192	4638662.625	254.010	40
1026	473584.008	4639001.924	266.019	10
1027	471787.493	4638371.486	242.742	10
1028	472037.672	4638352.129	237.753	31
1029	471787.405	4638371.349	242.680	13
1030	473583.972	4639001.958	265.924	13
1031	473178.746	4638660.050	254.492	40
1032	471787.402	4638371.133	242.613	30 I
1033	472037.911	4638351.634	237.701	30
1034	473583.573	4639002.583	265.965	34
1035	473178.346	4638657.683	253.888	34 I
1036	471781.678	4638372.496	242.118	31 I
1037	472044.441	4638353.676	237.445	30

1038	473171.376	4638659.087	254.670	40
1039	473577.815	4639000.437	266.283	34
1040	471784.969	4638370.622	242.194	31
1041	473578.047	4638999.950	266.199	30 I
1042	472044.364	4638354.228	237.461	31
1043	473170.260	4638654.737	253.180	34
1044	471785.237	4638370.955	242.154	34 I
1045	473163.582	4638655.616	253.960	34
1046	473578.215	4638999.537	266.410	13
1047	472044.488	4638354.836	237.791	34
1048	472050.904	4638356.905	237.536	34
1049	471790.569	4638368.663	242.114	34
1050	473578.216	4638999.468	266.531	10
1051	473158.440	4638653.453	253.246	34
1052	473574.573	4638997.658	266.707	10
1053	471790.366	4638368.246	242.071	31
1054	472051.186	4638356.399	237.191	31
1055	473157.449	4638655.712	253.817	40
1056	473151.837	4638651.358	252.064	34
1057	472051.432	4638355.926	237.196	30
1058	473574.551	4638997.770	266.692	13
1059	471791.236	4638369.374	242.585	30
1060	473574.416	4638997.944	266.626	30
1061	473148.622	4638655.962	253.669	40
1062	471791.230	4638369.457	242.610	13
1063	472057.458	4638357.849	236.936	30
1064	473573.814	4638998.513	266.502	34
1065	473143.220	4638650.603	251.512	34 F
1066	471791.291	4638369.631	242.692	10
1067	472057.413	4638358.341	236.956	31
1068	473138.307	4638655.130	252.580	40
1069	472057.495	4638359.013	237.279	34
1070	471796.135	4638367.609	242.604	10
1071	473569.089	4638996.095	266.984	34
1072	473133.035	4638656.143	252.337	40
1073	473569.543	4638995.315	266.962	30
1074	472064.455	4638360.611	236.948	34 F
1075	471796.047	4638367.436	242.517	13
1076	471795.989	4638367.347	242.479	30
1077	473569.750	4638995.048	267.015	13
1078	472064.670	4638360.059	236.331	31 F
1079	473119.623	4638655.926	251.116	40
1080	473115.515	4638658.307	251.379	40
1081	473569.815	4638995.000	267.124	10
1082	471795.985	4638366.551	242.095	34
1083	472064.815	4638359.657	236.344	30 F
1084	473109.100	4638659.158	250.702	40
1085	472064.845	4638359.013	236.752	30 I
1086	471795.776	4638366.112	242.144	31
1087	473565.838	4638992.452	267.388	10
1088	472064.930	4638357.105	236.962	40
1089	471801.555	4638363.921	242.019	31
1090	473095.680	4638662.912	249.718	40
1091	473565.817	4638992.518	267.370	13
1092	471801.653	4638364.364	241.998	34
1093	472064.887	4638354.356	236.807	40
1094	473565.617	4638992.713	267.222	30
1095	473086.563	4638666.209	249.710	40

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 27/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

1096	473564.909	4638993.310	267.084	34
1097	471802.041	4638364.977	242.371	30
1098	472057.898	4638352.711	237.328	40
1099	473079.933	4638670.059	249.450	40
1100	473561.355	4638990.613	267.376	34
1101	472055.961	4638356.480	237.485	30
1102	473071.662	4638674.390	249.511	40
1103	471802.081	4638365.098	242.425	13
1104	472048.109	4638354.062	237.728	30
1105	473562.078	4638990.080	267.469	30
1106	473066.161	4638677.932	247.070	40
1107	471802.171	4638365.304	242.516	10
1108	471806.220	4638363.895	242.467	10
1109	473057.469	4638682.749	247.156	40
1110	472048.799	4638350.383	237.870	40
1111	473562.281	4638989.930	267.576	13
1112	473562.319	4638989.814	267.655	10
1113	473054.601	4638686.150	246.684	34 I
1114	471806.191	4638363.747	242.403	13
1115	472041.936	4638347.207	238.351	40
1116	471806.171	4638363.582	242.333	30
1117	473053.188	4638688.836	246.530	34
1118	472039.999	4638351.223	238.242	30
1119	473558.764	4638986.579	267.844	10
1120	472031.362	4638348.029	238.808	30
1121	473558.696	4638986.642	267.783	13
1122	473053.687	4638685.820	245.602	34
1123	471806.489	4638362.524	241.853	34
1124	473558.316	4638986.836	267.700	30
1125	473053.840	4638682.929	245.060	34 F
1126	472033.076	4638342.990	239.011	40
1127	471806.353	4638362.242	241.958	31
1128	472026.627	4638341.680	239.298	40
1129	473557.645	4638987.294	267.609	34
1130	473047.622	4638699.008	246.090	40
1131	471811.711	4638360.779	241.937	31
1132	473042.428	4638696.261	244.933	30 I
1133	472025.481	4638345.743	239.310	30
1134	473554.684	4638984.293	267.889	34
1135	471811.824	4638361.145	241.852	34
1136	473555.333	4638983.604	267.955	30
1137	473036.260	4638699.490	245.793	30
1138	472019.633	4638343.684	239.654	30
1139	471812.041	4638361.702	242.206	30
1140	473027.339	4638700.205	244.629	30
1141	471809.943	4638362.821	242.403	10
1142	472020.790	4638339.326	239.690	40
1143	473555.601	4638983.435	268.034	13
1144	472014.227	4638336.733	239.738	40
1145	471809.893	4638362.696	242.325	13
1146	473555.724	4638983.365	268.109	10
1147	473024.971	4638704.223	245.137	30
1148	472011.789	4638341.865	239.748	30
1149	473552.842	4638979.767	268.337	10
1150	473025.743	4638706.771	245.957	40
1151	471812.764	4638361.756	242.277	13
1152	473022.213	4638703.662	244.698	30
1153	472004.507	4638340.070	239.753	30

1154	473552.700	4638979.896	268.244	13
1155	471812.858	4638361.915	242.332	10
1156	473552.554	4638979.960	268.201	30
1157	471821.297	4638359.614	242.241	10
1158	473019.578	4638706.025	244.772	30
1159	472004.571	4638336.608	239.754	40
1160	473551.754	4638980.502	268.157	34
1161	473017.308	4638708.938	244.471	30
1162	471821.236	4638359.428	242.092	13
1163	471997.287	4638335.612	239.791	40
1164	471821.339	4638359.349	242.067	30 F
1165	473020.168	4638709.014	245.292	40
1166	473549.468	4638975.072	268.584	10
1167	471995.153	4638338.127	239.819	30
1168	473549.408	4638975.144	268.532	13
1169	471821.632	4638358.639	241.796	34
1170	471988.444	4638337.320	239.864	30
1171	473025.134	4638700.451	243.779	31 I
1172	471988.506	4638333.995	239.856	40
1173	473019.711	4638702.701	243.589	31
1174	473549.183	4638975.202	268.469	30
1175	471821.698	4638358.295	241.838	31
1176	473017.585	4638704.291	243.458	31
1177	471829.889	4638355.945	241.760	31
1178	471982.154	4638332.979	239.904	40
1179	473548.437	4638975.610	268.485	34
1180	473014.710	4638707.489	243.504	31
1181	473548.396	4638977.135	269.692	31 I
1182	471830.026	4638356.320	241.724	34
1183	471981.578	4638336.708	239.956	30 F
1184	471830.343	4638356.926	241.959	30 I
1185	473545.272	4638972.766	270.444	31
1186	472064.566	4638360.826	236.980	11 I
1187	473012.563	4638711.868	243.278	31 F
1188	473542.063	4638968.573	271.569	31
1189	473014.156	4638712.562	244.030	30
1190	471830.359	4638357.067	242.011	13
1191	472067.961	4638360.521	236.863	11
1192	471830.399	4638357.235	242.071	10
1193	473543.589	4638967.824	269.040	34
1194	473011.550	4638719.080	243.280	30
1195	472065.929	4638357.857	237.032	10 I
1196	473544.088	4638967.475	268.967	30
1197	472065.947	4638357.602	237.016	10
1198	473011.339	4638725.588	242.973	30
1199	471835.711	4638355.956	241.978	10
1200	473544.292	4638967.369	269.082	13
1201	471835.688	4638355.790	241.885	13
1202	473014.709	4638726.601	244.029	40
1203	472066.181	4638357.619	236.989	10
1204	473015.875	4638726.562	244.435	40
1205	472066.163	4638357.874	237.024	10 F
1206	473544.429	4638967.294	269.156	10
1207	471835.618	4638355.668	241.857	30
1208	473011.294	4638728.280	242.621	30
1209	471835.764	4638355.115	241.760	34
1210	473013.449	4638733.887	242.877	30
1211	473541.496	4638962.603	269.531	10

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 28/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

1212	471835.940	4638354.796	241.727	31
1213	473018.837	4638734.757	244.441	40
1214	472071.882	4638359.081	236.753	11
1215	473541.460	4638962.715	269.471	13
1216	473541.274	4638962.715	269.393	30
1217	471840.801	4638353.398	241.581	31
1218	472077.111	4638357.017	236.172	11
1219	471840.882	4638353.783	241.557	34
1220	472083.588	4638356.662	235.508	11 F
1221	473017.313	4638739.316	243.526	30
1222	473540.403	4638962.833	269.247	34
1223	471841.135	4638354.250	241.806	30
1224	473019.981	4638742.352	243.930	30
1225	472079.249	4638361.830	236.138	30 I
1226	473539.521	4638963.851	271.695	31
1227	473536.392	4638958.893	272.009	31
1228	473022.719	4638742.052	245.020	40
1229	471841.150	4638354.398	241.880	13
1230	472081.972	4638362.809	236.071	40
1231	472083.623	4638362.700	235.902	30
1232	473022.071	4638748.189	244.158	30
1233	473537.481	4638958.241	269.622	34
1234	471841.239	4638354.574	241.932	10
1235	473538.271	4638957.852	269.721	30
1236	471843.030	4638352.991	241.588	31
1237	472088.127	4638363.795	235.616	30
1238	473024.839	4638747.443	244.902	40
1239	473024.204	4638749.446	244.342	30 F
1240	471845.471	4638352.162	241.519	31
1241	472091.862	4638364.646	235.590	30
1242	473538.508	4638957.735	269.818	13
1243	472092.050	4638364.662	235.221	30
1244	471849.382	4638351.074	241.539	31
1245	473538.600	4638957.741	269.903	10
1246	471849.481	4638351.467	241.510	34
1247	472092.278	4638364.648	235.289	30
1248	473536.722	4638953.452	270.148	10
1249	472874.529	4638751.766	230.503	30 I
1250	471849.796	4638351.917	241.669	30
1251	473536.712	4638953.524	270.099	13
1252	472093.447	4638365.103	235.234	30
1253	472087.150	4638363.350	235.337	31 I
1254	471849.872	4638352.020	241.746	13
1255	472872.106	4638755.390	231.174	40
1256	473536.332	4638953.494	270.045	30
1257	472091.913	4638364.418	234.979	31
1258	473535.254	4638953.870	269.911	34
1259	472866.174	4638754.304	230.478	30
1260	471849.930	4638352.156	241.803	10
1261	473534.376	4638954.398	272.044	31
1262	471855.972	4638350.629	241.736	10
1263	472093.499	4638365.084	234.887	31
1264	472866.307	4638755.296	230.725	40
1265	472857.384	4638754.390	230.156	30 F
1266	471855.957	4638350.480	241.697	13
1267	472093.142	4638366.648	234.924	31
1268	473532.460	4638950.981	272.467	31
1269	471855.952	4638350.327	241.625	30

1270	472093.126	4638366.628	235.145	30
1271	472854.744	4638754.576	228.760	30 I
1272	473533.955	4638950.679	270.243	34
1273	472092.070	4638366.272	235.206	30
1274	472858.521	4638751.729	229.036	30
1275	473535.156	4638950.147	270.253	30
1276	471855.954	4638349.782	241.406	34
1277	472092.144	4638366.077	235.225	40
1278	472860.539	4638750.865	228.808	30 F
1279	473535.302	4638950.040	270.287	13
1280	471856.207	4638349.127	241.398	30
1281	472092.059	4638366.290	234.946	31
1282	473535.550	4638949.960	270.407	10
1283	471861.389	4638347.750	241.398	30
1284	472858.250	4638756.765	230.616	40
1285	471861.415	4638348.252	241.342	34
1286	473535.004	4638949.202	270.369	30 F
1287	472853.533	4638758.243	229.172	40
1288	472091.169	4638366.476	234.770	31
1289	473533.552	4638949.619	270.381	34 F
1290	472852.188	4638754.562	228.471	40
1291	472091.485	4638366.255	235.643	30
1292	471861.674	4638348.847	241.545	30
1293	473533.595	4638949.034	270.453	42 I
1294	472844.948	4638757.389	227.930	40
1295	472086.291	4638364.897	235.693	30
1296	471861.638	4638349.033	241.603	13
1297	472086.297	4638365.142	235.206	31
1298	473533.489	4638948.615	270.453	42
1299	471861.697	4638349.255	241.675	10
1300	472847.534	4638761.340	228.315	40
1301	473534.405	4638948.377	270.426	42
1302	472842.428	4638762.248	228.324	34 I
1303	471866.800	4638348.079	241.635	10
1304	472082.844	4638364.296	235.676	31 F
1305	473534.504	4638948.804	270.420	42 F
1306	471866.773	4638347.901	241.582	13
1307	472841.003	4638763.821	229.274	31 I
1308	472082.779	4638364.135	235.826	30
1309	472837.203	4638758.581	227.512	34
1310	471866.836	4638347.623	241.514	30
1311	473535.242	4638948.984	270.433	10
1312	472080.052	4638363.903	235.988	30 F
1313	472080.169	4638364.347	235.240	30 I
1314	471866.788	4638347.041	241.338	34
1315	472834.342	4638757.817	227.301	34
1316	473533.454	4638949.360	270.433	10 F
1317	472079.994	4638364.978	235.206	31 I
1318	472834.189	4638758.665	228.116	31
1319	471866.869	4638346.486	241.373	31
1320	473533.415	4638947.932	270.157	34 I
1321	471872.806	4638344.931	241.334	31
1322	472082.762	4638364.712	235.393	34 I
1323	473534.484	4638947.500	270.431	30 I
1324	472828.368	4638759.911	227.628	31
1325	473533.356	4638947.972	270.154	10 I
1326	472085.439	4638365.205	235.213	34
1327	471872.838	4638345.467	241.258	34

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 29/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

1328	472085.400	4638365.609	234.800	31
1329	471873.100	4638346.039	241.433	30
1330	472830.044	4638761.264	227.997	40
1331	473533.020	4638948.081	270.140	10
1332	472824.245	4638760.248	227.054	31
1333	472085.355	4638366.196	234.820	30
1334	473533.376	4638949.130	270.100	10
1335	471873.182	4638346.363	241.511	13
1336	473533.587	4638949.064	270.083	10
1337	471873.192	4638346.559	241.568	10
1338	472091.250	4638367.640	234.668	30
1339	472830.964	4638764.402	228.307	40
1340	473533.369	4638948.255	270.122	10
1341	472091.518	4638366.933	234.602	31
1342	472830.850	4638766.220	228.492	45L
1343	471878.868	4638345.361	241.483	10
1344	471878.870	4638345.117	241.418	13
1345	473533.751	4638947.628	270.209	10
1346	472091.837	4638366.574	234.919	34
1347	472820.996	4638764.086	227.458	40
1348	472816.251	4638762.359	226.382	40
1349	473534.903	4638947.427	270.586	10
1350	472099.022	4638369.079	234.616	34
1351	471878.871	4638344.859	241.341	30
1352	472098.975	4638369.319	234.324	31
1353	472819.574	4638760.587	226.868	31
1354	471878.881	4638344.186	241.148	34
1355	473534.798	4638947.361	270.531	13
1356	472818.276	4638761.196	226.597	31 F
1357	471878.982	4638343.595	241.165	31
1358	472098.915	4638369.994	234.373	30
1359	473532.473	4638946.482	271.788	31
1360	472098.751	4638370.190	234.584	40
1361	473534.524	4638944.204	270.764	10
1362	472814.388	4638760.901	226.098	40
1363	471885.097	4638342.287	241.122	31
1364	472813.569	4638764.142	226.819	40
1365	471885.109	4638342.947	241.052	34
1366	472098.603	4638370.839	234.722	40
1367	473534.371	4638944.284	270.652	13
1368	472102.016	4638371.718	234.519	40
1369	472810.400	4638763.346	227.050	31 I
1370	471885.469	4638343.562	241.316	30
1371	473533.762	4638944.036	270.568	30
1372	473532.814	4638943.770	270.387	34
1373	472811.501	4638760.555	226.219	40
1374	471885.471	4638343.776	241.400	13
1375	472102.808	4638371.160	234.377	40
1376	473534.595	4638940.457	271.023	10
1377	472103.047	4638371.000	234.260	30
1378	472806.939	4638760.517	226.683	31
1379	471885.495	4638344.011	241.447	10
1380	472103.365	4638370.432	234.243	31
1381	472806.893	4638757.785	226.620	31
1382	471890.890	4638343.050	241.412	10
1383	473534.535	4638940.438	270.958	13
1384	473533.965	4638940.318	270.778	30
1385	471890.912	4638342.853	241.382	13

1386	472801.986	4638756.141	226.323	31
1387	472103.389	4638370.089	234.566	34
1388	471890.842	4638342.653	241.335	30
1389	472106.346	4638373.121	234.471	40
1390	473533.968	4638940.328	270.775	30
1391	472105.864	4638371.389	234.451	40
1392	471890.922	4638341.771	241.061	34
1393	472801.271	4638754.573	225.954	34 I
1394	473532.588	4638940.228	270.695	34
1395	473531.016	4638940.821	272.049	31
1396	471890.971	4638341.202	241.054	31
1397	472105.862	4638371.027	234.221	30 F
1398	472797.898	4638758.993	227.050	40
1399	471896.204	4638340.053	241.038	31
1400	473533.685	4638934.561	272.036	31
1401	472804.866	4638761.891	227.035	40
1402	472106.150	4638370.329	234.196	31 F
1403	472793.049	4638755.479	226.791	40
1404	472106.167	4638369.950	234.441	34 F
1405	471896.239	4638340.603	240.949	34
1406	473534.342	4638934.897	270.876	34
1407	471896.692	4638341.350	241.218	30
1408	472796.235	4638752.681	226.318	31
1409	472108.832	4638374.211	234.493	40
1410	473534.662	4638935.146	270.891	40
1411	471896.727	4638341.695	241.315	13
1412	472098.724	4638365.409	234.426	40
1413	472796.945	4638751.493	225.796	34
1414	473535.278	4638935.432	271.026	30
1415	473535.548	4638935.519	271.098	13
1416	472791.521	4638746.826	225.330	34
1417	472092.671	4638363.855	234.904	40
1418	471896.733	4638341.933	241.354	10
1419	472790.949	4638748.376	225.914	31
1420	473535.657	4638935.558	271.156	10
1421	471902.657	4638341.136	241.250	10
1422	472096.465	4638366.770	234.828	40
1423	472101.406	4638367.783	234.781	40
1424	471902.612	4638340.942	241.280	13
1425	473537.663	4638930.875	271.461	10
1426	472786.371	4638743.925	225.005	34
1427	472102.099	4638366.453	234.361	40
1428	473537.491	4638930.819	271.396	13
1429	472785.893	4638746.082	225.978	31
1430	471902.582	4638340.608	241.197	30
1431	471902.741	4638339.510	240.890	34
1432	473536.885	4638930.435	271.340	30
1433	472105.434	4638367.737	234.284	40
1434	472787.287	4638751.458	226.255	40
1435	472781.508	4638750.977	226.488	40
1436	471902.858	4638338.947	240.914	31
1437	472105.343	4638369.068	234.656	40
1438	473536.142	4638929.982	271.170	34
1439	472136.151	4638376.674	233.621	40
1440	472776.049	4638749.660	225.160	40
1441	473535.299	4638929.210	272.533	31
1442	472135.622	4638378.653	233.711	10 I
1443	472782.556	4638742.927	224.562	34 F

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 30/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

1444	473537.871	4638924.872	273.585	31
1445	471908.841	4638338.278	240.804	31
1446	471909.295	4638339.489	241.081	30
1447	472135.162	4638381.738	233.722	11 I
1448	472780.682	4638743.672	225.094	31
1449	473538.993	4638925.308	271.541	34
1450	472135.135	4638382.919	233.894	30 I
1451	472777.053	4638741.567	224.388	31
1452	471909.353	4638339.945	241.175	13
1453	473539.533	4638925.468	271.520	40
1454	471909.355	4638340.250	241.185	10
1455	472138.622	4638384.176	233.838	30
1456	473540.061	4638925.879	271.621	30
1457	472775.182	4638742.696	224.248	31
1458	473540.369	4638926.040	271.672	13
1459	472776.583	4638746.710	225.156	31
1460	472139.470	4638383.342	233.701	11
1461	471914.194	4638339.695	241.078	10
1462	471914.206	4638339.432	241.051	13
1463	473540.490	4638926.074	271.725	10
1464	472140.394	4638380.586	233.665	10
1465	472775.107	4638746.947	224.501	31
1466	472141.130	4638378.946	233.599	40
1467	471914.446	4638339.046	240.980	30
1468	473543.780	4638921.522	271.979	10
1469	472773.791	4638742.990	223.755	31
1470	472150.945	4638381.503	233.525	40
1471	471914.794	4638338.329	240.687	34
1472	473543.595	4638921.428	271.922	13
1473	472775.510	4638741.581	223.558	31 F
1474	472772.436	4638748.391	224.648	11 I
1475	471914.980	4638337.559	240.688	31
1476	472150.700	4638383.417	233.547	10
1477	473543.331	4638921.022	271.883	30
1478	472770.571	4638744.477	224.036	11
1479	471920.794	4638337.215	240.604	31
1480	472150.262	4638386.374	233.517	11
1481	473542.650	4638920.351	271.871	34
1482	472149.853	4638387.823	233.550	30
1483	473541.621	4638919.512	274.038	31
1484	471920.877	4638337.579	240.578	34
1485	472767.555	4638741.516	223.587	11 F
1486	471921.267	4638338.391	240.850	30
1487	472765.776	4638743.300	223.791	40
1488	473545.904	4638915.286	274.300	31
1489	472155.617	4638389.733	233.391	30
1490	473545.899	4638915.271	274.314	31
1491	472155.843	4638389.465	233.421	31 I
1492	472760.597	4638744.043	223.793	40
1493	471921.322	4638338.794	240.940	13
1494	472155.871	4638389.262	233.485	34 I
1495	473546.833	4638915.875	272.056	34
1496	472760.964	4638746.494	224.290	34 I
1497	471921.289	4638339.083	240.990	10
1498	472761.086	4638746.737	224.433	31 I
1499	472156.802	4638387.635	233.457	11
1500	473547.231	4638916.303	272.131	30
1501	471925.968	4638338.671	240.898	10

1502	472157.845	4638385.164	233.462	10
1503	471926.023	4638338.502	240.867	13
1504	473547.277	4638916.349	272.136	13
1505	472766.556	4638746.006	225.001	31
1506	473547.363	4638916.479	272.207	10
1507	472167.144	4638387.350	233.330	10
1508	471926.098	4638338.187	240.768	30
1509	472766.497	4638745.243	224.210	34
1510	473551.576	4638910.788	272.647	10
1511	472769.819	4638745.193	224.375	34
1512	471926.336	4638337.427	240.549	34 F
1513	472167.217	4638390.566	233.329	11
1514	471926.423	4638336.982	240.556	31 F
1515	472166.919	4638392.317	233.388	34
1516	472769.567	4638745.762	224.945	31
1517	473551.522	4638910.724	272.564	13
1518	473551.515	4638910.690	272.529	30 F
1519	472166.816	4638392.924	233.081	31
1520	472771.949	4638749.343	225.157	34 F
1521	471927.457	4638338.169	240.766	30 F
1522	472166.866	4638393.418	233.128	30
1523	471931.862	4638338.089	240.772	13
1524	472771.335	4638749.331	225.400	31 F
1525	473551.302	4638910.474	272.515	34
1526	472176.028	4638395.928	232.785	30
1527	473551.536	4638908.831	274.585	31
1528	471931.868	4638338.304	240.838	10
1529	472176.131	4638395.709	232.804	31
1530	471936.694	4638338.141	240.743	10
1531	473553.688	4638905.120	275.071	31
1532	472768.536	4638747.391	225.350	51 I
1533	472176.524	4638395.192	233.234	34
1534	471936.593	4638338.032	240.684	13
1535	473554.827	4638905.775	272.984	34
1536	472768.254	4638747.469	225.357	51
1537	472768.383	4638747.933	225.424	51 F
1538	471942.073	4638337.938	240.604	13
1539	473555.003	4638906.009	272.912	13
1540	472177.471	4638393.150	233.194	11
1541	472178.632	4638390.453	233.138	10 F
1542	471942.071	4638338.143	240.681	10
1543	473555.153	4638906.065	272.971	10
1544	472768.466	4638747.665	225.389	41
1545	472190.178	4638393.562	232.910	40
1546	473558.450	4638901.343	273.335	10
1547	471947.344	4638338.092	240.593	10
1548	472765.553	4638747.514	225.340	45L
1549	472756.121	4638744.679	223.695	40
1550	473558.361	4638901.325	273.280	13
1551	472189.448	4638395.499	232.890	11
1552	471947.263	4638337.871	240.489	13
1553	472188.662	4638398.838	232.985	34
1554	472765.673	4638741.209	223.436	30 I
1555	473558.101	4638901.134	273.282	34
1556	471952.048	4638337.762	240.392	13
1557	472759.385	4638740.980	223.424	30
1558	471952.034	4638337.931	240.489	10
1559	472189.269	4638399.844	232.346	31

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 31/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

1560	473556.976	4638899.362	275.473	31 F
1561	471956.444	4638338.115	240.442	10
1562	473558.779	4638900.119	273.328	34
1563	472754.729	4638740.990	223.023	30
1564	472189.229	4638400.189	232.374	30
1565	472200.038	4638403.585	232.009	30
1566	471956.372	4638337.834	240.345	13
1567	473559.012	4638900.290	273.332	13
1568	472753.418	4638744.170	223.415	40
1569	472200.170	4638403.233	232.018	31
1570	472746.540	4638742.907	222.942	40
1571	471961.705	4638337.923	240.249	13
1572	473559.114	4638900.345	273.383	10
1573	473561.847	4638896.294	273.671	10
1574	471961.677	4638338.197	240.344	10
1575	472745.295	4638739.268	222.623	30
1576	472200.703	4638402.377	232.681	34
1577	472741.249	4638738.863	222.836	30
1578	471966.788	4638338.314	240.282	10
1579	472201.868	4638399.237	232.539	11
1580	473561.780	4638896.281	273.641	13
1581	473561.449	4638895.921	273.646	34
1582	472202.737	4638396.528	232.553	40
1583	472738.709	4638737.860	222.269	30
1584	471966.764	4638338.174	240.167	13
1585	472211.116	4638399.447	232.207	40
1586	472734.949	4638740.488	222.767	40
1587	473565.325	4638889.758	274.042	34
1588	471971.918	4638338.315	240.115	13
1589	472741.842	4638742.805	223.508	40
1590	473565.739	4638890.022	274.053	13
1591	471971.846	4638338.534	240.218	10
1592	472210.339	4638401.948	232.177	11
1593	473565.831	4638890.071	274.122	10
1594	471976.146	4638338.908	240.160	10
1595	472742.609	4638742.733	223.249	40
1596	472209.561	4638405.407	232.224	34
1597	472209.503	4638406.051	231.775	31
1598	472746.673	4638742.756	222.969	40
1599	473569.249	4638884.531	273.955	10
1600	471976.087	4638338.676	240.110	13
1601	472209.533	4638406.488	231.753	30
1602	472729.382	4638737.564	222.177	40
1603	473569.195	4638884.413	273.900	13
1604	471977.389	4638337.999	239.616	40
1605	472217.814	4638409.225	231.469	30
1606	472727.848	4638733.254	221.615	30
1607	473568.725	4638884.060	273.822	34
1608	471977.389	4638337.999	239.889	40
1609	472719.547	4638732.976	221.598	40
1610	473572.391	4638878.905	274.733	34
1611	471977.269	4638337.565	239.998	40
1612	472217.958	4638408.889	231.499	31
1613	473572.567	4638879.037	274.712	13
1614	471977.254	4638338.360	240.004	40
1615	472218.267	4638408.247	231.836	34
1616	472719.078	4638726.810	221.118	30
1617	471977.089	4638338.417	239.973	22 I

1618	473572.680	4638879.129	274.816	10
1619	472219.732	4638405.173	231.820	11
1620	472716.677	4638729.864	220.871	40
1621	473575.809	4638874.099	275.100	10
1622	472221.133	4638402.418	231.778	40
1623	471977.121	4638338.264	239.782	22
1624	472713.547	4638728.327	222.108	40
1625	472228.300	4638405.498	231.484	40
1626	473575.703	4638874.121	275.029	13
1627	471977.359	4638338.293	239.814	22
1628	473575.511	4638873.888	275.032	34
1629	472227.495	4638408.122	231.422	11 F
1630	471977.420	4638337.705	239.792	22
1631	472708.832	4638722.572	221.756	40
1632	471977.143	4638337.675	239.668	22
1633	472226.666	4638411.036	231.507	34 F
1634	472712.475	4638720.902	221.210	30
1635	473576.810	4638871.608	275.142	34
1636	472705.415	4638714.274	220.949	30
1637	473576.991	4638871.717	275.189	13
1638	472226.594	4638411.662	231.232	31 F
1639	471977.142	4638337.389	239.926	22
1640	472226.541	4638412.030	231.199	30 F
1641	471977.757	4638337.418	240.048	22 F
1642	472701.649	4638716.588	221.488	40
1643	473577.153	4638871.853	275.276	10
1644	472235.759	4638404.975	231.262	27 I
1645	473578.238	4638868.400	275.447	10
1646	471978.846	4638338.028	240.026	40
1647	473578.099	4638868.412	275.363	13
1648	471980.227	4638337.826	239.932	40
1649	472217.908	4638399.227	232.036	27
1650	472692.683	4638710.614	221.000	40
1651	471980.083	4638338.591	239.923	40
1652	473577.951	4638868.296	275.334	34
1653	472202.012	4638394.290	232.654	27
1654	472700.934	4638710.714	220.587	30
1655	472695.658	4638708.529	220.523	30
1656	471980.207	4638338.162	239.558	40
1657	472198.832	4638393.219	232.718	27
1658	473578.408	4638865.403	275.506	34
1659	472183.116	4638388.342	233.096	27 F
1660	471980.105	4638338.064	239.801	40
1661	473578.648	4638865.475	275.525	13
1662	472690.409	4638706.292	220.273	30
1663	471980.266	4638337.916	239.932	40
1664	473578.805	4638865.454	275.620	10
1665	472689.090	4638710.175	221.008	40
1666	472245.589	4638411.789	230.888	40
1667	472244.351	4638416.797	230.948	34 I
1668	472680.454	4638709.215	220.326	40
1669	473578.812	4638862.232	275.802	10
1670	471980.319	4638337.775	239.689	22 I
1671	471980.329	4638337.940	239.588	22
1672	473578.749	4638862.253	275.751	13
1673	472681.566	4638705.258	220.001	30
1674	472675.128	4638705.518	219.403	30
1675	473578.460	4638862.132	275.682	34

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 32/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

1676	471980.191	4638337.949	239.736	22
1677	472244.368	4638417.381	230.743	31 I
1678	471980.228	4638338.456	239.697	22
1679	472244.169	4638417.760	230.746	30 I
1680	473578.159	4638859.166	275.883	34
1681	472672.740	4638705.827	219.574	30
1682	473578.387	4638859.190	275.897	13
1683	472672.612	4638709.481	219.970	40
1684	471980.363	4638338.456	239.714	22
1685	472250.428	4638419.806	230.476	30
1686	473578.544	4638859.217	275.932	10
1687	472662.939	4638711.261	219.313	40
1688	471980.237	4638338.735	239.867	22 F
1689	472250.633	4638419.466	230.509	31
1690	472660.861	4638711.348	218.964	40
1691	473577.859	4638853.949	276.210	10
1692	471980.345	4638339.112	239.971	13
1693	472251.007	4638418.773	230.761	34
1694	472662.679	4638707.087	219.036	30
1695	472251.237	4638418.247	230.615	40
1696	471980.290	4638339.354	240.084	10
1697	473577.659	4638853.937	276.127	13
1698	471984.336	4638339.828	239.987	10
1699	472659.233	4638706.511	218.278	30
1700	472252.260	4638415.262	230.586	40
1701	473577.258	4638853.896	276.031	34
1702	473577.370	4638848.333	276.593	10
1703	472260.726	4638417.512	230.398	40
1704	472651.423	4638705.600	217.723	30
1705	471984.350	4638339.579	239.868	13
1706	471988.823	4638340.051	239.696	13
1707	473577.282	4638848.335	276.509	13
1708	472260.293	4638420.866	230.317	40
1709	472648.426	4638709.681	218.014	40
1710	472260.363	4638421.449	230.536	34
1711	473577.170	4638848.091	276.473	30 I
1712	472647.860	4638707.203	217.878	30 F
1713	471988.666	4638340.287	239.847	10
1714	472640.931	4638709.724	217.612	40
1715	472260.258	4638422.345	230.219	31
1716	473576.401	4638848.003	276.428	34
1717	471992.651	4638340.932	239.750	10
1718	472260.166	4638422.990	230.136	30
1719	472638.466	4638710.748	217.444	45L
1720	473577.263	4638842.743	276.993	10
1721	471992.731	4638340.691	239.629	13
1722	471997.484	4638341.633	239.539	13
1723	473577.151	4638842.780	276.944	13
1724	472268.011	4638425.521	229.783	30
1725	472637.383	4638711.155	217.236	14 I
1726	471997.397	4638341.834	239.629	10
1727	472637.114	4638711.045	216.859	14
1728	473576.653	4638842.733	276.839	30
1729	472268.132	4638425.035	229.757	31
1730	472268.580	4638424.035	230.252	34
1731	472001.997	4638342.755	239.495	10
1732	473575.545	4638842.828	276.796	34
1733	472636.807	4638711.070	216.831	14

1734	473575.192	4638836.136	277.105	34
1735	472636.451	4638711.169	217.164	14 F
1736	472001.980	4638342.542	239.356	13
1737	472268.723	4638423.698	230.074	40
1738	472635.640	4638705.842	216.636	14 I
1739	473576.331	4638836.223	277.224	30
1740	472007.251	4638343.753	239.272	13
1741	472269.857	4638420.530	230.147	40
1742	472277.414	4638422.500	229.905	40
1743	472635.850	4638705.646	216.290	14
1744	473576.872	4638836.284	277.301	13
1745	472007.163	4638343.980	239.339	13
1746	472012.540	4638345.400	239.157	13
1747	473577.001	4638836.329	277.370	10
1748	472636.207	4638705.291	216.323	14
1749	472276.955	4638426.180	229.892	40
1750	473577.092	4638832.159	277.604	10
1751	472012.594	4638345.243	239.095	13
1752	472636.550	4638705.062	216.803	14 F
1753	472277.076	4638426.608	230.032	34
1754	472277.123	4638427.883	229.511	31
1755	472017.714	4638346.596	238.929	13
1756	472638.756	4638706.085	217.021	40
1757	473576.955	4638832.234	277.521	13
1758	472630.211	4638698.080	215.862	14 I
1759	473576.600	4638832.085	277.452	30
1760	472017.638	4638346.789	238.989	10
1761	472277.173	4638428.326	229.477	30
1762	473575.555	4638832.045	277.369	34
1763	472023.676	4638348.374	238.680	13
1764	472630.458	4638697.894	215.595	14
1765	472284.785	4638430.354	229.105	30
1766	473576.777	4638826.255	277.717	34
1767	472284.908	4638429.972	229.071	31
1768	472631.038	4638697.870	215.519	14
1769	472023.549	4638348.580	238.734	10
1770	472631.447	4638697.785	215.856	14 F
1771	472285.358	4638428.899	229.699	34
1772	473577.304	4638826.454	277.709	30
1773	472029.159	4638350.473	238.492	10
1774	473577.662	4638826.541	277.828	13
1775	472029.239	4638350.281	238.470	13
1776	472627.522	4638691.453	215.584	14 I
1777	472285.527	4638428.615	229.587	40
1778	472035.282	4638352.207	238.180	13
1779	473577.807	4638826.571	277.913	10
1780	472627.887	4638691.556	215.342	14
1781	472286.457	4638425.415	229.548	40
1782	472035.188	4638352.399	238.253	10
1783	472628.327	4638691.335	215.356	14
1784	473578.906	4638821.193	278.200	10
1785	472296.105	4638426.995	229.092	40
1786	472628.779	4638691.072	215.768	14 F
1787	472041.337	4638354.283	238.010	10
1788	473578.769	4638821.135	278.082	34
1789	472296.032	4638430.459	229.035	40
1790	472295.937	4638430.919	229.200	34
1791	472638.424	4638699.716	216.978	30 I

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 33/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

1792	473578.598	4638821.064	278.036	30
1793	472041.335	4638354.099	237.958	13
1794	472635.858	4638698.451	216.579	30
1795	473577.853	4638820.858	278.041	34
1796	472046.947	4638355.866	237.772	13
1797	472295.696	4638432.303	228.440	31
1798	473579.235	4638815.901	278.278	34
1799	472046.870	4638356.048	237.819	10
1800	472633.274	4638695.359	216.367	30
1801	472295.610	4638432.635	228.461	30
1802	472052.096	4638357.729	237.622	10
1803	472630.349	4638692.098	215.902	30
1804	473579.499	4638815.917	278.310	30
1805	472302.442	4638433.501	228.117	30
1806	473579.649	4638816.006	278.324	13
1807	472052.151	4638357.526	237.557	13
1808	472627.964	4638689.167	215.508	30
1809	472302.534	4638432.984	228.173	31
1810	473579.828	4638816.021	278.423	10
1811	472303.094	4638431.801	228.861	34
1812	472057.687	4638359.274	237.318	13
1813	472627.770	4638688.879	215.338	30 F
1814	472303.093	4638431.185	228.725	40
1815	472628.355	4638688.201	215.703	14 I
1816	472057.544	4638359.507	237.404	10
1817	473580.695	4638811.019	278.670	10
1818	473580.588	4638811.012	278.574	13
1819	472063.310	4638361.053	237.127	10
1820	472628.107	4638688.431	215.301	14
1821	472304.067	4638426.722	228.718	40
1822	472312.460	4638427.962	228.237	40
1823	472063.380	4638360.861	237.088	13
1824	473580.477	4638810.997	278.554	30
1825	472627.154	4638688.917	215.321	14
1826	472068.416	4638362.413	236.815	13
1827	472313.061	4638431.628	228.224	40
1828	472626.884	4638689.018	215.549	14 F
1829	473580.340	4638810.883	278.521	34
1830	472628.555	4638696.519	215.810	11 I
1831	472313.376	4638432.300	228.402	34
1832	472068.330	4638362.594	236.884	10
1833	473581.050	4638806.898	278.814	34
1834	472314.119	4638433.775	227.396	31
1835	472072.704	4638364.139	236.678	10
1836	473581.176	4638806.896	278.823	30
1837	472625.408	4638697.448	215.755	40
1838	472072.743	4638363.949	236.618	13
1839	472314.206	4638434.119	227.439	30
1840	473581.205	4638806.923	278.836	13
1841	472622.711	4638692.488	215.455	40
1842	473581.339	4638806.934	278.911	10
1843	472076.656	4638365.407	236.481	13
1844	472323.274	4638433.810	226.870	30
1845	472624.661	4638690.172	215.555	11
1846	472076.588	4638365.641	236.533	10
1847	472323.209	4638433.115	226.902	31
1848	472621.569	4638684.768	215.416	11
1849	473581.426	4638803.990	279.017	10

1850	473581.444	4638804.035	279.019	10
1851	472618.816	4638686.573	215.299	40
1852	472081.282	4638367.189	236.314	10
1853	472323.540	4638431.761	227.753	34
1854	473581.316	4638804.033	278.994	13
1855	472613.725	4638681.069	215.041	40
1856	472081.376	4638366.928	236.263	13
1857	472323.651	4638431.068	227.519	40
1858	472075.991	4638365.144	236.527	11 I
1859	472615.029	4638677.617	214.954	11 F
1860	473581.334	4638801.900	279.062	13
1861	472323.803	4638426.521	227.519	40
1862	472615.971	4638676.737	214.950	14 I
1863	472075.769	4638363.238	236.533	11
1864	473581.400	4638801.840	279.108	10
1865	472335.069	4638425.288	226.676	40
1866	472616.473	4638676.152	214.460	14
1867	473581.293	4638799.139	279.202	10
1868	472336.402	4638429.846	226.612	40
1869	472076.768	4638362.224	236.480	11
1870	472616.890	4638675.519	214.479	14
1871	472336.870	4638430.346	226.789	34
1872	473581.118	4638799.145	279.145	13
1873	472079.944	4638361.375	235.956	11
1874	472082.471	4638361.235	235.694	11
1875	472617.473	4638675.068	215.094	14 F
1876	472337.319	4638431.503	225.931	31
1877	473580.737	4638796.017	279.256	13
1878	472337.551	4638431.960	225.939	30
1879	472084.857	4638361.325	235.446	11 F
1880	472620.774	4638679.442	215.284	14 I
1881	473580.876	4638795.975	279.272	10
1882	473581.290	4638804.412	278.962	30 F
1883	472621.195	4638679.118	214.793	14
1884	472083.186	4638362.788	236.049	80
1885	472348.091	4638430.100	225.278	30
1886	472079.750	4638362.823	236.225	22 I
1887	472348.034	4638429.834	225.291	31
1888	473581.114	4638803.499	279.019	34 F
1889	472621.614	4638678.968	214.798	14
1890	473580.952	4638803.463	279.065	11 I
1891	472348.009	4638428.740	225.866	34
1892	472079.765	4638363.005	236.181	22
1893	472621.889	4638678.807	215.081	14 F
1894	472625.703	4638683.963	215.595	14 I
1895	472079.682	4638363.119	236.198	22 F
1896	473579.484	4638805.319	279.421	11
1897	472348.107	4638428.317	225.665	40
1898	472625.360	4638684.267	215.125	14
1899	472347.308	4638423.606	225.671	40
1900	472079.422	4638362.850	236.247	70
1901	473578.021	4638808.012	279.796	11
1902	473576.649	4638810.590	280.045	11
1903	472625.038	4638684.435	215.163	14
1904	472079.150	4638364.075	236.113	40
1905	472358.374	4638421.437	224.846	40
1906	472624.728	4638684.725	215.488	14 F
1907	472079.290	4638364.336	235.668	40

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 34/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

1908	473574.866	4638813.638	280.313	11
1909	472360.101	4638426.264	224.786	40
1910	472360.348	4638426.703	224.867	34
1911	472618.127	4638672.891	214.977	30 I
1912	472079.302	4638364.372	235.282	40
1913	473573.225	4638816.892	280.552	11
1914	472079.855	4638363.992	235.466	22 I
1915	472360.890	4638427.627	224.335	31
1916	473571.697	4638822.312	280.697	11 F
1917	472614.333	4638666.377	214.916	30
1918	472079.863	4638364.142	235.395	22
1919	472609.401	4638664.284	214.783	40
1920	473569.231	4638821.210	280.814	11 I
1921	472361.094	4638427.895	224.385	30
1922	473569.442	4638818.009	280.856	11
1923	472608.720	4638665.069	214.716	40
1924	472370.804	4638426.172	223.805	30
1925	472079.380	4638364.168	235.354	22
1926	472370.888	4638425.656	223.793	31
1927	472609.922	4638658.485	214.935	30
1928	473569.016	4638813.894	281.086	11
1929	472079.223	4638364.575	235.304	22
1930	473568.654	4638809.269	281.789	11 F
1931	472079.640	4638364.853	235.292	22
1932	472370.861	4638424.464	224.351	34
1933	472606.166	4638652.907	215.057	30
1934	472370.769	4638420.213	224.268	40
1935	472079.475	4638364.955	235.558	22
1936	472601.703	4638655.271	214.730	40
1937	473569.576	4638801.445	282.169	11 I
1938	472602.073	4638645.944	215.315	30
1939	472381.105	4638418.487	223.743	40
1940	472079.187	4638364.807	235.726	22
1941	473570.485	4638804.117	282.019	11
1942	472381.908	4638422.367	223.685	34
1943	472598.303	4638648.438	215.179	40
1944	473571.569	4638807.371	281.562	11
1945	472073.697	4638362.148	236.558	40
1946	472597.238	4638638.723	215.482	30
1947	473572.438	4638809.010	281.028	11
1948	472382.181	4638423.585	223.271	31
1949	472074.315	4638359.855	236.536	40
1950	472382.362	4638424.087	223.282	30
1951	473574.154	4638809.113	280.338	11
1952	472592.984	4638630.856	215.542	30
1953	472065.825	4638360.171	236.984	40
1954	472586.539	4638628.511	215.443	40
1955	472386.667	4638423.404	223.097	30
1956	472065.589	4638360.108	236.648	40
1957	473573.631	4638812.849	280.397	40
1958	473571.216	4638812.136	280.817	40
1959	472589.882	4638625.079	216.095	30
1960	472065.589	4638360.108	236.149	40
1961	472386.961	4638420.192	223.215	34
1962	473575.264	4638807.648	280.148	11
1963	472585.503	4638615.646	216.323	30 F
1964	472065.549	4638359.074	236.868	22 I
1965	472587.429	4638622.157	216.331	30 I

1966	472385.925	4638416.977	223.457	34 F
1967	472065.435	4638359.205	236.761	22
1968	473577.734	4638802.954	279.594	11
1969	473579.571	4638799.967	279.308	11
1970	472389.781	4638421.789	222.498	31
1971	472583.781	4638616.267	216.359	30
1972	472065.520	4638359.677	236.389	22
1973	472065.623	4638359.917	236.217	22
1974	472391.204	4638422.006	222.454	30
1975	473579.576	4638799.904	279.311	34 I
1976	472580.472	4638615.546	215.357	40
1977	472582.312	4638611.773	216.647	30
1978	472065.554	4638360.299	236.233	22
1979	472396.568	4638419.548	220.895	30
1980	473580.871	4638798.774	279.148	11 F
1981	473580.144	4638798.324	279.387	34
1982	472392.571	4638418.214	220.800	31
1983	472580.794	4638608.115	216.975	30
1984	472065.351	4638360.405	236.403	22
1985	472390.457	4638415.780	220.967	31 F
1986	472065.436	4638360.551	236.842	22 F
1987	472577.490	4638610.149	216.180	40
1988	473579.978	4638794.600	279.236	34
1989	472578.289	4638601.148	217.072	30
1990	472396.539	4638414.167	220.805	40
1991	472080.115	4638366.294	236.219	30 I
1992	473580.402	4638794.412	279.239	13
1993	472085.045	4638367.991	236.004	30
1994	472575.216	4638603.965	216.687	40
1995	472404.509	4638417.903	220.368	30
1996	473580.867	4638794.251	279.325	10
1997	472404.520	4638413.672	220.639	40
1998	472575.856	4638592.706	217.160	30 F
1999	473579.838	4638789.863	279.376	10
2000	472084.973	4638368.239	236.093	13
2001	473579.635	4638789.957	279.359	13
2002	472571.580	4638595.218	216.794	40
2003	472084.908	4638368.400	236.137	10
2004	472413.375	4638412.212	220.323	40
2005	472090.822	4638370.225	235.855	10
2006	472415.116	4638416.620	220.232	30
2007	473579.074	4638789.901	279.345	34
2008	472570.792	4638595.875	216.683	30 I
2009	472090.893	4638370.029	235.831	13
2010	473604.456	4638777.843	278.093	52 I
2011	472570.667	4638595.657	216.439	31 I
2012	472424.274	4638415.438	220.019	30
2013	472423.678	4638410.681	220.164	40
2014	472090.796	4638370.235	235.869	10
2015	473603.751	4638777.368	278.260	52
2016	472569.905	4638595.343	216.521	34 I
2017	472433.512	4638414.256	219.908	30
2018	472094.399	4638371.460	235.737	10
2019	473604.137	4638776.796	278.255	52 F
2020	472569.681	4638595.239	216.592	11 I
2021	473577.751	4638783.621	279.445	10
2022	472094.467	4638371.260	235.699	13
2023	472432.369	4638408.611	220.006	40

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 35/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

2024	472570.782	4638593.420	216.686	11 F
2025	473577.624	4638783.703	279.395	13
2026	472100.548	4638373.066	235.440	13
2027	472572.288	4638591.622	216.840	34 F
2028	472438.272	4638407.607	219.920	40
2029	472440.668	4638413.141	219.627	30
2030	473577.331	4638783.821	279.430	34
2031	472100.472	4638373.258	235.499	10
2032	472572.720	4638591.976	216.808	31 F
2033	472440.478	4638412.556	219.643	31 I
2034	472573.171	4638592.252	217.021	30 F
2035	473574.941	4638779.604	279.316	34
2036	472106.044	4638375.002	235.308	10
2037	473575.155	4638779.487	279.392	13
2038	472567.167	4638590.003	216.826	80
2039	472106.051	4638374.868	235.226	13
2040	472440.363	4638411.666	219.861	34 I
2041	473575.368	4638779.321	279.410	10
2042	472440.328	4638411.150	219.717	40
2043	472568.198	4638584.213	217.425	30 I
2044	472112.237	4638376.741	234.991	13
2045	472443.060	4638412.725	219.403	30 F
2046	473572.627	4638775.975	279.457	10
2047	472571.522	4638582.159	217.523	30
2048	472112.191	4638376.923	235.090	10
2049	473572.500	4638776.110	279.422	13
2050	472442.887	4638412.198	219.422	31 F
2051	472111.594	4638372.548	234.219	26 I
2052	472569.889	4638577.837	217.785	30
2053	472566.911	4638578.927	217.634	40
2054	472442.956	4638411.195	219.672	34 F
2055	473572.258	4638776.208	279.437	34
2056	472111.550	4638372.399	234.229	26
2057	472569.347	4638573.861	217.922	30
2058	472442.424	4638409.631	219.439	40
2059	473570.791	4638774.600	279.456	34
2060	472111.709	4638372.351	234.205	26
2061	473570.877	4638774.478	279.430	13
2062	472567.052	4638566.330	218.228	30
2063	472116.165	4638370.643	234.037	26
2064	472442.428	4638409.164	219.712	40
2065	473570.924	4638774.376	279.452	10
2066	472441.823	4638406.987	219.884	40
2067	472564.286	4638568.263	217.922	40
2068	472116.361	4638370.631	234.031	26
2069	472564.397	4638557.417	218.357	30
2070	472445.648	4638406.111	219.915	40
2071	472116.358	4638370.739	234.023	26 F
2072	473568.145	4638772.025	279.451	10
2073	472114.787	4638373.340	234.016	11 I
2074	473568.044	4638772.161	279.421	13
2075	472446.046	4638408.521	219.775	40
2076	472562.052	4638550.404	218.592	30
2077	472446.259	4638409.255	219.586	40
2078	472112.893	4638371.704	234.116	11
2079	472558.895	4638552.898	218.452	40
2080	473567.700	4638772.414	279.426	34
2081	472560.576	4638544.693	218.676	80

2082	472110.579	4638369.861	234.217	11
2083	472446.291	4638409.850	219.664	40
2084	473561.378	4638768.597	279.201	34
2085	472446.210	4638410.553	219.771	40
2086	472108.091	4638368.002	234.197	11
2087	473561.841	4638768.185	279.288	30 I
2088	472560.113	4638544.727	218.702	30
2089	472557.289	4638536.962	218.736	30
2090	473561.912	4638768.028	279.358	13
2091	472105.105	4638366.173	234.205	11
2092	472446.324	4638410.681	219.755	34 I
2093	472551.967	4638535.877	218.668	40
2094	472446.474	4638411.541	219.426	31 I
2095	473562.005	4638767.914	279.411	10
2096	472101.905	4638364.396	234.165	11
2097	472547.788	4638525.530	218.928	40
2098	472099.063	4638363.335	234.169	11
2099	472446.590	4638412.147	219.408	30 I
2100	473554.930	4638763.288	279.269	10
2101	472095.365	4638362.556	234.404	11 F
2102	473554.861	4638763.401	279.223	13
2103	472455.491	4638410.613	219.686	30
2104	472553.397	4638524.619	219.009	30
2105	473554.735	4638763.530	279.144	30
2106	472455.362	4638409.776	219.696	31
2107	472552.096	4638520.117	219.160	30
2108	472110.037	4638370.248	233.511	40
2109	472110.037	4638370.248	234.052	40
2110	472549.239	4638511.746	219.297	30
2111	472454.835	4638409.167	219.824	34
2112	473554.182	4638763.988	279.108	34
2113	473553.872	4638764.464	280.231	31 I
2114	472544.750	4638513.028	219.379	40
2115	472454.003	4638405.463	219.986	40
2116	472109.335	4638369.702	234.348	22 I
2117	472109.479	4638370.032	234.179	22
2118	473546.718	4638759.806	280.408	31
2119	472461.220	4638409.562	219.769	30
2120	472546.665	4638503.817	219.431	30
2121	472461.098	4638408.484	219.717	31
2122	473546.896	4638759.269	278.837	34
2123	472109.939	4638370.069	234.340	22
2124	472542.550	4638504.354	219.545	40
2125	472110.134	4638370.426	234.353	22
2126	473547.188	4638758.843	278.944	30
2127	472460.838	4638407.864	219.926	34
2128	472544.277	4638497.143	219.744	30
2129	473547.288	4638758.689	279.051	13
2130	472541.635	4638488.399	220.184	30
2131	472460.673	4638404.194	220.054	40
2132	472109.991	4638370.804	234.334	22
2133	472109.755	4638370.914	234.313	22
2134	473547.378	4638758.569	279.110	10
2135	472537.612	4638484.983	220.345	40
2136	472469.727	4638402.801	220.142	40
2137	473540.958	4638754.772	278.956	10
2138	472535.496	4638481.668	220.463	40
2139	472470.379	4638405.474	220.132	34

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 36/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

2140	472109.821	4638371.044	234.348	22 F
2141	473540.908	4638754.926	278.885	13
2142	472470.706	4638406.278	219.903	31
2143	472539.304	4638480.442	220.354	30
2144	472109.642	4638371.033	234.386	41A
2145	472108.964	4638369.874	234.540	41A
2146	472471.159	4638407.692	219.856	30
2147	473540.880	4638755.042	278.870	30
2148	473540.754	4638755.406	278.863	34
2149	472109.310	4638369.908	234.612	41A
2150	472536.841	4638473.321	220.567	30
2151	472477.355	4638407.201	219.970	30
2152	472113.568	4638369.093	233.378	40
2153	473540.526	4638755.979	280.169	31
2154	472533.804	4638475.334	220.654	40
2155	472477.615	4638406.753	219.980	31
2156	472533.575	4638465.163	220.901	30
2157	472477.790	4638405.602	220.290	34
2158	472113.568	4638369.093	233.779	40
2159	473535.640	4638752.971	279.686	31
2160	472113.776	4638368.486	233.832	22 I
2161	472530.484	4638467.490	220.847	40
2162	473535.656	4638752.432	278.802	34
2163	472477.776	4638402.776	220.298	40
2164	472486.767	4638403.207	220.563	40
2165	473535.712	4638752.200	278.785	30
2166	472528.002	4638461.668	220.883	40
2167	472113.653	4638368.603	234.107	22
2168	472486.810	4638406.187	220.437	34
2169	473535.733	4638752.108	278.799	13
2170	472532.617	4638460.964	220.971	30
2171	472113.751	4638368.734	234.107	22
2172	473535.818	4638751.989	278.827	10
2173	472113.610	4638368.823	234.112	22
2174	472529.941	4638453.230	221.032	30
2175	472486.820	4638406.536	220.290	31
2176	472113.528	4638368.927	234.120	22
2177	472527.751	4638456.273	220.984	40
2178	473531.642	4638750.300	278.716	10
2179	472486.921	4638407.283	220.204	30
2180	473531.687	4638750.391	278.712	13
2181	472492.096	4638408.148	220.308	30
2182	472526.235	4638443.337	221.350	30
2183	472113.607	4638369.260	234.109	22
2184	472113.678	4638369.406	234.148	22
2185	472523.399	4638436.858	221.502	30
2186	473531.676	4638750.394	278.708	30 F
2187	472492.282	4638407.809	220.337	31
2188	472492.752	4638407.204	220.709	34
2189	472113.839	4638369.486	234.105	22
2190	473531.770	4638750.553	278.731	34
2191	472520.467	4638437.658	221.333	40
2192	472113.974	4638369.456	234.100	22
2193	473531.638	4638750.940	279.466	31
2194	472492.888	4638404.189	220.778	40
2195	472522.200	4638434.270	221.383	30
2196	472114.019	4638369.551	234.095	22 F
2197	473527.394	4638750.084	279.538	31

2198	472499.496	4638404.762	221.068	40
2199	472518.919	4638430.780	221.583	30
2200	473527.412	4638749.713	278.524	34
2201	472499.484	4638408.450	221.143	34
2202	472113.221	4638369.693	234.107	11 I
2203	472116.353	4638371.772	233.975	11
2204	472499.609	4638409.366	220.525	31
2205	473527.468	4638749.561	278.516	13
2206	472517.367	4638429.787	221.866	30
2207	472516.282	4638428.764	221.677	30
2208	473527.477	4638749.473	278.539	10
2209	472499.732	4638409.780	220.552	30
2210	472119.868	4638373.371	233.911	11 F
2211	472513.015	4638427.163	221.160	30 F
2212	473524.785	4638749.309	278.376	10
2213	472506.931	4638412.517	220.612	30 F
2214	472112.993	4638374.925	234.090	34 I
2215	473524.850	4638749.444	278.354	13
2216	472507.139	4638411.984	220.598	31 F
2217	472112.426	4638376.616	234.931	30
2218	472510.584	4638429.579	220.754	40
2219	472507.596	4638411.302	221.327	34 F
2220	472508.719	4638422.993	220.796	40
2221	473524.930	4638749.575	278.347	34
2222	472112.500	4638376.792	234.997	13
2223	472112.405	4638377.014	235.085	10
2224	472507.963	4638408.517	221.330	40
2225	473524.915	4638750.263	279.015	31
2226	472507.818	4638425.372	220.644	40
2227	473521.650	4638750.668	278.644	31
2228	472501.251	4638419.390	220.717	40
2229	472119.622	4638379.246	234.847	10
2230	472512.434	4638410.225	221.533	26 I
2231	472119.647	4638379.021	234.770	13
2232	473521.664	4638750.038	278.220	34
2233	472499.704	4638420.777	220.423	40
2234	472516.843	4638408.698	221.469	26 F
2235	472518.111	4638410.858	221.296	80
2236	472119.768	4638378.857	234.663	30
2237	473521.571	4638749.865	278.179	13
2238	472120.290	4638377.569	234.008	34
2239	472516.073	4638409.388	221.294	11 I
2240	472491.940	4638416.827	220.080	40
2241	473521.562	4638749.732	278.207	10
2242	472122.888	4638374.064	233.827	40
2243	473518.383	4638750.162	278.069	10
2244	472517.225	4638413.627	221.154	11
2245	472494.092	4638419.884	220.271	40
2246	472517.727	4638417.925	221.187	11
2247	472130.452	4638376.587	233.725	40
2248	472479.895	4638415.400	219.555	30 I
2249	473518.438	4638750.294	278.052	13
2250	472513.642	4638415.538	221.141	11
2251	472479.550	4638419.066	219.491	40
2252	472129.469	4638380.661	233.888	34 F
2253	473518.486	4638750.357	278.065	34
2254	473518.359	4638751.191	278.771	31
2255	472485.705	4638419.965	219.680	40

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 37/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

2256	472129.589	4638381.894	234.413	30
2257	472514.592	4638413.666	221.217	11
2258	472513.517	4638410.416	221.280	11
2259	472129.513	4638382.088	234.487	13
2260	473515.333	4638752.580	278.709	31
2261	472470.759	4638420.653	218.881	40
2262	473514.987	4638751.602	277.887	34
2263	472129.415	4638382.285	234.592	10
2264	472469.351	4638417.424	218.840	30
2265	472512.453	4638407.944	221.408	11 F
2266	472135.207	4638384.197	234.389	10
2267	472517.786	4638410.977	221.271	27 I
2268	472467.121	4638421.129	218.704	40
2269	473514.937	4638751.501	277.873	13
2270	472520.637	4638419.264	221.240	27 F
2271	473514.879	4638751.353	277.888	10
2272	472135.286	4638384.033	234.308	13
2273	472518.320	4638411.053	221.279	34 I
2274	472465.040	4638418.334	218.797	30
2275	472135.330	4638383.843	234.256	30
2276	473511.447	4638753.122	277.684	10
2277	472143.872	4638386.578	233.978	30 F
2278	472456.224	4638420.162	218.827	30 F
2279	473511.533	4638753.155	277.665	13
2280	472520.067	4638414.669	221.556	34
2281	472454.824	4638423.476	218.472	40
2282	473511.695	4638753.211	277.672	34
2283	472522.080	4638413.864	221.547	40
2284	472143.885	4638386.623	233.982	13
2285	472143.832	4638386.864	234.147	10
2286	473511.734	4638754.538	278.636	31
2287	472524.530	4638417.141	221.705	40
2288	472151.119	4638389.261	233.955	10
2289	473508.053	4638756.752	278.131	31
2290	472451.336	4638423.080	218.416	40
2291	472521.325	4638419.401	221.533	34
2292	472445.548	4638426.385	218.120	30 I
2293	473509.375	4638754.812	277.506	34
2294	472151.157	4638389.063	233.898	13
2295	472520.405	4638419.326	221.199	31 I
2296	473509.277	4638754.760	277.501	13
2297	472159.619	4638391.844	233.637	13
2298	472521.042	4638420.813	221.108	31
2299	472443.384	4638421.647	219.031	30
2300	473509.163	4638754.719	277.529	10
2301	472521.948	4638420.325	221.484	34
2302	472159.598	4638391.962	233.754	10
2303	472426.346	4638425.196	218.671	30
2304	472166.397	4638394.165	233.603	10
2305	473506.689	4638757.119	277.320	10
2306	472427.280	4638427.083	218.267	40
2307	472525.146	4638423.309	221.507	34
2308	472413.534	4638428.046	219.206	30
2309	472524.325	4638423.926	221.035	31
2310	472166.407	4638393.993	233.575	13
2311	473506.771	4638757.180	277.309	13
2312	472174.626	4638396.405	233.254	13
2313	472416.297	4638432.106	218.452	40

2314	472523.549	4638422.732	221.312	80
2315	473506.825	4638757.234	277.317	34
2316	473505.101	4638759.762	277.078	34
2317	472405.091	4638429.755	219.590	30
2318	472528.117	4638428.344	221.075	31
2319	472174.551	4638396.611	233.372	10
2320	472181.689	4638398.842	233.168	10
2321	472528.807	4638428.185	221.543	34
2322	472406.294	4638432.395	219.161	40
2323	473505.034	4638759.678	277.089	13
2324	472181.708	4638398.631	233.019	13
2325	473504.925	4638759.603	277.113	10
2326	472530.192	4638429.987	221.368	34 F
2327	472387.070	4638431.148	221.964	30 F
2328	473505.851	4638760.202	278.202	31
2329	472189.005	4638400.950	232.778	13
2330	472530.313	4638431.235	221.097	80
2331	472531.285	4638432.979	221.024	31
2332	472188.896	4638401.129	232.923	10
2333	473503.380	4638766.462	277.826	31 F
2334	472397.422	4638432.964	219.538	31 I
2335	472531.500	4638428.295	221.358	40
2336	473503.020	4638764.701	276.766	34
2337	472196.154	4638403.421	232.705	10
2338	472379.337	4638438.278	224.465	40
2339	473502.862	4638764.692	276.750	13
2340	472196.174	4638403.201	232.591	13
2341	472533.088	4638428.688	221.411	34 I
2342	472384.613	4638436.158	224.187	31 F
2343	473502.662	4638764.659	276.846	10
2344	472202.472	4638405.155	232.427	13
2345	472532.795	4638432.998	221.402	34
2346	472384.335	4638436.204	224.063	14 I
2347	473501.323	4638768.103	276.699	10
2348	472384.216	4638436.208	223.681	14
2349	472202.395	4638405.272	232.492	10
2350	472383.654	4638436.840	223.587	14
2351	473501.533	4638768.128	276.628	13
2352	472209.554	4638407.694	232.256	10
2353	472535.270	4638439.995	221.317	34
2354	472534.571	4638440.431	220.864	31
2355	473501.978	4638768.380	276.577	34
2356	472209.552	4638407.486	232.162	13
2357	472383.305	4638437.327	224.248	14 F
2358	472217.310	4638410.056	231.971	13
2359	472373.620	4638438.852	224.864	40
2360	473500.341	4638772.362	276.348	30 I
2361	472536.339	4638445.799	220.730	31
2362	473500.261	4638774.767	276.088	34
2363	472217.264	4638410.175	232.023	10
2364	472537.397	4638445.801	221.224	34
2365	472369.801	4638435.743	224.967	30 I
2366	473499.519	4638775.442	276.143	30
2367	472537.453	4638441.863	221.022	30 I
2368	472361.751	4638436.778	225.611	30
2369	472224.223	4638412.531	231.867	10
2370	472538.317	4638446.691	220.904	30
2371	472361.361	4638441.257	225.619	40

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 38/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

2372	473499.389	4638775.364	276.232	13
2373	472224.234	4638412.396	231.818	13
2374	472539.641	4638451.917	220.876	30
2375	473499.164	4638775.294	276.353	10
2376	472232.219	4638414.810	231.530	13
2377	472353.503	4638442.438	226.237	40
2378	472232.131	4638415.048	231.669	10
2379	472351.566	4638438.011	226.411	30
2380	472539.326	4638452.181	221.119	34
2381	473497.731	4638781.176	276.037	10
2382	472343.041	4638439.359	227.053	30
2383	472538.467	4638452.611	220.599	31
2384	472238.294	4638417.012	231.467	10
2385	473497.856	4638781.210	275.947	13
2386	472540.289	4638458.048	220.464	31
2387	473498.004	4638781.275	275.859	30
2388	472342.705	4638443.777	226.964	40
2389	472238.306	4638416.801	231.361	13
2390	472332.583	4638444.746	227.447	40
2391	472246.985	4638419.510	230.997	13
2392	473498.659	4638781.447	275.803	34
2393	472541.383	4638457.907	221.009	34
2394	472246.868	4638419.742	231.152	10
2395	472541.941	4638457.742	220.775	30
2396	473497.125	4638787.261	275.537	34
2397	472332.054	4638441.308	227.539	30 F
2398	472247.497	4638418.711	230.558	31 I
2399	473496.561	4638787.308	275.559	30
2400	472545.173	4638456.578	220.860	40
2401	472281.192	4638440.260	229.346	40
2402	472548.155	4638464.069	220.764	40
2403	472282.021	4638436.601	229.435	34 I
2404	473496.337	4638787.237	275.620	13
2405	472247.660	4638418.441	230.595	34 I
2406	472274.812	4638434.502	229.681	34
2407	473496.108	4638787.086	275.739	10
2408	472247.778	4638417.802	230.862	30 I
2409	472543.427	4638461.437	220.791	30
2410	473494.910	4638791.066	275.551	10
2411	472250.086	4638412.527	230.745	40
2412	472273.459	4638438.366	229.346	40
2413	472542.920	4638461.952	220.927	34 F
2414	472265.133	4638436.582	229.374	40
2415	472541.815	4638462.628	220.330	31
2416	472244.135	4638410.853	230.970	40
2417	473495.065	4638791.165	275.472	13
2418	472265.726	4638432.641	229.729	34
2419	472241.799	4638415.519	231.078	30
2420	472544.081	4638463.359	220.883	34 I
2421	473495.241	4638791.162	275.464	30
2422	472241.350	4638416.315	230.803	34
2423	472549.133	4638466.481	220.874	34 F
2424	473495.965	4638791.492	275.371	34
2425	472259.874	4638430.504	230.162	34
2426	472241.029	4638416.750	230.850	31
2427	472258.503	4638431.094	230.270	31 I
2428	473494.297	4638795.678	275.278	34
2429	472234.467	4638414.546	230.993	31

2430	472551.520	4638466.329	220.651	30 F
2431	473493.668	4638795.488	275.305	30
2432	472258.911	4638432.993	230.159	31
2433	472234.571	4638414.218	230.965	34
2434	473493.432	4638795.295	275.383	13
2435	472544.084	4638464.311	220.848	34 I
2436	472259.306	4638435.941	229.482	34 F
2437	472234.616	4638413.542	231.231	30
2438	472258.427	4638435.490	229.786	31 F
2439	472544.674	4638468.222	220.898	34
2440	473493.239	4638795.156	275.462	10
2441	473490.951	4638799.782	275.263	10
2442	472236.384	4638408.761	231.141	40
2443	472546.917	4638473.739	220.761	34
2444	472254.102	4638434.493	229.753	40
2445	472229.621	4638406.957	231.365	40
2446	472545.571	4638474.414	220.067	31
2447	473491.118	4638799.785	275.226	13
2448	472253.694	4638427.861	230.415	40
2449	472228.298	4638411.522	231.463	30 F
2450	472253.286	4638428.921	230.663	40
2451	472547.569	4638480.194	219.822	31
2452	473491.334	4638799.929	275.155	30
2453	472228.138	4638412.090	231.163	34 F
2454	472549.240	4638479.608	220.595	34
2455	473491.855	4638800.450	275.065	34
2456	472551.323	4638481.597	220.194	40
2457	472246.390	4638431.720	230.429	40
2458	473489.272	4638804.399	274.898	34
2459	472227.803	4638412.439	231.175	31
2460	472243.420	4638428.297	230.785	40
2461	472242.936	4638401.156	231.150	45L
2462	473488.875	4638803.976	274.932	30
2463	472553.642	4638487.630	219.836	40
2464	473488.772	4638803.766	275.014	13
2465	472228.848	4638437.346	229.967	45L
2466	472232.844	4638426.842	230.700	40
2467	472555.710	4638490.552	219.807	40
2468	472552.304	4638491.777	219.801	34
2469	472253.557	4638421.660	230.801	13
2470	472224.934	4638423.475	230.888	40
2471	473488.639	4638803.594	275.097	10
2472	472253.484	4638421.897	230.929	10
2473	472551.389	4638492.521	219.431	31
2474	472210.265	4638419.371	231.013	40
2475	473486.251	4638806.440	274.867	10
2476	472553.623	4638499.433	219.183	31
2477	472210.965	4638414.223	231.650	34 I
2478	472259.676	4638424.085	230.692	10
2479	473486.373	4638806.557	274.851	13
2480	472203.474	4638411.849	231.959	34
2481	472259.756	4638423.803	230.584	13
2482	472554.502	4638499.364	219.525	34
2483	473486.510	4638806.723	274.784	30
2484	472203.021	4638413.425	232.097	31 I
2485	472556.951	4638498.639	219.534	40
2486	472266.534	4638426.042	230.310	13
2487	473487.004	4638807.200	274.786	34

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 39/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

2488	472202.646	4638414.857	231.696	30 I
2489	473484.790	4638809.870	274.690	34
2490	472266.502	4638426.160	230.423	10
2491	472558.541	4638503.138	219.470	40
2492	472266.564	4638425.863	230.229	30 I
2493	472202.233	4638416.071	231.600	40
2494	472558.101	4638508.878	219.257	34
2495	473483.610	4638810.892	274.547	34
2496	472196.069	4638409.210	232.379	34 F
2497	472557.178	4638509.467	218.839	31 F
2498	473483.311	4638809.956	274.585	30
2499	472272.042	4638427.631	230.080	30
2500	472558.879	4638510.241	219.133	80
2501	472196.229	4638411.405	232.250	31 F
2502	473484.075	4638808.384	274.767	10
2503	472271.930	4638427.826	230.179	13
2504	473484.247	4638808.600	274.687	13
2505	472559.958	4638512.403	219.195	11 I
2506	472271.878	4638427.983	230.247	10
2507	472195.458	4638415.544	231.455	40
2508	472562.811	4638510.225	219.191	11
2509	472277.050	4638429.553	230.038	10
2510	473483.260	4638809.296	274.644	13
2511	472183.368	4638413.320	231.862	40
2512	473481.329	4638810.618	274.561	13
2513	472277.075	4638429.361	229.982	13
2514	472561.852	4638509.856	219.194	34
2515	472563.644	4638506.967	219.560	34 F
2516	473481.239	4638810.423	274.645	10
2517	472277.226	4638429.227	229.865	30
2518	472184.126	4638409.462	232.133	30
2519	472284.347	4638431.063	229.555	30
2520	472174.202	4638405.229	232.477	30
2521	472564.548	4638506.912	219.383	11 F
2522	473478.053	4638812.032	274.481	10
2523	472174.331	4638407.268	232.089	40
2524	472284.274	4638431.218	229.626	13
2525	472565.969	4638512.992	219.255	40
2526	473478.050	4638812.255	274.406	13
2527	472162.006	4638400.461	232.574	30
2528	472561.599	4638515.769	219.177	40
2529	472284.239	4638431.452	229.699	10
2530	473478.188	4638812.906	274.313	30
2531	472289.806	4638432.945	229.442	10
2532	472569.030	4638525.876	218.810	40
2533	473478.505	4638813.872	274.191	34
2534	472289.851	4638432.700	229.371	13
2535	472565.723	4638520.174	218.928	34 I
2536	472161.502	4638402.913	232.098	40
2537	473476.008	4638814.658	273.960	34
2538	472562.572	4638523.548	218.757	34
2539	473475.682	4638813.370	274.298	30
2540	472289.929	4638432.462	229.293	30
2541	472149.796	4638396.941	232.569	30
2542	473475.488	4638813.059	274.340	13
2543	472295.748	4638433.662	228.958	30
2544	472149.626	4638398.682	232.286	40
2545	473475.478	4638812.881	274.362	10

2546	472295.668	4638433.810	229.037	13
2547	472140.029	4638394.721	232.649	30
2548	472138.867	4638396.476	232.057	40
2549	473472.982	4638813.211	274.231	10 F
2550	472295.576	4638434.105	229.132	10
2551	472301.314	4638434.901	228.795	10
2552	473472.951	4638813.530	274.116	30 F
2553	472126.435	4638391.248	232.923	30
2554	472563.808	4638531.100	218.196	30
2555	472301.270	4638434.719	228.756	13
2556	473472.844	4638814.844	273.721	34 F
2557	472126.971	4638392.892	231.926	40
2558	472564.154	4638530.928	218.174	31
2559	473471.797	4638814.548	272.984	10 I
2560	472110.320	4638386.768	233.592	30
2561	472565.320	4638531.065	218.721	34
2562	472301.339	4638434.406	228.646	30
2563	472568.163	4638529.832	218.926	40
2564	473472.421	4638814.622	272.966	10
2565	472109.733	4638387.837	233.402	40
2566	472307.330	4638434.909	228.325	30
2567	472106.055	4638385.594	233.887	30 F
2568	472307.274	4638435.074	228.401	13
2569	473472.524	4638813.755	272.909	10 F
2570	472570.974	4638539.111	218.701	40
2571	473472.212	4638813.718	272.905	40
2572	472307.249	4638435.292	228.452	10
2573	472105.338	4638387.155	233.882	40
2574	472568.282	4638540.055	218.601	34
2575	472313.054	4638435.502	228.118	10
2576	473472.212	4638813.718	273.505	40
2577	472088.565	4638380.842	235.155	40
2578	473471.691	4638814.988	274.119	10 I
2579	472567.390	4638540.727	218.144	31
2580	472313.097	4638435.231	228.068	13
2581	472082.005	4638378.769	235.575	40
2582	473471.428	4638814.957	274.114	10
2583	472077.790	4638373.574	236.070	30 I
2584	472567.005	4638540.974	218.139	30
2585	472313.168	4638434.976	227.959	30
2586	472569.926	4638550.414	217.992	30
2587	472070.035	4638371.634	236.519	30
2588	473471.620	4638813.346	274.079	10
2589	472318.621	4638434.971	227.671	30
2590	473472.845	4638813.509	274.150	10
2591	472570.376	4638550.359	218.027	31
2592	472318.624	4638435.149	227.724	13
2593	472068.469	4638374.902	236.452	40
2594	473472.806	4638813.831	274.053	10
2595	472061.438	4638372.989	236.827	40
2596	472571.478	4638550.707	218.402	34
2597	472318.562	4638435.407	227.777	10
2598	472062.405	4638371.157	236.805	40
2599	473472.763	4638814.196	273.746	10
2600	472574.556	4638550.979	218.449	40
2601	472323.516	4638435.027	227.442	10
2602	473472.678	4638814.908	273.739	10 F
2603	472062.817	4638369.939	237.314	30

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 40/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

2604	472323.513	4638434.853	227.399	13
2605	472578.072	4638558.298	218.253	40
2606	472574.512	4638560.371	218.234	34
2607	472055.656	4638371.000	237.249	40
2608	472323.515	4638434.582	227.307	30
2609	473472.602	4638813.155	274.246	10 I
2610	472329.026	4638434.004	226.932	30
2611	473472.542	4638813.357	274.118	13
2612	472573.747	4638561.361	217.716	31
2613	472056.191	4638367.023	237.369	30
2614	472055.812	4638367.943	237.289	40
2615	473470.189	4638813.142	274.009	13
2616	472573.456	4638561.515	217.735	30
2617	472328.973	4638434.184	227.029	13
2618	472048.325	4638368.161	237.604	40
2619	472575.257	4638566.936	217.532	30
2620	472329.003	4638434.398	227.086	10
2621	473470.237	4638813.020	274.095	10
2622	472575.570	4638566.918	217.557	31
2623	473470.141	4638813.374	273.970	30 I
2624	472049.053	4638365.127	237.717	30
2625	472334.845	4638433.562	226.698	10
2626	472334.782	4638433.334	226.641	13
2627	472056.720	4638365.999	236.799	31 I
2628	472577.098	4638566.093	218.134	34
2629	473470.113	4638814.531	274.026	34 I
2630	472582.449	4638562.430	218.089	40
2631	472050.389	4638364.070	236.976	31
2632	473467.064	4638813.979	273.840	34
2633	472334.740	4638433.098	226.538	30
2634	473467.294	4638813.128	273.776	30
2635	472341.622	4638432.081	226.116	30
2636	472042.917	4638361.557	237.387	31
2637	472578.031	4638566.682	218.621	34
2638	473467.453	4638812.711	273.882	13
2639	472341.680	4638432.197	226.202	13
2640	472042.399	4638362.956	238.041	30
2641	472341.694	4638432.380	226.261	10
2642	473467.548	4638812.483	273.915	10
2643	472041.147	4638366.693	238.001	40
2644	472578.223	4638568.532	218.064	34
2645	473462.251	4638811.177	273.614	10
2646	472348.425	4638431.289	225.834	10
2647	472032.154	4638363.459	238.466	40
2648	472579.480	4638573.339	217.794	34
2649	473462.182	4638811.386	273.530	13
2650	472031.947	4638359.698	238.561	30
2651	472348.376	4638431.133	225.808	13
2652	472583.457	4638573.680	217.892	40
2653	472348.431	4638430.913	225.701	30
2654	473462.126	4638811.523	273.520	30
2655	472577.989	4638574.259	217.361	31
2656	472032.296	4638358.089	237.741	31
2657	472577.667	4638574.285	217.347	30
2658	472355.287	4638429.743	225.256	30
2659	472024.696	4638355.391	238.031	31
2660	473461.976	4638811.930	273.579	34
2661	472023.849	4638356.833	238.732	30

2662	472580.435	4638583.248	217.022	30
2663	473459.488	4638810.912	273.311	34
2664	472355.238	4638429.993	225.341	13
2665	473459.557	4638810.708	273.323	30 F
2666	472355.295	4638430.125	225.389	10
2667	472022.934	4638359.669	238.838	40
2668	472580.764	4638583.125	217.001	31
2669	473459.567	4638810.668	273.353	13
2670	472012.799	4638356.959	239.115	40
2671	472361.503	4638428.982	224.963	10
2672	472581.982	4638582.648	217.862	34
2673	472013.718	4638353.205	239.094	30
2674	473459.632	4638810.500	273.411	10
2675	472361.456	4638428.850	224.890	13
2676	472583.129	4638583.577	217.448	40
2677	472361.491	4638428.591	224.804	30
2678	472013.983	4638351.940	238.514	31
2679	473455.718	4638809.563	273.144	10
2680	473455.690	4638809.755	273.128	13
2681	472368.403	4638427.334	224.401	30
2682	472003.317	4638349.398	238.890	31
2683	472584.238	4638585.473	217.289	40
2684	473455.670	4638809.810	273.117	34
2685	472368.408	4638427.525	224.478	13
2686	472585.052	4638597.724	216.631	30
2687	472002.791	4638350.627	239.400	30
2688	472368.419	4638427.730	224.543	10
2689	472001.738	4638353.847	239.182	40
2690	472585.590	4638597.483	216.625	31
2691	473451.558	4638809.339	272.858	34
2692	471995.725	4638352.834	239.034	40
2693	472375.484	4638426.483	224.079	10
2694	472586.255	4638597.511	217.181	80
2695	473451.607	4638809.139	272.834	13
2696	472587.594	4638596.623	217.531	34
2697	472375.432	4638426.265	224.021	13
2698	471997.538	4638349.392	239.298	30 F
2699	473451.632	4638808.949	272.857	10
2700	472589.572	4638595.526	216.945	40
2701	472375.413	4638426.044	223.946	30
2702	473448.961	4638808.941	272.687	10
2703	472000.845	4638348.683	239.102	31 F
2704	473449.059	4638809.093	272.679	13
2705	471995.407	4638348.761	239.320	11 I
2706	472587.817	4638604.343	216.393	30 F
2707	472382.348	4638424.824	223.552	30
2708	473449.028	4638809.181	272.706	34
2709	472382.327	4638424.974	223.610	13
2710	471992.581	4638351.671	239.134	11
2711	472588.196	4638604.284	216.433	31 F
2712	473449.549	4638809.770	273.881	31 I
2713	471988.090	4638351.755	238.976	11
2714	472382.402	4638425.212	223.656	10
2715	472589.703	4638603.553	216.921	34 F
2716	472591.483	4638602.735	216.836	40
2717	473444.518	4638810.039	273.134	31 I
2718	472387.026	4638424.311	223.353	10
2719	471986.357	4638349.082	239.151	11

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 41/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

2720	472386.978	4638424.143	223.317	13
2721	472592.626	4638602.019	216.431	40
2722	473444.190	4638809.611	272.374	34
2723	471980.250	4638351.697	238.586	11
2724	473444.164	4638809.284	272.302	30 I
2725	471975.579	4638354.156	237.825	11 F
2726	472386.956	4638423.819	223.255	30
2727	472593.615	4638601.897	216.338	40
2728	471974.392	4638352.385	237.877	11 I
2729	473444.163	4638809.151	272.369	13
2730	472386.645	4638422.925	223.111	80
2731	473444.141	4638809.005	272.436	10
2732	471978.115	4638350.002	238.457	11
2733	473008.990	4638782.736	241.759	40
2734	472391.516	4638422.960	222.732	80
2735	473437.884	4638809.357	272.121	10
2736	473005.033	4638782.659	242.178	40
2737	471983.617	4638346.589	239.283	11 F
2738	472391.566	4638423.351	222.863	13
2739	472395.583	4638422.454	222.489	30
2740	472999.869	4638784.961	243.553	40
2741	471977.396	4638348.454	238.718	34 I
2742	473437.911	4638809.567	272.070	13
2743	472996.035	4638782.818	243.388	40
2744	471975.073	4638346.019	238.858	34
2745	472395.661	4638422.661	222.560	13
2746	473437.928	4638809.680	271.989	30
2747	471973.464	4638348.529	238.644	40
2748	472395.720	4638422.765	222.641	10
2749	472983.646	4638781.203	241.696	40
2750	473437.783	4638810.244	271.989	34
2751	472985.347	4638776.725	240.744	40
2752	472397.980	4638421.774	222.233	30
2753	473437.918	4638810.737	272.640	31
2754	471965.094	4638345.214	239.176	34
2755	473433.900	4638811.274	272.390	31
2756	472398.017	4638422.163	222.416	13
2757	471964.729	4638348.007	238.743	40
2758	473432.278	4638811.502	271.853	31
2759	471956.787	4638346.138	239.057	34
2760	472398.065	4638422.402	222.489	10
2761	473430.794	4638811.630	272.267	31
2762	471958.075	4638347.885	238.658	40
2763	472980.025	4638776.971	240.029	40
2764	472405.229	4638421.177	221.993	10
2765	471949.971	4638346.294	239.682	34
2766	472405.247	4638420.958	221.898	13
2767	473431.501	4638810.792	271.589	34
2768	472405.169	4638420.670	221.794	30
2769	472972.282	4638775.831	238.872	40
2770	471946.155	4638345.624	239.899	34
2771	473431.486	4638810.371	271.548	30
2772	472412.595	4638419.371	221.435	30
2773	471937.789	4638345.440	240.391	34
2774	473431.335	4638810.133	271.645	13
2775	472965.906	4638774.402	238.594	40
2776	472412.652	4638419.635	221.509	13
2777	471937.434	4638346.306	240.266	31 I

2778	473431.307	4638809.996	271.753	10
2779	471937.554	4638348.510	240.266	40
2780	472412.734	4638419.806	221.578	10
2781	473425.863	4638810.280	271.546	10
2782	472960.952	4638770.115	236.150	30 F
2783	472420.328	4638418.409	221.151	10
2784	473425.854	4638810.415	271.437	13
2785	472957.729	4638772.706	236.003	40
2786	471930.984	4638345.998	240.793	34
2787	472420.301	4638418.257	221.101	13
2788	472945.412	4638770.194	237.132	40
2789	473425.897	4638810.570	271.387	30
2790	471930.906	4638346.842	240.719	31
2791	472420.278	4638417.979	221.019	30
2792	471930.795	4638347.194	240.474	40
2793	473425.862	4638811.194	271.403	34
2794	472940.944	4638771.389	237.503	40
2795	472427.612	4638416.679	220.657	30
2796	471929.600	4638348.827	240.246	40
2797	473425.138	4638812.441	272.540	31
2798	472934.320	4638767.102	236.319	40
2799	472427.555	4638416.927	220.785	13
2800	471920.645	4638349.970	240.103	40
2801	472933.104	4638769.027	236.557	40
2802	473419.146	4638812.172	272.453	31
2803	471919.479	4638347.463	240.642	31
2804	472427.581	4638417.047	220.831	10
2805	473419.084	4638811.284	271.033	34
2806	472926.216	4638766.064	234.929	40
2807	471919.278	4638346.672	240.787	34
2808	473419.014	4638810.709	270.993	30
2809	472434.673	4638415.928	220.597	10
2810	472911.151	4638763.640	232.535	40
2811	472434.654	4638415.785	220.537	13
2812	473419.007	4638810.515	271.081	13
2813	471914.191	4638347.309	240.917	34
2814	473419.040	4638810.305	271.237	10
2815	472906.592	4638763.287	232.522	40
2816	471914.277	4638347.886	240.932	31
2817	472434.582	4638415.614	220.475	30
2818	471904.996	4638349.177	240.655	31
2819	472892.912	4638757.614	233.279	40
2820	472440.586	4638414.627	220.362	30
2821	473415.086	4638809.807	271.059	10
2822	472889.903	4638757.276	232.783	40
2823	473415.221	4638809.970	270.990	13
2824	471904.971	4638348.057	240.706	34
2825	472440.618	4638414.803	220.451	13
2826	473415.132	4638810.297	270.874	30
2827	472440.665	4638414.988	220.490	10
2828	472884.243	4638754.063	231.687	40
2829	471905.145	4638351.044	240.033	40
2830	471892.363	4638349.652	240.943	34
2831	472883.588	4638756.101	231.902	40
2832	473415.211	4638811.379	270.862	34
2833	472444.129	4638414.390	220.466	10
2834	472443.942	4638414.230	220.393	13
2835	473415.184	4638811.975	271.918	31

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 42/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

2836	471892.315	4638350.853	240.914	31
2837	473410.017	4638810.893	271.710	31
2838	472446.310	4638413.817	220.336	13
2839	471892.650	4638354.313	240.144	40
2840	472446.336	4638413.990	220.436	10
2841	471881.504	4638356.273	240.253	40
2842	473410.381	4638810.229	270.647	34
2843	472880.975	4638754.521	231.435	10 F
2844	473410.696	4638809.434	270.610	30
2845	471881.852	4638352.230	241.087	31
2846	472446.021	4638413.874	220.355	40
2847	472443.837	4638414.216	220.380	40
2848	472881.333	4638754.014	232.092	70
2849	473410.722	4638809.063	270.703	13
2850	471881.667	4638351.522	240.977	34
2851	471874.831	4638353.464	241.027	34
2852	472878.082	4638754.975	231.324	40
2853	472444.258	4638414.054	219.916	40
2854	473410.813	4638808.836	270.838	10
2855	472445.224	4638413.933	219.891	40
2856	471875.559	4638353.806	240.935	31 F
2857	473406.482	4638806.754	270.539	10
2858	473406.374	4638807.019	270.424	13
2859	471875.705	4638356.008	240.567	40
2860	472445.457	4638413.873	219.891	22 I
2861	471874.641	4638352.007	240.998	30 I
2862	472445.224	4638413.933	218.667	22
2863	473406.144	4638807.259	270.326	30
2864	472444.899	4638413.970	218.695	10
2865	473405.543	4638807.867	270.212	34
2866	471863.732	4638354.574	241.253	30
2867	472444.899	4638413.970	219.300	10
2868	473404.943	4638808.539	271.804	31
2869	471864.071	4638356.318	241.138	34
2870	472445.322	4638412.771	219.156	10
2871	473401.517	4638805.849	271.903	31
2872	471863.973	4638357.128	240.647	40
2873	471850.839	4638358.154	241.180	30
2874	473402.214	4638805.084	270.138	34
2875	472445.164	4638412.816	218.800	22
2876	473402.560	4638804.529	270.089	30
2877	472445.422	4638412.258	218.760	22
2878	471851.005	4638359.255	240.930	34
2879	471852.558	4638362.114	239.442	40
2880	473402.627	4638804.400	270.144	13
2881	472445.715	4638411.752	218.920	22 F
2882	471837.078	4638361.500	241.287	30
2883	473402.732	4638804.255	270.255	10
2884	472445.705	4638411.899	219.156	40
2885	471837.311	4638362.877	240.729	34
2886	472445.685	4638411.675	218.837	30 I
2887	473399.361	4638801.544	269.893	10
2888	472445.005	4638410.835	218.751	30
2889	473399.332	4638801.668	269.844	13
2890	471835.474	4638366.215	239.775	40
2891	472444.649	4638409.760	218.858	30
2892	473399.266	4638801.699	269.846	30 F
2893	471825.810	4638368.492	239.725	40

2894	473398.855	4638802.016	269.880	34
2895	471824.554	4638365.764	241.063	34
2896	472443.356	4638409.767	218.769	30
2897	473396.743	4638801.367	271.450	31
2898	471823.884	4638365.110	241.394	30 F
2899	472443.459	4638410.199	218.761	30
2900	473393.982	4638798.300	270.847	31
2901	471812.145	4638369.311	240.920	34
2902	472444.368	4638411.008	218.811	30
2903	473394.668	4638797.921	269.440	13
2904	472443.574	4638412.051	218.829	30
2905	471806.459	4638371.915	240.708	34
2906	472443.430	4638412.234	218.996	22 I
2907	471805.757	4638374.995	239.502	40
2908	471794.721	4638374.973	241.851	30 I
2909	472443.867	4638412.616	218.769	22
2910	473394.758	4638797.788	269.466	13
2911	471795.316	4638376.379	241.379	34
2912	472444.178	4638413.006	218.818	22
2913	471786.609	4638379.193	241.904	30
2914	472444.562	4638414.008	218.843	22
2915	473394.909	4638797.630	269.487	10
2916	472444.341	4638414.062	219.871	22 I
2917	471786.773	4638381.053	241.069	34
2918	473390.729	4638794.545	269.145	10
2919	471782.137	4638384.195	240.936	40
2920	472444.170	4638413.064	219.172	40
2921	473390.686	4638794.718	269.101	13
2922	472446.127	4638413.849	220.267	22 I
2923	473390.441	4638794.939	269.116	34
2924	471780.751	4638383.135	241.251	34 F
2925	473390.127	4638795.416	270.482	31
2926	472446.115	4638413.773	220.145	22
2927	471780.311	4638382.586	241.800	30 F
2928	472443.500	4638414.169	220.265	22 F
2929	473386.379	4638792.467	269.631	31
2930	471784.373	4638400.686	235.459	30 I
2931	473386.588	4638792.021	268.802	34
2932	471782.082	4638393.230	236.995	30
2933	472450.326	4638412.955	220.326	13
2934	471779.023	4638390.043	238.070	30
2935	473386.655	4638791.937	268.788	13
2936	472446.594	4638413.594	220.245	30 I
2937	471784.256	4638391.189	236.771	30
2938	472450.193	4638412.856	220.248	30
2939	473386.731	4638791.813	268.836	10
2940	473382.676	4638789.360	268.564	10
2941	471790.469	4638392.289	235.744	30
2942	472454.800	4638412.058	220.294	30
2943	471793.985	4638397.327	234.334	30 F
2944	473382.612	4638789.500	268.512	13
2945	472454.838	4638412.258	220.354	13
2946	473382.506	4638789.715	268.530	34
2947	471793.800	4638401.948	233.737	40
2948	472454.844	4638412.342	220.424	10
2949	471713.099	4638410.365	244.130	40
2950	473382.141	4638790.099	269.692	31
2951	472460.424	4638411.382	220.545	10

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 43/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

2952	472460.412	4638411.205	220.464	13
2953	473374.679	4638786.013	269.717	31
2954	472460.396	4638410.994	220.388	30
2955	471704.126	4638408.232	244.612	40
2956	473375.153	4638785.490	268.032	34
2957	471699.408	4638402.104	245.194	34 I
2958	472464.072	4638410.301	220.459	30
2959	473375.214	4638785.338	268.030	13
2960	471699.052	4638403.819	245.104	40
2961	473375.287	4638785.214	268.094	10
2962	472464.124	4638410.501	220.510	13
2963	473368.147	4638780.727	267.914	10
2964	471698.623	4638406.713	244.955	40
2965	472464.127	4638410.688	220.580	10
2966	473367.910	4638780.849	267.545	13
2967	471690.384	4638406.252	245.386	40
2968	472469.629	4638409.912	220.696	10
2969	473367.669	4638780.794	267.511	30 I
2970	472469.578	4638409.746	220.661	13
2971	471691.250	4638401.105	245.744	34
2972	471682.846	4638399.839	246.321	34
2973	473367.478	4638781.285	267.600	34
2974	472469.608	4638409.458	220.568	30
2975	473366.490	4638782.540	269.293	31
2976	471682.518	4638402.483	246.178	40
2977	472473.147	4638409.011	220.646	30
2978	473360.812	4638778.445	268.899	31
2979	471682.493	4638404.683	246.005	40
2980	472473.145	4638409.193	220.709	13
2981	471674.794	4638400.129	246.861	34
2982	473361.192	4638777.684	267.227	34
2983	472473.162	4638409.369	220.769	10
2984	473361.511	4638777.015	267.109	30
2985	471674.578	4638402.212	246.778	40
2986	472477.522	4638409.006	220.799	10
2987	473361.626	4638776.847	267.216	13
2988	471674.305	4638404.156	246.617	40
2989	472477.526	4638408.879	220.731	13
2990	472477.535	4638408.737	220.685	30
2991	473361.713	4638776.651	267.302	10
2992	471668.479	4638400.945	247.339	34
2993	473356.069	4638772.925	266.920	10
2994	472482.670	4638408.581	220.730	30
2995	471668.139	4638403.665	247.178	40
2996	473356.086	4638773.153	266.878	13
2997	472482.621	4638408.752	220.825	13
2998	471661.312	4638402.580	247.781	34
2999	473355.866	4638773.633	266.701	30
3000	472482.617	4638409.019	220.869	10
3001	471661.705	4638404.843	247.607	40
3002	473355.744	4638774.336	266.797	34
3003	471662.377	4638406.786	247.485	40
3004	472486.451	4638409.106	220.922	10
3005	471652.205	4638412.107	247.753	40
3006	473355.055	4638775.231	268.444	31
3007	472486.455	4638408.938	220.913	13
3008	471650.872	4638409.267	248.100	40
3009	472486.445	4638408.759	220.868	30

3010	473349.956	4638771.625	267.781	31
3011	471650.103	4638407.912	248.352	34
3012	473350.925	4638770.729	266.219	34
3013	472489.741	4638408.079	220.691	80
3014	471645.288	4638411.422	248.333	34
3015	473351.266	4638770.329	266.265	30
3016	472490.876	4638408.884	220.852	30
3017	472490.816	4638409.195	220.934	13
3018	471647.430	4638414.681	247.635	40
3019	473351.581	4638769.881	266.452	13
3020	471643.585	4638417.410	247.559	45L
3021	473351.732	4638769.759	266.556	10
3022	472490.780	4638409.384	220.973	10
3023	472494.637	4638410.022	221.028	10
3024	471640.411	4638417.388	247.590	34
3025	473348.394	4638766.529	266.293	10
3026	472494.663	4638409.869	220.998	13
3027	473348.376	4638766.760	266.220	13
3028	471642.341	4638418.419	247.493	40
3029	472494.804	4638409.593	220.920	30
3030	473347.586	4638767.439	265.865	30
3031	471631.099	4638423.123	248.841	34
3032	471635.837	4638419.362	248.108	34
3033	473347.262	4638767.813	265.876	34
3034	472498.546	4638410.477	220.995	30
3035	471629.024	4638430.399	248.560	34
3036	473346.010	4638768.792	267.212	31
3037	472498.471	4638410.735	221.052	13
3038	471626.055	4638439.359	249.692	52 I
3039	472498.439	4638410.935	221.083	10
3040	473343.321	4638766.886	267.430	31
3041	473342.217	4638764.066	267.259	31
3042	472502.029	4638411.994	221.107	10
3043	471626.444	4638439.118	249.296	52
3044	473343.703	4638763.745	265.512	34
3045	472502.058	4638411.809	221.063	13
3046	471626.661	4638439.467	249.251	52 F
3047	472502.240	4638411.647	221.032	30
3048	473344.321	4638763.476	265.473	30
3049	471626.552	4638439.788	249.426	30 I
3050	473344.732	4638762.981	265.810	13
3051	471627.726	4638443.929	248.730	30
3052	472503.051	4638411.224	220.785	80
3053	471633.924	4638437.936	247.680	34
3054	473344.884	4638762.849	265.918	10
3055	472505.451	4638412.813	221.070	30
3056	473340.661	4638758.093	265.442	10
3057	471632.935	4638438.482	248.574	31 I
3058	472505.282	4638413.044	221.124	13
3059	471633.537	4638439.912	248.495	31
3060	472505.200	4638413.174	221.154	10
3061	473340.634	4638758.444	265.309	13
3062	473340.276	4638758.382	265.218	30
3063	471635.899	4638444.001	247.814	31 F
3064	472508.074	4638414.444	221.200	10
3065	471637.784	4638443.589	246.916	34 F
3066	472508.205	4638414.196	221.185	13
3067	473339.904	4638758.949	265.271	34

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 44/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

3068	473339.078	4638759.542	266.704	31
3069	472508.373	4638413.971	221.114	30
3070	471629.766	4638444.480	248.359	40
3071	472510.602	4638414.692	221.112	30 F
3072	473333.866	4638754.361	266.972	31
3073	471628.994	4638454.839	248.445	30
3074	471629.688	4638461.344	248.679	30
3075	473335.507	4638753.194	264.841	34
3076	472510.395	4638415.108	221.162	13
3077	473335.637	4638753.102	264.820	30 F
3078	472510.264	4638415.358	221.220	10
3079	471630.438	4638465.593	248.818	30
3080	473335.590	4638752.956	264.835	13
3081	471631.433	4638470.635	248.794	30
3082	472513.090	4638416.947	221.253	10
3083	471631.546	4638474.524	248.864	30
3084	473335.732	4638752.798	264.895	10
3085	472513.431	4638416.849	221.248	13
3086	472516.194	4638418.558	221.208	13
3087	471633.693	4638478.838	248.485	30
3088	473333.279	4638750.327	264.662	10
3089	472516.154	4638418.889	221.234	10
3090	473333.148	4638750.478	264.622	13
3091	472518.694	4638421.035	221.235	10
3092	471636.330	4638475.383	248.331	40
3093	473332.994	4638750.583	264.634	34
3094	473332.478	4638751.083	265.686	31
3095	472518.805	4638420.855	221.186	13
3096	471638.505	4638479.624	248.145	40
3097	473327.514	4638747.252	265.036	31
3098	472521.043	4638422.758	221.124	13
3099	471638.671	4638466.070	248.192	40
3100	472520.962	4638423.049	221.132	10
3101	473327.933	4638746.938	264.304	34
3102	471638.415	4638463.117	248.091	40
3103	473328.109	4638746.568	264.219	13
3104	471636.823	4638483.857	247.935	30
3105	472523.499	4638425.541	221.219	10
3106	471640.040	4638487.940	247.658	30 F
3107	472523.578	4638425.440	221.198	13
3108	473328.229	4638746.460	264.283	10
3109	472516.270	4638416.165	221.182	40
3110	471643.270	4638485.598	247.590	40
3111	473324.560	4638743.637	263.982	10
3112	471636.411	4638480.799	248.248	80
3113	473324.510	4638743.757	263.940	13
3114	472515.383	4638412.472	221.235	40
3115	471634.057	4638491.013	248.915	30 I
3116	472510.678	4638414.552	221.058	22 I
3117	473324.436	4638743.904	263.955	34
3118	471635.317	4638496.994	248.898	30
3119	473323.962	4638744.426	265.418	31
3120	472510.709	4638414.334	220.733	22
3121	472511.695	4638414.672	220.642	22
3122	473319.542	4638741.885	265.266	31
3123	471635.091	4638503.967	248.511	30
3124	472511.674	4638413.818	220.847	22
3125	473320.151	4638741.213	263.705	34

3126	471638.326	4638504.282	248.270	40
3127	472511.715	4638413.454	221.034	22
3128	473320.287	4638740.986	263.706	13
3129	471637.542	4638510.962	248.597	30
3130	471639.825	4638510.414	248.107	40
3131	473320.357	4638740.894	263.743	10
3132	472511.852	4638413.204	221.386	22
3133	471638.158	4638520.503	247.756	30 F
3134	472511.957	4638413.189	221.413	22
3135	473314.754	4638737.853	263.482	10
3136	473314.725	4638738.012	263.420	10
3137	471640.356	4638519.644	247.761	40
3138	472512.066	4638413.975	221.259	22
3139	473314.657	4638738.394	263.454	34
3140	472512.029	4638413.978	221.241	22
3141	473314.104	4638739.080	265.372	31
3142	472512.092	4638414.574	221.224	22
3143	473309.454	4638737.153	264.943	31
3144	472511.776	4638414.774	221.202	22 F
3145	472511.690	4638414.454	220.656	40
3146	473310.012	4638736.257	263.052	34
3147	473310.299	4638735.877	263.047	30 I
3148	472511.690	4638414.454	220.956	40
3149	473310.336	4638735.572	263.133	13
3150	472526.063	4638428.521	221.232	10
3151	473310.470	4638735.421	263.260	10
3152	472526.212	4638428.353	221.208	13
3153	472521.505	4638422.431	221.094	30 I
3154	473307.237	4638733.255	263.121	10
3155	472524.985	4638425.916	221.000	30
3156	473307.150	4638733.392	263.044	13
3157	473306.782	4638733.955	262.795	30
3158	472527.557	4638428.857	220.988	30
3159	473306.583	4638734.551	262.744	34
3160	472525.787	4638427.342	221.104	34 I
3161	472527.655	4638430.189	221.243	34
3162	473306.059	4638735.036	263.739	31 F
3163	473304.255	4638730.939	262.901	10
3164	472529.693	4638432.900	221.189	34
3165	473304.202	4638731.081	262.857	13
3166	472529.421	4638433.078	221.294	13
3167	473303.768	4638731.579	262.717	30
3168	472529.303	4638433.175	221.294	10
3169	472531.809	4638437.802	221.228	10
3170	473303.181	4638732.473	262.522	34
3171	472532.002	4638437.706	221.187	13
3172	473300.924	4638730.690	262.294	34
3173	473301.245	4638730.266	262.278	31 I
3174	472532.258	4638437.658	221.090	34
3175	472532.748	4638437.466	220.906	30
3176	473301.758	4638729.898	262.567	30
3177	473302.405	4638729.291	262.716	13
3178	472534.407	4638441.877	220.829	30
3179	472533.946	4638441.950	221.025	34
3180	473302.589	4638729.181	262.756	10
3181	472533.748	4638442.043	221.129	13
3182	473300.985	4638727.164	262.601	10 F
3183	472533.411	4638442.093	221.169	10

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 45/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

3184	473300.912	4638727.234	262.533	13
3185	473300.345	4638727.591	262.546	30
3186	472535.557	4638448.091	221.078	10
3187	473299.983	4638728.592	862.140	31 F
3188	472535.785	4638448.043	221.005	13
3189	473299.453	4638729.095	262.213	34 F
3190	472535.986	4638447.964	220.936	34
3191	473299.414	4638728.957	262.188	10 I
3192	472536.498	4638447.907	220.726	30
3193	473299.908	4638728.640	262.094	10
3194	472541.735	4638445.392	221.016	40
3195	473300.250	4638728.420	262.455	10
3196	472541.096	4638441.308	221.028	40
3197	473300.493	4638728.264	262.514	10
3198	472537.767	4638442.810	220.958	31 I
3199	472537.523	4638438.302	220.941	31
3200	473299.855	4638727.185	262.502	10
3201	472536.136	4638437.643	221.065	40
3202	473298.686	4638727.791	262.350	10 F
3203	473299.095	4638728.019	261.268	10 I
3204	472540.453	4638436.993	220.893	40
3205	473299.390	4638728.545	261.305	10
3206	472540.919	4638433.444	221.011	40
3207	473300.093	4638728.151	261.157	10 F
3208	472537.468	4638433.279	220.966	31 F
3209	473299.946	4638727.888	261.219	40
3210	472536.989	4638433.348	221.174	40
3211	472537.787	4638454.999	220.926	10
3212	473299.945	4638727.888	261.919	40
3213	473300.292	4638725.980	262.526	10 I
3214	472538.062	4638454.972	220.863	13
3215	473300.136	4638726.005	262.476	13
3216	472538.348	4638455.012	220.770	34
3217	473299.302	4638726.323	262.367	30 I
3218	472538.848	4638454.892	220.552	30
3219	473298.733	4638726.711	262.237	31 I
3220	472541.500	4638462.704	220.369	30
3221	472541.006	4638463.001	220.595	34
3222	473298.206	4638727.097	262.371	34
3223	472540.786	4638463.021	220.677	13
3224	473296.895	4638722.866	262.143	34
3225	472540.569	4638463.049	220.770	10
3226	473297.294	4638722.695	262.058	31
3227	472542.574	4638469.285	220.525	10
3228	473297.913	4638722.119	262.195	30
3229	473298.311	4638721.788	262.239	13
3230	472542.705	4638469.215	220.480	13
3231	472542.932	4638469.246	220.385	34
3232	473298.497	4638721.794	262.286	10
3233	472543.316	4638469.257	220.171	30
3234	473297.693	4638718.225	262.050	10
3235	472545.771	4638476.459	220.012	30
3236	473297.505	4638718.314	261.998	13
3237	473297.292	4638718.183	261.924	30
3238	472545.357	4638476.709	220.227	30
3239	472545.135	4638476.713	220.315	13
3240	473296.581	4638718.196	261.686	31
3241	472544.999	4638476.772	220.368	10

3242	472547.118	4638483.636	220.199	10
3243	473295.735	4638711.801	261.273	34
3244	472547.342	4638483.561	220.167	13
3245	472547.601	4638483.602	219.960	34
3246	473296.036	4638711.721	261.336	30
3247	473296.124	4638711.702	261.366	13
3248	472547.966	4638483.502	219.740	30
3249	473296.309	4638711.655	261.468	10
3250	472550.649	4638491.479	219.460	30
3251	473295.662	4638720.700	263.038	31
3252	472550.117	4638491.630	219.800	34
3253	473294.987	4638717.029	263.463	31
3254	472549.901	4638491.613	219.910	13
3255	472549.688	4638491.653	219.952	10
3256	473294.532	4638709.571	262.792	31
3257	473295.277	4638708.376	262.287	34
3258	472551.581	4638497.744	219.742	10
3259	472551.791	4638497.612	219.683	13
3260	472551.997	4638497.609	219.546	34
3261	473295.527	4638708.350	261.196	13
3262	472552.405	4638497.508	219.270	30
3263	473295.667	4638708.332	261.274	10
3264	472554.524	4638503.844	219.068	30
3265	473294.892	4638703.337	260.785	10
3266	472554.041	4638503.920	219.377	34
3267	473294.756	4638703.392	260.736	13
3268	473294.526	4638703.455	260.753	34
3269	472553.964	4638503.944	219.422	13
3270	472553.718	4638503.989	219.537	10
3271	473293.601	4638703.423	262.251	31
3272	473292.103	4638700.249	262.389	31
3273	472555.435	4638509.476	219.422	10
3274	473293.616	4638699.884	260.545	34
3275	472555.532	4638509.451	219.401	13
3276	472555.751	4638509.427	219.271	34
3277	473293.880	4638699.790	260.515	13
3278	473294.042	4638699.775	260.556	10
3279	472556.344	4638509.452	218.852	30 F
3280	473292.669	4638695.702	260.198	10
3281	472556.165	4638510.668	219.303	13
3282	473292.455	4638695.788	260.155	13
3283	472555.863	4638510.790	219.374	10
3284	472556.770	4638511.582	219.180	34 F
3285	473292.028	4638695.689	260.157	34
3286	473291.463	4638695.910	260.893	31
3287	472557.112	4638512.737	219.266	13
3288	472556.692	4638513.046	219.414	10
3289	473287.969	4638689.209	260.357	31
3290	472557.933	4638517.304	219.257	10
3291	473288.594	4638688.696	259.578	34
3292	473288.748	4638688.567	259.529	13
3293	472558.446	4638517.320	219.199	13
3294	473288.902	4638688.496	259.606	10
3295	472559.568	4638520.841	219.093	13
3296	472559.337	4638520.992	219.182	10
3297	473285.765	4638682.406	259.155	10
3298	472560.407	4638524.570	219.144	10
3299	473285.649	4638682.551	259.112	13

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 46/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

3300	472560.646	4638524.451	219.107	13
3301	473285.365	4638682.560	259.156	34
3302	473284.147	4638682.023	259.876	31
3303	472562.939	4638523.023	218.919	80
3304	473281.706	4638678.578	259.699	31
3305	472565.359	4638520.751	218.919	80
3306	473282.560	4638678.113	258.710	34
3307	472560.339	4638522.847	219.045	11 I
3308	473282.691	4638678.016	258.722	13
3309	472561.682	4638520.513	219.064	11
3310	473282.789	4638677.929	258.752	10
3311	472563.222	4638518.938	219.020	11
3312	472565.990	4638517.786	219.008	11
3313	473280.421	4638674.971	258.470	10
3314	473280.240	4638675.112	258.427	13
3315	472567.520	4638516.737	219.044	11 F
3316	473280.095	4638675.244	258.397	34
3317	472560.005	4638517.590	219.159	40
3318	472557.179	4638511.423	218.812	22 I
3319	473279.440	4638675.876	259.249	31
3320	472556.889	4638510.462	218.889	22
3321	473277.856	4638672.992	258.150	13
3322	472556.557	4638509.624	218.833	22
3323	473277.992	4638672.855	258.191	10
3324	472556.687	4638509.575	218.783	22
3325	473277.743	4638673.068	258.166	34
3326	473274.947	4638671.276	257.988	34
3327	472556.981	4638509.429	218.782	22
3328	472557.337	4638509.498	218.913	22
3329	473275.011	4638671.138	257.992	13
3330	473275.054	4638671.074	258.009	10
3331	472558.174	4638510.955	218.671	22
3332	473274.442	4638672.073	259.003	31
3333	472558.259	4638511.329	218.880	22
3334	473270.401	4638669.952	258.369	31
3335	472558.200	4638511.526	218.918	22
3336	472557.342	4638511.867	219.115	22 F
3337	473270.515	4638669.569	257.724	34
3338	472557.451	4638511.659	218.508	20 I
3339	473270.571	4638669.356	257.718	13
3340	473270.624	4638669.178	257.758	10
3341	472558.033	4638511.406	218.511	20
3342	472557.943	4638511.018	218.534	20
3343	473264.718	4638667.862	257.398	10
3344	472557.968	4638510.946	218.615	20
3345	473264.690	4638668.048	257.357	13
3346	473264.392	4638668.549	257.315	34
3347	472557.445	4638510.339	218.621	20 F
3348	473264.284	4638669.335	258.555	31
3349	472557.054	4638510.403	218.666	22 I
3350	473259.703	4638668.494	258.046	31
3351	472557.223	4638511.267	218.646	22
3352	472557.298	4638511.241	218.594	22
3353	473259.597	4638667.952	257.024	34
3354	473259.880	4638667.388	257.019	13
3355	473259.967	4638667.137	257.152	10
3356	472557.742	4638511.532	218.510	40
3357	473253.243	4638666.344	256.859	10

3358	472557.742	4638511.532	219.010	40
3359	472561.369	4638522.845	218.142	40
3360	473253.130	4638666.581	256.751	13
3361	472561.369	4638522.845	218.642	40
3362	473252.871	4638667.390	256.607	34
3363	472561.674	4638522.754	218.337	22 I
3364	473252.954	4638668.552	258.175	31
3365	472561.738	4638523.064	218.293	22
3366	473246.486	4638667.945	258.176	31
3367	472561.972	4638523.016	218.522	22
3368	473246.910	4638666.502	256.496	34
3369	472561.937	4638522.445	218.674	22
3370	473247.438	4638666.000	256.431	30 I
3371	472561.769	4638522.482	218.725	22
3372	473247.505	4638665.439	256.524	13
3373	473247.550	4638665.229	256.610	10
3374	472561.863	4638522.492	218.694	22
3375	473243.569	4638664.286	256.349	10
3376	472560.872	4638522.786	218.942	22
3377	473243.505	4638664.521	256.248	13
3378	472561.063	4638522.936	218.944	22
3379	473243.285	4638664.928	256.211	30
3380	472560.978	4638523.299	218.418	22
3381	472561.132	4638523.267	218.238	22
3382	473242.634	4638665.303	256.173	34
3383	473242.263	4638666.048	257.199	31
3384	472561.063	4638522.936	218.340	22 F
3385	473236.396	4638664.305	257.140	31
3386	472561.748	4638522.687	218.994	40
3387	473237.139	4638663.129	255.720	34
3388	472561.863	4638522.492	218.944	40
3389	473237.345	4638662.607	255.685	30
3390	472562.140	4638523.078	218.501	12 I
3391	472562.310	4638523.731	218.693	12
3392	473237.435	4638662.326	255.782	13
3393	472562.607	4638524.832	218.637	12
3394	473237.565	4638662.072	255.893	10
3395	472562.424	4638525.166	218.205	12
3396	473232.005	4638659.612	255.445	10
3397	473231.851	4638659.903	255.296	13
3398	473231.708	4638660.039	255.213	30
3399	472561.268	4638523.397	218.260	12 I
3400	473231.460	4638660.411	255.241	34
3401	472561.961	4638525.356	218.248	12
3402	472561.844	4638525.315	218.427	12
3403	473231.122	4638661.882	257.118	31
3404	472561.010	4638523.396	218.461	12 F
3405	473225.350	4638659.259	256.272	31
3406	473225.964	4638658.205	254.947	34
3407	472560.547	4638523.437	218.910	30 I
3408	473226.135	4638657.718	254.881	30
3409	472562.618	4638529.554	218.768	30
3410	472562.173	4638529.632	218.939	13
3411	473226.144	4638657.544	254.906	13
3412	472561.926	4638529.665	218.974	10
3413	473226.182	4638657.412	254.977	10
3414	472564.261	4638536.447	218.796	10
3415	473221.742	4638655.912	254.637	10

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 47/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

3416	472564.516	4638536.436	218.755	13
3417	473221.710	4638656.072	254.636	13
3418	472564.662	4638536.440	218.635	30
3419	473221.680	4638656.148	254.648	34
3420	472566.920	4638542.760	218.449	30
3421	473220.951	4638656.953	255.649	31
3422	472566.655	4638542.830	218.609	13
3423	473215.284	4638656.566	255.497	31
3424	472566.408	4638542.899	218.651	10
3425	473215.045	4638655.665	254.303	34
3426	473215.115	4638655.295	254.221	30 F
3427	472568.493	4638549.274	218.405	10
3428	473215.093	4638655.175	254.204	13
3429	472568.750	4638549.210	218.371	13
3430	473215.090	4638655.090	254.252	10
3431	472568.978	4638549.139	218.296	30
3432	473210.678	4638655.047	253.994	10
3433	472571.162	4638556.289	218.202	30
3434	472570.878	4638556.383	218.293	13
3435	473210.676	4638655.269	253.982	13
3436	472570.653	4638556.429	218.302	10
3437	473210.630	4638655.533	254.056	34
3438	473210.549	4638656.300	255.290	31
3439	472572.822	4638562.948	218.123	10
3440	473205.958	4638657.138	255.077	31
3441	472573.186	4638562.904	218.075	13
3442	472573.443	4638562.849	217.973	30
3443	473205.806	4638656.493	253.739	34
3444	473206.973	4638655.702	253.829	13
3445	472575.519	4638569.597	217.760	30
3446	473206.939	4638655.505	253.934	10
3447	472575.423	4638569.730	217.860	13
3448	473202.115	4638656.173	253.706	10
3449	472575.158	4638569.766	217.922	10
3450	472577.384	4638576.522	217.709	10
3451	473202.172	4638656.278	253.645	13
3452	473202.451	4638656.465	253.548	30 I
3453	472577.565	4638576.446	217.652	13
3454	472577.837	4638576.451	217.560	30
3455	473202.484	4638657.194	253.521	34
3456	472579.863	4638583.360	217.298	30
3457	473202.264	4638657.993	254.916	31
3458	472579.634	4638583.373	217.424	13
3459	473197.926	4638659.435	254.115	31
3460	473197.964	4638658.290	253.211	34
3461	472579.433	4638583.436	217.529	10
3462	473197.913	4638657.854	253.204	30
3463	472581.079	4638589.087	217.377	10
3464	473197.570	4638657.121	253.407	13
3465	472581.195	4638589.023	217.278	13
3466	472581.373	4638589.018	217.229	30
3467	473197.550	4638656.907	253.528	10
3468	473192.717	4638657.380	253.226	10
3469	472582.851	4638593.195	217.152	30
3470	472582.614	4638593.247	217.204	13
3471	473192.756	4638657.572	253.176	13
3472	473191.224	4638658.461	252.661	30 F
3473	472582.458	4638593.284	217.303	10

3474	472584.214	4638597.958	217.145	10
3475	473191.374	4638659.125	252.675	34 F
3476	472584.385	4638597.830	217.059	13
3477	473191.570	4638659.738	253.081	31
3478	472584.511	4638597.803	216.948	30
3479	473191.127	4638657.452	253.152	10 F
3480	473191.194	4638657.550	253.090	13
3481	472587.068	4638604.352	216.750	30 F
3482	472586.897	4638604.443	216.805	13 F
3483	473189.499	4638657.496	253.022	13
3484	472586.750	4638604.507	216.880	10 F
3485	473191.125	4638657.687	253.003	10
3486	473191.098	4638657.979	252.955	10
3487	473191.055	4638658.444	252.597	10
3488	473190.992	4638659.135	252.669	10
3489	473189.640	4638658.938	252.823	10
3490	473189.809	4638657.555	253.038	10 F
3491	473190.006	4638658.702	252.093	10 I
3492	473190.678	4638658.759	252.044	10
3493	473190.752	4638657.988	251.958	10
3494	473190.044	4638657.926	252.021	10 F
3495	473190.398	4638657.957	251.859	10
3496	473190.398	4638657.957	252.459	10 F
3497	473189.592	4638657.362	253.084	10 I
3498	473189.333	4638658.026	252.629	30 I
3499	473189.150	4638659.037	252.584	34 I
3500	473188.833	4638659.887	253.045	31
3501	473183.877	4638658.838	253.001	31 F
3502	473184.110	4638658.031	252.482	34
3503	473184.244	4638657.194	252.461	30
3504	473184.398	4638656.406	252.640	13
3505	473184.463	4638656.088	252.743	10
3506	473179.945	4638654.936	252.494	10
3507	473179.875	4638655.108	252.358	13
3508	473179.701	4638655.335	252.260	30
3509	473179.570	4638655.969	252.348	34
3510	473173.683	4638654.177	251.919	34
3511	473173.817	4638653.794	251.931	30 F
3512	473173.803	4638653.769	251.939	13
3513	473173.792	4638653.570	252.019	10
3514	473168.003	4638652.318	251.643	10
3515	473167.962	4638652.447	251.632	13
3516	473167.998	4638652.916	251.734	34
3517	473171.575	4638647.222	251.762	80
3518	473163.263	4638651.362	251.369	10
3519	473163.289	4638651.431	251.319	13
3520	473163.115	4638652.078	251.419	34
3521	473159.777	4638651.037	251.177	34
3522	473159.728	4638650.749	251.161	13
3523	473159.711	4638650.602	251.185	10
3524	473153.956	4638649.822	250.800	10
3525	473153.970	4638649.989	250.755	13
3526	473153.968	4638650.377	250.858	34
3527	473147.682	4638649.717	250.515	34
3528	473147.708	4638649.425	250.465	13
3529	473147.706	4638649.278	250.481	10
3530	473142.161	4638649.149	250.222	10
3531	473142.153	4638649.264	250.200	13

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 48/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

3532	473142.142	4638649.665	250.222	34
3533	473136.115	4638649.374	249.781	10
3534	473136.161	4638649.478	249.768	13
3535	473136.236	4638649.645	249.801	34
3536	473136.045	4638650.440	250.688	31 I
3537	473130.104	4638650.855	250.395	31
3538	473130.219	4638650.264	249.432	34
3539	473130.065	4638649.992	249.436	13
3540	473130.064	4638649.849	249.491	10
3541	473124.089	4638650.630	249.147	10
3542	473124.132	4638650.763	249.108	13
3543	473124.231	4638651.005	249.108	34
3544	473124.266	4638651.609	249.949	31
3545	473119.139	4638652.241	249.637	31
3546	473118.732	4638651.983	248.794	34
3547	473118.761	4638651.633	248.758	13
3548	473118.839	4638651.480	248.810	10
3549	473112.008	4638652.767	248.365	10
3550	473111.985	4638652.948	248.308	13
3551	473111.995	4638652.925	248.320	34
3552	473112.049	4638653.460	249.223	31
3553	473105.572	4638655.267	248.555	31
3554	473105.250	4638654.861	247.998	34
3555	473105.184	4638654.647	248.010	13
3556	473105.140	4638654.463	248.055	10
3557	473099.695	4638656.133	247.730	10
3558	473099.773	4638656.294	247.596	13
3559	473099.496	4638656.948	247.600	34
3560	473100.018	4638657.411	248.117	31
3561	473094.513	4638659.382	248.435	31
3562	473094.151	4638659.283	248.539	31 I
3563	473093.838	4638658.325	247.453	31 F
3564	473093.699	4638658.031	247.422	13 I
3565	473093.655	4638657.896	247.468	10 I
3566	473089.964	4638660.050	247.696	31
3567	473089.569	4638659.779	247.215	34
3568	473089.519	4638659.444	247.233	13
3569	473089.449	4638659.281	247.236	10
3570	473084.392	4638661.351	246.927	10
3571	473084.485	4638661.467	246.881	13
3572	473084.588	4638661.713	246.915	34
3573	473084.669	4638662.717	246.889	31
3574	473080.228	4638663.935	247.342	31
3575	473080.029	4638663.546	246.707	34
3576	473079.972	4638663.317	246.679	13
3577	473079.948	4638663.183	246.710	10
3578	473074.254	4638666.127	246.377	10
3579	473074.477	4638666.280	246.280	13
3580	473074.506	4638666.493	246.311	34
3581	473074.665	4638666.917	247.164	31
3582	473070.692	4638669.283	246.892	31
3583	473070.219	4638668.867	246.112	34
3584	473070.066	4638668.688	246.105	13
3585	473069.966	4638668.546	246.148	10
3586	473065.688	4638671.388	245.917	10
3587	473065.784	4638671.470	245.908	13
3588	473065.804	4638671.493	245.912	34
3589	473066.286	4638672.264	247.368	31

3590	473062.489	4638675.007	247.070	31
3591	473063.228	4638673.572	245.716	34
3592	473063.142	4638673.463	245.720	13
3593	473063.036	4638673.276	245.749	10
3594	473059.515	4638676.290	245.523	10
3595	473059.608	4638676.379	245.489	13
3596	473059.822	4638676.613	245.497	34
3597	473060.132	4638677.412	246.766	31
3598	473057.201	4638679.802	246.455	31
3599	473057.048	4638679.169	245.219	34
3600	473056.858	4638678.992	245.251	13
3601	473056.756	4638678.817	245.355	10
3602	473052.576	4638682.449	245.118	10
3603	473052.895	4638682.446	244.999	13
3604	473053.858	4638682.596	244.969	34
3605	473054.603	4638682.756	244.922	31 F
3606	473053.171	4638683.186	244.753	34 I
3607	473050.352	4638685.817	244.767	34
3608	473049.876	4638685.537	244.853	13
3609	473049.739	4638685.300	244.973	10
3610	473046.453	4638688.548	244.795	10
3611	473046.616	4638688.643	244.780	13
3612	473047.434	4638689.849	244.336	34
3613	473046.102	4638691.594	244.310	34 F
3614	473047.319	4638691.026	244.443	11 I
3615	473047.102	4638693.668	244.724	11
3616	473046.365	4638697.597	245.531	11
3617	473046.408	4638697.640	245.525	11
3618	473044.666	4638701.642	246.398	11 F
3619	473041.964	4638702.171	246.563	11 I
3620	473043.442	4638699.620	245.831	11
3621	473044.569	4638696.706	245.208	11
3622	473045.353	4638693.646	244.513	11 F
3623	473044.175	4638690.857	244.761	10 F
3624	473044.524	4638692.859	244.469	10 I
3625	473044.368	4638692.964	244.559	10
3626	473043.386	4638691.974	244.603	10
3627	473044.247	4638691.071	244.636	10
3628	473044.553	4638691.369	244.635	10
3629	473044.946	4638691.801	244.258	10
3630	473045.209	4638692.283	244.188	10
3631	473044.593	4638692.832	244.265	10 F
3632	473044.330	4638692.628	243.492	10 I
3633	473044.846	4638692.171	243.507	10
3634	473044.323	4638691.593	243.451	10 F
3635	473044.094	4638691.801	243.423	40
3636	473044.094	4638691.801	244.022	40
3637	473043.001	4638691.907	244.688	10 I
3638	473043.120	4638691.982	244.592	13
3639	473043.187	4638692.563	244.513	30 I
3640	473043.350	4638693.760	244.396	34 I
3641	473040.742	4638696.020	244.262	34
3642	473040.301	4638695.319	244.212	30
3643	473039.528	4638694.532	244.437	13
3644	473039.390	4638694.424	244.479	10
3645	473036.412	4638696.058	244.295	10
3646	473036.497	4638696.193	244.219	13
3647	473036.617	4638696.769	244.039	30

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 49/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

3648	473036.669	4638697.616	244.047	34
3649	473033.343	4638698.359	244.001	34
3650	473033.045	4638697.807	243.944	30
3651	473032.386	4638697.699	243.982	13
3652	473032.353	4638697.556	244.030	10
3653	473027.983	4638698.877	243.751	10
3654	473028.025	4638699.040	243.746	13
3655	473027.897	4638699.413	243.786	34
3656	473022.464	4638700.941	243.308	34
3657	473022.393	4638700.647	243.306	13
3658	473022.347	4638700.556	243.321	10
3659	473019.251	4638701.984	243.082	10
3660	473019.326	4638702.089	243.030	13
3661	473019.440	4638702.360	243.073	34
3662	473016.847	4638704.289	242.874	34
3663	473016.690	4638704.142	242.835	13
3664	473016.606	4638704.008	242.846	10
3665	473013.975	4638707.012	242.627	10
3666	473014.099	4638707.142	242.579	13
3667	473014.249	4638707.216	242.606	34
3668	473012.535	4638710.178	242.369	34
3669	473012.311	4638710.169	242.345	13
3670	473012.173	4638710.131	242.362	10
3671	473010.836	4638713.746	242.108	10
3672	473011.003	4638713.776	242.082	13
3673	473011.108	4638713.833	242.119	34
3674	473010.303	4638717.524	241.831	34
3675	473010.199	4638717.498	241.815	13
3676	473010.077	4638717.451	241.851	10
3677	473009.647	4638721.322	241.653	10
3678	473009.761	4638721.327	241.621	13
3679	473009.954	4638721.266	241.670	34
3680	473010.081	4638726.012	241.510	34
3681	473009.940	4638726.016	241.472	13
3682	473009.787	4638726.015	241.506	10
3683	473010.698	4638730.427	241.370	10
3684	473010.837	4638730.395	241.318	13
3685	473010.923	4638730.321	241.362	34
3686	473012.312	4638734.218	241.159	34
3687	473012.210	4638734.276	241.166	13
3688	473012.030	4638734.343	241.173	10
3689	473012.037	4638734.350	241.226	10
3690	473012.205	4638734.257	241.204	13
3691	473012.318	4638734.203	241.206	34
3692	473015.560	4638740.545	241.002	34
3693	473015.407	4638740.655	241.037	13
3694	473015.238	4638740.730	241.054	10
3695	473017.430	4638745.008	240.933	10
3696	473017.572	4638744.869	240.884	13
3697	473017.883	4638744.988	240.814	30 I
3698	473018.256	4638744.847	240.806	34
3699	473020.232	4638748.819	240.600	34
3700	473019.743	4638749.246	240.592	30
3701	473020.262	4638751.540	240.718	13
3702	473020.048	4638751.593	240.747	10
3703	473021.066	4638755.223	240.571	10
3704	473021.244	4638755.234	240.537	13
3705	473021.587	4638759.703	240.273	13

3706	473021.329	4638759.713	240.345	13
3707	473020.881	4638764.924	240.040	13
3708	473020.662	4638764.867	240.104	10
3709	473019.864	4638769.039	239.991	10
3710	473019.928	4638769.052	240.010	13
3711	473017.558	4638772.382	239.940	13
3712	473017.415	4638772.326	239.954	10
3713	473014.327	4638774.280	239.712	10
3714	473014.500	4638774.521	239.646	13
3715	473011.772	4638775.338	239.481	13
3716	473011.716	4638775.108	239.596	10
3717	473007.278	4638775.656	239.399	10
3718	473007.308	4638775.849	239.305	13
3719	473012.053	4638775.461	239.499	30 I
3720	473008.935	4638776.095	239.280	30
3721	473010.422	4638777.132	239.507	34 I
3722	473006.456	4638777.992	239.395	34
3723	473006.215	4638776.545	239.113	30
3724	473005.925	4638775.763	239.279	13
3725	473005.892	4638775.639	239.347	10
3726	473000.715	4638775.040	239.030	10
3727	473000.759	4638775.365	238.938	13
3728	473000.615	4638775.852	238.768	30
3729	473000.515	4638776.153	238.758	34
3730	472992.423	4638774.717	238.215	34
3731	472992.591	4638774.331	238.255	30
3732	472992.692	4638774.009	238.435	13
3733	472992.749	4638773.780	238.499	10
3734	472984.305	4638772.103	237.827	10
3735	472984.348	4638772.345	237.714	13
3736	472984.153	4638772.511	237.563	30
3737	472983.385	4638772.846	237.453	34
3738	472976.245	4638771.378	236.972	34
3739	472976.348	4638771.109	237.017	30
3740	472976.084	4638770.550	237.130	13
3741	472976.174	4638770.374	237.231	10
3742	472969.142	4638768.944	236.705	10
3743	472969.215	4638769.170	236.589	13
3744	472969.090	4638769.348	236.524	30
3745	472968.622	4638769.836	236.467	34
3746	472961.468	4638769.125	235.803	34
3747	472961.540	4638768.240	235.689	30
3748	472961.275	4638767.659	235.924	13
3749	472961.348	4638767.370	236.036	10
3750	472954.435	4638765.916	235.451	10
3751	472954.447	4638766.176	235.347	13
3752	472953.963	4638766.620	235.066	30
3753	472953.284	4638767.478	235.110	34
3754	472946.015	4638765.471	234.716	34
3755	472945.860	4638764.843	234.675	30
3756	472945.938	4638764.590	234.822	13
3757	472945.964	4638764.385	234.907	10
3758	472938.842	4638763.325	234.254	10
3759	472938.890	4638763.517	234.151	13
3760	472938.901	4638763.681	234.110	30
3761	472938.816	4638764.187	234.123	34
3762	472935.099	4638763.525	233.891	34
3763	472935.107	4638763.173	233.856	30

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 50/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

3764	472935.154	4638763.048	233.904	13
3765	472935.155	4638762.911	233.986	10
3766	472928.889	4638762.512	233.506	10
3767	472928.963	4638762.675	233.436	13
3768	472928.653	4638763.163	233.312	30
3769	472928.557	4638763.840	233.331	34
3770	472921.143	4638763.291	232.522	34
3771	472921.215	4638762.738	232.506	30
3772	472920.917	4638762.026	232.848	13
3773	472920.977	4638761.701	233.016	10
3774	472915.936	4638761.139	232.647	10
3775	472915.956	4638761.274	232.593	13
3776	472915.832	4638762.161	232.241	30
3777	472915.388	4638762.764	232.138	34
3778	472909.956	4638762.059	231.813	34
3779	472910.082	4638761.277	231.630	30
3780	472910.210	4638760.191	232.192	13
3781	472910.288	4638760.054	232.304	10
3782	472905.207	4638758.436	231.910	10
3783	472905.277	4638758.555	231.838	13
3784	472904.781	4638759.133	231.472	30
3785	472904.448	4638759.674	231.508	34
3786	472898.939	4638757.076	230.948	34
3787	472899.211	4638756.658	231.056	30
3788	472899.254	4638756.012	231.416	13
3789	472899.372	4638755.902	231.525	10
3790	472895.001	4638753.576	231.182	10
3791	472894.877	4638753.782	231.044	13
3792	472894.464	4638754.026	230.660	30
3793	472893.839	4638754.451	230.598	34
3794	472888.985	4638751.439	230.757	10
3795	472888.968	4638751.717	230.590	13
3796	472888.615	4638752.135	230.340	30
3797	472888.426	4638752.795	230.374	34
3798	472884.864	4638751.527	230.181	34
3799	472885.015	4638751.079	230.137	30
3800	472884.923	4638750.548	230.422	13
3801	472885.016	4638750.322	230.505	10
3802	472881.059	4638749.542	230.263	10 F
3803	472881.066	4638749.707	230.191	13 F
3804	472880.939	4638750.213	229.908	30 F
3805	472880.896	4638750.865	230.057	34 F
3806	472879.658	4638751.933	230.933	30 I
3807	472884.252	4638752.569	231.399	30
3808	472881.832	4638754.519	231.498	10 I
3809	472881.831	4638753.992	231.372	10
3810	472880.974	4638753.994	231.382	10 F
3811	472888.880	4638754.137	232.116	30
3812	472893.331	4638756.391	232.938	30
3813	472898.783	4638759.335	233.854	30
3814	472903.791	4638760.306	232.375	30
3815	472906.477	4638763.637	232.530	30
3816	472910.872	4638763.078	232.445	30
3817	472918.444	4638761.134	226.835	
3818	472917.632	4638764.411	233.964	30
3819	472925.947	4638765.211	234.508	30
3820	472931.001	4638765.890	235.239	30
3821	472932.315	4638764.576	235.085	30

3822	472938.373	4638764.808	235.015	30
3823	472943.293	4638766.140	235.380	30
3824	472949.416	4638767.784	236.725	30
3825	472952.565	4638768.546	235.742	30
3826	472956.963	4638772.384	235.915	30 F
3827	472960.333	4638771.168	236.254	30 I
3828	472961.699	4638770.310	236.572	30
3829	472968.064	4638771.865	237.783	30
3830	472975.016	4638772.305	238.347	30
3831	472977.533	4638772.465	238.823	30
3832	472979.903	4638774.714	239.781	30
3833	472985.768	4638774.352	240.071	30
3834	472992.022	4638775.253	240.045	30
3835	472999.757	4638777.641	240.685	30 F
3836	472875.186	4638748.782	229.861	10 I
3837	472875.134	4638749.080	229.745	13 I
3838	472875.046	4638749.616	229.417	30 I
3839	472874.933	4638750.390	229.462	34 I
3840	472870.022	4638749.920	229.106	34
3841	472870.014	4638749.461	229.100	30
3842	472869.440	4638748.865	229.389	13
3843	472869.444	4638748.679	229.470	10
3844	472863.828	4638748.985	229.093	10
3845	472863.890	4638749.152	229.010	13
3846	472863.615	4638749.843	228.700	30
3847	472863.545	4638750.271	228.728	34
3848	472857.023	4638750.804	228.254	34
3849	472857.966	4638750.745	228.629	31 I
3850	472856.848	4638750.367	228.248	30
3851	472856.765	4638750.343	228.263	30
3852	472856.417	4638749.909	228.500	13
3853	472856.441	4638749.744	228.590	10
3854	472851.160	4638750.434	228.303	10
3855	472851.251	4638750.674	228.234	13
3856	472850.955	4638751.114	227.959	30
3857	472850.947	4638751.705	227.930	34
3858	472851.050	4638751.832	228.081	31
3859	472843.425	4638753.673	227.507	31
3860	472843.258	4638753.472	227.375	34
3861	472843.098	4638753.252	227.394	30
3862	472842.634	4638753.019	227.663	13
3863	472842.540	4638752.767	227.770	10
3864	472835.306	4638755.167	227.376	10
3865	472835.419	4638755.339	227.270	13
3866	472835.323	4638756.048	227.012	30
3867	472835.451	4638756.452	227.009	34
3868	472828.638	4638758.436	226.787	34
3869	472828.399	4638757.879	226.681	30
3870	472827.786	4638757.351	226.935	13
3871	472827.715	4638757.135	227.020	10
3872	472823.382	4638757.896	226.826	10
3873	472823.449	4638758.039	226.765	13
3874	472822.712	4638758.917	226.426	30
3875	472822.552	4638759.377	226.425	34
3876	472818.952	4638759.704	226.315	34
3877	472818.581	4638759.329	226.176	30
3878	472817.913	4638758.387	226.488	13
3879	472817.922	4638757.991	226.594	10

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 51/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

3880	472814.394	4638757.556	226.441	10 F
3881	472814.526	4638757.925	226.368	13
3882	472812.636	4638757.573	226.271	13
3883	472813.079	4638759.114	226.074	10 I
3884	472813.286	4638757.776	226.297	10
3885	472814.521	4638757.967	226.336	10
3886	472814.484	4638758.206	226.242	10
3887	472814.389	4638758.822	225.946	10
3888	472814.630	4638758.842	225.931	30 F
3889	472814.401	4638759.692	225.980	34 F
3890	472814.314	4638759.305	225.938	10 F
3891	472814.044	4638759.089	225.877	10 I
3892	472813.402	4638758.990	225.866	10
3893	472813.536	4638758.122	226.297	10 F
3894	472813.843	4638758.683	224.932	40
3895	472813.857	4638758.171	225.001	40
3896	472813.857	4638758.171	225.603	40
3897	472812.104	4638760.101	226.121	40
3898	472809.753	4638759.617	226.121	34 I
3899	472808.821	4638758.047	225.814	34
3900	472813.172	4638758.513	225.990	30 I
3901	472809.371	4638756.213	226.181	10 I
3902	472809.290	4638756.359	226.136	13
3903	472808.688	4638757.175	225.801	30
3904	472804.262	4638755.055	225.630	30
3905	472804.016	4638755.328	225.720	34
3906	472804.119	4638754.197	225.772	13
3907	472804.198	4638753.960	225.851	10
3908	472800.799	4638751.974	225.629	10
3909	472800.704	4638752.078	225.556	10
3910	472800.116	4638752.427	225.316	30
3911	472799.640	4638752.737	225.328	34
3912	472794.116	4638748.536	224.961	34
3913	472794.432	4638748.058	224.951	30
3914	472794.415	4638747.531	225.082	13
3915	472794.547	4638747.332	225.189	10
3916	472791.343	4638745.085	224.943	10
3917	472791.264	4638745.197	224.853	13
3918	472790.794	4638745.424	224.604	30
3919	472790.586	4638745.753	224.651	34
3920	472787.121	4638743.581	224.478	34
3921	472787.255	4638743.198	224.408	30
3922	472787.298	4638742.971	224.554	13
3923	472787.397	4638742.822	224.651	10
3924	472783.568	4638741.129	224.401	10
3925	472783.562	4638741.285	224.321	13
3926	472783.138	4638741.649	224.035	30
3927	472783.060	4638742.125	224.161	34
3928	472778.950	4638740.954	223.723	34
3929	472777.373	4638740.587	223.568	34 F
3930	472777.917	4638740.216	223.665	30
3931	472777.895	4638739.832	223.905	13
3932	472777.897	4638739.798	223.903	13
3933	472778.039	4638739.619	224.010	10
3934	472773.811	4638738.933	223.816	10 F
3935	472773.840	4638739.175	223.735	13
3936	472773.179	4638739.811	223.484	30 F
3937	472773.215	4638740.458	223.596	34 F

3938	472772.080	4638739.818	223.446	10 I
3939	472772.870	4638739.571	223.525	10
3940	472772.776	4638739.136	223.730	13 F
3941	472772.748	4638739.195	223.724	10
3942	472769.864	4638738.661	223.648	10
3943	472766.974	4638738.639	223.453	10
3944	472766.902	4638739.243	223.095	10
3945	472767.595	4638739.571	223.202	10
3946	472767.565	4638739.861	223.123	10
3947	472767.242	4638740.010	223.072	10
3948	472767.225	4638740.544	223.363	10
3949	472767.240	4638741.269	223.531	10
3950	472769.121	4638741.842	223.709	10
3951	472770.804	4638741.707	223.745	10
3952	472772.539	4638740.803	223.578	10
3953	472772.258	4638740.468	223.544	10
3954	472771.836	4638740.210	223.433	10
3955	472771.866	4638739.822	223.456	10 F
3956	472771.858	4638739.925	223.369	40
3957	472771.858	4638739.925	223.769	40
3958	472772.323	4638740.684	223.650	10 I
3959	472771.809	4638740.454	223.725	10
3960	472771.677	4638740.015	223.853	10
3961	472771.725	4638739.566	223.795	10
3962	472772.326	4638739.222	223.753	10 F
3963	472767.371	4638738.805	223.515	10 I
3964	472767.762	4638739.188	223.619	10
3965	472767.778	4638739.944	223.699	10
3966	472767.464	4638740.832	223.598	10 F
3967	472767.580	4638739.716	223.136	40
3968	472767.580	4638739.716	223.536	40
3969	472766.833	4638740.242	223.128	34 I
3970	472766.561	4638739.423	223.013	30 I
3971	472766.389	4638738.705	223.396	13 I
3972	472766.368	4638738.412	223.450	10 I
3973	472760.710	4638738.203	223.133	10
3974	472760.680	4638738.346	223.113	13
3975	472760.418	4638739.266	222.801	30
3976	472760.194	4638740.013	222.772	34
3977	472754.067	4638739.840	222.626	34
3978	472753.948	4638738.797	222.575	30
3979	472753.757	4638738.071	222.778	13
3980	472753.705	4638737.880	222.838	10
3981	472748.700	4638737.221	222.614	10
3982	472748.668	4638737.322	222.575	13
3983	472748.429	4638737.917	222.339	30
3984	472748.165	4638738.967	222.394	34
3985	472743.854	4638737.921	222.202	34
3986	472743.960	4638737.371	222.043	30
3987	472743.558	4638736.443	222.299	13
3988	472743.634	4638736.289	222.333	10
3989	472739.719	4638735.421	222.166	10
3990	472739.676	4638735.493	222.129	13
3991	472739.336	4638736.387	221.773	30
3992	472739.251	4638736.913	221.684	34
3993	472735.617	4638735.805	221.618	34
3994	472735.739	4638735.422	221.574	31
3995	472735.730	4638734.315	221.884	13

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 52/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

3996	472735.786	4638734.123	221.948	10
3997	472731.898	4638732.361	221.664	10
3998	472731.817	4638732.500	221.623	13
3999	472731.205	4638732.975	221.293	30
4000	472731.079	4638733.471	221.306	34
4001	472726.961	4638731.131	220.889	34
4002	472727.020	4638730.672	220.979	30
4003	472727.219	4638729.976	221.350	13
4004	472727.374	4638729.837	221.451	10
4005	472727.393	4638729.798	221.456	10
4006	472724.240	4638727.492	221.266	10
4007	472724.186	4638727.614	221.212	13
4008	472723.361	4638728.102	220.815	30
4009	472722.634	4638728.296	220.685	34
4010	472718.582	4638725.253	220.636	34
4011	472718.833	4638724.731	220.563	30
4012	472719.134	4638723.763	220.855	13
4013	472719.278	4638723.540	220.997	10
4014	472715.040	4638719.299	220.799	10
4015	472714.871	4638719.492	220.731	13
4016	472714.194	4638719.510	220.430	30
4017	472713.625	4638719.972	220.460	34
4018	472709.402	4638715.935	220.392	34
4019	472709.923	4638715.485	220.389	34
4020	472710.094	4638715.111	220.535	13
4021	472710.213	4638714.977	220.605	10
4022	472706.888	4638712.186	220.420	10
4023	472706.801	4638712.216	220.381	13
4024	472705.908	4638712.143	220.198	30
4025	472705.644	4638712.576	220.315	34
4026	472702.179	4638709.851	220.021	34
4027	472702.444	4638709.476	219.970	30
4028	472702.540	4638709.348	220.145	13
4029	472702.632	4638709.128	220.232	10
4030	472698.563	4638706.889	220.060	10
4031	472698.515	4638707.086	220.011	13
4032	472698.289	4638707.536	219.843	30
4033	472697.808	4638707.649	219.694	34
4034	472693.257	4638705.757	219.518	34
4035	472693.309	4638705.497	219.571	30
4036	472693.475	4638705.218	219.794	13
4037	472693.556	4638704.982	219.886	10
4038	472689.546	4638703.931	219.747	10
4039	472689.501	4638704.173	219.651	13
4040	472689.499	4638704.462	219.349	30
4041	472689.226	4638704.877	219.326	34
4042	472690.724	4638705.345	219.695	31 I
4043	472688.075	4638705.005	219.817	31
4044	472684.833	4638704.486	219.900	31
4045	472684.834	4638704.256	219.125	34
4046	472684.958	4638703.914	219.143	30
4047	472684.961	4638703.519	219.418	13
4048	472685.024	4638703.417	219.535	10
4049	472680.884	4638703.137	219.379	10
4050	472680.881	4638703.255	219.275	13
4051	472680.697	4638703.748	218.922	30
4052	472680.749	4638704.032	218.927	34
4053	472680.743	4638704.461	219.526	31

4054	472676.603	4638704.630	219.398	31
4055	472676.676	4638704.271	218.788	34
4056	472676.737	4638703.978	218.779	30
4057	472676.608	4638703.483	219.051	13
4058	472676.620	4638703.292	219.218	10
4059	472670.239	4638703.746	218.929	10
4060	472670.258	4638703.897	218.866	10
4061	472669.926	4638704.674	218.483	30
4062	472670.027	4638705.072	218.475	34
4063	472670.115	4638705.420	219.089	31
4064	472665.705	4638705.909	218.651	31
4065	472665.657	4638705.524	218.271	34
4066	472665.508	4638705.090	218.274	30
4067	472665.297	4638704.357	218.592	13
4068	472665.283	4638704.125	218.669	10
4069	472661.286	4638704.080	218.435	10
4070	472661.369	4638704.296	218.380	13
4071	472661.128	4638705.064	218.179	30
4072	472660.790	4638705.861	218.153	34
4073	472660.839	4638706.208	218.367	31
4074	472656.664	4638706.023	216.683	31
4075	472656.579	4638705.515	217.812	34
4076	472656.810	4638704.989	217.760	30
4077	472657.032	4638704.529	217.976	11 I
4078	472657.078	4638704.184	218.065	13
4079	472657.045	4638703.852	218.125	10
4080	472653.034	4638703.350	217.886	10
4081	472653.028	4638703.515	217.833	13
4082	472652.754	4638703.946	217.758	11
4083	472652.740	4638704.560	217.409	30
4084	472652.642	4638705.002	217.479	34
4085	472652.728	4638705.371	217.669	31
4086	472650.440	4638704.764	217.645	80
4087	472649.432	4638704.189	217.510	31
4088	472649.618	4638703.925	217.257	34
4089	472649.485	4638703.649	217.320	30
4090	472649.396	4638702.996	217.580	11
4091	472649.500	4638702.648	217.666	13
4092	472649.526	4638702.480	217.722	10
4093	472645.441	4638700.791	217.476	10
4094	472645.312	4638701.003	217.391	13
4095	472645.045	4638701.441	217.312	11
4096	472644.645	4638701.870	216.978	30
4097	472644.107	4638702.594	217.191	31
4098	472642.479	4638702.613	217.071	40
4099	472640.950	4638700.777	216.927	31 F
4100	472640.128	4638700.368	216.984	80
4101	472641.282	4638700.403	216.639	34
4102	472641.099	4638699.917	216.669	30
4103	472641.262	4638699.216	216.999	11
4104	472641.480	4638698.884	217.139	13
4105	472641.576	4638698.684	217.221	10
4106	472638.014	4638696.447	216.906	13
4107	472636.646	4638695.311	216.856	13
4108	472636.759	4638695.136	216.924	10 F
4109	472635.791	4638697.093	216.283	10 I
4110	472636.532	4638696.195	216.753	10
4111	472636.744	4638695.937	216.806	10

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 53/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

4112	472637.651	4638696.728	216.861	10
4113	472637.455	4638696.980	216.762	10
4114	472637.011	4638697.731	216.367	30 F
4115	472636.818	4638698.424	216.329	34 F
4116	472636.755	4638698.163	216.272	10
4117	472636.497	4638698.010	216.000	10
4118	472637.222	4638696.784	215.934	10
4119	472636.763	4638696.386	215.932	10
4120	472636.022	4638697.284	215.992	10 F
4121	472636.992	4638696.585	215.807	40
4122	472636.992	4638696.585	216.207	40
4123	472635.239	4638696.920	216.443	34 I
4124	472635.486	4638696.488	216.386	30 I
4125	472636.262	4638695.786	216.731	31 I
4126	472634.171	4638693.610	216.652	31
4127	472634.561	4638693.158	216.733	13
4128	472634.741	4638692.985	216.759	10
4129	472633.279	4638694.025	216.180	30
4130	472632.856	4638694.011	216.058	34
4131	472632.490	4638690.034	216.544	10
4132	472632.344	4638690.198	216.526	13
4133	472631.992	4638690.477	216.471	31
4134	472629.553	4638687.322	216.280	31
4135	472629.875	4638687.072	216.379	13
4136	472630.037	4638686.907	216.386	10
4137	472627.934	4638688.690	215.283	34 F
4138	472626.904	4638682.274	216.152	10
4139	472626.619	4638682.437	216.127	13
4140	472626.226	4638682.657	215.929	31
4141	472622.455	4638676.541	215.725	31
4142	472622.710	4638676.303	215.859	13
4143	472622.835	4638676.226	215.912	10
4144	472620.898	4638674.892	215.510	31
4145	472619.895	4638672.224	215.627	31
4146	472620.125	4638672.148	215.739	13
4147	472620.302	4638672.095	215.809	10
4148	472616.001	4638664.954	215.843	10
4149	472615.767	4638664.963	215.765	13
4150	472611.764	4638658.489	215.734	13
4151	472611.858	4638658.379	215.786	10
4152	472611.426	4638658.390	215.656	31
4153	472607.454	4638652.188	215.688	31
4154	472607.671	4638652.056	215.794	13
4155	472607.859	4638651.962	215.819	10
4156	472604.424	4638646.522	215.935	10
4157	472604.299	4638646.606	215.904	13
4158	472604.067	4638646.748	215.766	31
4159	472600.550	4638641.062	215.953	31
4160	472600.732	4638640.912	216.036	13
4161	472600.909	4638640.791	216.068	10
4162	472597.167	4638634.621	216.175	10
4163	472596.935	4638634.759	216.119	13
4164	472596.801	4638634.799	216.044	31
4165	472593.967	4638630.274	216.118	31
4166	472594.096	4638630.154	216.189	13
4167	472594.306	4638630.039	216.295	10
4168	472591.401	4638624.908	216.421	10
4169	472591.283	4638624.914	216.407	13

4170	472591.043	4638625.047	216.272	31
4171	472588.697	4638620.425	216.437	31 F
4172	472588.875	4638620.300	216.543	13
4173	472589.054	4638620.217	216.610	10
4174	472586.700	4638615.260	216.761	10
4175	472586.553	4638615.336	216.724	13
4176	472585.139	4638614.869	216.336	34 I
4177	472583.298	4638610.909	216.551	34
4178	472583.575	4638610.622	216.498	30 I
4179	472584.225	4638610.114	216.843	13
4180	472584.447	4638610.039	216.973	10
4181	472582.644	4638605.741	217.107	10
4182	472582.396	4638605.802	217.027	13
4183	472581.543	4638605.315	216.676	30
4184	472580.900	4638605.441	216.746	34
4185	472578.276	4638598.409	216.891	34
4186	472578.811	4638598.133	216.868	30
4187	472579.374	4638597.683	217.265	13
4188	472579.545	4638597.650	217.326	10
4189	472577.330	4638590.906	217.464	10
4190	472577.064	4638590.956	217.369	13
4191	472576.079	4638590.334	217.115	30 F
4192	472575.684	4638590.525	217.142	34 F
4193	472575.796	4638589.543	217.199	11 I
4194	472574.674	4638589.126	217.128	11
4195	472573.221	4638590.419	216.974	11
4196	472571.588	4638592.000	216.816	11 F
4197	472568.419	4638591.367	216.750	11 I
4198	472570.345	4638588.455	216.959	11
4199	472572.220	4638585.180	217.234	11
4200	472573.291	4638582.774	217.408	11 F
4201	472573.327	4638586.172	217.272	40
4202	472576.463	4638589.640	217.287	13
4203	472575.653	4638588.843	217.306	13
4204	472574.786	4638586.968	217.321	13
4205	472574.106	4638584.422	217.388	13
4206	472573.588	4638582.514	217.424	13
4207	472573.347	4638579.999	217.604	13
4208	472573.919	4638581.674	217.498	11 I
4209	472574.834	4638584.727	217.477	11
4210	472576.131	4638588.544	217.426	11 F
4211	472576.384	4638588.533	217.499	10
4212	472575.406	4638584.987	217.561	10
4213	472573.615	4638580.003	217.660	10
4214	472572.755	4638581.274	217.391	34 I
4215	472573.105	4638581.140	217.366	30 I
4216	472573.223	4638580.514	217.536	31 I
4217	472571.860	4638574.061	217.840	10
4218	472571.621	4638574.177	217.735	13
4219	472571.474	4638574.148	217.693	31
4220	472571.003	4638574.043	217.473	30
4221	472570.590	4638574.150	217.507	34
4222	472567.841	4638565.514	217.750	34
4223	472568.094	4638565.393	217.748	30
4224	472568.408	4638564.846	217.983	31 F
4225	472568.586	4638564.790	218.077	13
4226	472568.707	4638564.773	218.118	10
4227	472566.140	4638556.423	218.350	10

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 54/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

4228	472565.953	4638556.490	218.309	13
4229	472565.260	4638556.374	218.010	30
4230	472564.899	4638556.318	217.991	34
4231	472563.007	4638550.353	218.159	34
4232	472563.277	4638550.235	218.176	30
4233	472563.854	4638549.999	218.451	13
4234	472564.019	4638549.903	218.501	10
4235	472562.052	4638543.957	218.629	10
4236	472561.905	4638544.098	218.620	13
4237	472561.421	4638544.380	218.328	30
4238	472561.133	4638544.607	218.356	34
4239	472558.302	4638536.610	218.468	34
4240	472558.574	4638536.547	218.410	30
4241	472559.087	4638536.163	218.738	13
4242	472559.326	4638536.059	218.814	10
4243	472556.662	4638527.883	219.001	10
4244	472556.523	4638527.905	218.959	13
4245	472556.013	4638527.954	218.710	30
4246	472555.466	4638527.887	218.715	34
4247	472552.842	4638520.232	218.864	34
4248	472553.159	4638519.850	218.886	30
4249	472553.819	4638519.622	219.173	13
4250	472554.006	4638519.595	219.241	10
4251	472551.843	4638512.356	219.367	10
4252	472551.646	4638512.418	219.245	13
4253	472550.805	4638512.207	219.040	30
4254	472550.300	4638512.085	218.986	34
4255	472547.629	4638504.238	219.237	34
4256	472547.960	4638504.031	219.198	30
4257	472548.552	4638503.430	219.538	13
4258	472548.825	4638503.344	219.590	10
4259	472546.804	4638496.905	219.788	10
4260	472546.576	4638496.982	219.725	13
4261	472545.913	4638496.916	219.455	30
4262	472545.342	4638496.705	219.477	34
4263	472542.720	4638488.144	219.695	34
4264	472543.121	4638488.194	219.618	30
4265	472543.664	4638488.057	219.946	31 I
4266	472543.744	4638488.029	219.985	13
4267	472543.994	4638487.963	220.053	10
4268	472541.417	4638479.864	220.286	10
4269	472541.183	4638479.912	220.205	13
4270	472541.002	4638479.878	220.144	31
4271	472540.492	4638479.859	219.894	30
4272	472540.171	4638479.982	219.927	34
4273	472537.480	4638471.762	220.145	34
4274	472537.909	4638471.651	220.152	30
4275	472538.290	4638471.461	220.401	31
4276	472538.444	4638471.381	220.460	13
4277	472538.652	4638471.347	220.541	10
4278	472536.117	4638463.184	220.771	10
4279	472535.811	4638463.154	220.703	13
4280	472535.603	4638463.152	220.600	31
4281	472535.068	4638462.991	220.340	30
4282	472534.333	4638462.591	220.356	34
4283	472531.703	4638454.352	220.527	34
4284	472532.109	4638454.053	220.516	30
4285	472532.623	4638453.737	220.786	31

4286	472532.851	4638453.656	220.862	13
4287	472533.065	4638453.583	220.933	10
4288	472530.708	4638446.785	221.067	10
4289	472530.525	4638446.828	220.999	13
4290	472530.389	4638446.814	220.936	31 F
4291	472529.841	4638446.810	220.687	30
4292	472529.356	4638446.843	220.685	34
4293	472527.211	4638441.226	220.841	34
4294	472527.542	4638441.023	220.750	30
4295	472528.111	4638440.491	221.031	13
4296	472528.317	4638440.416	221.117	10
4297	472526.466	4638436.731	221.106	10
4298	472526.232	4638436.794	221.034	13
4299	472525.679	4638436.992	220.884	30
4300	472525.343	4638437.139	220.900	34
4301	472522.716	4638432.848	220.831	34
4302	472522.704	4638432.216	220.881	30
4303	472522.965	4638431.904	220.976	13
4304	472523.132	4638431.831	221.040	10
4305	472520.352	4638428.400	221.128	10
4306	472520.236	4638428.483	221.035	13
4307	472519.531	4638428.489	220.865	30
4308	472519.180	4638428.727	220.854	34
4309	472516.441	4638426.539	220.759	34
4310	472516.548	4638426.079	220.747	30
4311	472516.745	4638425.319	221.004	13
4312	472516.915	4638425.175	221.089	10
4313	472513.151	4638422.293	221.070	10
4314	472513.086	4638422.432	220.988	13
4315	472512.506	4638423.009	220.704	30
4316	472511.954	4638423.254	220.671	34
4317	472506.895	4638420.387	220.635	34
4318	472507.003	4638420.009	220.603	30
4319	472507.129	4638418.903	220.981	13
4320	472507.243	4638418.790	221.034	10
4321	472502.800	4638416.871	220.956	10
4322	472502.688	4638417.035	220.865	13
4323	472501.878	4638417.743	220.528	30
4324	472501.736	4638418.097	220.604	34 F
4325	472496.939	4638416.398	220.411	30
4326	472496.753	4638415.287	220.686	13
4327	472496.849	4638415.123	220.824	10
4328	472492.213	4638414.051	220.796	10
4329	472492.163	4638414.196	220.710	13
4330	472492.014	4638414.509	220.624	31 I
4331	472491.103	4638415.725	220.127	30
4332	472485.204	4638415.292	219.763	30 F
4333	472484.711	4638413.700	220.559	31
4334	472484.767	4638413.535	220.599	13
4335	472484.812	4638413.361	220.698	10
4336	472479.300	4638413.355	220.679	10
4337	472479.337	4638413.543	220.621	13
4338	472479.203	4638413.716	220.487	31
4339	472472.642	4638413.984	220.621	10
4340	472472.642	4638414.148	220.542	13
4341	472472.631	4638414.445	220.397	31
4342	472465.715	4638415.554	220.296	31
4343	472465.605	4638415.272	220.447	13

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 55/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

4344	472465.588	4638415.047	220.490	10
4345	472463.573	4638410.027	220.347	80
4346	472457.055	4638416.543	220.382	10
4347	472457.126	4638416.705	220.325	13
4348	472457.107	4638416.935	220.202	31
4349	472450.671	4638418.054	220.266	31
4350	472450.652	4638417.789	220.373	13
4351	472450.644	4638417.637	220.407	10
4352	472446.787	4638418.180	220.420	10 F
4353	472446.886	4638418.317	220.353	13
4354	472446.988	4638418.507	220.254	31 F
4355	472445.105	4638419.129	219.831	10 I
4356	472444.444	4638419.244	219.968	10
4357	472444.389	4638418.929	220.350	10
4358	472446.806	4638418.509	220.333	10
4359	472446.861	4638418.824	219.900	10
4360	472446.337	4638418.915	219.841	10
4361	472446.735	4638421.072	218.057	10
4362	472445.499	4638421.271	218.171	10 F
4363	472446.438	4638421.120	218.297	10 I
4364	472446.042	4638418.967	218.500	10
4365	472445.400	4638419.078	218.490	10
4366	472445.795	4638421.223	218.544	10 F
4367	472445.720	4638419.023	218.487	40
4368	472445.720	4638419.023	219.087	40
4369	472447.233	4638424.692	217.227	40
4370	472446.738	4638424.708	217.374	40
4371	472447.960	4638426.182	217.109	40
4372	472443.884	4638418.630	220.437	10 I
4373	472443.763	4638418.839	220.418	13
4374	472443.729	4638419.178	220.298	30 I
4375	472436.195	4638420.243	220.451	30
4376	472436.214	4638420.108	220.536	13
4377	472436.223	4638419.981	220.591	10
4378	472427.797	4638421.345	220.821	10
4379	472427.767	4638421.484	220.793	13
4380	472427.839	4638421.756	220.738	30
4381	472420.337	4638423.027	221.153	30
4382	472420.357	4638422.865	221.189	13
4383	472420.288	4638422.708	221.195	10
4384	472413.072	4638424.112	221.524	10
4385	472413.109	4638424.251	221.490	13
4386	472413.147	4638424.535	221.414	30
4387	472406.592	4638425.511	221.812	30
4388	472406.504	4638425.322	221.946	13
4389	472406.505	4638425.119	221.994	10
4390	472400.163	4638426.320	222.424	10
4391	472400.114	4638426.487	222.352	13
4392	472400.121	4638426.741	222.269	31
4393	472392.236	4638427.966	222.878	31
4394	472392.208	4638427.798	222.961	13
4395	472392.179	4638427.624	222.990	10
4396	472385.998	4638428.699	223.458	10
4397	472385.944	4638428.867	223.426	13
4398	472385.988	4638429.074	223.353	31
4399	472388.237	4638429.896	222.725	34 I
4400	472385.481	4638430.723	222.598	34
4401	472385.404	4638429.708	223.248	31 I

4402	472385.000	4638429.277	223.492	30
4403	472378.542	4638430.376	223.895	30
4404	472378.578	4638430.224	223.944	13
4405	472378.528	4638430.052	223.981	10
4406	472378.591	4638430.821	223.758	31
4407	472377.858	4638432.191	223.754	34
4408	472370.714	4638433.358	224.094	34
4409	472370.515	4638432.719	224.153	31
4410	472370.216	4638432.062	224.454	30
4411	472370.219	4638431.821	224.526	13
4412	472370.201	4638431.629	224.550	10
4413	472362.289	4638433.078	225.027	10
4414	472362.272	4638433.247	225.003	13
4415	472362.261	4638433.501	224.917	30
4416	472362.144	4638433.934	224.652	31
4417	472362.083	4638434.558	224.509	30
4418	472353.368	4638434.585	225.620	30
4419	472353.378	4638434.809	225.579	13
4420	472352.962	4638435.197	225.515	30
4421	472352.881	4638435.596	225.242	31
4422	472352.716	4638436.225	225.217	34
4423	472345.155	4638436.839	225.857	31
4424	472345.027	4638436.456	226.104	30
4425	472344.952	4638436.266	226.163	13
4426	472344.969	4638435.928	226.209	10
4427	472337.281	4638437.333	226.731	10
4428	472337.286	4638437.474	226.671	13
4429	472337.354	4638437.679	226.599	30
4430	472337.328	4638438.260	226.251	31
4431	472337.292	4638438.657	226.282	34
4432	472328.400	4638439.880	226.856	34
4433	472328.338	4638439.622	226.887	31
4434	472328.309	4638438.998	227.221	30 F
4435	472328.336	4638438.717	227.287	13
4436	472328.330	4638438.539	227.332	10
4437	472321.491	4638439.221	227.772	10
4438	472321.512	4638439.365	227.728	13
4439	472321.517	4638439.585	227.653	30 I
4440	472321.482	4638440.129	227.285	31
4441	472321.398	4638440.556	227.219	34
4442	472314.825	4638440.965	227.627	34
4443	472314.632	4638440.693	227.705	31
4444	472314.244	4638440.049	228.115	30
4445	472314.211	4638439.805	228.184	13
4446	472314.177	4638439.666	228.231	10
4447	472308.014	4638439.609	228.602	10
4448	472308.005	4638439.779	228.562	13
4449	472307.915	4638439.948	228.494	30
4450	472307.686	4638440.733	228.163	31
4451	472307.751	4638441.136	228.088	31
4452	472301.866	4638440.944	228.374	34
4453	472301.899	4638440.562	228.413	31
4454	472301.841	4638439.720	228.827	30
4455	472301.870	4638439.484	228.903	13
4456	472301.919	4638439.313	228.947	10
4457	472296.650	4638438.705	229.206	10
4458	472296.637	4638438.873	229.182	13
4459	472296.594	4638439.106	229.066	30

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 56/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

4460	472296.024	4638439.804	228.647	31
4461	472295.994	4638440.220	228.671	34
4462	472288.996	4638437.190	229.577	10
4463	472288.912	4638437.331	229.534	13
4464	472288.844	4638437.547	229.438	30
4465	472287.395	4638437.941	229.137	31
4466	472285.441	4638437.994	229.249	34
4467	472284.923	4638438.305	229.363	34
4468	472283.428	4638442.946	229.139	40
4469	472288.123	4638444.261	229.051	40
4470	472289.631	4638439.924	229.230	34
4471	472296.464	4638441.098	228.963	34
4472	472295.369	4638446.724	228.842	40
4473	472302.110	4638447.052	228.731	40
4474	472303.074	4638442.158	228.833	34
4475	472310.790	4638442.661	228.530	34
4476	472311.042	4638448.134	228.417	40
4477	472317.380	4638448.406	228.122	40
4478	472318.223	4638442.537	228.210	34
4479	472325.773	4638441.697	227.791	34
4480	472326.860	4638446.941	227.730	40
4481	472333.409	4638447.102	227.374	40
4482	472333.534	4638440.973	227.451	34
4483	472340.144	4638439.871	227.217	34
4484	472341.338	4638445.416	227.028	40
4485	472347.064	4638444.663	226.729	40
4486	472348.366	4638438.567	226.654	34
4487	472355.044	4638437.588	226.156	34
4488	472356.743	4638443.972	225.972	40
4489	472362.856	4638442.967	225.565	40
4490	472364.137	4638436.105	225.419	34
4491	472370.063	4638435.476	224.858	34
4492	472371.168	4638440.830	225.036	40
4493	472372.897	4638435.818	224.940	70
4494	472374.372	4638434.545	224.422	34
4495	472377.659	4638433.574	224.066	34
4496	472383.484	4638432.269	223.490	34 F
4497	472381.542	4638432.183	223.619	40
4498	472381.536	4638432.184	223.607	40
4499	472285.529	4638437.364	229.277	31 F
4500	472282.411	4638435.398	229.919	10 I
4501	472282.326	4638435.643	229.868	13
4502	472282.290	4638435.727	229.845	30
4503	472275.613	4638433.892	230.043	30
4504	472275.622	4638433.755	230.110	13
4505	472275.693	4638433.581	230.162	10
4506	472267.554	4638431.121	230.395	10
4507	472267.435	4638431.325	230.299	13
4508	472267.350	4638431.448	230.171	30 F
4509	472259.993	4638428.897	230.531	13
4510	472260.104	4638428.649	230.658	10
4511	472252.556	4638426.208	230.972	10
4512	472252.505	4638426.391	230.839	13
4513	472251.965	4638427.121	230.510	30 I
4514	472251.678	4638428.149	230.848	34 I
4515	472246.189	4638426.001	230.903	34
4516	472246.322	4638425.390	230.663	30
4517	472246.556	4638424.375	231.065	13

4518	472246.593	4638424.184	231.171	10
4519	472239.400	4638421.999	231.393	10
4520	472239.403	4638422.231	231.302	13
4521	472238.937	4638423.042	230.909	30
4522	472238.628	4638424.055	231.133	34
4523	472231.526	4638421.748	231.203	30
4524	472231.589	4638420.685	231.112	31 I
4525	472231.781	4638419.855	231.489	13
4526	472231.767	4638419.666	231.600	10
4527	472225.964	4638417.757	231.838	10
4528	472225.850	4638418.006	231.722	13
4529	472225.017	4638418.506	231.448	30 F
4530	472223.857	4638419.376	231.441	34 F
4531	472224.352	4638417.766	231.716	30 I
4532	472221.783	4638416.829	231.900	13
4533	472221.810	4638416.704	231.953	10
4534	472222.135	4638417.166	231.891	11 I
4535	472221.067	4638418.299	231.716	11
4536	472221.993	4638419.091	231.659	30
4537	472220.193	4638422.180	231.078	30
4538	472219.636	4638422.109	231.040	11
4539	472218.699	4638425.105	230.667	11
4540	472219.730	4638424.027	230.771	30
4541	472221.747	4638423.705	230.650	30 F
4542	472214.842	4638425.075	230.631	11 I
4543	472215.304	4638422.221	230.968	11
4544	472214.503	4638420.991	230.893	30 I
4545	472212.661	4638420.927	231.266	40
4546	472212.323	4638419.004	230.957	40
4547	472214.156	4638418.083	231.079	30
4548	472215.002	4638417.766	231.596	11
4549	472214.433	4638415.514	231.929	11
4550	472214.701	4638414.556	232.008	11 F
4551	472218.150	4638415.655	232.011	13
4552	472218.312	4638415.374	232.081	10
4553	472214.662	4638414.121	232.183	10
4554	472214.618	4638414.390	232.058	13
4555	472213.551	4638415.459	231.353	30 F
4556	472217.681	4638417.255	231.764	40
4557	472217.668	4638420.364	231.276	40
4558	472216.955	4638423.528	230.833	40
4559	472211.294	4638413.344	232.145	13
4560	472211.368	4638413.107	232.276	10
4561	472203.969	4638410.672	232.529	10
4562	472203.858	4638410.921	232.428	13
4563	472195.885	4638408.471	232.669	13
4564	472196.036	4638408.209	232.759	10
4565	472195.488	4638409.021	232.401	30 I
4566	472193.314	4638409.950	232.535	34 I
4567	472189.739	4638408.954	232.692	34
4568	472190.242	4638407.555	232.447	30
4569	472190.305	4638406.736	232.821	31 I
4570	472190.312	4638406.615	232.866	13
4571	472190.413	4638406.481	232.926	10
4572	472183.673	4638404.303	233.119	10
4573	472183.648	4638404.413	233.047	13
4574	472183.568	4638404.541	232.975	31
4575	472182.954	4638405.143	232.614	30

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 57/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

4576	472182.323	4638406.880	232.827	34
4577	472173.982	4638403.667	232.919	34
4578	472174.274	4638402.472	232.916	30
4579	472174.444	4638401.763	233.292	31
4580	472174.526	4638401.592	233.320	13
4581	472174.567	4638401.375	233.389	10
4582	472166.983	4638399.090	233.607	10
4583	472166.997	4638399.262	233.541	13
4584	472166.301	4638400.244	233.001	30
4585	472166.682	4638400.645	232.994	30 F
4586	472165.082	4638400.325	232.793	30 F
4587	472158.957	4638396.440	233.763	10
4588	472158.914	4638396.588	233.707	13
4589	472151.125	4638394.214	233.771	13
4590	472151.183	4638393.998	233.958	10
4591	472143.845	4638391.712	234.110	10
4592	472143.791	4638391.838	233.999	13
4593	472135.298	4638389.241	234.157	13
4594	472135.355	4638389.010	234.303	10
4595	472127.633	4638386.640	234.535	10
4596	472127.513	4638386.845	234.427	13
4597	472126.669	4638388.808	233.513	30 I
4598	472119.851	4638386.191	233.852	30
4599	472120.125	4638384.460	234.764	13
4600	472120.284	4638384.388	234.839	10
4601	472114.614	4638382.599	235.028	10
4602	472114.497	4638382.734	234.949	13
4603	472113.711	4638384.409	234.042	30
4604	472106.939	4638381.727	234.681	30
4605	472107.149	4638380.536	235.176	13
4606	472107.230	4638380.302	235.296	10
4607	472100.941	4638378.300	235.451	10
4608	472101.008	4638378.458	235.357	13
4609	472100.092	4638379.340	235.000	30
4610	472096.375	4638382.919	234.899	40
4611	472099.103	4638385.479	234.599	40
4612	472100.279	4638385.410	234.892	40
4613	472091.258	4638381.570	235.063	40
4614	472093.186	4638378.875	235.105	40
4615	472094.030	4638377.042	235.198	30
4616	472094.195	4638376.310	235.637	13
4617	472094.300	4638376.041	235.718	10
4618	472091.155	4638374.998	235.849	10
4619	472091.172	4638375.099	235.798	13
4620	472091.349	4638376.316	235.293	30
4621	472090.139	4638377.191	235.384	30
4622	472086.410	4638376.261	235.465	30
4623	472084.909	4638374.157	235.549	30
4624	472087.856	4638374.148	235.867	13
4625	472087.968	4638373.919	235.951	10
4626	472090.520	4638375.298	235.719	34 I
4627	472088.438	4638374.764	235.709	34
4628	472086.330	4638374.034	235.824	34 F
4629	472086.059	4638373.582	235.889	13
4630	472086.157	4638373.337	236.018	10
4631	472081.497	4638371.962	236.210	10
4632	472081.450	4638372.095	236.105	13
4633	472080.757	4638372.695	235.662	30

4634	472073.621	4638370.514	236.047	30
4635	472067.017	4638368.642	236.302	30
4636	472067.099	4638367.595	236.858	13
4637	472067.169	4638367.615	236.844	13
4638	472067.229	4638367.454	236.869	10
4639	472059.098	4638364.923	237.249	10
4640	472059.082	4638365.083	237.213	13
4641	472058.640	4638365.868	236.687	30
4642	472050.891	4638363.496	236.947	30
4643	472051.273	4638362.671	237.547	13
4644	472051.384	4638362.460	237.586	10
4645	472042.947	4638359.774	237.935	10
4646	472042.878	4638359.889	237.899	13
4647	472042.366	4638360.728	237.450	30
4648	472034.758	4638358.167	237.682	30
4649	472034.960	4638357.365	238.181	13
4650	472035.019	4638357.196	238.217	10
4651	472027.521	4638354.787	238.505	10
4652	472027.386	4638354.916	238.469	13
4653	472026.941	4638355.682	237.920	30
4654	472020.505	4638353.616	238.175	30
4655	472020.848	4638352.905	238.676	13
4656	472020.906	4638352.669	238.714	10
4657	472014.889	4638350.839	238.883	10
4658	472014.887	4638350.996	238.866	13
4659	472014.473	4638351.658	238.478	30
4660	472007.918	4638349.780	238.708	30
4661	472008.125	4638349.071	239.082	13
4662	472008.203	4638348.891	239.128	10
4663	472003.441	4638347.713	239.296	10
4664	472003.417	4638347.855	239.264	13
4665	472003.109	4638348.703	238.820	30
4666	472000.321	4638348.240	239.226	30 F
4667	472000.864	4638347.339	239.336	13
4668	472001.000	4638347.155	239.379	10
4669	471996.007	4638346.215	239.506	10
4670	471995.976	4638346.419	239.433	13
4671	471991.301	4638345.562	239.535	13
4672	471991.376	4638345.385	239.635	10
4673	471986.601	4638344.624	239.749	10
4674	471986.295	4638344.839	239.600	13
4675	471981.921	4638344.268	239.705	13
4676	471981.970	4638344.104	239.843	10
4677	471977.476	4638343.575	239.895	10
4678	471977.424	4638343.746	239.823	13
4679	471971.902	4638343.293	239.913	13
4680	471971.897	4638343.156	239.961	10
4681	471966.528	4638342.934	240.051	10
4682	471966.590	4638342.929	240.024	13
4683	471966.775	4638343.571	239.679	30 I
4684	471960.970	4638343.427	239.765	30
4685	471960.984	4638342.817	240.121	13
4686	471961.030	4638342.696	240.137	10
4687	471954.390	4638342.574	240.287	10
4688	471954.386	4638342.617	240.276	13
4689	471952.745	4638343.553	239.862	30
4690	471946.015	4638343.766	239.982	30
4691	471946.032	4638342.827	240.394	13

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 58/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

4692	471946.063	4638342.622	240.458	10
4693	471945.515	4638348.210	239.563	40
4694	471937.773	4638343.946	240.161	30
4695	471937.597	4638343.215	240.477	31 I
4696	471937.607	4638342.994	240.564	13
4697	471937.620	4638342.803	240.599	10
4698	471931.002	4638343.128	240.709	10
4699	471931.049	4638343.393	240.678	13
4700	471930.968	4638344.191	240.308	30
4701	471922.232	4638344.700	240.491	30
4702	471922.220	4638343.941	240.788	13
4703	471922.182	4638343.708	240.836	10
4704	471915.110	4638344.254	240.952	10
4705	471915.110	4638344.514	240.854	13
4706	471914.675	4638345.469	240.534	30
4707	471914.565	4638350.453	240.013	40
4708	471906.448	4638345.398	241.057	10
4709	471906.531	4638345.534	241.005	13
4710	471906.389	4638346.352	240.610	30
4711	471906.448	4638347.092	240.702	34 I
4712	471899.183	4638348.071	240.649	34
4713	471898.870	4638347.480	240.571	30
4714	471898.682	4638346.709	241.043	13
4715	471898.678	4638346.540	241.155	10
4716	471892.349	4638347.418	241.230	10
4717	471892.365	4638347.641	241.186	13
4718	471892.227	4638348.575	240.617	30
4719	471891.745	4638349.145	240.732	34
4720	471882.877	4638350.808	240.894	34
4721	471882.718	4638350.305	240.896	30
4722	471882.368	4638349.481	241.347	13
4723	471882.360	4638349.314	241.413	10
4724	471874.467	4638350.912	241.532	10
4725	471874.493	4638351.151	241.491	13
4726	471874.935	4638351.841	241.042	30 F
4727	471874.922	4638351.847	241.034	34 F
4728	471867.362	4638352.736	241.583	10
4729	471867.422	4638352.835	241.550	13
4730	471860.270	4638354.648	241.595	13
4731	471860.177	4638354.366	241.662	10
4732	471851.584	4638356.595	241.798	10
4733	471851.666	4638356.782	241.723	13
4734	471844.642	4638358.466	241.787	13
4735	471844.620	4638358.298	241.840	10
4736	471836.779	4638360.182	241.950	10
4737	471836.749	4638360.351	241.934	13
4738	471836.747	4638360.619	241.749	31 I
4739	471829.271	4638362.798	241.683	31
4740	471829.124	4638362.310	242.007	13
4741	471829.105	4638362.122	242.116	10
4742	471822.338	4638363.844	242.233	10
4743	471822.339	4638363.945	242.176	13
4744	471815.325	4638366.238	242.084	31
4745	471815.155	4638366.038	242.246	13
4746	471815.155	4638365.885	242.336	10
4747	471808.963	4638367.669	242.392	10
4748	471809.021	4638367.853	242.292	13
4749	471809.073	4638368.322	242.052	31

4750	471802.938	4638370.757	242.009	31
4751	471802.785	4638370.046	242.414	13
4752	471802.708	4638369.875	242.479	10
4753	471796.796	4638372.266	242.555	10
4754	471796.950	4638372.323	242.465	13
4755	471797.070	4638372.827	242.294	31
4756	471791.141	4638375.480	242.332	31
4757	471791.068	4638375.079	242.519	13
4758	471790.973	4638374.866	242.614	10
4759	471785.127	4638378.037	242.688	10
4760	471785.212	4638378.116	242.629	13
4761	471785.366	4638378.647	242.333	10
4762	471780.783	4638381.334	242.347	10
4763	471780.594	4638380.916	242.695	13
4764	471780.471	4638380.717	242.783	10
4765	471775.287	4638384.031	242.892	10
4766	471775.394	4638384.287	242.834	13
4767	471775.573	4638384.634	242.552	31
4768	471778.811	4638384.395	241.717	34 I
4769	471777.906	4638384.854	241.847	34
4770	471777.095	4638384.643	241.977	34 F
4771	471774.051	4638386.018	242.373	34 I
4772	471772.759	4638387.704	242.066	34
4773	471772.251	4638389.342	242.028	34
4774	471771.420	4638387.458	242.706	31
4775	471771.247	4638387.202	242.907	13
4776	471771.153	4638387.042	243.028	10
4777	471769.668	4638389.219	242.540	31
4778	471769.950	4638390.974	242.473	34
4779	471768.791	4638389.910	242.582	31
4780	471768.126	4638389.329	243.039	13
4781	471768.037	4638389.074	243.126	10
4782	471764.001	4638391.912	243.204	10
4783	471764.151	4638392.053	243.100	13
4784	471764.499	4638393.150	242.665	31
4785	471765.783	4638395.126	242.483	31
4786	471763.791	4638395.504	242.583	40
4787	471763.446	4638393.984	242.766	31
4788	471762.847	4638395.397	242.772	31
4789	471762.496	4638396.964	242.703	31
4790	471762.213	4638398.163	242.762	31
4791	471759.822	4638399.745	242.716	31
4792	471758.901	4638398.823	242.812	31
4793	471757.364	4638397.976	242.869	31
4794	471757.729	4638399.827	242.618	40
4795	471757.689	4638402.531	242.683	40
4796	471763.356	4638402.231	242.438	34 F
4797	471759.530	4638398.689	242.846	34 I
4798	471758.482	4638396.932	243.136	34 F
4799	471761.339	4638394.820	243.165	34 I
4800	471761.772	4638397.161	242.877	34 F
4801	471760.419	4638396.927	243.050	40
4802	471760.517	4638394.420	243.264	13
4803	471760.445	4638394.206	243.296	10
4804	471757.116	4638396.210	243.414	10
4805	471757.241	4638396.393	243.358	13
4806	471757.217	4638396.698	243.316	30 I
4807	471754.249	4638398.418	243.348	30

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 59/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

4808	471754.086	4638398.174	243.432	13
4809	471754.036	4638398.034	243.478	10
4810	471754.404	4638399.413	242.929	31
4811	471755.994	4638403.785	242.772	40
4812	471748.249	4638407.079	243.127	40
4813	471748.474	4638407.023	243.128	40
4814	471747.708	4638402.864	243.173	31
4815	471747.306	4638401.755	243.587	30
4816	471747.180	4638401.475	243.637	13
4817	471747.127	4638401.199	243.668	10
4818	471741.479	4638403.280	243.820	10
4819	471741.569	4638403.473	243.795	13
4820	471741.631	4638403.835	243.769	30
4821	471741.533	4638405.130	243.357	31
4822	471742.231	4638409.284	243.301	40
4823	471735.189	4638404.543	243.998	10
4824	471735.187	4638404.722	243.985	13
4825	471735.255	4638405.292	243.919	30
4826	471735.167	4638406.582	243.539	31
4827	471735.414	4638411.826	243.591	40
4828	471729.093	4638413.147	243.661	40
4829	471729.054	4638409.675	243.720	40
4830	471728.880	4638406.825	243.885	31
4831	471728.774	4638405.672	244.155	30
4832	471728.759	4638405.264	244.188	13
4833	471728.788	4638405.027	244.209	10
4834	471723.892	4638404.894	244.425	10
4835	471723.939	4638405.022	244.399	13
4836	471723.750	4638405.719	244.316	30
4837	471723.371	4638407.128	244.119	31
4838	471722.491	4638411.786	243.928	40
4839	471717.016	4638403.884	244.730	10
4840	471717.055	4638404.053	244.661	13
4841	471716.959	4638404.404	244.564	30
4842	471716.605	4638405.308	244.316	31
4843	471709.781	4638402.541	245.104	10
4844	471709.684	4638402.755	245.016	13
4845	471709.601	4638402.935	244.927	30
4846	471709.191	4638404.067	244.619	31
4847	471702.518	4638401.207	245.571	10
4848	471702.519	4638401.419	245.509	13
4849	471702.449	4638401.623	245.398	30
4850	471702.537	4638402.623	245.022	31 F
4851	471702.264	4638402.475	245.243	80
4852	471699.416	4638400.839	245.719	80
4853	471699.364	4638401.034	245.619	30
4854	471699.487	4638400.662	245.765	10
4855	471693.391	4638399.687	246.181	10
4856	471693.404	4638399.876	246.126	13
4857	471693.352	4638400.061	246.059	30
4858	471686.961	4638399.298	246.491	30
4859	471686.993	4638399.019	246.554	13
4860	471686.997	4638398.870	246.616	10
4861	471681.036	4638398.393	246.989	10
4862	471681.038	4638398.493	246.949	13
4863	471680.983	4638398.776	246.877	30
4864	471674.176	4638398.923	247.249	30
4865	471674.231	4638398.622	247.335	13

4866	471674.224	4638398.400	247.391	10
4867	471669.184	4638398.969	247.711	10
4868	471669.188	4638399.064	247.688	13
4869	471669.085	4638399.393	247.597	30
4870	471663.179	4638400.397	248.059	30
4871	471663.087	4638400.090	248.145	13
4872	471663.073	4638399.899	248.204	10
4873	471657.108	4638401.891	248.600	10
4874	471657.197	4638402.055	248.555	13
4875	471657.251	4638402.274	248.424	30
4876	471655.743	4638403.865	248.379	80
4877	471652.958	4638404.257	248.801	30
4878	471652.857	4638404.102	248.882	13
4879	471652.748	4638403.888	248.923	10
4880	471648.318	4638406.518	249.273	10
4881	471648.390	4638406.622	249.252	13
4882	471648.528	4638406.835	249.135	30
4883	471644.730	4638409.450	249.395	30
4884	471644.533	4638409.214	249.526	13
4885	471644.429	4638409.144	249.562	10
4886	471639.532	4638412.630	249.893	10
4887	471639.722	4638412.842	249.844	13
4888	471639.739	4638413.107	249.769	30
4889	471635.128	4638416.766	250.058	30
4890	471635.001	4638416.496	250.180	13
4891	471634.905	4638416.376	250.211	10
4892	471630.438	4638420.025	250.621	10
4893	471630.564	4638420.148	250.577	13
4894	471630.808	4638420.631	250.452	30
4895	471630.791	4638420.641	250.454	30
4896	471627.153	4638424.343	250.708	30
4897	471626.897	4638424.057	250.883	13
4898	471626.671	4638423.850	250.967	10
4899	471624.133	4638427.424	251.244	10
4900	471624.282	4638427.566	251.144	13
4901	471624.594	4638427.879	250.908	30
4902	471628.352	4638424.385	250.189	34 I
4903	471627.429	4638426.260	250.090	34
4904	471627.078	4638427.870	250.235	34
4905	471627.763	4638430.505	249.858	34
4906	471628.097	4638431.131	249.812	34 F
4907	471625.541	4638436.645	249.460	34 I
4908	471625.372	4638433.214	249.662	34
4909	471624.248	4638430.858	250.284	34 F
4910	471624.144	4638429.186	250.941	30
4911	471623.550	4638429.090	251.218	13
4912	471623.312	4638428.977	251.343	10
4913	471622.417	4638431.560	251.446	10
4914	471622.655	4638431.517	251.329	13
4915	471622.934	4638431.890	251.145	30
4916	471622.950	4638435.028	251.192	30
4917	471622.387	4638434.967	251.348	13
4918	471622.135	4638434.944	251.405	10
4919	471623.401	4638439.768	251.159	10
4920	471623.536	4638439.674	251.108	13
4921	471624.851	4638439.062	250.743	30
4922	471626.280	4638443.684	250.211	30
4923	471624.759	4638444.365	250.800	13

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 60/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

4924	471624.438	4638444.342	250.888	10
4925	471626.005	4638446.889	250.526	30
4926	471625.224	4638447.067	250.735	13
4927	471624.916	4638447.095	250.765	10
4928	471625.795	4638452.206	250.546	10
4929	471625.999	4638452.182	250.524	13
4930	471626.497	4638452.320	250.438	30
4931	471627.514	4638458.529	250.107	30
4932	471626.980	4638458.605	250.179	13
4933	471626.731	4638458.604	250.237	10
4934	471627.678	4638459.902	250.003	30
4935	471628.359	4638464.964	249.808	30
4936	471627.958	4638464.990	249.907	13
4937	471627.752	4638465.013	249.910	10
4938	471628.521	4638470.635	249.667	10
4939	471628.652	4638470.586	249.649	10
4940	471629.239	4638470.616	249.522	30
4941	471629.920	4638474.748	249.361	30
4942	471630.869	4638477.512	249.160	30
4943	471632.620	4638480.412	248.958	30
4944	471634.328	4638482.909	248.744	30
4945	471635.628	4638484.617	248.662	30
4946	471637.651	4638486.569	248.436	30
4947	471639.397	4638489.055	248.323	30 F
4948	471639.130	4638489.178	248.376	11 I
4949	471637.238	4638486.807	248.488	11
4950	471635.325	4638484.861	248.664	11
4951	471633.557	4638482.405	248.842	11
4952	471632.159	4638480.219	249.019	11
4953	471631.179	4638478.717	249.156	11
4954	471630.855	4638478.140	249.187	11 F
4955	471629.722	4638476.138	249.357	13
4956	471629.398	4638476.183	249.397	10
4957	471629.581	4638477.308	249.356	10
4958	471630.427	4638477.226	249.249	13
4959	471631.021	4638481.251	249.030	13
4960	471630.323	4638481.503	249.133	10
4961	471630.455	4638484.960	248.975	10 F
4962	471631.300	4638485.014	248.806	13
4963	471631.742	4638487.630	248.734	13
4964	471631.394	4638490.975	248.656	13
4965	471630.561	4638487.240	248.875	12 I
4966	471630.660	4638487.229	248.860	12
4967	471631.062	4638490.781	248.710	12
4968	471631.396	4638494.258	248.620	12
4969	471631.665	4638494.296	248.517	13
4970	471632.319	4638500.029	248.269	13
4971	471631.905	4638500.180	248.301	12
4972	471632.487	4638505.857	247.890	12
4973	471632.921	4638505.855	247.824	13
4974	471633.458	4638511.071	247.372	13
4975	471633.130	4638511.205	247.459	12
4976	471633.732	4638516.721	246.976	12
4977	471634.056	4638516.670	246.882	13
4978	471634.604	4638520.276	246.542	13 F
4979	471634.175	4638520.315	246.549	12 F
4980	471636.627	4638518.931	246.364	10 I
4981	471635.716	4638519.137	246.322	10

4982	471635.967	4638520.119	246.285	10 F
4983	471636.068	4638519.863	246.328	51T I
4984	471635.937	4638519.284	246.325	51T
4985	471636.551	4638519.145	246.360	51T
4986	471636.681	4638519.724	246.355	51T F
4987	471636.424	4638518.850	246.350	34 I
4988	471635.207	4638520.314	246.342	30 I
4989	471634.506	4638514.430	246.714	30
4990	471635.511	4638514.354	246.773	34
4991	471634.370	4638509.101	247.305	34
4992	471633.706	4638508.830	247.373	30
4993	471633.089	4638503.726	247.832	30
4994	471633.948	4638503.467	247.901	34
4995	471633.307	4638497.911	248.248	34
4996	471632.522	4638497.745	248.298	30
4997	471633.266	4638496.158	248.287	80
4998	471632.087	4638492.762	248.430	30
4999	471633.139	4638492.473	248.384	34
5000	471632.188	4638488.723	248.716	34
5001	471632.134	4638488.715	248.693	30 F
5002	471633.229	4638487.979	248.612	34
5003	471632.016	4638487.579	248.730	11 I
5004	471632.938	4638487.576	248.642	11
5005	471635.066	4638488.454	248.515	11
5006	471635.233	4638488.852	248.517	34
5007	471637.007	4638491.005	248.464	34
5008	471637.410	4638491.038	248.407	11
5009	471638.494	4638492.865	248.343	11 F
5010	471638.188	4638492.988	248.432	34 F
5011	471637.143	4638496.749	248.815	40
5012	471634.383	4638424.559	248.087	40
5013	471630.963	4638490.791	248.715	30
5014	471631.296	4638494.268	248.625	30
5015	471631.805	4638500.189	248.306	30
5016	471632.388	4638505.868	247.895	30
5017	471633.031	4638511.216	247.464	30
5018	471633.633	4638516.733	246.981	30
5019	471634.076	4638520.327	246.554	30
5020	471822.455	4638364.297	241.876	31
5021	472592.065	4638638.429	215.314	40
5022	472644.366	4638702.167	216.925	34
5023	472656.626	4638706.367	218.085	30
5024	473604.436	4639144.667	258.325	31
5025	473605.887	4639143.417	257.420	30
5026	473605.054	4639145.143	257.525	30
5027	473529.901	4638952.162	272.877	40
5028	471784.385	4638385.295	240.546	40
5029	471864.014	4638359.673	239.781	40
5030	471794.153	4638380.403	240.047	40
5031	471814.153	4638372.055	239.621	40
5032	471774.407	4638391.815	239.724	40
5033	471768.156	4638397.014	241.304	40
5034	472390.162	4638434.455	220.652	30 F
5035	471625.382	4638493.765	248.600	30
5036	471625.343	4638499.602	248.229	30
5037	471625.002	4638504.997	247.776	30
5038	471624.420	4638509.840	247.287	30
5039	471623.473	4638513.878	246.854	30

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 61/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

5040	471622.499	4638516.496	246.569	30
5041	471621.257	4638518.810	246.315	30
5042	471619.956	4638520.550	246.121	30
5043	473016.045	4638773.626	239.795	13
5044	473018.858	4638770.871	239.982	13
5045	473028.281	4638766.338	238.215	40
5046	473028.737	4638765.162	238.118	40
5047	473029.689	4638766.757	238.652	40
5048	473030.097	4638765.621	238.715	40
5049	473015.533	4638719.806	244.272	40
5050	473016.895	4638713.002	244.611	40
5051	473058.696	4638684.221	248.359	40
5052	473345.113	4638771.240	268.142	40
5053	473336.602	4638762.389	268.544	
5054	472443.824	4638411.176	219.095	
B1	473006.243	4638775.673	239.349	50
B2	473018.070	4638746.423	240.879	50
B3	472286.870	4638333.855	228.988	50
E2	473020.023	4638768.367	240.090	0
La Creu 301101001	473495.383	4638874.364	300.540	50

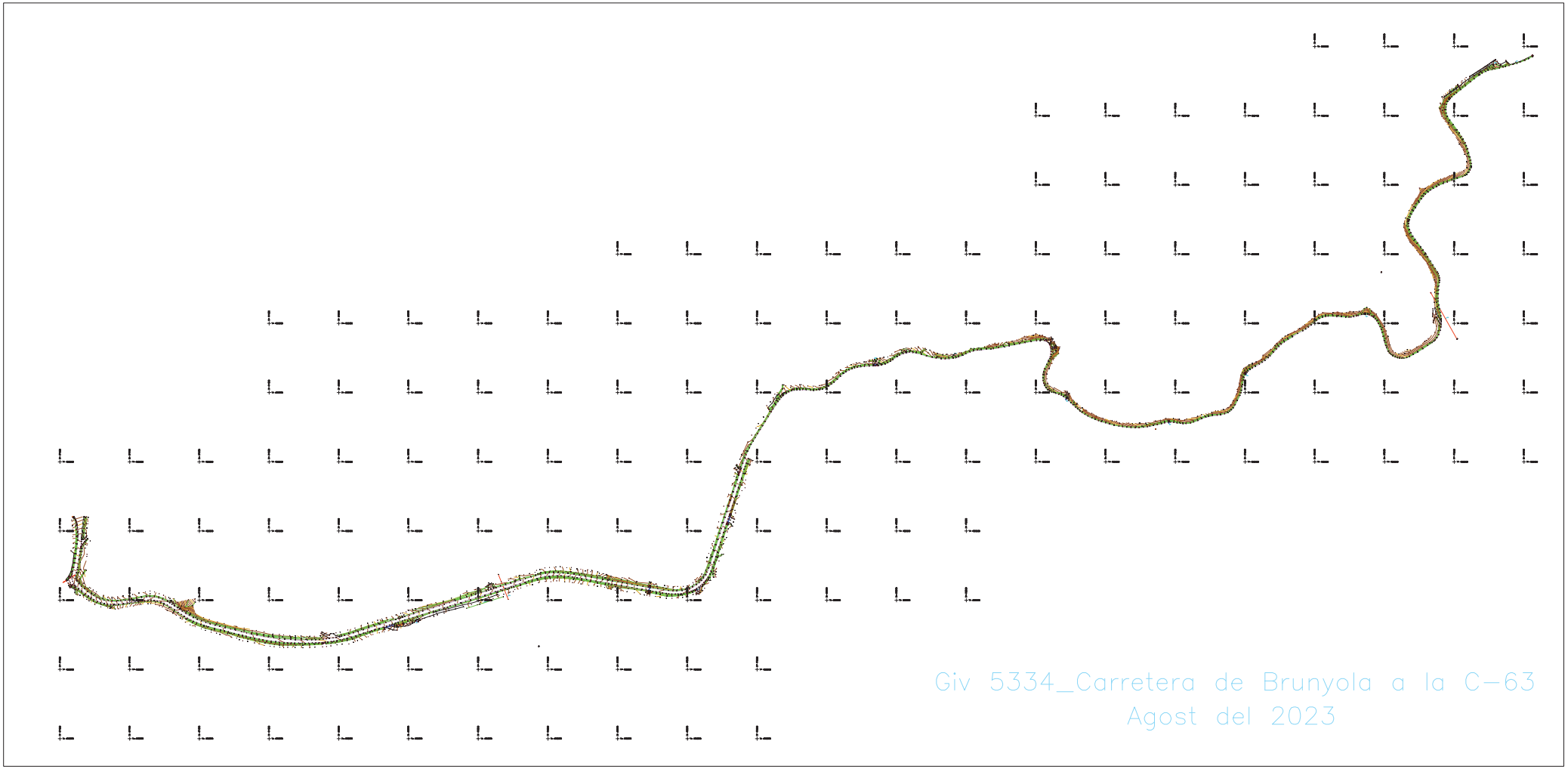
DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 62/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

Plànol

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 63/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023



DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 64/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

ANNEX NÚM. 1: REPORTATGE FOTOGRÀFIC

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 65/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

1. Introducció

A partir de la realització de diverses visites de camp, s'ha pogut elaborar un reportatge fotogràfic del traçat previst per a la canalització, així com dels punts singulars que aquesta ha de travessar dins del tram des de la C-63 fins a Brunyola.

S'hi han inclòs un total de 20 de les 41 fotografies de les quals constava el projecte original, allà on no s'ha canviat el traçat. A cadascuna s'especifica data, descripció i localització (punt quilomètric de la carretera).

Les fotografies segueixen un sentit ordenat des de la cruïlla amb la C-63 fins a Brunyola. S'especifica en cas que alguna s'hagués tret en direcció contrària.

Durant l'aixecament, gràcies a la utilització de càmeres amb localitzador GPS, es van poder obtenir les coordenades de tots els punts singulars, canvis de secció, ubicació d'arquetes, etcètera. Mitjançant la utilització de programari lliure com GeoSetter, les fotografies realitzades i la seva informació georeferencial es poden exportar a programes coneguts com Google Earth i crear-hi una ruta o arxiu amb extensió KMZ.

Aquest fitxer es lliura juntament amb la resta de documentació del projecte.

Fotografia 1	Tram Brunyola
Data: 11/01/2022	Localització: PK 1+460
Obra de drenatge longitudinal, no afecta. Tram de canalització amb microrasa en formigó existent entre trams de canalització amb microrasa en cuneta nova.	



Fotografia 2	Tram Brunyola
Data: 23/07/2021	Localització: PK 1+490
Tram de canalització amb microrasa en cuneta nova.	



Fotografia 3	Tram Brunyola
Data: 11/01/2022	Localització: PK 1+515
Obra de drenatge transversal, adequació amb recrescut i reixa. Tram de canalització amb microrasa en cuneta nova.	



DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 66/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

Fotografia 4	Tram Brunyola
Data: 23/07/2021	Localització: PK 1+695
Tram de canalització amb microrasa en cuneta nova.	



Fotografia 5	Tram Brunyola (Foto presa en sentit contrari)
Data: 11/01/2022	Localització: PK 1+717
Accés a camí amb microrasa en sobreample nou. Obra de drenatge transversal, no afecta. Tram de canalització amb microrasa en límit d'asfalt.	



Fotografia 6	Tram Brunyola
Data: 08/09/2021	Localització: PK 1+763
Tram de canalització amb microrasa en cuneta nova.	



Fotografia 7	Tram Brunyola (Foto presa en sentit contrari)
Data: 23/07/2021	Localització: PK 1+830
Obra de drenatge transversal, adequació amb recrescut i reixa. Tram de canalització amb microrasa en cuneta nova.	



DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 67/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

Fotografia 8	Tram Brunyola
Data: 23/07/2021	Localització: PK 1+855
Tram de canalització amb microrasa en cuneta nova.	



Fotografia 9	Tram Brunyola
Data: 11/01/2022	Localització: PK 1+990
Obra de drenatge transversal, adequació amb recrescut i reixa. Tram de canalització amb microrasa en cuneta nova.	



Fotografia 10	Tram Brunyola
Data: 11/01/2022	Localització: PK 2+140
Obra de drenatge transversal, adequació amb recrescut i reixa. Tram de canalització amb microrasa en cuneta nova.	



Fotografia 11	Tram Brunyola
Data: 11/01/2022	Localització: PK 2+340
Obra de drenatge transversal, adequació amb recrescut i reixa. Tram de canalització amb microrasa en cuneta nova.	



DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 68/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

Fotografia 12	Tram Brunyola
Data: 23/07/2021	Localització: PK 2+440
Tram de canalització amb microrasa en cuneta nova.	



Fotografia 13	Tram Brunyola
Data: 23/07/2021	Localització: PK 2+500
Tram de canalització amb microrasa en cuneta nova i accés a camí amb microrasa en sobreample nou.	



Fotografia 14	Tram Brunyola
Data: 11/01/2022	Localització: PK 2+665
Obra de drenatge transversal, no afecta. Tram de canalització amb microrasa en formigó existent entre trams de canalització amb microrasa en cuneta nova.	



Fotografia 15	Tram Brunyola
Data: 23/07/2021	Localització: PK 2+704
Tram de canalització amb microrasa en cuneta nova.	



DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 69/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

Fotografia 16	Tram Brunyola
Data: 23/07/2021	Localització: PK 2+773
Tram de canalització amb microrasa en cuneta nova.	



Fotografia 17	Tram Brunyola
Data: 11/01/2022	Localització: PK 2+907
Obra de drenatge transversal, no afecta. Tram de canalització amb microrasa en formigó existent entre trams de canalització amb microrasa en cuneta nova.	



Fotografia 18	Tram Brunyola
Data: 08/09/2021	Localització: PK 2+960
Tram de canalització amb microrasa en cuneta nova.	



Fotografia 19	Tram Brunyola
Data: 11/01/2022	Localització: PK 3+008
Ubicació d'arqueta per creuar a marge dret de la calçada amb rasa convencional en asfalt.	



DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 70/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

Fotografia 20	Tram Brunyola
Data: 08/09/2021	Localització: PK 3+051
Punt final del projecte que coincideix amb la fi de la GIV-5334. Ubicació d'arqueta final de projecte després de tram de canalització amb microsanca en sobreample nou.	



DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 71/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

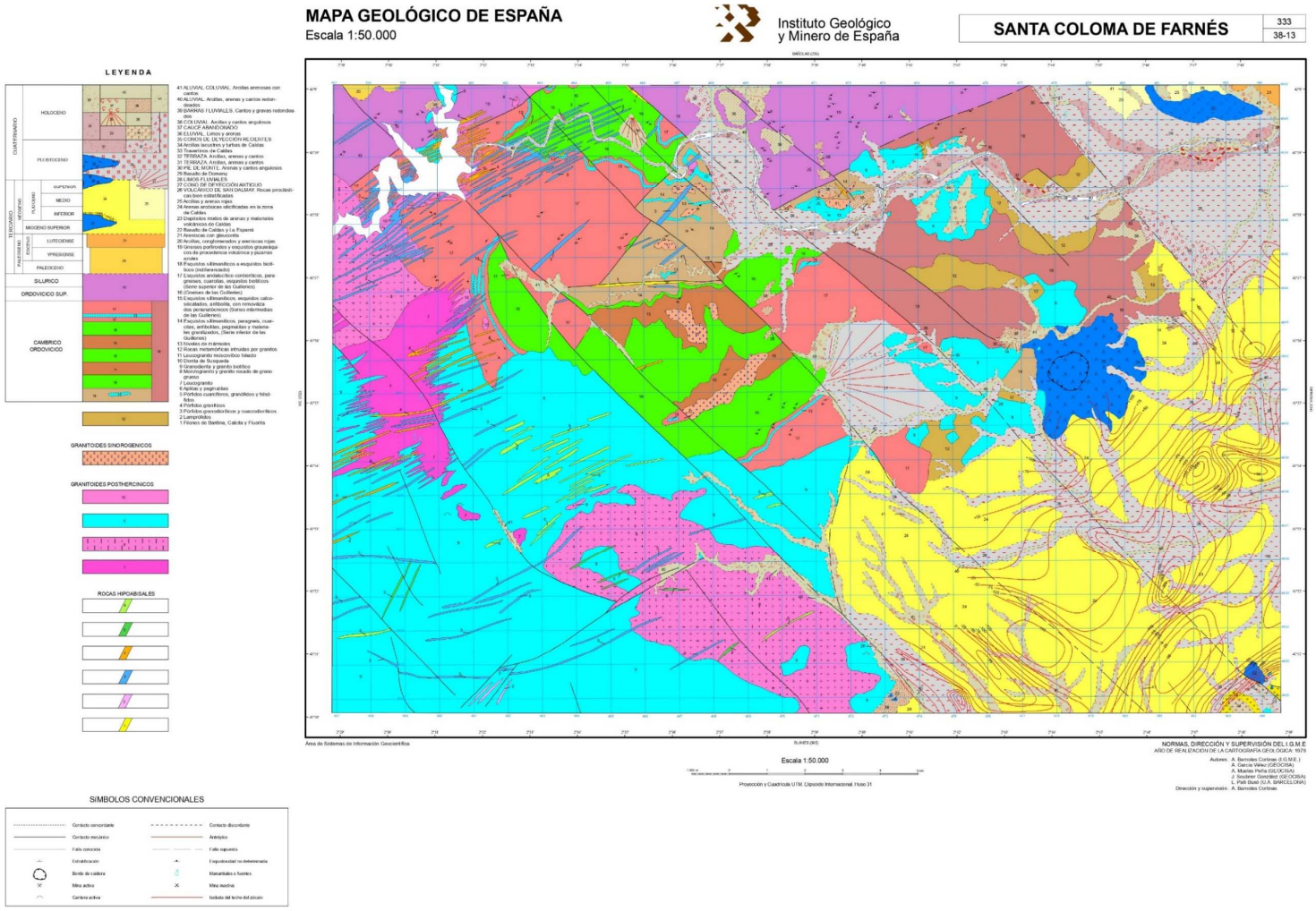
ANNEX NÚM. 2: GEOLOGIA I GEOTÈCNIA

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 72/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

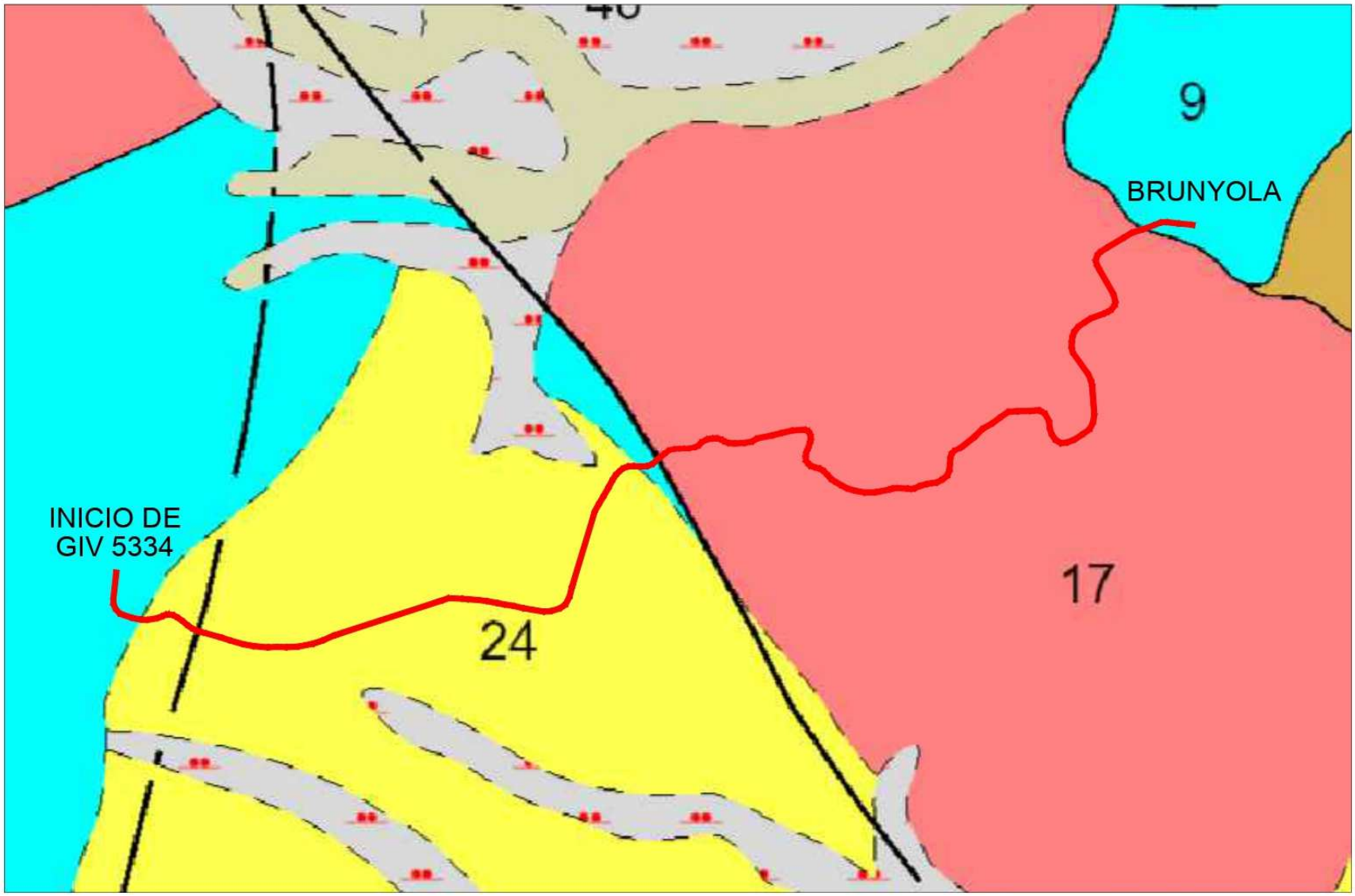
1. Mapa geològic d'Espanya

Mapa geològic d'Espanya a escala 1:50.000. Segona sèrie. Institut Tecnològic Geominer d'Espanya IGME). Ministeri d'Indústria. Full 333 Santa Coloma de Farners.



DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 73/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

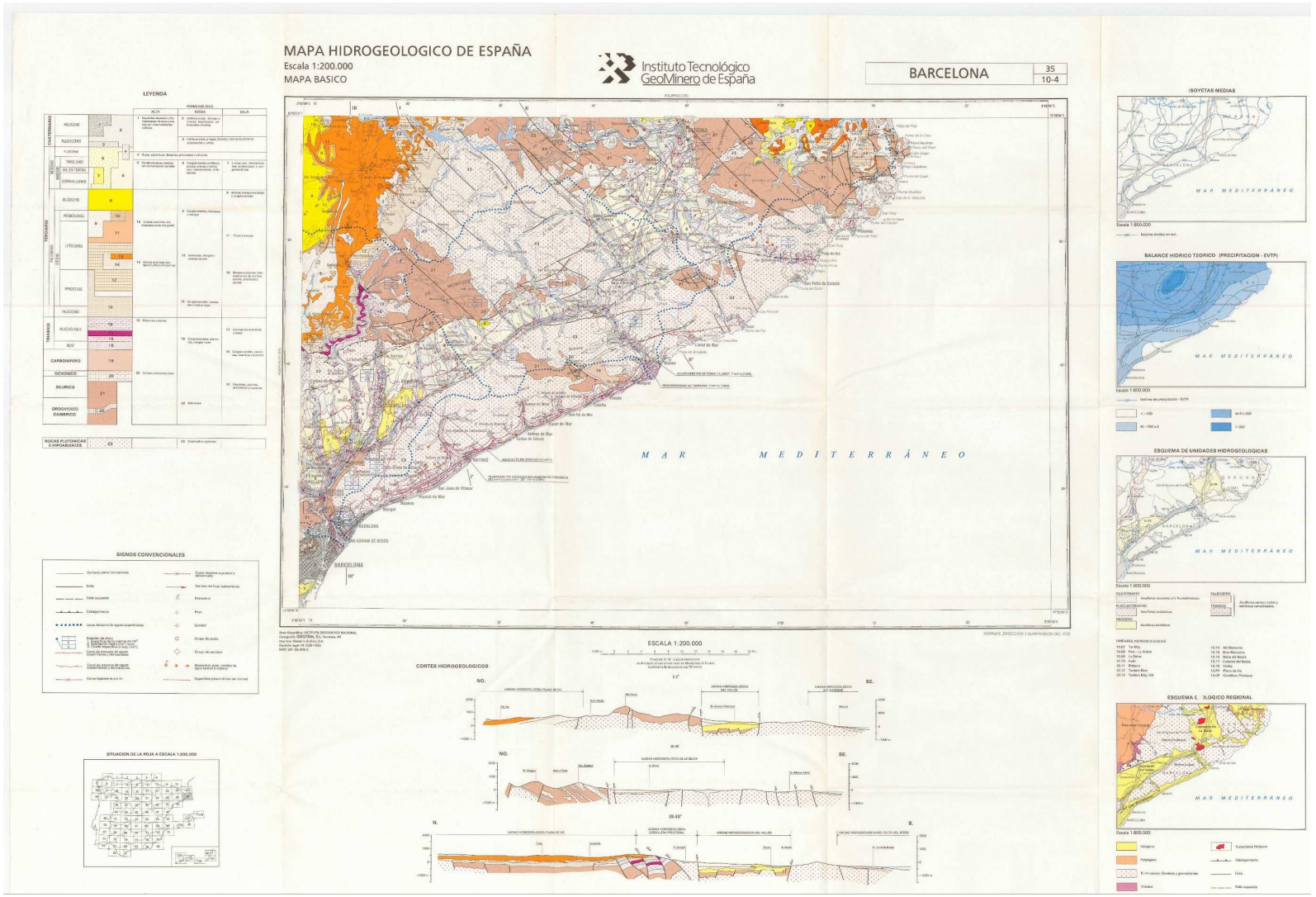


DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 74/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

2. Mapa hidrogeològic

Mapa Hidrogeológic de España. Escala 1:200.000. Institut Tecnològic Geominer d'Espanya (IGME). Ministeri d'Indústria. Full 35 Barcelona.

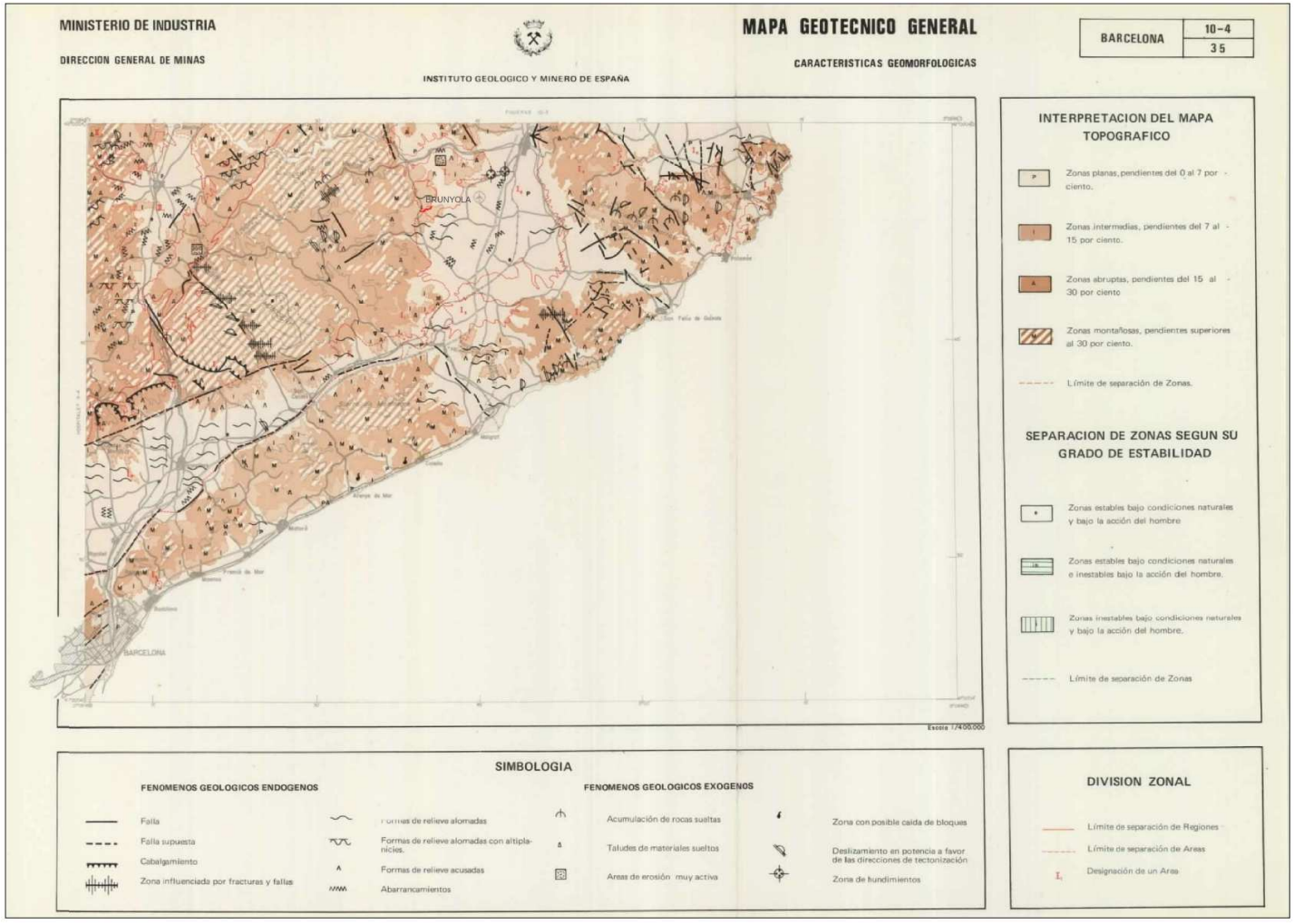


DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 75/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

3. Mapa geotècnic

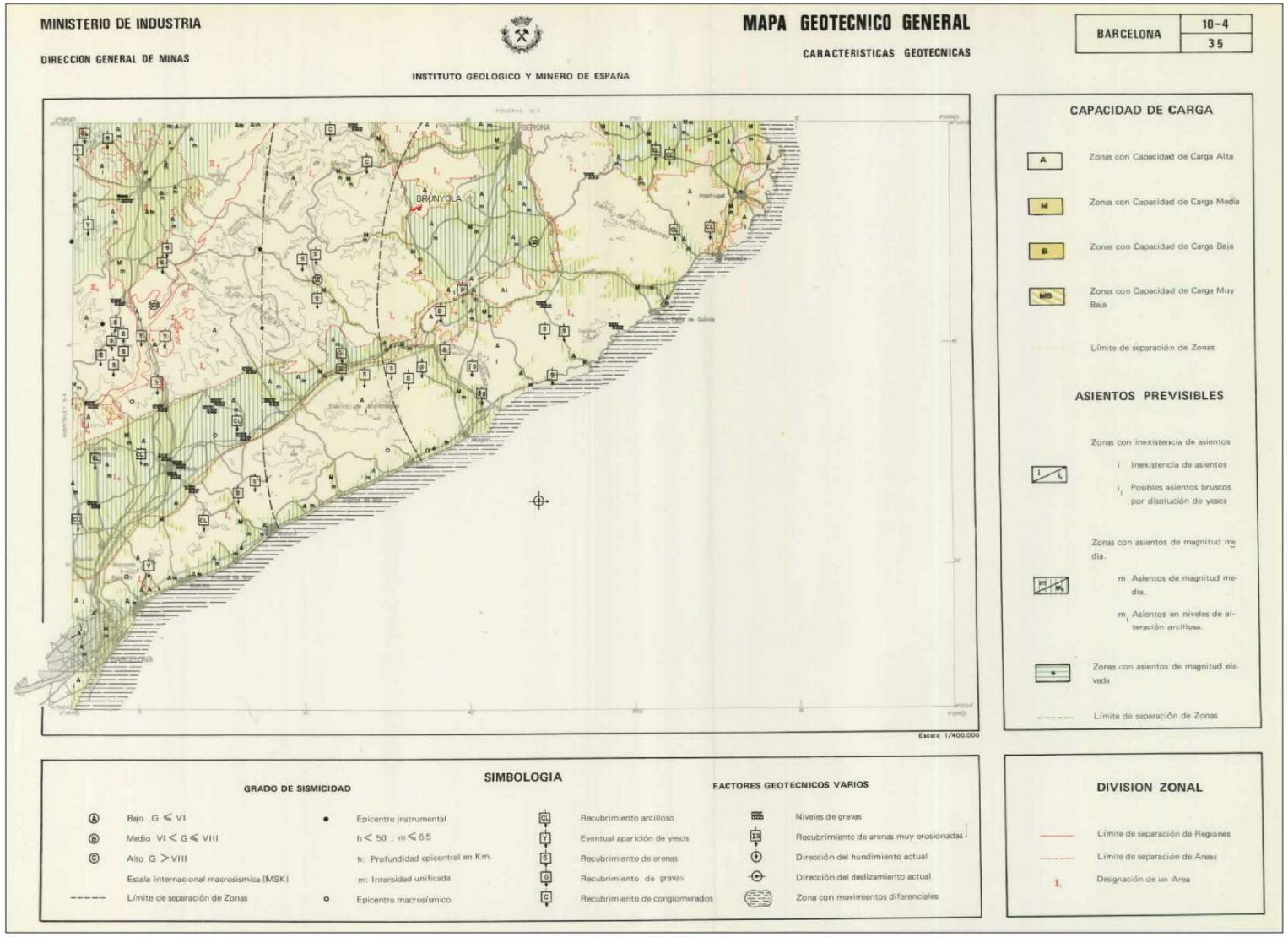
3.1. Característiques geomorfològiques



DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 76/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

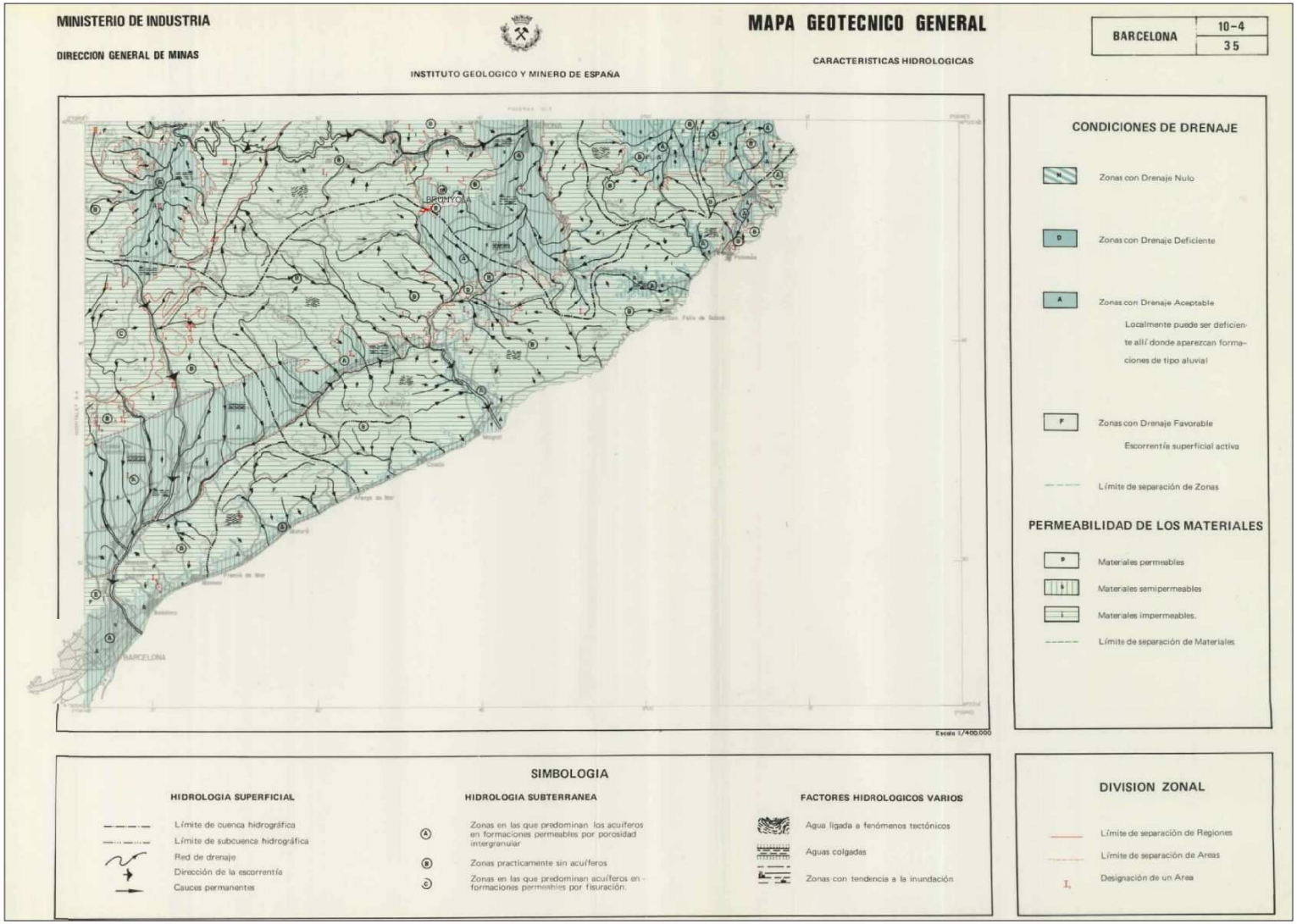
3.2. Característiques geotècniques



DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 77/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

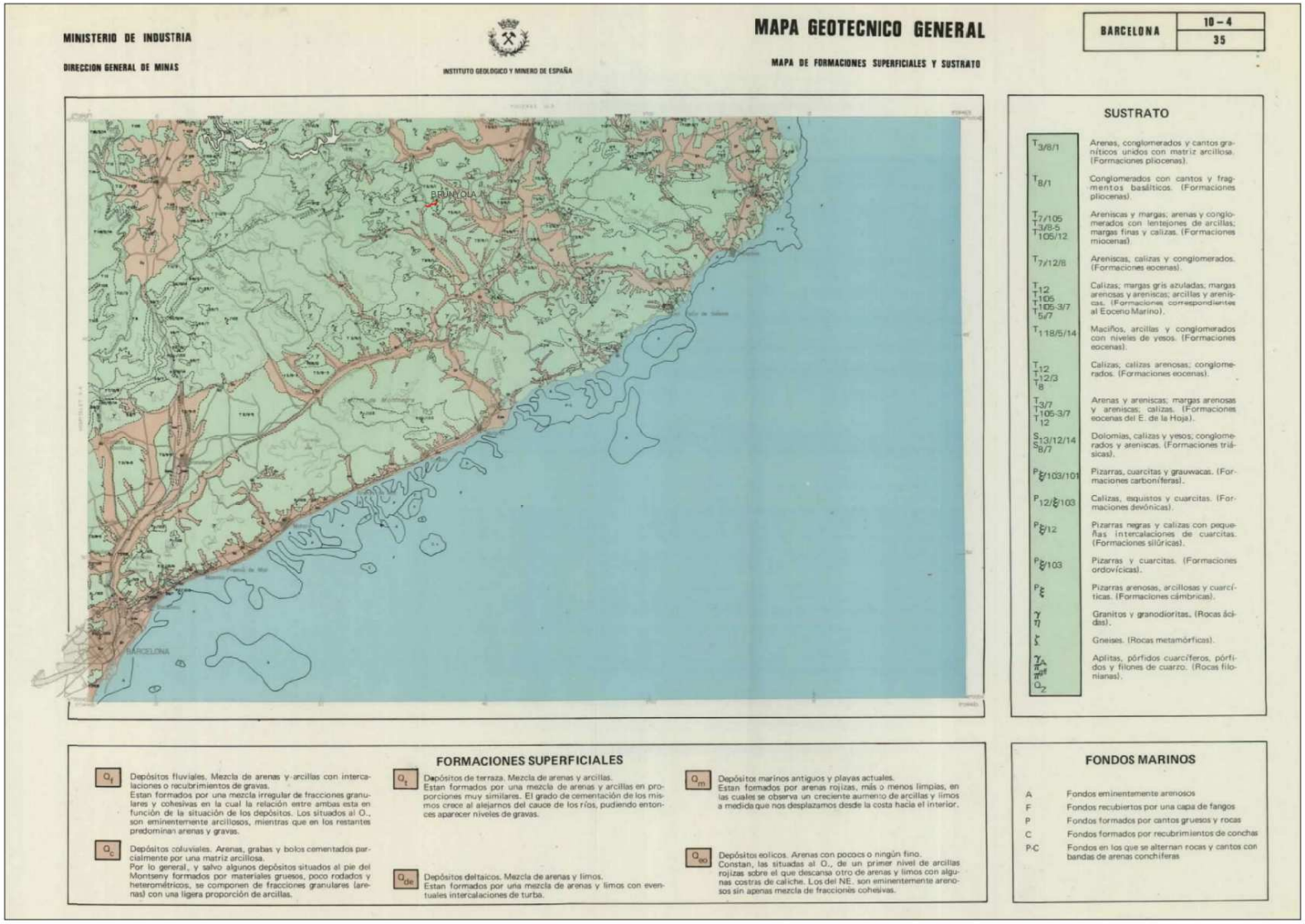
3.3. Característiques hidrogeològiques



DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 78/371.

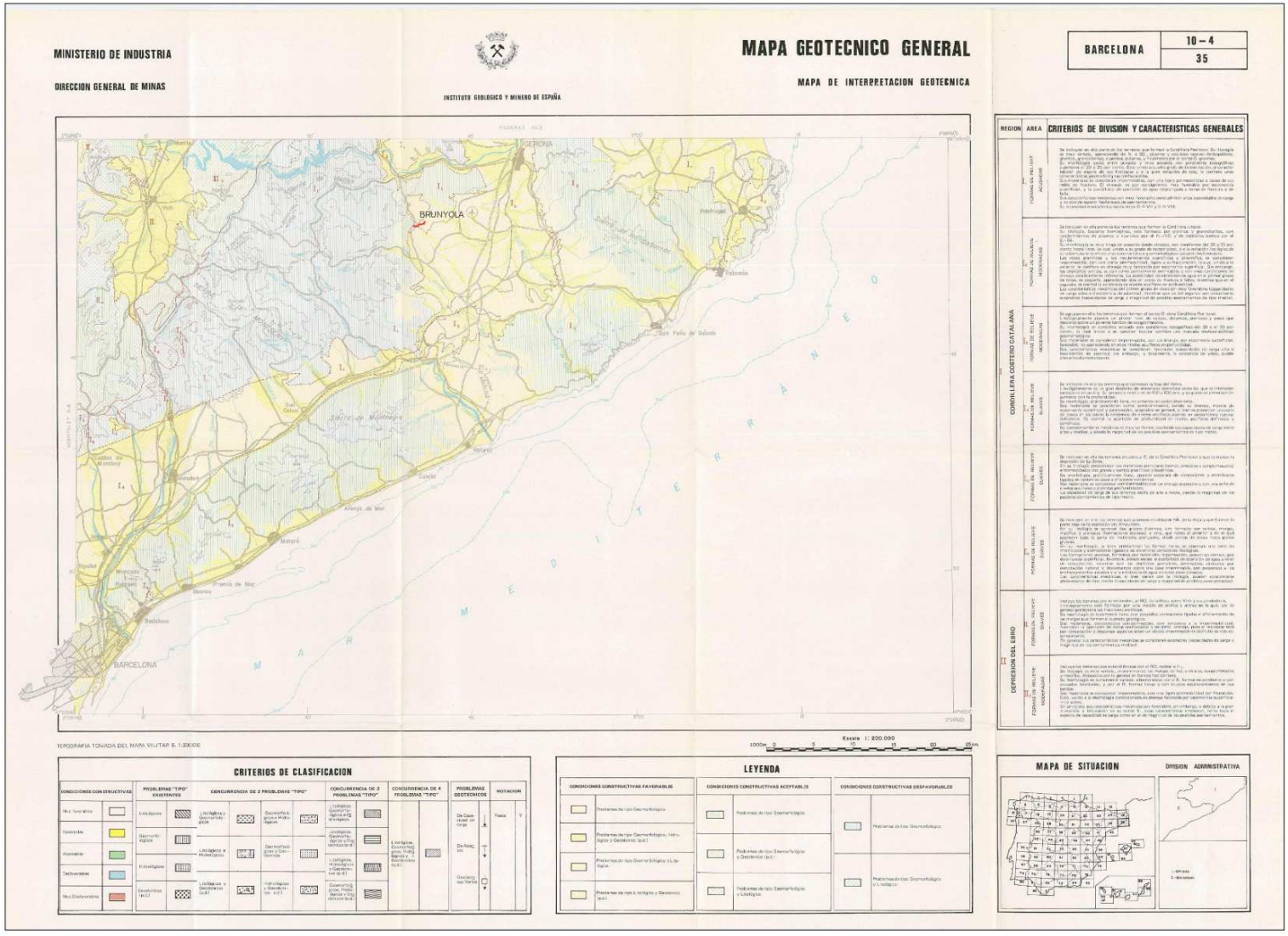
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

3.4. Mapa de formacions superficials i substrat



DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 79/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

3.5. Mapa d'interpretació geotècnica



DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 80/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

4. Bilbiografia

Instituto Geológico y Minero de España (IGME):

https://info.igme.es/cartografiadigital/Tematica/Default.aspx?language=es

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 81/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

ANNEX NÚM. 3: SERVEIS AFECTATS

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 82/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

1. Introducció

Aquest annex té com a objectiu definir els serveis existents a la zona del projecte que es puguin veure afectats per les obres i les condicions de cada companyia subministradora en cas d'interferències amb els seus serveis.

Es presenta la documentació gràfica dels diferents tipus de serveis dels quals hem rebut informació fins ara. Queda pendent la recepció de més informació, així com el marcatge *in situ* amb Georràdar abans de l'inici dels treballs.

2. Indicacions de les companyies de serveis existents

En cas de produir-se interferències amb els serveis existents subterranis, cada companyia de serveis estableix les seves condicions particulars:

2.1. Fecsa-Endesa (E-distribución)

e-distribución

RECOMENDACIONES BÁSICAS EN LA REALIZACIÓN DE OBRAS CON EXISTENCIA DE RED ELÉCTRICA

RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

1. Como cumplimiento del artículo 24 apartado 2 de la Ley 31 de 1995 de Prevención de Riesgos Laborales, les informamos de los riesgos inherentes a la propia instalación eléctrica: riesgo de paso de corriente y riesgo de cortocircuito.

2. El personal que efectúe la apertura, en el momento de realización de catas para la localización de cables eléctricos, añada a su equipo de protección individual (EPI), elementos que aumenten la seguridad personal ante posibles contactos eléctricos, directos e indirectos, y cortocircuitos, tales como:

   a) Guantes aislantes que se puedan colocar debajo de los de protección mecánica.

   b) Botas aislantes

   c) Gafas de protección

3. Señalizar la zona de existencia de cables.

4. No descubrir los cables hasta que no sea necesario.

5. Mantener descubiertos los cables el menor tiempo posible.

6. Si se ha de trabajar en proximidad de cables descubiertos, taparlos con placas de neopreno y si están en el paso de personas disponer de elementos que eviten pisar los cables.

7. Sujetar los cables mediante placas de neopreno y cuerdas aislantes, si por motivos de ejecución de la obra hubiera cables descolgados, de forma que no queden forzados ni con ángulos cerrados, de forma que mantengan su posición inicial.

8. Realizar las operaciones 5 y 6 bajo supervisión de personal cualificado.

1

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 83/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

e-distribución

RECOMENDACIONES BÁSICAS EN LA REALIZACIÓN DE OBRAS CON EXISTENCIA DE RED ELÉCTRICA

RECOMENDACIONES PARA LA REALIZACIÓN DE CATAS

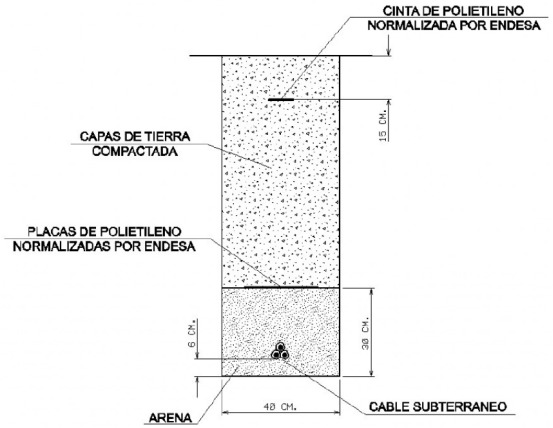
Realizar las catas manualmente, ayudándose de la paleta para hacer micro catas de 20 cm. de profundidad.

Se recomienda que la anchura de la cata sea de 60 cm. en el sentido de la canalización y de 50 cm. como mínimo en sentido transversal a cada lado de:

- La futura traza de la canalización.
- La cota del eje de la canalización.

RESTITUCIÓN DE LAS PROTECCIONES DE LOS CABLES

Las líneas eléctricas deben quedar protegidas de posibles agresiones externas, y por ello se han de señalizar y proteger. Una vez se haya descubierto un cable o cables eléctricos se debe restituir las protecciones tal como indica la figura siguiente y atendiendo a los procedimientos de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U. DMH001 (MT) y CML003 (BT).



e-distribución

RECOMENDACIONES BÁSICAS EN LA REALIZACIÓN DE OBRAS CON EXISTENCIA DE RED ELÉCTRICA

En caso de dudas o configuraciones complejas, consultar con la Zona de Distribución correspondiente de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

Todas estas indicaciones quedan supeditadas a las instrucciones puntuales del personal técnico de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

SEPARACIÓN DE SERVICIOS

Se debe seguir lo ordenado en el Decreto 120/1992 de 28 de Abril, modificado parcialmente por el Decreto 196/1992, así como lo indicado en la Orden del 5 de julio de 1993 (DOG 1782 11-8-93).

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 84/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

2.2. Telefónica

S/Referencia:

N/Referencia: 581917-15462775

Fecha: 21/09/2021

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

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

P_(473743.650/4639182.840)
Projecte: 581917
Coordenades: 473743.65,4639182.84

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

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

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

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

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

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

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

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

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

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

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 85/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

2.3. Nedgia (Grupo Naturgy)

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

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

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

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

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

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

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

Condicionantes Particulares Nedgia Catalunya, S.A.

Es de nuestro interés poner en su conocimiento los condicionantes que habrá de observar en los trabajos en proximidad de instalaciones propiedad de Nedgia Catalunya, S.A. y/o Gas Natural Redes GLP, S.A. (en adelante NEDGIA):

- La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.
- El plano que se les envía refleja la situación aproximada de las instalaciones propiedad de NEDGIA.
- Los datos contenidos en los planos tienen carácter orientativo: corresponden a lo registrado en nuestros archivos hasta el día de la fecha, lo cual no puede ser interpretado como garantía absoluta de responder fielmente a la realidad de la ubicación de las instalaciones grafiadas.
- La información refleja la situación de las redes en el momento de su instalación. Esta información puede haber variado desde entonces por actuaciones de terceros en la zona, de forma que tanto la posición de la red, como las referencias fijas pueden haber sido alteradas respecto a lo reflejado en los planos. En consecuencia, por razones de seguridad se recomienda realizar los trabajos de excavación a mano en las inmediaciones de las redes de NEDGIA.
- **Si el inicio de la ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha actual, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar el grado de actualización de la información.**
- El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de NEDGIA al proyecto de obra en curso, ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.
- En la zona solicitada pueden existir instalaciones de gas propiedad de clientes cuyos trazados no se han incluido en los planos anexados.
- La entidad solicitante comunicará el inicio de sus actividades a NEDGIA **al menos con 72 horas de antelación**, dirigiéndose a Servicios Técnicos de la provincia correspondiente, enviando al efecto el escrito que se anexa al final de estos condicionantes. **Es imprescindible citar en la misma la referencia indicada en la solicitud de la información a través de la plataforma de internet.** La dirección de envío de esta documentación es uinicio@nedgia.es:
- Si fuera necesario realizar calas de investigación deberán realizarse en presencia de personal de NEDGIA.
- **El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.**
    - El tubo de PE 100 negro se identifica con franjas longitudinales amarillas distribuidas uniformemente por toda la superficie del tubo. De esta forma se diferencia de otros tubos negros utilizados en otros servicios como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules.
    - **Las franjas longitudinales serán (4) para todos los diámetros hasta 200 mm y seis a ocho (6-8) para DN 250 y 315 mm, para que, al menos una franja, sea visible desde cualquier ángulo una vez colocado el tubo en la zanja.**

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 86/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

- **El tubo de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE 100 naranja:**
  - La banda de señalización se seguirá colocando como siempre a una distancia de 20-30 cm por encima de la generatriz superior de la conducción de gas.
  - Con el tubo PE100 negro con bandas amarillas se instalarán las mismas protecciones que las utilizadas con el tubo de PE 100 naranja en instalaciones junto a otros servicios (agua, luz…etc.)

- Las tuberías e instalaciones de gas no están diseñadas para soportar sobrecarga de maquinaria pesada, por lo que si han de situarse grúas o circular vehículos sobre las mismas que pudieran originar daños, deberá ponerse esta circunstancia en conocimiento de NEDGIA con objeto de establecer los pasos necesarios debidamente señalizados y protegidos con losas de hormigón, chapas de acero o similar.
- Queda prohibido el acopio de materiales o equipos sobre las canalizaciones de gas y sus instalaciones como arquetas, tomas de potencial, respiraderos, etc., garantizándose en todo momento el acceso a la canalización de gas a fin de efectuar los trabajos de mantenimiento y conservación adecuados.
- Si se producen desmontes en las proximidades de la tubería, pudiendo en su situación final provocar deslizamientos o movimientos del terreno soporte de la conducción, deberán ser objeto de un estudio particular, determinando en cada caso, si no las hubiera, las protecciones adecuadas, al objeto de evitar los mismos.
- En el caso de uso de explosivos a menos de 300 m. de las canalizaciones de gas, su uso estará limitado, de acuerdo al condicionado específico que se fije al efecto. En todo caso, se ha de contar con una autorización especial del Órgano Territorial Competente, basada en un estudio previo de vibraciones que garantice que la velocidad de las partículas en el emplazamiento de la tubería no supere en ningún momento los 30 mm/s.
- Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de gas afectadas queden al descubierto, se comunicará al responsable indicado de NEDGIA, procediendo el contratista a proteger y soportar la tubería de gas de acuerdo a las indicaciones de éste. Esta circunstancia se mantendrá el tiempo mínimo imprescindible y las canalizaciones se taparán en presencia de técnicos de NEDGIA.
- Los tramos al descubierto de tuberías de acero, se protegerán con manta antirroca para evitar desperfectos en el recubrimiento y, si por cualquier circunstancia, se produjera algún daño en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización. En caso contrario se puede originar un punto de corrosión acelerado que desembocaría en una perforación de la tubería.
- Las tuberías de acero al carbono están protegidas contra la corrosión mediante un revestimiento aislante y un sistema eléctrico de protección catódica. Para el correcto funcionamiento de esta protección es de vital importancia la integridad de dicho revestimiento. Se comunicará a NEDGIA cualquier daño que se advierta en el mismo.
- En el caso de tuberías de acerose instalarán una o varias cajas de toma de potencial (a facilitar por NEDGIA) de acuerdo a las indicaciones de los técnicos de NEDGIA, con objeto de medir y calibrar la posible influencia de la Protección Catódica a los gasoductos y viceversa.

- En el caso de que se efectúen compactaciones, siempre se contactará con el personal de Servicio Técnico designado por NEDGIA de dicha zona para que les proporcione la normativa adecuada para llevar a cabo dicha actuación, asegurando queésta se realizará de forma que la transmisión de vibraciones a la tubería de gas no supere los 30 mm por segundo.
- La Empresa que ejecute trabajos en las proximidades de instalaciones de NEDGIA deberá estar en posesión de los planos de las instalaciones existentes en la zona.
- Deberá comunicarse a NEDGIA la aparición de cualquier registro o accesorio complementario de la instalación de gas, identificado como tal, o que presumiblemente se crea pueda formar parte de ella, siempre que no esté definido en los planos de servicios suministrados.
  En este sentido se indica que en las proximidades de las tuberías de gas pueden existir otras canalizaciones complementarias destinadas a la transmisión de datos, por lo que deberán extremarse las precauciones cuando se realicen trabajos en sus inmediaciones.
- Si los trabajos a realizar afectan a tapas de registros, válvulas, respiraderos o tapas de acceso a instalaciones será necesario restituirlas a la nueva cota de rasante, dejando las instalaciones afectadas libres de materiales de obra.
- En el supuesto de sufrir daños en sus instalaciones, NEDGIA se reserva el derecho a emprender las acciones legales que considere oportunas, así como reclamar las indemnizaciones a que haya lugar.
- Todos los daños a personas e instalaciones que pudieran producirse como consecuencia de las obras, serán por cuenta y riesgo del promotor o ejecutor de las mismas, incluso los derivados de un eventual corte de suministro de gas.
- Con objeto de garantizar la seguridad de las personas y de las instalaciones, cuando las obras a realizar sean canalizaciones (eléctricas, agua, comunicaciones, etc.), se tendrá en cuenta la exigencia de distancias mínimas de separación en paralelismos y cruzamientos entre servicios de acuerdo a la reglamentación vigente y se debe comprobar, mediante el código de colores, la presión de la red próxima a su actuación. Se adjunta tabla resumen:

DISTANCIA	RANGO	CRUCE	PARALELISMO
MÍNIMA	MOP < 5 bar	0,2 m	0,2 m
	MOP >= 5 bar(*)	0,2 m	0,4 m
Recomendada	MOP < 5 bar	0,6 m	0,4 m
	MOP >= 5 bar (*)	0,8 m	0,6 (1) m

(1) 2,5 m en zona semiurbana y 5 m en zona rural
(*) Para P> 16 bar y distancia <10 metros es necesario consultar condiciones a Distribuidora.

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 87/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

En el caso de que no puedan mantenerse las distancias mínimas indicadas debe informarse a NEDGIA, para adoptar las medidas de protección que se consideren convenientes de acuerdo a la siguiente puntualización:

- Contigua a la zona de servidumbre permanente existe una zona de seguridad, definida en la Norma UNE 60.305.83, que se extiende hasta 2.5, 5 ó 10 metros a cada lado del eje de la canalización, en la cual la ejecución de la excavaciones u obras puede representar un cambio en las condiciones de seguridad de la misma y en la que no se dan las limitaciones ni se prohíben las obras incluidas como prohibidas en la zona de servidumbre de paso, siempre que se informe previamente al titular de la instalación, para la adopción de las acciones oportunas que eviten los riesgos potenciales para la canalización.

- Los trabajos en proximidad se efectuarán con medios manuales quedando prohibido por razones de seguridad la utilización de medios mecánicos, las precauciones se intensificarán a 0,40 m sobre la cota estimada de la tubería o ante la aparición de la malla o banda amarilla de señalización, permitiéndose exclusivamente el uso de martillo mecánico de mano para la rotura del pavimento.
- Las obras de túneles, vaciado de terrenos, perforación dirigida, etc., que pueden afectar a la tubería por debajo o lateralmente requerirán especial atención.
- Para dar cumplimiento a la legislación vigente en materia de prevención de riesgos laborales, le informamos de los riesgos de las instalaciones:
  - Al objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el R.D. 171/2004 sobre coordinación de actividades empresariales, y para garantizar la seguridad de sus trabajadores, NEDGIA informa a la empresa solicitante que las instalaciones representadas en los planos adjuntos se encuentran en régimen normal de explotación, es decir, CON gas a presión.
  - Se prohíbe hacer fuego o emplear elementos que produzcan chispas en las inmediaciones de las instalaciones de gas.
  - En el caso de que se detecte una fuga o se perciba olor a gas, deben de suspenderse inmediatamente todo tipo de trabajos en el entorno de la instalación y avisar de inmediato al Centro de Control de Atención de Urgencias de NEDGIA, comunicando esta circunstancia.
  - El solicitante queda obligado a adoptar las medidas preventivas que sean necesarias de acuerdo a los condicionantes de instalación mencionados anteriormente y aquellas otras que pudieran ser necesarias en función de los riesgos de la actividad a desarrollar. Así mismo queda obligado a transmitir las medidas preventivas derivadas del párrafo anterior a sus trabajadores o terceros que pudiera contratar.
  - En la ejecución de los trabajos que realice deberá respetar lo dispuesto en el RD 1627/1997 Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en Obras de Construcción.
  - En esta información de riesgos no se contemplan los riesgos derivados del trabajo a realizar por los trabajadores de la empresa solicitante o sus empresas de contrata, siendo responsabilidad de ésta o de sus empresas de contrata la evaluación de los mismos y la adopción de las medidas preventivas que sean necesarias.
  - Si para ello fuese necesario disponer de más información acerca de las instalaciones, rogamos nos lo soliciten por escrito y con anterioridad al inicio de los trabajos.

- Ponemos a su disposición el teléfono del CCAU (Centro de Control deAtención de Urgencias) de NEDGIA para que comuniquen de inmediato cualquier incidencia que pueda suponer riesgo:**900.750.750 (24 horas durante todos los días del año)**

ESTAS INSTRUCCIONES ESTARÁN DISPONIBLES PERMANENTEMENTE EN EL LUGAR DE TRABAJO

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 88/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

MODIFICACIÓN DE INSTALACIONES Y CONDICIONANTES TÉCNICOS

Si fuera necesario modificar el emplazamiento de nuestras instalaciones es preciso que, previamente al inicio de las obras, se realice por escrito la correspondiente solicitud de desvío indicando como referencia el nº de solicitud de información, al objeto de proceder a la firma del acuerdo correspondiente y efectuar el pago de la cantidad establecida. Las solicitudes deben dirigirse a la siguiente dirección:

OFICINA TÉCNICA
Plaça del Gas, 1. Edificio C Planta 1.
08003. BARCELONA.

O bien a la dirección de correo electrónico: SSPPgasTramitaciones@leangridsservices.com

Asimismo, nos ponemos a su disposición para estudiar los Condicionantes Técnicos, específicos a su tipología de obra, o las soluciones posibles para minimizar las interferencias entre las obras a ejecutar y las instalaciones de gas existentes en la zona.

Para ello, es necesario que se ponga en contacto con esta Unidad y que nos faciliten su documentación (planos, detalles, memorias, etc.) de la obra a realizar en las proximidades de la red de NEDGIA.

Nedgia Catalunya, S.A.
Gas Natural Redes GLP, S.A.

NOTIFICACIÓN DE INICIO DE OBRAQUE AFECTA A CANALIZACIÓN DE GAS

Ntra Refª: *(cítese inexcusablemente la referencia indicada en la solicitud de información realizada a través de la Plataforma web)*

DESTINATARIO: Empresa *Distribuidora / Servicios Técnicos:*.....

Dirección: .....

Tel:.....
Fax:.....

- Razón Social de la empresa ejecutora de las obras: .....
- Domicilio de la empresa ejecutora de las obras: .....
- Lugar de las obras: .....
- Denominación de la obra: .....
- Objeto de la obra: .....
- Fecha de inicio de ejecución de obras: .....
- Duración prevista de las obras: .....
- Nombre del Jefe de Obra: .....
- Teléfono de contacto con el Jefe de Obra: .....
- Observaciones: .....

Aceptando respetar las obligaciones y normas facilitadas por Nedgia Catalunya, S.A. y Gas Natural Redes GLP, S.A. y utilizarlas adecuadamente para evitar daños en la instalaciones de distribución de gas durante los trabajos que se desarrollen en sus inmediaciones (R.D. 919/2006).

(Lugar y fecha) ..... a..... de ..... de .....

Empresa Constructora
P.P.

Fdo. (*Indíquese nombre y apellidos)*

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 89/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

INTRODUCCIÓN DE LA TUBERÍA DE POLIETILENO DE COLOR NEGRO

En la cartografía disponible en la web de información de servicios existentes (eWise), correspondiente a las redes de distribución de NEDGIA, se identificará la tubería de Polietileno de color negro con un código diferente al objeto de facilitar su identificación previa antes del inicio de la obra:

Código PN: Tubería de Polietileno Negro instalada

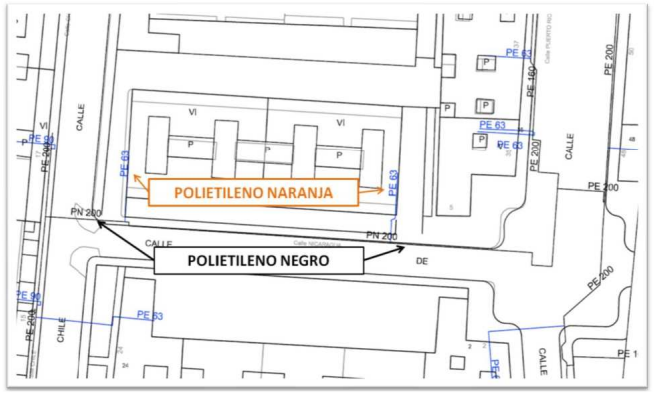
Código PE: Tubería de Polietileno Naranja/Amarillo instalado



El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.

- El tubo de PE 100 negro se identifica con franjas longitudinales amarillas distribuidas uniformemente por toda la superficie del tubo. De esta forma se diferencia de otros tubos negros utilizados en otros servicios como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules.
- **Las franjas longitudinales serán (4) para todos los diámetros hasta 200 mm y seis a ocho (6-8) para DN 250 y 315 mm, para que, al menos una franja, sea visible desde cualquier ángulo una vez colocado el tubo en la zanja.**
- **El tubo de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE 100 naranja:**
  - La banda de señalización se seguirá colocando como siempre a una distancia de 20-30 cm por encima de la generatriz superior de la conducción de gas.
  - Con el tubo PE100 negro con bandas amarillas se instalarán las mismas protecciones que las utilizadas con el tubo de PE 100 naranja en instalaciones junto a otros servicios (agua, luz…etc.)

Ejemplo de visualización



DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 90/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

3. Plànols en planta de serveis

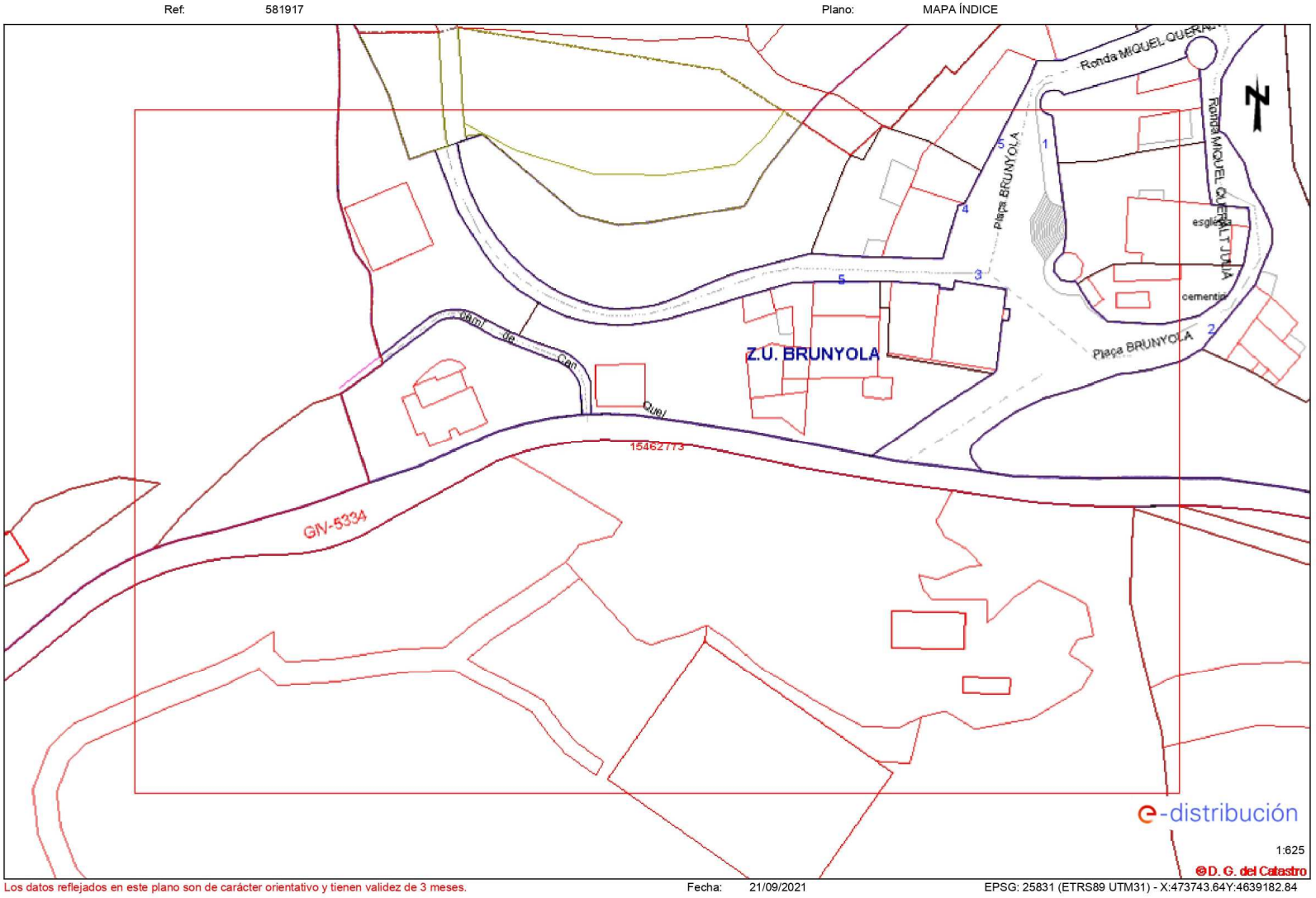
3.1. Xarxa elèctrica: Edistribución Redes Digitales, SLU

3.2. Xarxa telecomunicacions: Telefónica de España, SAU

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 91/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

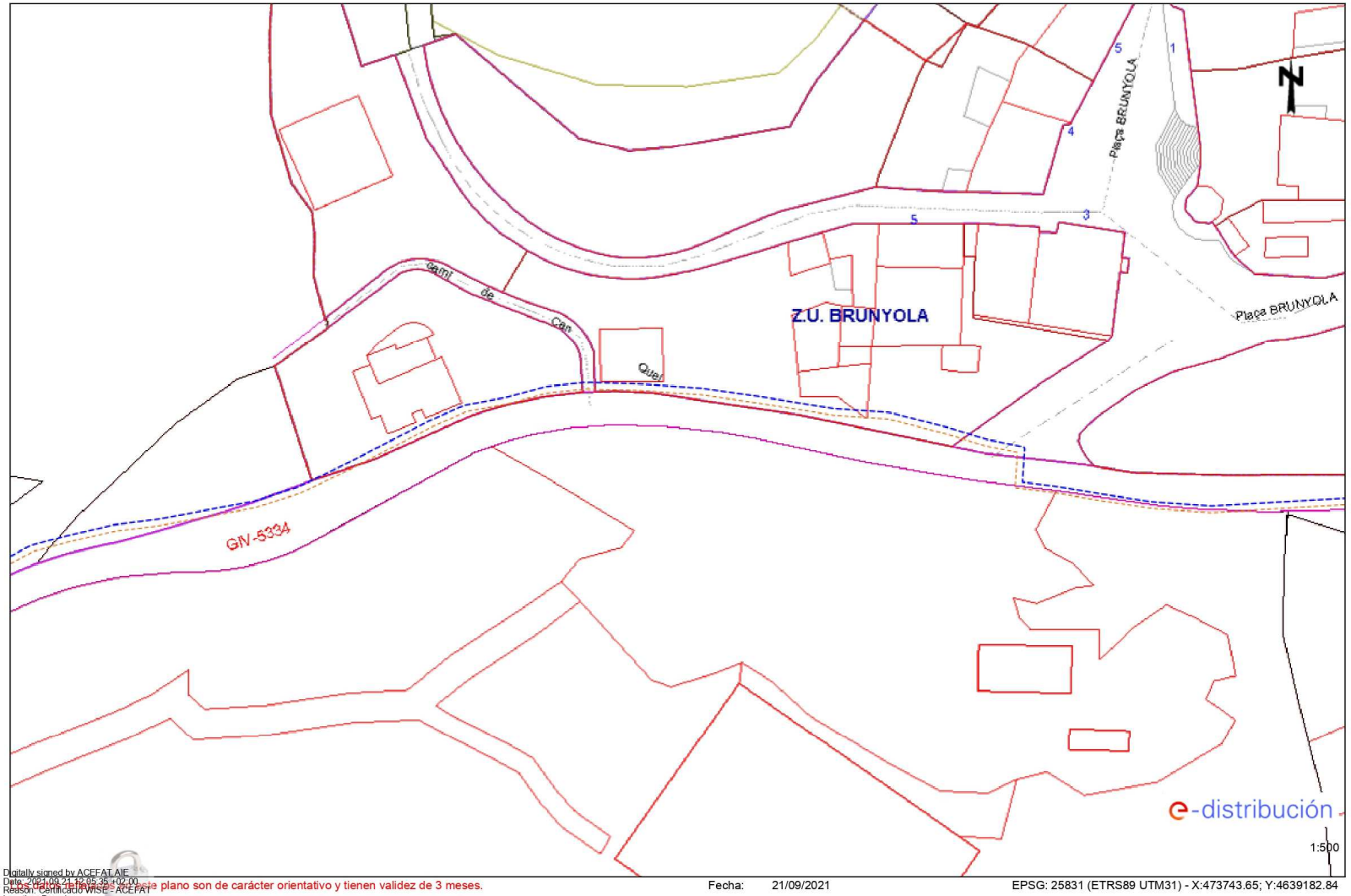
3.1. Xarxa elèctrica: Edistribución Redes Digitales, SLU



DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 92/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

Ref: 581917 - 15462773 Plano: AFECTACIÓN AT/MT



Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2021.09.21 12:05:35 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

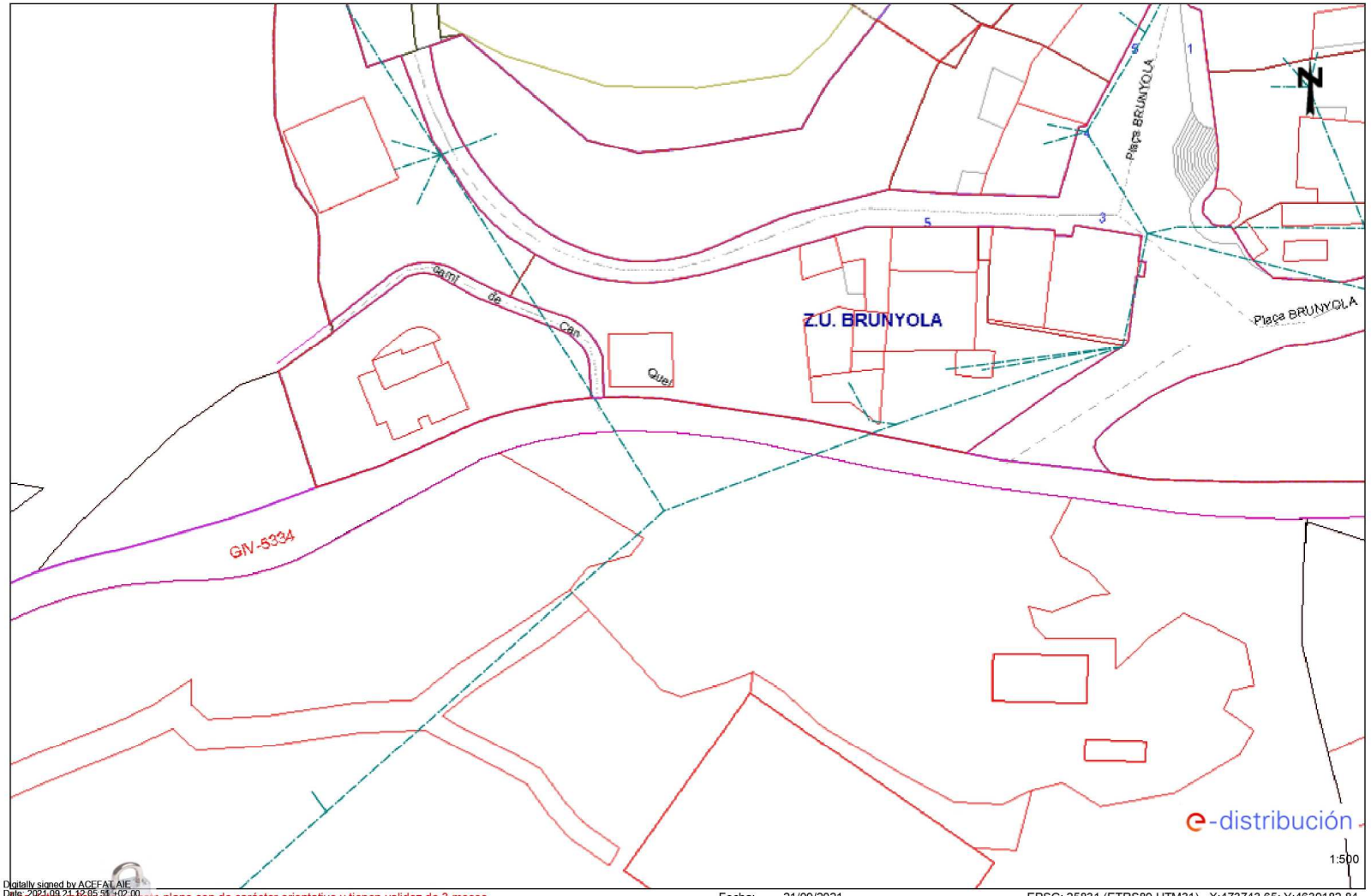
Fecha: 21/09/2021

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:473743.65; Y:4639182.84

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 93/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

Ref: 581917 - 15462773 Plano: AFECTACIÓN BT



Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2021.09.21 12:05:55 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

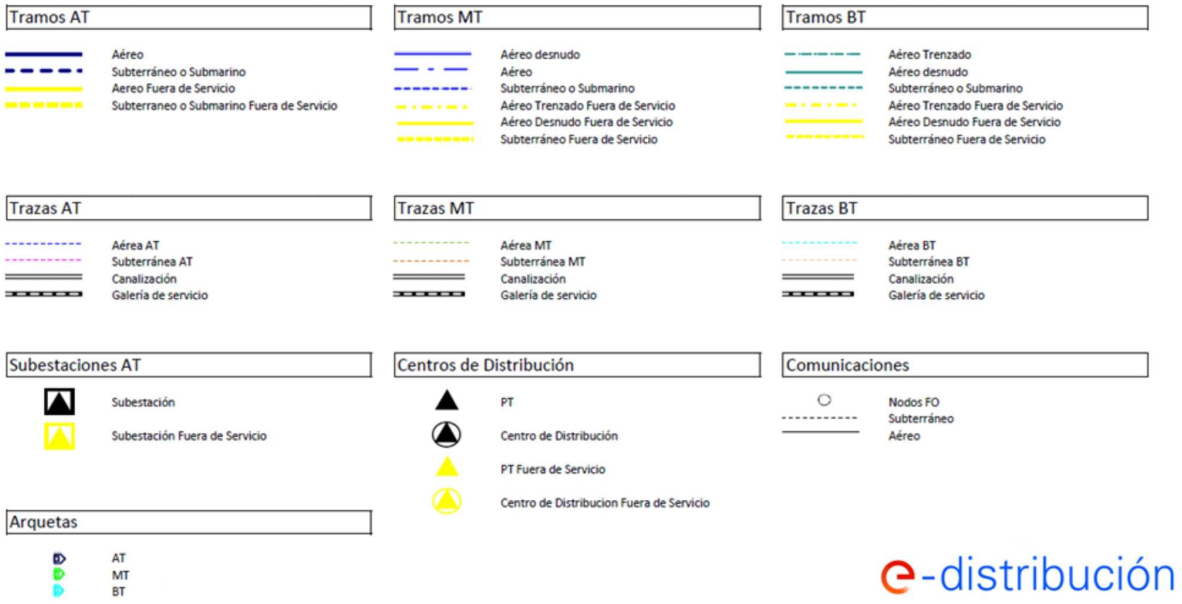
Los datos de este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 21/09/2021

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:473743.65; Y:4639182.84

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 94/371.

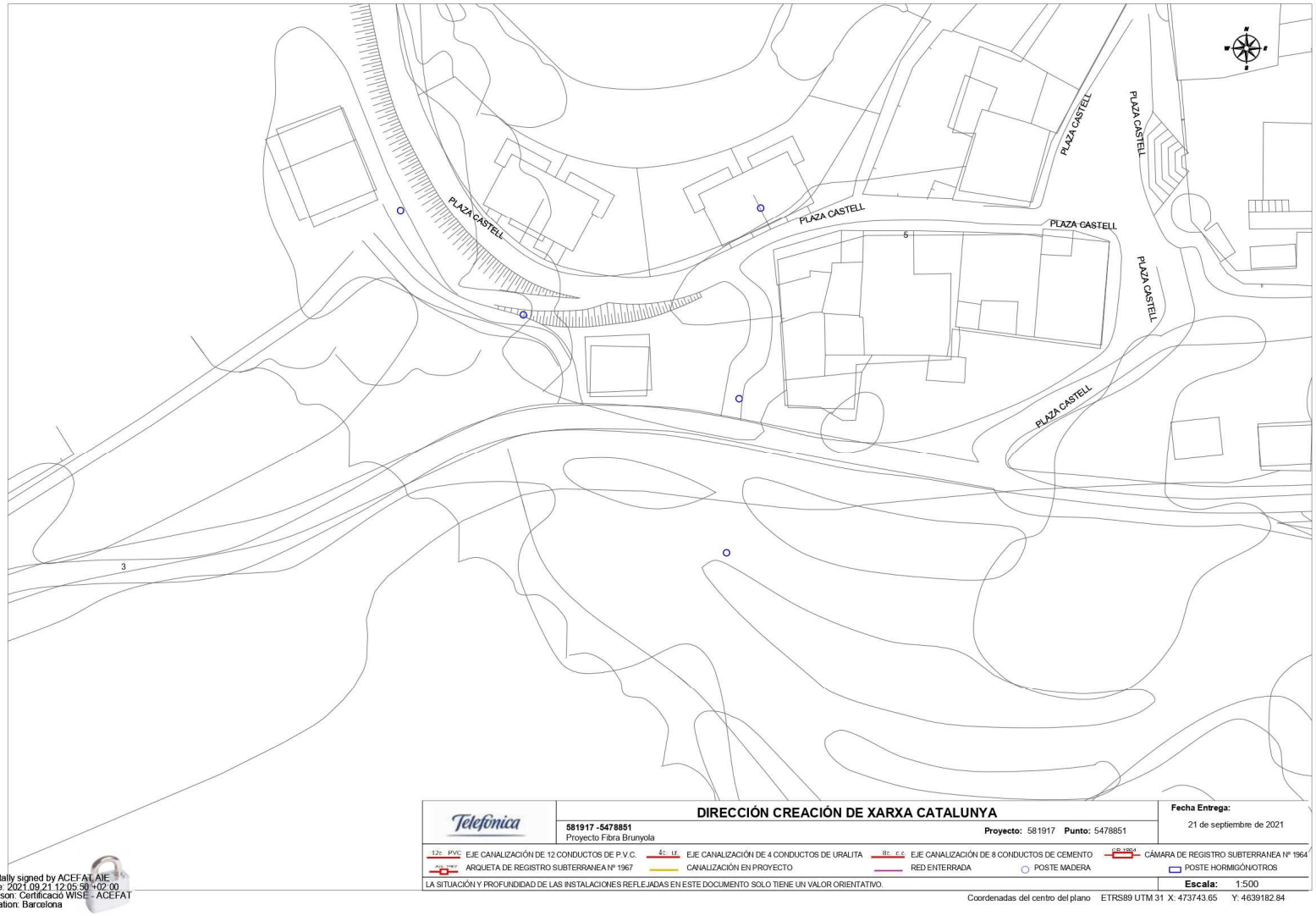
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023



DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 95/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

3.2. Xarxa telecomunicacions: Telefónica de España, SAU



Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2021.09.21 12:05:50 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 96/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

ANNEX NÚM. 4: JUSTIFICACIÓ DE PREUS

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 97/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A0112000	h	Cap de colla	29,40000	€
A0121000	h	Oficial 1a	27,76000	€
A013U001	h	Ajudant	24,65000	€
A0140000	h	Manobre	23,17000	€
A0150000	h	Manobre especialista	20,31000	€
O01001	h	Capatàs	28,20000	€
O01009	h	Peó	22,11000	€

Modificat núm. 2 del proj. const. d´extensió de la infraestructura de la xarxa de fibra òptica des de la C-63 fins Brunyola.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C110U010	h	Retroexcavadora de 50 hp, amb martell de 200 kg a 400 kg	48,84000	€
C110U015	h	Retroexcavadora de 74 hp, amb martell de 200 kg a 400 kg	52,08000	€
C110U025	h	Retroexcavadora de 95 hp, amb martell de 800 kg a 1500 kg	67,06000	€
C110U040	h	Compressor portàtil, amb dos martells pneumàtics de 20 kg a 30 kg	16,56000	€
C110U075	h	Equip de màquina de serra de disc de diamant per a tallar	15,81000	€
C131U001	h	Pala carregadora de 170 hp, tipus CAT-950 o equivalent	67,00000	€
C131U017	h	Excavadora-carregadora de 385 hp, tipus CAT-245 o equivalent	148,49000	€
C131U020	h	Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent	41,11000	€
C131U025	h	Retroexcavadora de 74 hp, tipus CAT-428 o equivalent	46,83000	€
C131U028	h	Retroexcavadora de 95 hp, tipus CAT-446 o equivalent	58,27000	€
C131U060	h	Excavadora sobre erugues amb escarificador (D-7)	70,71000	€
C131U063	h	Excavadora sobre erugues amb escarificador (D-10)	160,61000	€
C133U001	h	Motoanivelladora de 125 hp	55,44000	€
C133U070	h	Picó vibrant dúplex de 1300 kg	8,54000	€
C134U100	h	Microrasadora, per a rases de fins a 10 cm d'amplària i fins a 50 cm de fondària, amb equip de tall de diamant	65,38000	€
C1500031	h	Camió cisterna amb bomba d'alta pressió	120,86000	€
C15018U0	h	Camió de 150 hp, de 12 t (5,8 m3)	38,57000	€
C15018U1	h	Camió de 200 hp, de 15 t (7,3 m3)	40,00000	€
C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	50,09000	€
C1501U03	h	Camió tractor de 450 hp, de 36 t (17,5 m3)	82,33000	€
C1502U10	h	Camió cisterna de 6000 l	39,02000	€
C1503U10	h	Camió grua de 5 t	40,27000	€
C1503U20	h	Camió grua de 10 t	46,71000	€
C150U004	h	Furgoneta de 3500 kg	7,61000	€
C1700006	h	Vibrador intern de formigó	1,71000	€
C1701U10	h	Camió amb bomba de formigonar	98,63000	€
C170E00U	h	Escombradora autopropulsada	39,77000	€
C200SU00	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilenic	3,96000	€
C200U001	h	Motoserra per a la tala d'arbres	2,67000	€
C200U101	h	Bombí per a proves de canonades	3,42000	€
CZ12U00A	h	Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal	17,23000	€
CZ1UU005	h	Màquina de confecció d'unions soldades de tubs de polietilé	3,58000	€
M02015	h	Formigonera fixa 250L	27,30000	€

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 98/371.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0111000	m3	Aigua	1,67000	€
B03DU005	m3	Classificació i aportació de terra per a rebliments localitzats, procedent de la pròpia obra	0,39000	€
B03DU103	m3	Sòl seleccionat tipus 2 procedent de préstec, inclòs transport a l'obra	5,14000	€
B060U310	m3	Formigó HM-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	61,03000	€
B060U330	m3	Formigó HM-25, consistència tova i granulat màxim 12 mm, inclòs transport a l'obra	85,74000	€
B071U005	m3	Morter de ciment de Classe M-5 (5 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2	84,08000	€
B0A142U0	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,6 mm	1,21000	€
B0A3UC10	kg	Clau acer	1,32000	€
B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,38000	€
B0D7UC02	m2	Amortització de tauler de fusta de pi de 22 mm, per a 10 usos	1,30000	€
B0D8U001	m2	Amortització de plafó metàl·lic pla per a 40 usos	2,02000	€
B0DZA000	l	Desencofrant	2,75000	€
B0DZU005	u	Materials auxiliars per a encofrar	1,69000	€
B125V010	m	Treballs d'estudi topogràfic i georadar de presa de dades per inspecció de carrer, localització d?instal·lacions i anomalies en la base del ferm, lectura i interpretació de les dades. Es contempla recorreguts de 6 m ample i un recorregut mínim de 10 km. Desplaçament d?equip tècnic topogràfic i georadar inclos. Confecció d'informe segons el que determini la DF	1,44000	€
B8ZBU100	kg	Pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent, per a marques vials	8,40000	€
B9H21100	kg	Aglomerat asfàltic en fred per a reparacions puntuals, de 8 mm grandària màxima del granulat i lligant d'emulsió bituminosa	0,74000	€
BD5ZUC02	u	Marc i reixa de fosa dúctil, per una llum de 50x100 cm i per a 40 t de càrrega de ruptura	183,80000	€
BDK1U106	u	Pericó prefabricat de formigó tipus C per a xarxa de fibra òptica, segons norma de companyia.	650,00000	€
BDK1U112	u	Pericó prefabricat de formigó tipus B per a xarxa de fibra òptica, segons plànols.	270,61000	€
BDKZS300	u	Bastiment i tapa de fundició de resistència D-400 segons UNE-EN 124, per a pericó de serveis de fo tipus C	780,40000	€
BDKZS310	u	Bastiment i tapa de fundició de resistència D-400 segons UNE-EN 124, per a pericó de línia de fo tipus B	460,50000	€
BFB1U112	m	Tub de polietilè d'alta densitat, tipus PE-50A, DN 125 mm, PN 6, inclòs p.p. de peces especials i accessoris	11,90000	€
BG25U135	m	Tritub de PEAD de 20 mm, brides i obturadors	2,36000	€
BG2GU055	u	Pp de maniguets connexió per a tub de polietilè de 20mm, brides i obturadors	0,03000	€
BG2GU060	m	Fil guia de niló de 5 mm de diàmetre	0,11000	€
BG2GU095	m	Cinta de plàstic per a senyalització de serveis	0,31000	€
BVAPUG10	u	Jornada per a execució de les proves de mandrinat de canalitzacions soterrades de comunicacions, segons exigències del Projecte	800,00000	€
P01001	m³	Aigua (p.o.)	0,96000	€
P01006	t	Ciment CEM II/A-V 42,5 R a granell (p.o.)	92,05000	€
P02001	m³	Sorra (p.o.)	17,64000	€
P02009	m³	Grava (p.o.)	14,68000	€

Modificat núm. 2 del proj. const. d´extensió de la infraestructura de la xarxa de fibra òptica des de la C-63 fins Brunyola.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU	
P-1	FZBZV020	m	Treballs d'estudi topogràfic i georàdar de presa de dades per inspecció de carrer, localització d'instal·lacions i anomalies en la base del ferm, lectura i interpretació de les dades. Desplaçament d'equip tècnic topogràfic i georàdar inclosos. Confecció d'informe segons el que determini la DF.	Rend.:	1,000				1,51	€
					Unitats		Preu	Parcial		Import
Materials										
	B125V010	m	Treballs d'estudi topogràfic i georadar de presa de dades per inspecció de carrer, localització d'?instal·lacions i anomalies en la base del ferm, lectura i interpretació de les dades. Es contempla recorreguts de 6 m ample i un recorregut mínim de 10 km. Desplaçament d?equip tècnic topogràfic i georadar inclos. Confecció d'informe segons el que determini la DF		1,000	x	1,44000 =	1,44000		
				Subtotal:				1,44000		1,44000
				COST DIRECTE						1,44000
				DESPESES INDIRECTES			5,00 %			0,07200
				COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,51200**
P-2	G219U040	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, incloses càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.	Rend.:	10,800				9,04	€
					Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra										
	A0150000	h	Manobre especialista		1,000	/R x	20,31000 =	1,88056		
	A0112000	h	Cap de colla		0,200	/R x	29,40000 =	0,54444		
				Subtotal:				2,42500		2,42500
Maquinària										
	C110U015	h	Retroexcavadora de 74 hp, amb martell de 200 kg a 400 kg		1,000	/R x	52,08000 =	4,82222		
	C131U001	h	Pala carregadora de 170 hp, tipus CAT-950 o equivalent		0,100	/R x	67,00000 =	0,62037		
	C15018U1	h	Camió de 200 hp, de 15 t (7,3 m3)		0,200	/R x	40,00000 =	0,74074		
				Subtotal:				6,18333		6,18333
				COST DIRECTE						8,60833
				DESPESES INDIRECTES			5,00 %			0,43042
				COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9,03875**
P-3	G219U100	m	Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, de 20 cm a 30 cm de fondària.	Rend.:	6,000				8,65	€
					Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra										
	A0112000	h	Cap de colla		0,200	/R x	29,40000 =	0,98000		

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 99/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	27,76000	=	4,62667	
					Subtotal:			5,60667	5,60667
Maquinària									
	C110U075	h	Equip de màquina de serra de disc de diamant per a tallar	1,000	/R x	15,81000	=	2,63500	
					Subtotal:			2,63500	2,63500
						COST DIRECTE			8,24167
						DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,41208
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,65375**

P-4 **G21B3002** u Desmuntatge, càrrega i transport a magatzem de senyal vertical de trànsit existent, de qualsevol tipus, inclòs suports i demolició de fonamentacions, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants. **Rend.: 2,800** **54,26** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0112000	h	Cap de colla	0,200	/R x	29,40000	=	2,10000	
	A0150000	h	Manobre especialista	2,000	/R x	20,31000	=	14,50714	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	27,76000	=	9,91429	
					Subtotal:			26,52143	26,52143
Maquinària									
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	1,000	/R x	40,27000	=	14,38214	
	C15018U0	h	Camió de 150 hp, de 12 t (5,8 m3)	0,250	/R x	38,57000	=	3,44375	
	C200SU00	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilenic	1,000	/R x	3,96000	=	1,41429	
	C110U040	h	Compressor portàtil, amb dos martells pneumàtics de 20 kg a 30 kg	1,000	/R x	16,56000	=	5,91429	
					Subtotal:			25,15447	25,15447
						COST DIRECTE			51,67590
						DESPESES INDIRECTES	5,00	%	2,58380
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**54,25970**

P-5 **G221U120** m3 Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, incloses parts proporcionals de roca, amb mitjans mecànics, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador. **Rend.: 22,000** **29,89** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	1,600	/R x	20,31000	=	1,47709	
	A0112000	h	Cap de colla	0,430	/R x	29,40000	=	0,57464	
					Subtotal:			2,05173	2,05173
Maquinària									
	C110U025	h	Retroexcavadora de 95 hp, amb martell de 800 kg a 1500 kg	1,600	/R x	67,06000	=	4,87709	

Modificat núm. 2 del proj. const. d´extensió de la infraestructura de la xarxa de fibra òptica des de la C-63 fins Brunyola.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	C131U063	h	Excavadora sobre erugues amb escarificador (D-10)	1,000	/R x	160,61000	=	7,30045	
	C1501U03	h	Camió tractor de 450 hp, de 36 t (17,5 m3)	2,000	/R x	82,33000	=	7,48455	
	C131U017	h	Excavadora-carregadora de 385 hp, tipus CAT-245 o equivalent	1,000	/R x	148,49000	=	6,74955	
					Subtotal:			26,41164	26,41164
						COST DIRECTE			28,46337
						DESPESES INDIRECTES	5,00	%	1,42317
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**29,88654**

P-6 **G222U105** m3 Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional en roca i tall prèvi en talussos, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador. **Rend.: 24,000** **11,32** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0112000	h	Cap de colla	0,500	/R x	29,40000	=	0,61250	
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	20,31000	=	0,84625	
					Subtotal:			1,45875	1,45875
Maquinària									
	C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	2,500	/R x	50,09000	=	5,21771	
	C110U025	h	Retroexcavadora de 95 hp, amb martell de 800 kg a 1500 kg	0,600	/R x	67,06000	=	1,67650	
	C131U028	h	Retroexcavadora de 95 hp, tipus CAT-446 o equivalent	1,000	/R x	58,27000	=	2,42792	
					Subtotal:			9,32213	9,32213
						COST DIRECTE			10,78088
						DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,53904
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,31992**

P-7 **G222U200** m3 Excavació per a localització de serveis, en terreny no classificat, amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora. **Rend.: 1,000** **65,69** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	2,700	/R x	23,17000	=	62,55900	
					Subtotal:			62,55900	62,55900
						COST DIRECTE			62,55900
						DESPESES INDIRECTES	5,00	%	3,12795
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**65,68695**

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 100/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-8	G228U010	m3	Rebliment i compactació de rases, pous i fonaments, amb material procedent de la pròpia obra, inclòs selecció, garbellat, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric.	Rend.:	10,000				8,28 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	1,200	/R x	20,31000	=	2,43720	
	A0112000	h	Cap de colla	0,250	/R x	29,40000	=	0,73500	
					Subtotal:			3,17220	3,17220
Maquinària									
	C133U070	h	Picó vibrant dúplex de 1300 kg	1,000	/R x	8,54000	=	0,85400	
	C131U028	h	Retroexcavadora de 95 hp, tipus CAT-446 o equivalent	0,500	/R x	58,27000	=	2,91350	
	C1502U10	h	Camió cisterna de 6000 l	0,100	/R x	39,02000	=	0,39020	
					Subtotal:			4,15770	4,15770
Materials									
	B03DU005	m3	Classificació i aportació de terra per a rebliments localitzats, procedent de la pròpia obra	1,200	x	0,39000	=	0,46800	
	B0111000	m3	Aigua	0,050	x	1,67000	=	0,08350	
					Subtotal:			0,55150	0,55150
				COST DIRECTE					7,88140
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,39407
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**8,27547**
P-9	G228U015	m3	Rebliment localitzat, i compactació de rases, pous i fonaments, amb sòl seleccionat procedent de préstec, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric.	Rend.:	10,000				14,26 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	1,200	/R x	20,31000	=	2,43720	
	A0112000	h	Cap de colla	0,250	/R x	29,40000	=	0,73500	
					Subtotal:			3,17220	3,17220
Maquinària									
	C131U028	h	Retroexcavadora de 95 hp, tipus CAT-446 o equivalent	0,500	/R x	58,27000	=	2,91350	
	C133U070	h	Picó vibrant dúplex de 1300 kg	1,000	/R x	8,54000	=	0,85400	
	C1502U10	h	Camió cisterna de 6000 l	0,100	/R x	39,02000	=	0,39020	
					Subtotal:			4,15770	4,15770
Materials									
	B03DU103	m3	Sòl seleccionat tipus 2 procedent de préstec, inclòs transport a l'obra	1,200	x	5,14000	=	6,16800	

Modificat núm. 2 del proj. const. d´extensió de la infraestructura de la xarxa de fibra òptica des de la C-63 fins Brunyola.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B0111000	m3	Aigua	0,050	x	1,67000	=	0,08350	
					Subtotal:			6,25150	6,25150
				COST DIRECTE					13,58140
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,67907
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**14,26047**
P-10	G22DU200	m2	Esbrossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses (fins a 100% bosc), definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa arrancada o tala d'arbres i soca, càrrega i transport a l'abocador o aplec, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.	Rend.:	165,000				1,57 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	3,000	/R x	20,31000	=	0,36927	
	A0121000	h	Oficial 1a	3,000	/R x	27,76000	=	0,50473	
	A0112000	h	Cap de colla	0,500	/R x	29,40000	=	0,08909	
					Subtotal:			0,96309	0,96309
Maquinària									
	C131U060	h	Excavadora sobre erugues amb escarificador (D-7)	0,200	/R x	70,71000	=	0,08571	
	C200U001	h	Motoserra per a la tala d'arbres	3,000	/R x	2,67000	=	0,04855	
	C15018U1	h	Camió de 200 hp, de 15 t (7,3 m3)	1,000	/R x	40,00000	=	0,24242	
	C131U001	h	Pala carregadora de 170 hp, tipus CAT-950 o equivalent	0,200	/R x	67,00000	=	0,08121	
	C131U028	h	Retroexcavadora de 95 hp, tipus CAT-446 o equivalent	0,200	/R x	58,27000	=	0,07063	
					Subtotal:			0,52852	0,52852
				COST DIRECTE					1,49161
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,07458
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,56619**
P-11	G450U040	m3	Formigó HM-20 per a rasa, inclòs col·locació, vibrat i curat.	Rend.:	50,000				100,08 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013U001	h	Ajudant	2,000	/R x	24,65000	=	0,98600	
	A0112000	h	Cap de colla	1,000	/R x	29,40000	=	0,58800	
	A0140000	h	Manobre	2,000	/R x	23,17000	=	0,92680	
	A0121000	h	Oficial 1a	2,000	/R x	27,76000	=	1,11040	
					Subtotal:			3,61120	3,61120
Maquinària									
	C1701U10	h	Camió amb bomba de formigonar	0,600	/R x	98,63000	=	1,18356	
	C1700006	h	Vibrador intern de formigó	2,400	/R x	1,71000	=	0,08208	

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 101/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	CZ12U00A	h	Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal	1,200	/R x	17,23000	=	0,41352	
						Subtotal:		1,67916	1,67916
Materials									
	B060U330	m3	Formigó HM-25, consistència tova i granulat màxim 12 mm, inclòs transport a l'obra	1,050	x	85,74000	=	90,02700	
						Subtotal:		90,02700	90,02700
						COST DIRECTE			95,31736
						DESPESES INDIRECTES	5,00	%	4,76587
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**100,08323**

P-12 G9HU615 m2 Estesa d'algomerat en fred per a reparacions puntuals d'àrees asfaltades amb morter asfàltic d'enduriment en fred sota l'acció del trànsit, aplicat manualment en capa de 50 mm de gruix mitja. **Rend.: 1,000** **92,37 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,229	/R x	27,76000	=	6,35704	
						Subtotal:		6,35704	6,35704
Maquinària									
	C150U004	h	Furgoneta de 3500 kg	1,000	/R x	7,61000	=	7,61000	
						Subtotal:		7,61000	7,61000
Materials									
	B9H21100	kg	Aglomerat asfàltic en fred per a reparacions puntuals, de 8 mm grandària màxima del granulat i lligant d'emulsió bituminosa	100,000	x	0,74000	=	74,00000	
						Subtotal:		74,00000	74,00000
						COST DIRECTE			87,96704
						DESPESES INDIRECTES	5,00	%	4,39835
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**92,36539**

P-13 GBA1U015 m Pintat faixa de 5 cm d'amplada en color blau, sobre paviment, amb pintura acrílica 1 capa. **Rend.: 200,000** **1,24 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0112000	h	Cap de colla	1,000	/R x	29,40000	=	0,14700	
	A0121000	h	Oficial 1a	3,000	/R x	27,76000	=	0,41640	
	A0150000	h	Manobre especialista	2,000	/R x	20,31000	=	0,20310	
						Subtotal:		0,76650	0,76650
Maquinària									
	C150U004	h	Furgoneta de 3500 kg	1,000	/R x	7,61000	=	0,03805	
						Subtotal:		0,03805	0,03805
Materials									

Modificat núm. 2 del proj. const. d´extensió de la infraestructura de la xarxa de fibra òptica des de la C-63 fins Brunyola.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B8ZBU100	kg	Pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent, per a marques vials	0,045	x	8,40000	=	0,37800	
						Subtotal:		0,37800	0,37800
						COST DIRECTE			1,18255
						DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,05913
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,24168**

P-14 GD53U020 m Neteja interior de pas salvacunetes i clavegueres amb tub de diàmetre inferior a 1,00 m, amb mitjans mecànics i manuals, inclòs càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador. **Rend.: 11,000** **21,89 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	20,31000	=	1,84636	
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	23,17000	=	2,10636	
	A0112000	h	Cap de colla	0,200	/R x	29,40000	=	0,53455	
						Subtotal:		4,48727	4,48727
Maquinària									
	C131U020	h	Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent	0,500	/R x	41,11000	=	1,86864	
	C1500031	h	Camió cisterna amb bomba d'alta pressió	1,000	/R x	120,86000	=	10,98727	
	C15018U0	h	Camió de 150 hp, de 12 t (5,8 m3)	1,000	/R x	38,57000	=	3,50636	
						Subtotal:		16,36227	16,36227
						COST DIRECTE			20,84954
						DESPESES INDIRECTES	5,00	%	1,04248
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**21,89202**

P-15 GD57U009 m Sobreample de formigó de 80 cm d'amplada, revest. mín. 15 cm formigó RC 20 N/mm2 de resistència característica a compressió, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants, cànon d'abocador inclòs. **Rend.: 18,000** **27,34 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013U001	h	Ajudant	2,000	/R x	24,65000	=	2,73889	
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	20,31000	=	1,12833	
	A0121000	h	Oficial 1a	2,000	/R x	27,76000	=	3,08444	
	A0112000	h	Cap de colla	0,300	/R x	29,40000	=	0,49000	
						Subtotal:		7,44166	7,44166
Maquinària									
	C131U025	h	Retroexcavadora de 74 hp, tipus CAT-428 o equivalent	1,000	/R x	46,83000	=	2,60167	
	C15018U1	h	Camió de 200 hp, de 15 t (7,3 m3)	0,600	/R x	40,00000	=	1,33333	

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 102/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	C110U015	h	Retroexcavadora de 74 hp, amb martell de 200 kg a 400 kg	0,250	/R x	52,08000	=	0,72333	
	C133U001	h	Motoanivelladora de 125 hp	0,350	/R x	55,44000	=	1,07800	
					Subtotal:			5,73633	5,73633
Materials									
	B060U330	m3	Formigó HM-25, consistència tova i granulat màxim 12 mm, inclòs transport a l'obra	0,150	x	85,74000	=	12,86100	
					Subtotal:			12,86100	12,86100
			COST DIRECTE						26,03899
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		1,30195
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**27,34094**

P-16	GD57U010	m	Cuneta transitable tipus TTR-10, d'1,00 m d'amplada i 0,15 m de fondària, amb un revestiment mínim de 15 cm de formigó de 25 N/mm2 de resistència característica a compressió. En el cas de que la cuneta es trobi en terrenys rocós, l'excés de formigó fins a assolir la cota del fons de la cuneta en roca es troba inclòs.	**Rend.:**	**10,000**			**52,34**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013U001	h	Ajudant	2,000	/R x	24,65000	=	4,93000	
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	20,31000	=	2,03100	
	A0121000	h	Oficial 1a	2,000	/R x	27,76000	=	5,55200	
	A0112000	h	Cap de colla	0,300	/R x	29,40000	=	0,88200	
					Subtotal:			13,39500	13,39500
Maquinària									
	C15018U1	h	Camió de 200 hp, de 15 t (7,3 m3)	0,600	/R x	40,00000	=	2,40000	
	C110U015	h	Retroexcavadora de 74 hp, amb martell de 200 kg a 400 kg	0,200	/R x	52,08000	=	1,04160	
	C133U001	h	Motoanivelladora de 125 hp	0,350	/R x	55,44000	=	1,94040	
	C131U025	h	Retroexcavadora de 74 hp, tipus CAT-428 o equivalent	1,000	/R x	46,83000	=	4,68300	
					Subtotal:			10,06500	10,06500
Materials									
	B0A3UC10	kg	Clau acer	0,050	x	1,32000	=	0,06600	
	B0D7UC02	m2	Amortització de tauler de fusta de pi de 22 mm, per a 10 usos	0,200	x	1,30000	=	0,26000	
	B060U330	m3	Formigó HM-25, consistència tova i granulat màxim 12 mm, inclòs transport a l'obra	0,300	x	85,74000	=	25,72200	
	B0A142U0	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,6 mm	0,022	x	1,21000	=	0,02662	
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,020	x	2,75000	=	0,05500	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,667	x	0,38000	=	0,25346	
					Subtotal:			26,38308	26,38308

Modificat núm. 2 del proj. const. d´extensió de la infraestructura de la xarxa de fibra òptica des de la C-63 fins Brunyola.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	COST DIRECTE				49,84308
	DESPESES INDIRECTES	5,00	%		2,49215
	COST EXECUCIÓ MATERIAL				**52,33523**

P-17	GDG10000	m	Cinta senyalitzadora de color verd amb el text ´´telecomunicacions´´.	**Rend.:**	**1,000**			**0,88**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0112000	h	Cap de colla	0,010	/R x	29,40000	=	0,29400	
	A0140000	h	Manobre	0,010	/R x	23,17000	=	0,23170	
					Subtotal:			0,52570	0,52570
Materials									
	BG2GU095	m	Cinta de plàstic per a senyalització de serveis	1,000	x	0,31000	=	0,31000	
					Subtotal:			0,31000	0,31000
			COST DIRECTE						0,83570
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,04179
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**0,87749**

P-18	GDG5V06R	m	Canalització per a xarxa de telecomunicacions amb sis (6) tubs de PEAD de Ø 20 i 2,0 mm de gruix, de qualsevol color, amb fil de coure per detectar amb georadar, col·locat segons plànols, incloent l'excavació amb microrasadora sobre paviment o formigó, fins a 10 cm d'amplada i fins a 50 cm de fondària, amb equip especial amb tall de diamant, amb tall de paviment o formigó i excavació, i posterior reblert de la rasa amb morter de ciment classe M-300, segons la norma UNE 998-2, abocament amb embut, subministrament i col·locació dels tubs, separadors, col·locació i vibrat del formigó de solera i recobriment dels tubs, part proporcional de maniguets de connexió, brides, obturadors i taps.	**Rend.:**	**10,240**			**36,29**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,600	/R x	23,17000	=	3,62031	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,680	/R x	20,31000	=	1,34871	
	A0121000	h	Oficial 1a	2,285	/R x	27,76000	=	6,19449	
	A0112000	h	Cap de colla	0,475	/R x	29,40000	=	1,36377	
					Subtotal:			12,52728	12,52728
Maquinària									
	C134U100	h	Microrasadora, per a rases de fins a 10 cm d'amplària i fins a 50 cm de fondària, amb equip de tall de diamant	0,685	/R x	65,38000	=	4,37356	
	C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	1,580	/R x	50,09000	=	7,72873	
	C170E00U	h	Escombradora autopropulsada	0,685	/R x	39,77000	=	2,66040	

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 103/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		14,76269	14,76269
Materials								
	B071U005	m3	Morter de ciment de Classe M-5 (5 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2	0,028	x 84,08000	=	2,35424	
	BG2GU060	m	Fil guia de niló de 5 mm de diàmetre	1,000	x 0,11000	=	0,11000	
	BG25U135	m	Tritub de PEAD de 20 mm, brides i obturadors	2,000	x 2,36000	=	4,72000	
	BG2GU055	u	Pp de maniguets connexió per a tub de polietilè de 20mm, brides i obturadors	3,000	x 0,03000	=	0,09000	
					Subtotal:		7,27424	7,27424
					COST DIRECTE			34,56421
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,72821
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**36,29242**

P-19 **GDG5V06Z** m Col·locació de doble tritub, 6 tubs PEAD de Ø 20 i 2,0 mm de gruix, de qualsevol color, amb fil de coure per detectar amb georadar, col·locat segons plànols en el fons de la rasa o cuneta existent, i posterior recobriment dels prisma amb morter de ciment classe M-300, segons la norma UNE 998-2,subministrament i col·locació dels tubs, separadors , part proporcional de maniguets de connexió, brides, obturadors i taps, segons plànols. **Rend.: 200,000** **8,92** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	10,000	/R x	23,17000	=	1,15850	
	A0150000	h	Manobre especialista	10,000	/R x	20,31000	=	1,01550	
	A0112000	h	Cap de colla	1,000	/R x	29,40000	=	0,14700	
	A0121000	h	Oficial 1a	5,000	/R x	27,76000	=	0,69400	
						Subtotal:		3,01500	3,01500
Maquinària									
	C131U020	h	Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent	1,000	/R x	41,11000	=	0,20555	
	C1503U20	h	Camió grua de 10 t	2,000	/R x	46,71000	=	0,46710	
						Subtotal:		0,67265	0,67265
Materials									
	BG25U135	m	Tritub de PEAD de 20 mm, brides i obturadors	2,000	x	2,36000	=	4,72000	
	BG2GU055	u	Pp de maniguets connexió per a tub de polietilè de 20mm, brides i obturadors	3,000	x	0,03000	=	0,09000	
						Subtotal:		4,81000	4,81000
						COST DIRECTE			8,49765
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,42488
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,92253**

Modificat núm. 2 del proj. const. d´extensió de la infraestructura de la xarxa de fibra òptica des de la C-63 fins Brunyola.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-20	**GDGJU010**	u	Jornada per a execució de les proves de mandrinat i de pressió de canalitzacions soterrades de comunicacions, segons exigències del Projecte	**Rend.: 1,000**				**840,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BVAPUG10	u	Jornada per a execució de les proves de mandrinat de canalitzacions soterrades de comunicacions, segons exigències del Projecte	1,000	x	800,00000	=	800,00000	
					Subtotal:			800,00000	800,00000
					COST DIRECTE				800,00000
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %			40,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**840,00000**

P-21 **GDK2Z100** u Adequació d'arqueta a obra de drenatge transversal existent de maó, amb elevació de la cota de l'arqueta fins a la nova cota de la cuneta de formigó emprant formigó HM-20. Inclou la col·locació del marc i reixa de fosa. **Rend.: 0,150** **1.254,58** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	27,76000	=	185,06667	
	A013U001	h	Ajudant	1,000	/R x	24,65000	=	164,33333	
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	23,17000	=	154,46667	
	A0112000	h	Cap de colla	0,250	/R x	29,40000	=	49,00000	
						Subtotal:		552,86667	552,86667
Maquinària									
	CZ12U00A	h	Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal	0,250	/R x	17,23000	=	28,71667	
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	0,225	/R x	40,27000	=	60,40500	
	C1700006	h	Vibrador intern de formigó	0,500	/R x	1,71000	=	5,70000	
	C131U020	h	Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent	0,200	/R x	41,11000	=	54,81333	
	C110U010	h	Retroexcavadora de 50 hp, amb martell de 200 kg a 400 kg	0,100	/R x	48,84000	=	32,56000	
	C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	0,150	/R x	50,09000	=	50,09000	
						Subtotal:		232,28500	232,28500
Materials									
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,710	x	2,75000	=	1,95250	
	B0D8U001	m2	Amortització de plafó metàl·lic pla per a 40 usos	4,500	x	2,02000	=	9,09000	
	BD5ZUC02	u	Marc i reixa de fosa dúctil, per una llum de 50x100 cm i per a 40 t de càrrega de ruptura	2,000	x	183,80000	=	367,60000	
	B060U310	m3	Formigó HM-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	0,384	x	61,03000	=	23,43552	
	B0DZU005	u	Materials auxiliars per a encofrar	4,000	x	1,69000	=	6,76000	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	2,240	x	0,38000	=	0,85120	
						Subtotal:		409,68922	409,68922

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 104/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				1.194,84089
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		59,74204
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.254,58293**
P-22	**GFB1U112**	m	Tub de polietilè d'alta densitat, tipus PE-50A, de DN 125 mm per a PN 6 bar, amb unions termosoldades, inclòs part proporcional d'accessoris i peces especials de polietilè, col·locat al fons de la rasa.	**Rend.:**	**21,360**			**17,65** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0112000	h	Cap de colla	0,200	/R x	29,40000	=	0,27528	
	A013U001	h	Ajudant	2,000	/R x	24,65000	=	2,30805	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	27,76000	=	1,29963	
					Subtotal:			3,88296	3,88296
Maquinària									
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	0,124	/R x	40,27000	=	0,23378	
	C1502U10	h	Camió cisterna de 6000 l	0,103	/R x	39,02000	=	0,18816	
	CZ1UU005	h	Màquina de confecció d'unions soldades de tubs de polietilé	1,214	/R x	3,58000	=	0,20347	
	C200U101	h	Bombí per a proves de canonades	0,103	/R x	3,42000	=	0,01649	
					Subtotal:			0,64190	0,64190
Materials									
	BFB1U112	m	Tub de polietilè d'alta densitat, tipus PE-50A, DN 125 mm, PN 6, inclòs p.p. de peces especials i accessoris	1,030	x	11,90000	=	12,25700	
	B0111000	m3	Aigua	0,015	x	1,67000	=	0,02505	
					Subtotal:			12,28205	12,28205

COST DIRECTE			16,80691
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,84035
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**17,64726**

I03001	m³	Excavació manual amb rasa, picat i paleig, fins a 1,3 m de profunditat en terreny compacte i zones de difícil accés. Per a fonamentacions i obres de fàbrica, mesurat sobre perfil.	**Rend.:**	**1,000**			**49,33**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	O01009	h	Peó	2,125	/R x	22,11000	=	46,98375	
					Subtotal:			46,98375	46,98375

COST DIRECTE			46,98375
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	2,34919
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**49,33294**

Modificat núm. 2 del proj. const. d´extensió de la infraestructura de la xarxa de fibra òptica des de la C-63 fins Brunyola.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-23	**I09006.GI**	ut	Recol·locació de senyal de trànsit, incloent-hi l'excavació i el formigonat.	**Rend.:**	**0,500**			**125,52** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	O01009	h	Peó	1,500	/R x	22,11000	=	66,33000	
	O01001	h	Capatàs	0,500	/R x	28,20000	=	28,20000	
					Subtotal:			94,53000	94,53000
Partides d'obra									
	I14030	m³	Major preu de posada en obra de formigó d'obres de fàbrica, de volums inferiors a 1 m³, sense incloure encofrats, formigons ni armadures.	0,125	x	30,95400	=	3,86925	
	I14002	m³	Formigó no estructural HNE-15 (15 N/mm² de resistència característica), amb àrid de 40 mm de mida màxima i distància màxima de la sorra i grava de 20 km. Elaborat ´´in situ´´, inclosa posada en obra.	0,125	x	122,15713	=	15,26964	
	I03001	m³	Excavació manual amb rasa, picat i paleig, fins a 1,3 m de profunditat en terreny compacte i zones de difícil accés. Per a fonamentacions i obres de fàbrica, mesurat sobre perfil.	0,125	x	46,98375	=	5,87297	
					Subtotal:			25,01186	25,01186

COST DIRECTE			119,54186
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	5,97709
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**125,51895**

I14002	m³	Formigó no estructural HNE-15 (15 N/mm² de resistència característica), amb àrid de 40 mm de mida màxima i distància màxima de la sorra i grava de 20 km. Elaborat ´´in situ´´, inclosa posada en obra.	**Rend.:**	**1,000**			**128,26**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	O01009	h	Peó	3,000	/R x	22,11000	=	66,33000	
					Subtotal:			66,33000	66,33000
Maquinària									
	M02015	h	Formigonera fixa 250L	0,500	/R x	27,30000	=	13,65000	
					Subtotal:			13,65000	13,65000
Materials									
	P01001	m³	Aigua (p.o.)	0,180	x	0,96000	=	0,17280	
	P02009	m³	Grava (p.o.)	0,830	x	14,68000	=	12,18440	
	P02001	m³	Sorra (p.o.)	0,412	x	17,64000	=	7,26768	
	P01006	t	Ciment CEM II/A-V 42,5 R a granell (p.o.)	0,245	x	92,05000	=	22,55225	
					Subtotal:			42,17713	42,17713

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 105/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			122,15713
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	6,10786
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**128,26499**
	I14030	m³	Major preu de posada en obra de formigó d'obres de fàbrica, de volums inferiors a 1 m³, sense incloure encofrats, formigons ni armadures.	**Rend.:**	**1,000**	**32,50 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	O01009	h	Peó	1,400	/R x	22,11000	=	30,95400	
			Subtotal:					30,95400	30,95400
			COST DIRECTE						30,95400
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				1,54770
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**32,50170**
P-24	**PPAA1**	pa	Partida alçada d'abonament íntegre de seguretat i salut	**Rend.:**	**1,000**				**5.506,37 €**
			COST DIRECTE						5.244,16190
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				262,20810
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5.506,3700**
P-25	**PPAA2**	pa	Partida alçada a justificar per a la gestió de residus	**Rend.:**	**1,000**				**440,71 €**
			COST DIRECTE						419,72381
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				20,98619
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**440,7100**
P-26	**PPAA3**	pa	Partida alçada d'abonament íntegre de seguretat vial	**Rend.:**	**1,000**				**20.000,00 €**
			COST DIRECTE						19.047,61905
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				952,38095
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**20.000,0000**
P-27	**ST23S106**	u	Execució de pericó de registre prefabricat de formigó tipus C per a xarxa de fibra òptica, inclsos el subministrament i la col·locació, reblert amb material de la pròpia excavació, refinat de la superfície, totalment acabat.	**Rend.:**	**0,350**				**961,54 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,350	/R x	27,76000	=	27,76000	
	A0140000	h	Manobre	0,900	/R x	23,17000	=	59,58000	
			Subtotal:					87,34000	87,34000
Maquinària									
	C1503U20	h	Camió grua de 10 t	1,000	/R x	46,71000	=	133,45714	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	C131U020	h	Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent	0,200	/R x	41,11000	=	23,49143	
	C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	0,150	/R x	50,09000	=	21,46714	
			Subtotal:					178,41571	178,41571
Materials									
	BDK1U106	u	Pericó prefabricat de formigó tipus C per a xarxa de fibra òptica, segons norma de companyia.	1,000	x	650,00000	=	650,00000	
			Subtotal:					650,00000	650,00000
			COST DIRECTE						915,75571
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				45,78779
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**961,54350**
P-28	**ST23S107**	u	Execució de pericó de registre prefabricat de formigó tipus B per a xarxa de fibra òptica, inclosos el subministrament i la col·locació, reblert amb material de la pròpia excavació, refinat de la superfície, totalment acabat.	**Rend.:**	**1,000**				**380,59 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,900	/R x	23,17000	=	20,85300	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,450	/R x	27,76000	=	12,49200	
			Subtotal:					33,34500	33,34500
Maquinària									
	C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	0,200	/R x	50,09000	=	10,01800	
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	1,000	/R x	40,27000	=	40,27000	
	C131U020	h	Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent	0,200	/R x	41,11000	=	8,22200	
			Subtotal:					58,51000	58,51000
Materials									
	BDK1U112	u	Pericó prefabricat de formigó tipus B per a xarxa de fibra òptica, segons plànols.	1,000	x	270,61000	=	270,61000	
			Subtotal:					270,61000	270,61000
			COST DIRECTE						362,46500
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				18,12325
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**380,58825**
P-29	**ST23S300**	u	Bastiment i tapa de foneria, de resistencia D-400 segons UNE-EN 124, per a pericó tipus C de fo, col.locat amb morter.	**Rend.:**	**1,000**				**844,01 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,450	/R x	23,17000	=	10,42650	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,450	/R x	27,76000	=	12,49200	

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 106/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:	22,91850		22,91850
Materials									
	B071U005	m3	Morter de ciment de Classe M-5 (5 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2	0,006	x	84,08000 =	0,50448		
	BDKZS300	u	Bastiment i tapa de fundició de resistència D-400 segons UNE-EN 124, per a pericó de serveis de fo tipus C	1,000	x	780,40000 =	780,40000		
						Subtotal:	780,90448		780,90448
						COST DIRECTE			803,82298
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		40,19115
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**844,01413**

P-30	ST23S310	u	Bastiment i tapa de foneria, de resistencia D-400 segons UNE-EN 124, per a pericó de fibra òptica tipus B, col.locat amb morter.	**Rend.:**	**1,000**			**508,12**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,450	/R x	27,76000 =	12,49200		
	A0140000	h	Manobre	0,450	/R x	23,17000 =	10,42650		
						Subtotal:	22,91850		22,91850
Materials									
	BDKZS310	u	Bastiment i tapa de fundició de resistència D-400 segons UNE-EN 124, per a pericó de línia de fo tipus B	1,000	x	460,50000 =	460,50000		
	B071U005	m3	Morter de ciment de Classe M-5 (5 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2	0,006	x	84,08000 =	0,50448		
						Subtotal:	461,00448		461,00448
						COST DIRECTE			483,92298
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		24,19615
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**508,11913**

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 107/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

ANNEX NÚM. 5: PLA DE TREBALL

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 108/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

1. Treballs previs.

La primera actuació a realitzar seran els treballs previs que inclouran:

1.1. Implantació en obra.

Ubicació de les casetes d'obra, menjador i sanitaris portàtils, subministrament d'aigua, així com la instal·lació dels contenidors de residus i altres instal·lacions previstes a l'Estudi de Seguretat i Salut i al Pla de Qualitat..

1.2. Premarcatge, traçat i replanteig.

Un cop ubicats aquests elements, cal fer un premarcatge del traçat definit en projecte i replanteig de l'actuació (reconeixement del terreny).

1.3. Esbrossada

Si continuarà amb un desbrossament generalitzat de la traça d'actuació

1.4. Treballs de tala

Al tram de canalització fins a Brunyola, s'efectuarà la tala dels arbres que es trobin a la zona de desmunt de roca (zona expropiacions).

2. Primera fase. Treballs localitzats.

Un cop desenvolupats els treballs previs, es començaria amb la Primera fase de l'obra que inclourà l'execució de treballs localitzats o puntuals.
S'han de complir els procediments i protocols previstos a l'Estudi bàsic o Pla de Seguretat i Salut, pel fet que la carretera estarà en ús, durant tot el temps d'execució dels treballs. Així mateix, s'han de sol·licitar els corresponents permisos de tall de carril, quan sigui necessari.
Els transports de residus s'han de fer amb empreses autoritzades per a aquesta activitat i els gestors han d'estar acreditats per a la recepció dels residus generats.

2.1. Excavació en roca amb mitjans mecànics especials.

- Un equip de treball (previst en 3 persones) s'encarregarà de fer aquests treballs.
- Es realitzarà excavació en massís rocós amb mitjans mecànics especials per a posterior execució de perfil cuneta.

2.2. Excavació amb mitjans mecànics especials de pous per a arquetes i obres de drenatge.

- Un equip de treball (previst en 3 persones) s'encarregarà de fer aquests treballs.
- Es realitzarà excavació amb mitjans mecànics especials del pou de l'arqueta per a la posterior col·locació i connexió d'aquesta.

2.3. Adequació d'arquetes d'obres de drenatge

- Un equip de treball (previst en 3 persones) s'encarregarà de fer aquests treballs.
- S'elevarà la cota de l'arqueta fins a la cota de la nova cuneta, incloent col·locació de marc i reixa.

3. Segona fase. Treballs lineals.

Aquesta segona fase inclou l'execució de treballs lineals.
El procediment de treball previst en aquesta segona fase contempla el desplaçament per la carretera de forma lineal, executant treballs per cicles de maquinària similar i des de l'inici al final de la traça projectada.
És important comentar que els treballs sempre s'hauran de desenvolupar en el sentit de trànsit que correspongui al carril des d'on es treballa.
Des de l'inici de la carretera GIV-5334, a la cruïlla amb la C-63, fins a l'arribada a Brunyola la canalització discorre pel marge esquerre de la carretera.
S'han de complir els procediments i protocols previstos a l'Estudi o Pla de Seguretat i Salut, pel fet que la carretera estarà en ús, durant tot el temps d'execució dels treballs. Així mateix, s'han de sol·licitar els corresponents permisos de tall de carril, quan sigui necessari.
Els transports de residus s'han de fer amb empreses autoritzades per a aquesta activitat i els gestors han d'estar acreditats per a la recepció dels residus generats..

3.1. Us de georadar i localització de serveis.

- Un equip de treball (previst en 2 persones) s'encarregarà de realitzar aquests treballs, una vegada conclosos aquests treballs a la primera fase.

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 109/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

Es fa necessari l'ús de georadar a tota la traça de la canalització de la fibra per detectar possibles serveis.

3.2. Desmuntatge previ de senyals verticals.

- Un equip de treball (previst en 2 persones) s'encarregarà de fer aquests treballs.
- Els senyals verticals es desmuntaran només del tram on s'estigui treballant i sempre que sigui possible, es tornaran a col·locar el mateix dia o bé se substituiran per senyalització provisional d'obra.

3.3. Desmunt en roca.

- - Es procedirà al desmunt de terreny rocós per poder executar la nova cuneta.

3.4. Tall d'asfalt, demolició de paviment i excavació de terres.

- Es procedirà al tall de l'asfalt (quan sigui necessari) i es demolirà la franja sobrera per poder enllaçar l'asfalt existent a la nova cuneta o sobreample de formigó (seccions 1 i 2).
- A continuació, es realitzarà la neteja de la capa vegetal i excavació de terres, per a rebre la capa de sòl seleccionat o de tot-u, segons correspongui.

3.5. Estesa del microducte en el fons de la caixa i col·locació de morter a sobre.

- Subministrament i construcció de capa compactada de sòl seleccionat: es realitzarà allà on estigui prevista la secció 1 i 2.

3.6. Construcció capa de sòl seleccionat.

- Subministrament i construcció de capa compactada de sòl seleccionat: es realitzarà allà on estigui prevista la secció 1 i 2.

3.7. Execució de cunetes i sobreamples de formigó.

- L'execució de cunetes de formigó està prevista amb màquina amb encofrats lliscants, per a més rendiment i qualitat de l'acabat de la cuneta (seccions 1 i 2).

3.8. Execució de canalització amb microrasadora.

L'execució de canalització amb microrasadora està prevista en els accessos pavimentats.

4. Treballs finals.

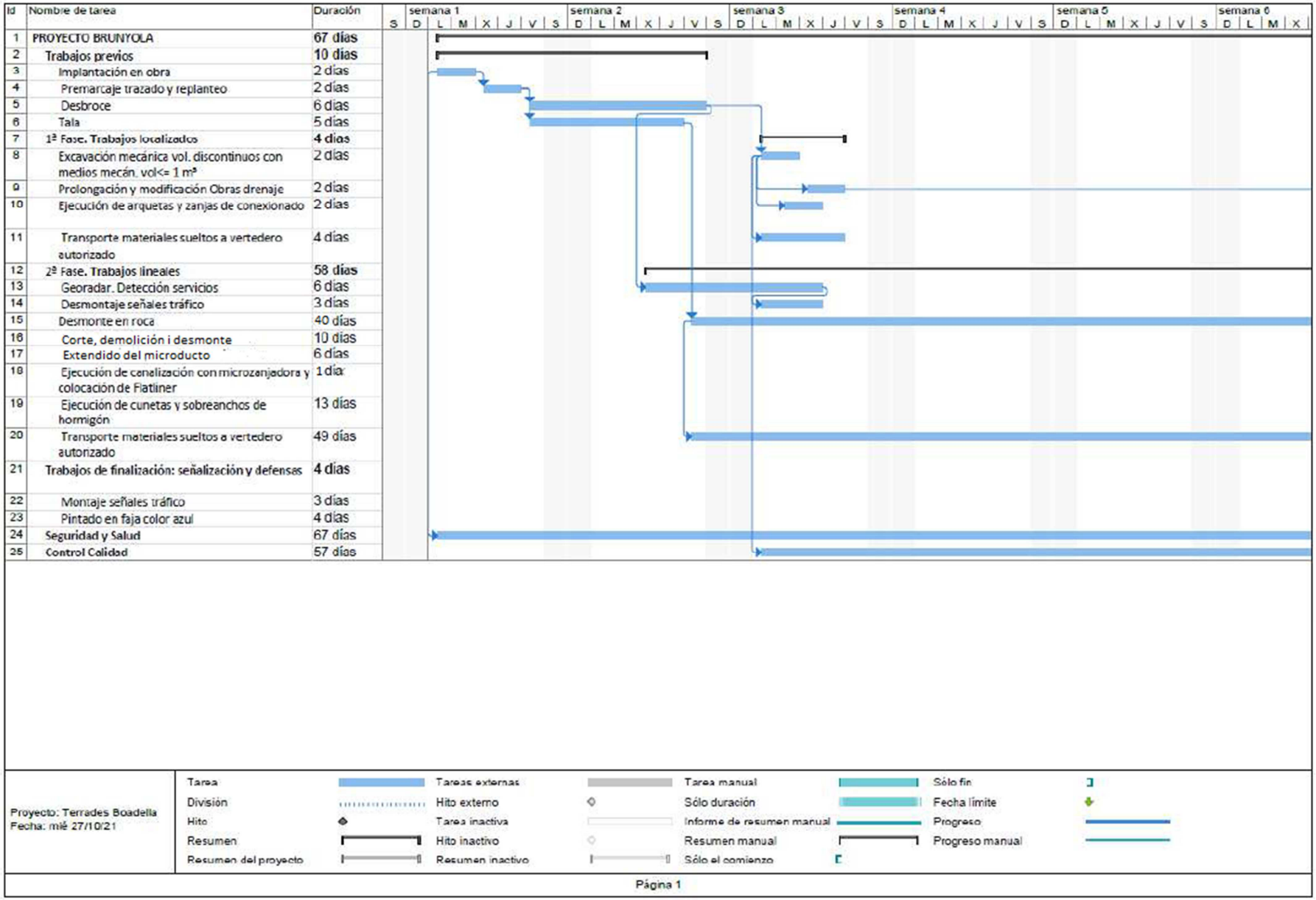
Inclou la recol·locació dels senyals de trànsit definitius, així com el pintat de la faixa blava marcant l'existència de fibra òptica.

Les mesures de seguretat i salut i de control de qualitat es desenvoluparan durant tota l'obra.

S'adjunta a la pàgina següent la planificació amb el diagrama de Gantt.

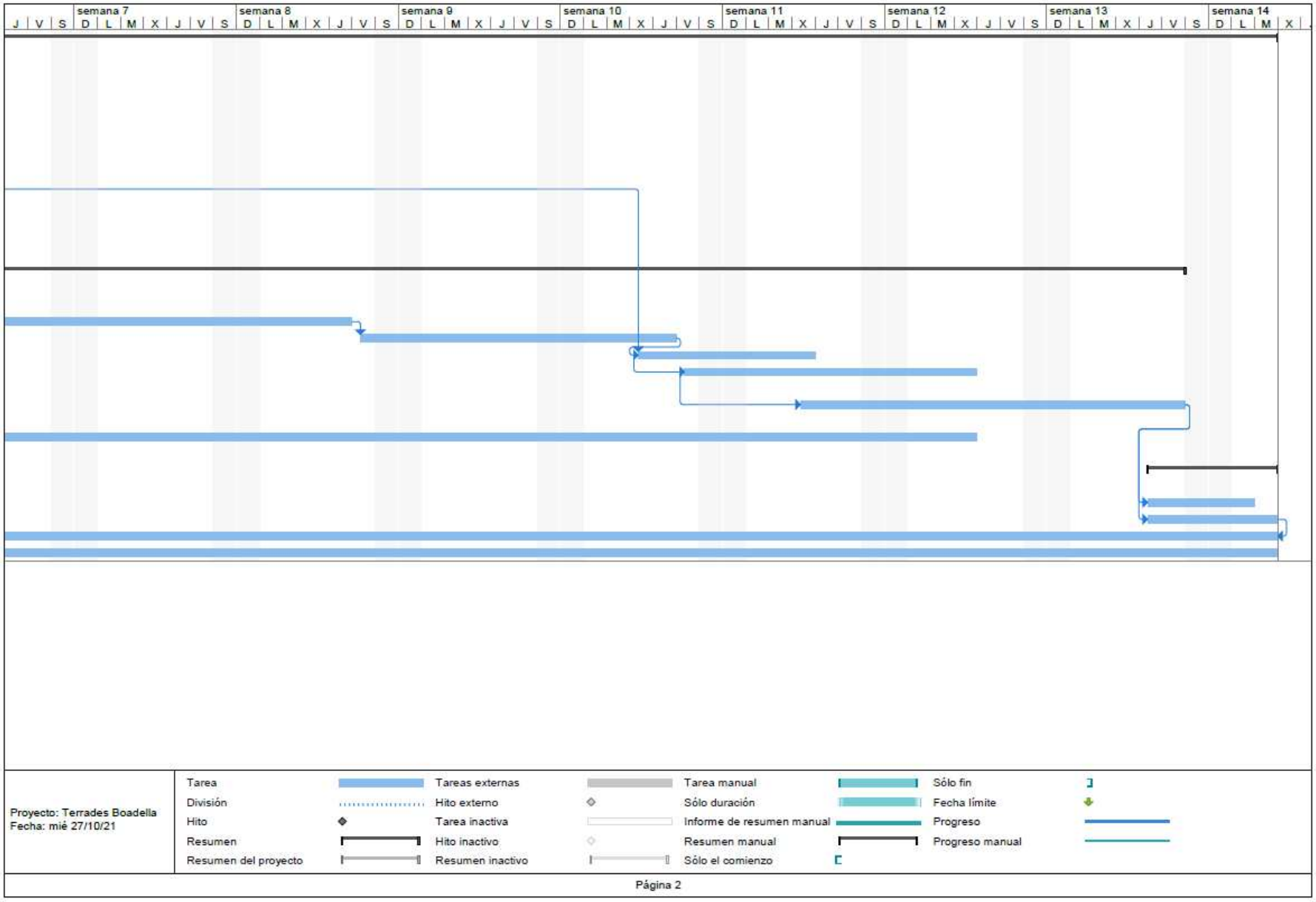
DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 110/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023



DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 111/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023



DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 112/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

ANNEX NÚM. 6: TRAÇAT ADMISSIBLE

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 113/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

1. Introducció

En aquest annex s'adjunta l'annex del projecte original. En aquell es comprovava que els esforços produïts durant l'estesa del cable poden ser suportats pel conducte, és a dir, que la tensió a la sortida és menor que la tensió admissible pel cable. Tot i què en el tram inicial s'ha canviat de vora de carretera les corbes són sensiblement iguals i fins i tot s'han introduït més arquetes que les que hi havia en el projecte original al haver-hi més creuaments. Així dons considerem que els càlculs del projecte original continuen sent vàlids.

Atès que no és possible assegurar que durant tota la vida útil de la canalització es podran realitzar les esteses amb sistemes hidràulics, suposem el cas més desfavorable que és el procediment d'estesa amb cabestrant.

2. Metodologia

El procediment és el que ve indicat a l'Annex D de la Norma UNE 133100-1:2002 i consisteix a sumar els increments de tensió que es produeixen a cada tram, fins a arribar a l'extrem de sortida en què s'efectua el tir. A més, a l'extrem d'entrada es parteix una tensió inicial T_0 = 15 kp.

Les fórmules de càlcul dependran del tipus de tram que s'estigui estudiant i són les mostrades a la taula següent:

TRAM	FÓRMULA
Recte horitzontal	$T_i = T_{i-1} + p \cdot l \cdot \mu$
Corbes en planta	$T_i = (T_{i-1} + p \cdot r) \cdot e^{\mu \cdot \varphi} - p \cdot r$
Recta en rampa / pendent	$T_i = T_{i-1} + p \cdot l \cdot (\mu \pm tan\, \alpha)$
Acords verticals	$T_i = T_{i-1} \cdot e^{\mu \cdot \varphi} + \varphi \cdot p \cdot r \cdot (\mu \cdot cos\, {}^{\varphi}/_{2} \pm sin\, {}^{\varphi}/_{2})$

On:

- T_i és la tensió de sortida del tramo, en kN
- T_{i-1} és la tensió d'entrada del tram d'estudi que coincideix con la tensió de sortida del tram anterior, en kp
- l és la longitud del tram recte vist en planta, en metres
- α és la pendent del tram recte, en radians, amb signe positiu per rampes i negatiu per pendents
- r és el radi de curvatura dels trams corbats o acords verticals, en metres
- φ és l'angle de la corba en planta o de l'acord vertical, en radians, amb signe positiu pel sentit ascendent i negatiu pel descendent
- μ és el valor del coeficient de fregament entre el cable i el conducte, el seu valor depèn del tipus de tramo i del material
- p és el pes del cable en kp/m

Les corbes situades en plans inclinats s'assimilen a plans horitzontals o verticals, escollint la situació de càlcul més desfavorable.

Per realitzar aquestes comprovacions es considera el fregament del tritub, perquè és el tipus de conducte de més similitud al flatliner, i se suposarà un cable virtual amb la parella de valors p = 0,25 kp/m; T = 320 kp, tal i com dicta la normativa.

FREGAMENT DEL TRITUB	
Recte	0,32
Corba R > 25 m	0,38
Corba R < 25 m	0,42

3. Càlculs de tensió

Els càlculs han estat realitzats per trams homogenis i amb l'ajuda d'un full de càlcul, el qual es lliura al client juntament amb la resta de documentació del projecte. En aquest full, s'introdueix cada tram en una fila, escrivint el valor dels paràmetres necessaris per al càlcul de la tensió a la sortida del tram, que serà la tensió d'entrada a la fila següent.

4. Conclusions

Es determina mitjançant aquest annex de càlcul que el traçat és admissible i l'estesa de fibra òptica es pot fer pel procediment tradicional de cabestrant.

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 114/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

BRUNYOLA								
Tram	Tipus	Longitud/ Radi (m)	Angle corba/rampa (º)	Tensió d'entrada	Tensió a la sortida	Longitud parcial	Longitud tram	PK
A01	Recto	35,40	-	15,00	17,83	35,40		
A02	Curva	146,08	7,00	17,83	20,41	17,85		
A03	Recto	22,20	-	20,41	22,19	22,20		
A04	Curva	14,07	70,00	22,19	39,43	17,19		
A05	Recto	21,80	-	39,43	41,17	21,80		
A06	Curva	51,40	43,00	41,17	59,00	38,57		
A07	Recto	33,20	-	59,00	61,66	33,20		
A08	Curva	52,10	46,00	61,66	88,30	41,82		
A09	Recto	24,95	-	88,30	90,29	24,95		
A10	Curva	128,92	24,00	90,29	111,43	54,00		
A11	Recto	24,30		111,43	113,38	24,30		
A12	Curva	322,68	15,00	113,38	133,68	84,48		
A13	Curva	228,75	26,00	133,68	169,60	103,80		
A14	Recto	36,30	-	169,60	**172,50**	36,30	**555,86**	**0+556**
B01	Recto	214,60	-	15,00	32,17	214,60		
B02	Curva	119,05	33,00	32,17	47,32	68,56		
B03	Recto	134,00	-	47,32	58,04	134,00		
B04	Curva	82,04	13,00	58,04	65,11	18,61		
B05	Curva	39,58	31,00	65,11	**82,23**	21,41	**457,19**	**1+013**
C01	Curva	39,58	29,00	15,00	20,28	20,03		
C02	Recto	142,90	-	20,28	31,71	142,90		
C03	Curva	303,53	16,20	31,71	43,92	85,82		
C04	Recto	52,40	-	43,92	48,11	52,40		
C05	Curva	39,47	23,00	48,11	57,66	15,84		
C06	Curva	19,74	39,10	57,66	**78,44**	13,47	**330,47**	**1+344**
D01	Recto	26,60	-	15,00	17,13	26,60		
D02	Curva	39,02	33,00	17,13	23,71	22,47		
D03	Recto	32,20	-	23,71	26,28	32,20		
D04	Curva	57,45	36,00	26,28	37,24	36,10		
D05	Curva	38,03	47,00	37,24	54,34	31,19		
D06	Curva	40,20	65,00	54,34	89,04	45,60		
D07	Curva	88,55	33,00	89,04	116,25	51,00		
D08	Curva	26,67	32,00	116,25	145,31	14,90		
D09	Curva	23,27	28,00	145,31	**179,74**	11,37	**271,43**	**1+615**
E01	Curva	23,27	20,00	15,00	18,29	8,12		
E02	Curva	66,17	22,00	18,29	23,76	25,41		
E03	Recto	60,80	-	23,76	28,62	60,80		
E04	Curva	18,05	118,00	28,62	74,18	37,16		
E05	Rampa	20,60	0,12	74,18	75,84	20,60		
E06	Curva	34,08	40,00	75,84	101,47	23,79		
E07	Curva	15,48	69,00	101,47	**170,81**	18,64	**194,53**	**1+809**
F01	Curva	31,70	43,00	15,00	22,57	23,79		
F02	Recto	30,00	-	22,57	24,97	30,00		
F03	Curva	139,87	42,00	24,97	44,22	102,53		
F04	Recto	18,90	-	44,22	45,73	18,90		
F05	Curva	18,47	28,00	45,73	57,20	9,03		
F06	Recto	11,50	-	57,20	58,12	11,50		
F07	Curva	25,16	33,00	58,12	73,88	14,49		
F08	Rampa	18,60	0,16	73,88	75,38	18,60		
F09	Curva	36,62	27,00	75,38	91,96	17,25		
F10	Curva	38,71	71,00	91,96	153,08	47,97		
F11	Curva	43,04	23,00	153,08	180,08	17,28		
F12	Curva	28,27	26,00	180,08	**215,30**	12,83	**324,17**	**2+134**
G01	Curva	28,27	34,00	15,00	20,58	16,78		
G02	Recto	22,50	-	20,58	22,38	22,50		
G03	Curva	36,68	28,00	22,38	28,82	17,92		
G04	Curva	42,46	26,00	28,82	36,24	19,27		
G05	Recto	34,30	-	36,24	38,99	34,30		
G06	Curva	117,41	12,00	38,99	44,65	24,59		
G07	Curva	21,03	47,00	44,65	65,17	17,25		
G08	Recto	29,00	-	65,17	67,49	29,00		
G09	Curva	39,73	24,00	67,49	80,85	16,64		
G10	Curva	17,79	19,00	80,85	**93,60**	5,90	**204,14**	**2+338**
H01	Curva	17,79	35,00	15,00	20,69	10,87		
H02	Curva	26,78	44,00	20,69	29,97	20,57		
H03	Recto	33,00	-	29,97	32,61	33,00		
H04	Curva	20,33	107,00	32,61	77,50	37,97		
H05	Recto	41,60	-	77,50	80,82	41,60		
H06	Curva	34,30	58,00	80,82	**122,76**	34,72	**178,72**	**2+517**
I01	Curva	34,30	10,00	15,00	16,62	5,99		
I02	Curva	65,00	22,00	16,62	21,78	24,96		
I03	Recto	30,00	-	21,78	24,18	30,00		
I04	Curva	21,65	34,00	24,18	32,56	12,84		
I05	Recto	63,00	-	32,56	37,60	63,00		
I06	Curva	34,72	58,00	37,60	59,30	35,14		
I07	Recto	34,00	-	59,30	62,02	34,00		
I08	Curva	44,21	27,00	62,02	76,35	20,83		
I09	Recto	38,00		76,35	79,39	38,00		
I10	Curva	17,51	86,00	79,39	152,98	26,27		
I11	Recto	22,40	-	152,98	154,77	22,40		
I12	Curva	73,04	17,00	154,77	175,42	21,67		
I13	Recto	23,50	-	175,42	177,30	23,50		
I14	Curva	25,79	43,00	177,30	**237,94**	19,35	**377,96**	**2+894**
J01	Curva	25,77	40,00	15,00	21,51	17,99		
J02	Recto	43,60	-	21,51	25,00	43,60		
J03	Curva	60,80	29,00	25,00	33,53	30,77		
J04	Curva	146,46	8,28	33,53	**37,49**	21,16	**113,53**	**3+008**
K01	Recto	8,20	-	15,00	**15,66**	8,20	**8,20**	**3+016**
L01	Curva	44,81	25,00	15,00	**19,73**	19,55	**19,55**	**3+036**

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 115/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

TRAMS CANALIZACIÓ						
Tram	Element origen	Element destí	Tipus xarxa infraestructura	Longitud del tram (m)	Tensió màxima (Kp)	compleix <320
A	PE01	PE02	6Ø20	555,86	172,50	si
B	PE02	PE03	6Ø20	457,19	82,23	si
C	PE03	PE04	6Ø20	330,47	78,44	si
D	PE04	PE05	6Ø20	271,43	179,74	si
E	PE05	PE06	6Ø20	194,53	170,81	si
F	PE06	PE07	6Ø20	324,17	215,30	si
G	PE07	PE08	6Ø20	204,14	93,60	si
H	PE08	PE09	6Ø20	178,72	122,76	si
I	PE09	PE10	6Ø20	377,96	237,94	si
J	PE10	PE11	6Ø20	113,53	37,49	si
K	PE11	PE12	6Ø20	8,20	15,66	si
L	PE12	PE13	6Ø20	19,55	19,73	si

ARQUETES				
codi element	tipus element infraestructura	PK	tipus d' ubicació	Observació
PE01	C2	0+000	BERMA	
PE02	B2	0+556	BERMA	
PE03	B2	1+013	BERMA	
PE04	B2	1+344	BERMA	
PE05	B2	1+615	BERMA	
PE06	C2	1+809	BERMA	
PE07	B2	2+134	BERMA	
PE08	B2	2+338	BERMA	
PE09	B2	2+517	BERMA	
PE10	B2	2+894	BERMA	
PE11	B2	3+008	BERMA	
PE12	B2	3+016	BERMA	
PE13	C2	3+036	BERMA	Entrada Brunyola

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 116/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

ANNEX NÚM. 7: GESTIÓ DE RESIDUS

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 117/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

Memòria

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 118/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

1. Marc legal

L'objecte d'aquest annex és la redacció de l'estudi de gestió de residus per a les obres que preveu aquest projecte. Aquest estudi desenvolupa els punts següents, en compliment del que disposa l'article 4 del RD 105/2008, d'1 de febrer, sobre les obligacions del productor de residus de construcció i demolició:

- Identificació dels agents intervinents a la gestió de RCD
- Normativa i legislació aplicable
- Identificació dels residus generats a l'obra, codificats segons l'Ordre MAM/304/2002
- Estimació de les quantitats generades en pes i volum
- Operacions de minimització dels residus generats
- Mesures de separació, reutilització, valoració i/o eliminació dels diferents tipus de residus.
- Prescripcions generals en relació amb l'emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió de residus.
- Valoració econòmica de la gestió de residus de construcció i demolició, que formarà part del pressupost del projecte en un capítol independent.

1.1. Normativa aplicable

La gestió de residus generats en aquest projecte es troba emmarcada legalment per la normativa següent:

Estatal:

- Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats.
- Llei 5/2013, d'11 de juny, per la qual es modifiquen la Llei 16/2002, d'1 de juliol, de prevenció i control integrats de la contaminació, i la Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats.
- Directiva 2008/98/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 19 de novembre, sobre els residus i per la qual es deroguen determinades directives
- Reial decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i la gestió dels residus de construcció i demolició.
- Reial decret 363/1995, de 10 de març, pel qual s'aprova el reglament sobre notificació de substàncies noves i classificació, envasament i etiquetatge de substàncies perilloses.
- Reial decret 255/2003, de 28 de febrer, pel qual s'aprova el reglament sobre classificació, envasament i etiquetatge de preparats perillosos.
- Reial decret 717/2010, de 28 de maig, pel qual es modifiquen el Reial decret 363/1995, de 10 de març, pel qual s'aprova el reglament sobre classificació, envasament i etiquetatge de substàncies perilloses i el Reial decret 255 /2003, de 28 de febrer, pel qual s'aprova el reglament sobre classificació, envasament i etiquetatge de preparats perillosos.
- El Pla Estatal Marc de Gestió de Residus 2016-2022 (PEMAR).
- Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valoració i eliminació de residus i la llista europea de residus.
- Reial decret 646/2020, de 7 de juliol, pel qual es regula l'eliminació de residus mitjançant dipòsit en abocador.
- Reial decret 782/1998, de 30 d'abril, pel qual s'aprova el reglament per al desenvolupament i l'execució de la Llei 11/1997, de 24 d'abril, d'envasos i residus d'envasos.
- Reial decret 952/1997, de 20 de juny, pel qual es modifica el reglament per a l'execució de la Llei 20/1986, de 14 de maig, bàsica de residus tòxics i perillosos, aprovat mitjançant Reial decret 833/1988, de 20 de juliol.
- Reial decret 833/1988, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el reglament per a l'execució de la Llei 20/1986, bàsica de residus tòxics i perillosos.
- Reial decret legislatiu 1/2016, de 16 de desembre, pel qual s'aprova el text refós de la Llei de prevenció i control integrats de la contaminació.

Autonómica de Catalunya:

- Llei 8/2008, de 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del malbaratament dels residus.
- Decret legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el text refós de la Llei reguladora dels residus.
- Reial decret 210/2018, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20).
- 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 la gestió dels residus de la construcció i demolició i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
- Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya
- Decret 69/2009, de 28 d'abril, pel qual s'estableixen els criteris i els procediments d'admissió de residus als dipòsits controlats
- Decret 1/1997, de 7 de gener, sobre l'eliminació dels residus en dipòsits controlats.
- Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 119/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

- 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.
- Ordre MAB/329/2003, de 15 de juliol, per la qual s'aprova el procediment telemàtic relacionat amb la formalització de la documentació de control i seguiment de residus i la sol·licitud d'inscripció al registre de productors de residus industrials de Catalunya.

1.2. Descripció de les obres

L´obra consisteix en l´extensió de la infraestructura de la xarxa de fibra òptica. S'utilitza el lateral del traçat de la carretera GIV-5334 per a la ubicació de la infraestructura.

El traçat de la infraestructura de la fibra òptica és subterrani i es defineix segons diversos tipus de secció.

La infraestructura està formada per un prisma de telecomunicacions amb microducte del tipus *flatliner* 6Ø20/16. A la cruïlla de calçada s'opta per dues beines passa-tubs de polietilè Ø125.

2. Agents interventors

2.1. Productor de residus

El productor de residus s'identifica amb el titular del bé immoble on resideix la decisió última de construir o demolir. A l'article 2 del RD 105/2008 es defineix com:

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

En aquest estudi s'identifica com a:

NOM	Diputació de Girona
CIF	P1700000A
ADREÇA	Pujada de Sant Martí, 4-5, 17004, Girona
TELÈFON DE CONTACTE	972 185 000

2.2. Posseïdor de residus

Es refereix a qui executa l'obra i té el control físic dels residus que s'hi generen.

El Reial decret 105/2008 el defineix com la persona física o jurídica que té en poder seu els residus de construcció i demolició i que no ostenta la condició de gestor de residus. En tot cas, té la consideració de posseïdor la persona física o jurídica que executi l'obra de construcció o demolició, com ara el constructor, els subcontractistes o els treballadors autònoms. En tot cas, no tenen la consideració de posseïdor de residus de construcció i demolició els treballadors per compte d'altri.

NOM	Transformación Agraria, SA
NIF	A28476208
ADREÇA	Carrer Aragó, 179, 6a planta, 08011, Barcelona
TELÈFON DE CONTACTE	93 452 40 07

2.3. Gestor de residus

La Llei 22/2011 es refiereix al gestor dels residus com la persona o entitat, pública o privada, registrada mitjançant autorització o comunicació que realitzi qualsevol de les operacions que composen la gestió dels residus, sigui o no el productor d'aquests.

Dipòsit controlat de Brunyola							
Codi gestor	**Tipus de residu gestionat**			**Direcció física**			
E-1274.11	Runes			Pol. Ind. 5 Paratge l'Alsina, Parc. 23			
				17441 Brunyola			
Telèfon				**Coordenades**			
972460464				x:	475483	y:	4638196
Dipòsit controlat de Santa Cristina d'Aro							
Codi gestor	**Tipus de residu gestionat**			**Direcció física**			
E-600.99	Runes			Mas Paixot			
				17246 Santa Cristina D'Aro			
Telèfon				**Coordenades**			
972837113				x:	495358	y:	4629592
Planta de Reciclatge de Vilablareix							
Codi gestor	**Tipus de residu gestionat**			**Direcció física**			
E-1550.15	Runes			Camí de Sant Roc, S/N			
				17180 Vilablareix			
Telèfon				**Coordenades**			
972236917				x:	480514	y:	4644412
Planta de Reciclatge de Campllong							
Codi gestor	**Tipus de residu gestionat**			**Direcció física**			
E-1135.09	Runes			Pol. Ind. Les Ferreries - Camí Can Fornells, 23			
				17457 Campllong			
Telèfon				**Coordenades**			
972460950				x:	485262	y:	4639045

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 120/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

3. Identificació dels residus

En aquest apartat es defineixen els tipus de residus que es preveuen generar durant la fase dexecució. Es classifiquen associant-los el corresponent codi de la Llista Europea de Residus (Ordre MAM/304/2002) en funció de la seva naturalesa, i els codis corresponents a les possibles gestions de valoració tractament seguint el Catàleg de Residus de Catalunya.

3.1. Natura dels residus

- **Residu perillós:** residu que presenta una o diverses de les característiques perilloses enumerades a l'annex III de la Directiva 2008/98/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 19 de novembre de 2008. Suposen un risc tant per al medi ambient com per a la salut de les comunitats a causa de les seves característiques corrosives, reactives, explosives, tòxiques, inflamables, infeccioses o radioactives.
- **Residus no perillosos:** no suposen cap risc per a la salut ni per a la contaminació del medi ambient. Dins aquest tipus de residus s'inclouen els inerts.
    - **Residus Inerts:** en el RD 105/2008 es defineix residu inert com aquell 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 entra en contacte de manera que pugui donar lloc a contaminació del medi ambient o perjudicar la salut humana. La lixiviabilitat total, el contingut de contaminants del residu i l'ecotoxicitat del lixiviat han de ser insignificants, i en particular no han de suposar un risc per a la qualitat de les aigües superficials o subterrànies.

D'acord amb la normativa vigent, les destinacions finals de cada residu es poden resumir segons la seva classificació anterior a l'esquema mostrat a la figura següent:

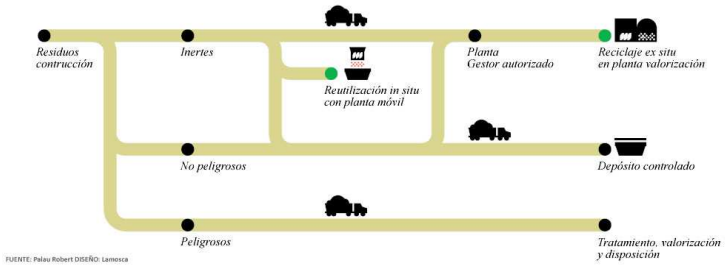


Ilustración 1. FTE: http://residus.gencat.cat/es/ambits_dactuacio/tipus_de_residu/runes_i_altres_residus_de_la_construccio/model_catala/

3.2. Residus de Construcció i demolició

Seguint la definició del RD 105/2008 es considera residu de construcció i demolició qualsevol substància o objecte que, complint la definició de «Residu» inclosa a l'article 3.a) de la Llei 10/1998, de 21 d'abril, es generi en una obra de construcció o demolició.

Les activitats incloses dins de les obres de construcció o demolició són:

1. La construcció, la rehabilitació, la reparació, la reforma o la demolició d'un bé immoble, com ara un edifici, carretera, port, aeroport, ferrocarril, canal, presa, instal·lació esportiva o d'oci, així com qualsevol altre anàleg d'enginyeria civil.
2. La realització de treballs que modifiquin la forma o substància del terreny o del subsòl, com ara excavacions, injeccions, urbanitzacions o altres anàlegs, amb exclusió de les activitats a què sigui aplicable la Directiva 2006/21/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 15 de març, sobre la gestió dels residus d'indústries extractives.

Dins dels Residus de Construcció i Demolició (RCD) hi ha dos nivells:

- **RCD de Nivell I:** Els generats pel desenvolupament de grans obres d'infraestructura d'àmbit regional, incloent-hi terres i materials petris, no contaminats, procedents d'obres d'excavació.

El Reial decret 105/2008 (article 3.1.a) considera com a excepció de ser considerades com a residus: Les terres i pedres no contaminades per substàncies perilloses, reutilitzades a la mateixa obra, en una obra diferent o en una activitat de restauració, condicionament o farciment, sempre que es pugui acreditar de forma fefaent la seva destinació a reutilització.

- **RCD de Nivell II:** Residus generats principalment en les activitats pròpies del sector de la construcció, de la demolició, de la reparació domiciliària i de la implantació de serveis.

La major part dels RCD es poden considerar inerts o assimilables o inerts, ja que el seu poder contaminant és relativament baix, però, per contra, el seu impacte visual sovint és alt pel gran volum que ocupen i per l'escàs control ambiental exercit sobre els terrenys que es trien per al seu dipòsit.

A més, si bé és cert que la major part dels residus que es generen en activitats de construcció i demolició no solen revestir característiques de perillositat, la recollida de forma no selectiva provoca la barreja de diferents tipus de residus que no són perillosos entre si però que, en barrejar-se, poden donar lloc a residus contaminats en conjunt, cosa que impedeix sotmetre'ls a un aprofitament apropiat, o que s'enviïn a abocadors que no compten amb les barreres de protecció adequades al tipus de residu que reben.

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 121/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

A efectes del RD 105/2008, segons l'article 3, les terres i pedres que es generen a les activitats d'excavació a l'obra, no contaminades per substàncies perilloses, no seran objecte d'aplicació del RD 105/2008 si es reutilitzen a la mateixa obra, sempre que es pugui acreditar de forma fefaent la destinació a reutilització.

El motiu de l'exclusió és que poden i han de ser reutilitzades a la mateixa obra, en una obra diferent, o en una activitat de restauració, condicionament o farciment, de manera que el potencial impacte ambiental negatiu d'aquests residus es pot evitar amb una planificació adequada de les obres.

3.3. Identificació dels residus generats en obra

A la taula següent s'especifiquen els residus que s'ha previst que es generin, definint-ne l'origen, la perillositat i els codis europeus LER i del catàleg de Catalunya, VAL i TDX.

CODI LER	DESCRIPCIÓ	ORIGEN	CLASSE*	CODI VAL**	CODI TDR**
08 01 11	Residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses.	Acabats. Marques vials.	P	V21 V61 V91	T24 T21
15 01 01	Envasos de paper i cartró.	Embalatges.	NP	V11 V51 V61 V85	T12
15 01 10	Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estan contaminats per elles.	Envasos pintures	P	V51	T21 T36 T13
17 01 07	Mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics diferents de les especificades al codi 17 01 06.	Restes de demolicions i altres.	NP	V71	T12 T15
17 02 01	Fusta.	Encofrats. Palets.	NP	V15 V61	-
17 02 03	Plàstic.	Embalatges.	NP	V12	T12

(*) P: Perillós; NP: No Perillós.

(**) Codis del catàleg de residus de Catalunya. VAL: Valoració; TDR: Tractament.

4. Estimació dels residus

- Un cop identificats els residus s'estimarà la quantitat generada de cadascun.
- 08 01 11, *Residus de pintura.* Restes generades en treballs de senyalització vial.
- 15 01 01, *Envasos de paper i cartró.* Sacs de morter.
- 17 01 01, *Formigó.* S'obté a l'excavació de rases en cunetes i sobreamples de formigó existent (secció 4).
- 17 02 01, *Fusta.* Restes que es puguin generar en fer treballs d'encofrat.
- 17 02 03, *Plàstic.* Restes que puguin generar-se.

A l'annex núm. 6: moviments de terres, es detalla el volum de residus petris que formaran la major part de residus generats a l'obra.

CODI LER	MATERIAL	CLASSE*	DENSITAT (T/m3)	VOLUM (m3)	PES (T)
01 05 04	Llots i residus de perforacions que contenen aigua dolça.	NP			
08 01 11	Residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses.	P		0,001	
15 01 01	Envasos de paper i cartró.	NP	0,75	1	0,075
15 01 10	Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estan contaminats per elles.	P			
17 01 01	Formigó.	NP	1,75	0,16	0,28
17 02 01	Fusta.	NP	0,8	7,90	6,32
17 02 03	Plàstic.	NP	0,6	1	0,0006

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 122/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

5. Operacions de gestió de residus

5.1. Prevenció i minimització de residus

En aquest apartat es defineixen les mesures per minimització i prevenció de residus a l'obra objecte del projecte.

En termes generals es preveu que les obres compleixin una sèrie de requisits que asseguraran una bona gestió dels residus on, a més de tenir en compte la seva finalitat, també s'estabiran vies per prevenir i minimitzar-ne la producció i per reduir el volum de residu destinat a tractament extern mitjançant la reutilització de restes i materials dins de la mateixa obra.

A la fase de projecte s'han tingut en compte les diferents alternatives composades, constructives i de disseny, optant per aquelles que generen el menor volum de residus a la fase de construcció i d'explotació.

Per tal de generar menys residus a la fase d'execució, el constructor assumirà la responsabilitat d'organitzar i planificar l'obra, quant al tipus de subministrament, aplec de materials i procés d'execució.

Com a criteri general s'adoptaran les mesures següents per a la planificació i l'optimització de la gestió dels residus generats durant l'execució de l'obra:

- L'excavació s'ajustarà a les dimensions específiques del projecte, atenent les cotes dels plànols de fonamentació, fins a la profunditat indicada en el mateix que coincidirà amb l'estudi geotècnic corresponent amb el vistiplau de la direcció facultativa. En el cas de les perforacions dirigides que empren fangs bentonítics, s'ha de fitar l'extensió de les basses o pous necessaris per a la retenció i l'emmagatzematge temporal.
- S'evitarà, en tant que sigui possible, la producció de residus de naturalesa pètria (bolos, grava, sorra, etcètera), pactant amb el proveïdor la devolució del material que no s'utilitzi a l'obra.
- El formigó subministrat serà preferentment de planta. En cas que hi hagi sobrants s'utilitzaran a les parts de l'obra que es prevegi per a aquests casos, com a formigons de neteja, base de paviments, replè, etcètera.
- Els trams que continguin mescles bituminoses s'ajustaran en dimensió i extensió, a fi d'evitar els sobrants innecessaris. Abans de la seva col·locació es planifica l'execució.
- Tots els elements de fusta es replantejaran juntament amb l'oficial de fusteria, per tal d'optimitzar-ne la solució, minimitzar-ne el consum i generar el menor volum de residus.
- El subministrament dels elements metàl·lics i els seus aliatges es realitzarà amb les quantitats mínimes i estrictament necessàries per a l'execució de la fase de l'obra corresponent i s'evitarà qualsevol treball dins l'obra, a excepció del muntatge dels kits prefabricats corresponents.
- Se sol·licitarà de forma expressa als proveïdors que el subministrament a obra es realitzi amb la menor quantitat d'embalatge possible, renunciant als aspectes publicitaris, decoratius i superflus.

En el cas que s'adoptin altres mesures alternatives o complementàries per a la planificació i optimització de la gestió dels residus de l'obra, es comunicarà de forma fefaent al director d'obra i al director de l'execució de l'obra perquè en prenguin coneixement i aprovació. Aquestes mesures no suposaran cap menyscapte de la qualitat de l'obra, ni interferiran en el procés d'execució d'aquesta.

5.2. Separació

Mesures per a la separació dels residus en obra, en particular, per al compliment per part del posseïdor dels residus, de l'obligació establerta a l'apartat 5 de l'article 5 del Reial decret 105/2008.

En aquest apartat es defineixen les mesures necessàries per permetre la separació dels residus en origen, segons la seva tipologia. Una bona separació en origen serà bàsica tant per permetre la reutilització de residus a l'obra com per valoritzar els residus externament.

A continuació, es detallen una sèrie de consideracions genèriques a tenir en compte per assegurar una correcta gestió i segregació dels residus a l'obra:

- Donar-se d'alta com a productor de residus industrials davant de l'Agència de Residus de Catalunya i donar-se de baixa un cop finalitzi l'obra.
- Realitzar sessions informatives al personal de l'obra on es donin a conèixer les obligacions en relació amb els residus i que permetin donar compliment al pla de residus.
- Establir una zona protegida i delimitada per a la recollida de residus, amb els contenidors adequats per a cada residu.
- Realitzar una separació selectiva dels residus en origen i supervisar el moviment dels residus.
- Vigilar que els residus líquids i orgànics no es barregin amb altres per evitar contaminacions.
- Realitzar el seguiment dels materials potencialment perillosos, separant-los en el moment en què es generin i dipositant-los, degudament classificats i protegits, a emplaçaments específics dins de l'obra.
- El gestor autoritzat proporcionarà còpia del full de seguiment quan retiri els residus.
- En funció de la tipologia de residu, es contactarà amb el gestor autoritzat perquè empleni la fitxa d'acceptació i la presenti a l'Agència de Residus de Catalunya degudament segellada.
- Els registres derivats de la gestió de residus s'han d'emmagatzemar per un període de cinc anys.

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 123/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

En base a l'article 5.5 del RD 105/2008 els residus de construcció i demolició s'hauran de separar en fraccions quan, de manera individualitzada per a cadascuna d'aquestes fraccions, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les quantitats expressades a la taula següent:

RESIDU	PES (T)
Formigó	80
Maons, teules, ceràmics	40
Metall	2
Fusta	1
Vidre	1
Plàstic	0,5
Paper i cartró	0,5

- Separació dins de l'obra:

SEPARACIÓ SEGON EL TIPUS DE RESIDU DINS DE L'OBRA	
Especials	✓ Zona habilitada per a residus especials. La legislació de residus especials obliga a tenir una zona adequada per emmagatzemar aquests tipus de residu. Entre altres recomanacions, es destaquen les següents: • No tenir-los emmagatzemats a l'obra més de 6 mesos. • El contenidor de residus especials s'haurà de situar en un lloc pla i fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per evitar abocaments 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 a les etiquetes. • Tapar els contenidors i protegir-los de la pluja, la radiació, etcètera. • Emmagatzemar els bidons que contenen fluids perillosos (olis, elements de desencofrat, etcètera) en posició vertical i en cubetes de retenció de líquids per evitar fuites
	• Impermeabilitzar el terreny on se situïn els contenidors de residus especials
Inerts	✓ Contenidor per a inerts barrejats ✓ Contenidor per a inerts formigó ✓ Contenidor o zona d'apilament per a terres que van abocador
No Especials	✓ Contenidor per a metall ✓ Contenidor per a fusta ✓ Contenidor per a la resta de residus no especials

5.3. Reutilització, valoració i eliminació

Hi ha dos tipus de tractament extern a realitzar sobre els residus mitjançant un gestor autoritzat: valoració i eliminació.

Es defineix la valoració de residus com a tot procediment que permet l'aprofitament dels recursos continguts als residus. A la valoració dels residus s'inclouen dos processos: el reciclatge i la valoració energètica.

El reciclatge engloba les gestions realitzades amb els residus per tal d'extreure algun recurs material, mentre que la valoració energètica fa referència a les gestions d'aprofitament energètic dels residus com a combustibles.

Els residus que o bé no poden ser valoritzats o reutilitzats, de manera general, seran dipositats en abocadors.

Si la naturalesa del residu és inert, els residus s'han de dipositar en un abocador controlat autoritzat que evitarà l'afectació sobre el paisatge. Però si els residus són perillosos s'han de dipositar en un abocador específic per a aquest tipus de productes i, en alguns casos, s'han de sotmetre a un tractament especial perquè deixin de representar una amenaça per al medi.

Els àrids reciclats obtinguts com a producte d'una operació de valoració de residus de construcció i demolició hauran de complir els requisits tècnics i legals per a lús a què es destinin.

Quan es prevegi l'operació de reutilització en una altra construcció dels sobrants de les terres procedents de l'excavació, dels residus minerals o petris, dels materials ceràmics o dels materials no petris i metàl·lics, el procés es realitzarà preferentment al dipòsit municipal.

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 124/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

Operacions de reutilització, valoració o eliminació a què es destinaran els residus que es generaran a l'obra.

5.3.1. Reutilització

	Operació prevista	Destí previst*
☐	No es preveu cap operació de reutilització	
X	Reutilització de terres procedents de l'excavació	Propia obra
X	Reutilització de residus minerals o petris en àrids reciclats o en urbanització	Propia obra
☐	Reutilització de materials ceràmics	
☐	Reutilització de materials no petris: fusta, vidre,...	
☐	Reutilització de materials metàl·lics	
☐	Altres (indicar)	

**Especificar si el destí es la propia obra o extern; en aquest últim cas, especificar.*

5.3.2. Valoració '*in situ*'

X	No es preveu cap operació de valoració "*in situ*"
☐	Utilització principal com a combustible o com a altre mitjà de generar energia
☐	Recuperació o regeneració de dissolvents
☐	Reciclat o recuperació de substàncies orgàniques que utilitzen no dissolvents
☐	Reciclat i recuperació de metalls o compostos metàl·lics
☐	Reciclat o recuperació d'altres matèries inorgàniques
☐	Regeneració d'àcids i bases
☐	Tractament de sòls, per a una millora ecològica dels mateixos.
☐	Acumulació de residus per al tractament segons l'Annex II.B de la Decisió Comissió 96/350/CE.
☐	Altres:

5.3.3. Eliminació i tractament

Pel que fa a la destinació prevista per als residus no reutilitzables ni valorables "*in situ*" s'expressen les característiques, el tipus de tractament i la seva destinació a la taula següent.

		Tractament	Destí*
RCD: Naturalesa no pètria			
X	Mescles Bituminoses diferents a les del codi17 03 01	Reciclat	Planta de reciclatge RCD
X	Fusta	Reciclat	Gestor autoritzat RNPs
X	Metalls: coure, bronze, llautó, ferro, acer,..., barrejats o sense barrejar	Reciclat	Gestor autoritzat residus no perillosos
X	Paper, plàstic, vidre	Reciclat	Gestor autoritzat RNPs
☐	Guix		Gestor autoritzat RNPs
RCD: Naturalesa pètria			
X	Residus petris triturades diferents del codi 01 04 07		Planta de reciclatge RCD
X	Residus de sorra, argila, formigó,…	Reciclat	Planta de reciclatge RCD
X	Maons, teules i materials ceràmics	Reciclat	Planta de reciclatge RCD
X	RCDs barrejats diferents dels codis 17 09 01, 02 i 03	Reciclat	Planta de reciclatge RCD
RCD: Potencialment perillosos i altres			
☐	Barreja de materials amb substàncies perilloses o contaminats	Dipòsit seguretat	Gestor autoritzat de residus perillosos (RPs)
☐	Materials d'aïllament que contenen amiant	Dipòsit seguretat	Gestor autoritzat de residus perillosos (RPs)
☐	Residus de construcció i demolició que contenen mercuri	Dipòsit seguretat	Gestor autoritzat RPs
☐	Residus de construcció i demolició que contenen PCB	Dipòsit seguretat	Gestor autoritzat RPs

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 125/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

☐	Altres residus de construcció i demolició que contenen SP	Dipòsit seguretat	Gestor autoritzat RPs
☐	Materials d'aïllament diferents dels 17 06 01 i 17 06 03	Reciclat	Gestor autoritzat RNPs
☐	Terres i pedres que contenen substàncies perilloses		Gestor autoritzat RPs
☐	Olis usats (minerals no clorats de motor.)	Tractament/ Dipòsit	Gestor autoritzat RPs
☐	Tubs fluorescents	Tractament/ Dipòsit	Gestor autoritzat RPs
☐	Piles alcalines, salines i piles botó	Tractament/ Dipòsit	Gestor autoritzat RPs
☐	Envasos buits de plàstic o metall contaminats	Tractament/ Dipòsit	Gestor autoritzat RPs
X	Sobrants de pintura, de vernissos, dissolvents,…	Tractament/ Dipòsit	Gestor autoritzat RPs
☐	Bateries de plom	Tractament/ Dipòsit	Gestor autoritzat RPs

(*) La columna de "destí" és predefinida com a millor opció ambiental. En cas que sigui diferent, la realitat s'haurà d'especificar (no totes les províncies disposaran de plantes de reciclatge de RCD, per exemple).

Selecció de gestors autoritzats

El desenvolupament de les activitats de valoració de residus de construcció i demolició requerirà autorització prèvia de l'òrgan competent en matèria mediambiental de la comunitat autònoma corresponent, en els termes establerts per la legislació vigent en matèria de residus.

L'autorització podrà ser atorgada per a una o diverses de les operacions que s'hagin de fer i sense perjudici de les autoritzacions o llicències exigides per qualsevol altra normativa aplicable a l'activitat. S'atorgarà per un termini de temps determinat i podrà ser renovada per períodes successius.

L'autorització només es concedirà amb la inspecció prèvia de les instal·lacions en què s'hagi de desenvolupar l'activitat i la comprovació de la qualificació dels tècnics responsables de la seva direcció i que està prevista la formació professional adequada del personal encarregat de la seva explotació.

A la taula següent es detalla la gestió externa dels residus generats durant l'obra. Per determinar els gestors de residus externs de les obres heu consultat la pàgina de l'Agència de Residus de Catalunya http://www.arc-cat.net

RESUM DE GESTIÓ DELS RESIDUS FORA DE L'OBRA					
DESTINACIÓ DELS RESIDUS SEGONS LA SEVA TIPOLOGIA	dentificar les plantes de transferència o dipòsits propers a l'entorn de l'obra on es proposa gestionar els residus de la construcció:				
Especials	**Quantitat estimada**		**Gestor**		**Observacions**
	Tones	**m3**	**Codi**	**Nom**	
Instal·lació de gestió de residus especials	---	---			
Inerts	**Quantitat estimada**		**Gestor**		**Observacions**
	Tones	**m3**	**Codi**	**Nom**	
Reciclatge	---	---			
Planta de transferència	---	---			
Planta de selecció	---	---			
Dipòsit	3.328,86	1.844,21	E-1274.11	Brunyola	
No especials	**Quantitat estimada**		**Gestor**		**Observacions**
	Tones	**m3**	**Codi**	**Nom**	
Reciclatge metall	0,00785	0,001			Big-Bag
Reciclatge fusta	0,008	0,01			Big-Bag
Reciclatge plàstic	0,0006	0,001			Big-Bag
Reciclatge paper-cartró	0,0075	0,01			Big-Bag
Reciclatge: Altres	---	0,001			Restes pintura
Planta de transferència	---	---			

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 126/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

Planta de selecció	---	---			
Dipòsit	---	---			

6. Prescripcions tècniques

Prescripcions del plec de prescripcions tècniques particulars del projecte, en relació amb l'emmagatzematge, el maneig, la separació i, si escau, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició dins l'obra.

6.1. Preinscripciones generales

El criteri per a la gestió de residus haurà de seguir els objectius següents per aquest ordre, quedant expressament desautoritzat el dipòsit en abocador de residus de construcció i demolició que no hagin estat sotmesos a alguna operació de tractament previ:

1. Reducció.
2. Reutilització.
3. Reciclatge.
4. Valoració

Cal assegurar en la contractació de la gestió dels RCD que la destinació final (planta de reciclatge, abocador, pedrera, incineradora, centre de reciclatge de plàstics/fusta, ...) són centres amb l'autorització de l'òrgan competent en matèria mediambiental de la comunitat autònoma, així mateix s'haurà de contractar només transportistes o gestors autoritzats per aquest òrgan i inscrits als registres corresponents.

Per a la contractació dels gestors de residus es cercarà la millor opció per a cada fracció de residu. Com a millor opció s'entén aquell gestor que, estant a menys de 30 km de l'obra, ofereixi la reutilització, el reciclatge o la valorització al millor preu i utilitzant les millors tecnologies disponibles.

El posseïdor de residus està obligat a presentar a la seva propietat el pla de gestió de residus que acrediti com durà a terme les obligacions que li incumbeixin en relació amb la gestió de residus a l'obra; s'ajustarà a allò expressat a l'estudi de gestió de residus inclòs, pel productor de residus, al projecte d'execució. El pla, un cop aprovat per la direcció facultativa i acceptat per la propietat, passarà a formar part dels documents contractuals de l'obra.

S'haurà de planificar l'execució de l'obra tenint en compte les expectatives de generació de residus i de la possible minimització o reutilització, així com designar un coordinador responsable de posar en marxa el pla de gestió de residus i explicar-ho a tots els membres de l'equip.

El posseïdor de residus té l'obligació, mentre es trobin en el seu poder, de mantenir-los en condicions adequades d'higiene i seguretat, així com a evitar la barreja de fraccions ja seleccionades que n'impedeixi o en dificulti la valorització o eliminació posterior.

Les activitats de valorització a l'obra es duran a terme sense posar en perill la salut humana i sense utilitzar procediments ni mètodes que perjudiquin el medi ambient i, en particular, l'aigua, l'aire, el terra, la fauna o la flora, sense provocar molèsties per soroll ni olors i sense fer malbé el paisatge i els espais naturals que gaudeixin d'algun tipus de protecció d'acord amb la legislació aplicable.

La direcció facultativa de l'obra haurà d'aprovar els mitjans previstos per a aquesta valoració *in situ*.

En el cas que s'adoptin altres mesures de minimització de residus, s'haurà d'informar, de forma fefaent, a la direcció facultativa perquè en tinguin coneixement i aprovació, sense que aquestes suposin menyscabament de la qualitat de l'execució..

6.2. Obligacions

6.2.1. Productor de residus de construcció i demolició

A més dels requisits exigits per la legislació sobre residus, el productor de residus de construcció i demolició haurà de complir les obligacions següents:

- Incloure al projecte d'execució de l'obra un estudi de gestió de residus de construcció i demolició.
- En obres de demolició, rehabilitació, reparació o reforma, fer un inventari dels residus perillosos que es generaran, així com preveure'n la retirada selectiva, per tal d'evitar la barreja entre ells o amb altres residus no perillosos, i assegurar-ne l'enviament a gestors autoritzats de residus perillosos.
- Disposar de la documentació que acrediti que els residus de construcció i demolició realment produïts a les seves obres han estat gestionats, si escau, en obra o lliurats a una instal·lació de valoració o d'eliminació per al seu tractament per gestor de residus autoritzat, als termes recollits en aquest Reial decret i, en particular, en lestudi de gestió de residus de lobra o en les seves modificacions. La documentació corresponent a cada any natural s'haurà de mantenir durant els cinc anys següents.

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 127/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

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

6.2.2. Posseïdor de residus de construcció i demolició

A més de les obligacions previstes a la normativa aplicable, la persona física o jurídica que executi l'obra estarà obligada a presentar a la seva propietat un pla que reflecteixi com durà a terme les obligacions que li incumbeixin en relació amb els residus de construcció i demolició que es produeixin a l'obra. El pla, un cop aprovat per la direcció facultativa i acceptat per la propietat, passarà a formar part dels documents contractuals de l'obra.

- El posseïdor de residus de construcció i demolició estarà obligat a lliurar-los a un gestor de residus oa participar en un acord voluntari o conveni de col·laboració per gestionar-los. Els residus de construcció i demolició es destinaran preferentment, i per aquest ordre, a operacions de reutilització, reciclatge o altres formes de valoració.
- El lliurament dels residus de construcció i demolició a un gestor per part del posseïdor haurà de constar en document fefaent, en què figuri, almenys, la identificació del posseïdor i del productor, l'obra de procedència i, si escau, el número de llicència de l'obra, la quantitat, expressada en tones o en metres cúbics, o en les dues unitats quan sigui possible, el tipus de residus lliurats, codificats d'acord amb la llista europea de residus publicada per Ordre MAM/304/2002 , de 8 de febrer, o norma que la substitueixi, i la identificació del gestor de les operacions de destinació.
- Quan el gestor al qual el posseïdor lliuri els residus de construcció i demolició efectuï únicament operacions de recollida, emmagatzematge, transferència o transport, en el document de lliurament també hi ha de figurar el gestor de valorització o d'eliminació ulterior al qual es destinaran els residus.
- En tot cas, la responsabilitat administrativa en relació amb la cessió dels residus de construcció i demolició per part dels posseïdors als gestors es regirà pel que estableix l'article 33 de la Llei 10/1998, de 21 d'abril.
- El posseïdor dels residus estarà obligat, mentre es trobin en el seu poder, a mantenir-los en condicions adequades d'higiene i seguretat, així com a evitar la barreja de fraccions ja seleccionades que n'impedeixi o en dificulti la posterior valoració o eliminació.
- La separació en fraccions la durà a terme preferentment el posseïdor dels residus de construcció i demolició dins l'obra en què es produeixin. Quan per manca d'espai físic a l'obra no sigui tècnicament viable efectuar aquesta separació en origen, el posseïdor pot encomanar la separació de fraccions a un gestor de residus en una instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra. En aquest darrer cas, el posseïdor haurà d'obtenir del gestor de la instal·lació documentació acreditativa que aquest ha complert, en nom seu, l'obligació recollida en aquest apartat.
- L'òrgan competent en matèria mediambiental de la comunitat autònoma en què s'ubiqui l'obra, de manera excepcional, i sempre que la separació dels residus no hagi estat especificada i pressupostada al projecte d'obra, podrà eximir el posseïdor dels residus de construcció i demolició de l'obligació de separació d'alguna o de totes les fraccions anteriors.
- El posseïdor dels residus de construcció i demolició estarà obligat a sufragar els corresponents costos de gestió ia lliurar al productor els certificats i la resta de documentació acreditativa de la gestió dels residus, així com a mantenir la documentació corresponent a cada any natural durant els cinc anys següents.

6.2.3. Gestor de residus de construcció i demolició

A més de les recollides a la legislació sobre residus, el gestor de residus de construcció i demolició complirà amb les obligacions següents:

- En el supòsit d'activitats de gestió sotmeses a autorització per la legislació de residus, portar un registre on, com a mínim, figuri la quantitat de residus gestionats, expressada en tones i en metres cúbics, el tipus de residus, codificats d'acord a la llista europea de residus publicada per Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, o norma que la substitueixi, la identificació del productor, del posseïdor i de l'obra d'on procedeixen, o del gestor, quan siguin procedents d'una altra operació anterior de gestió, el mètode de gestió aplicat, així com les quantitats, en tones i en metres cúbics, i destins dels productes i residus resultants de l'activitat.
- Posar a disposició de les administracions públiques competents, a petició d'aquestes, la informació continguda al punt anterior. La informació referida a cada any natural s'ha de mantenir durant els cinc anys següents.

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 128/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

- Estendre al posseïdor o al gestor que li lliuri residus de construcció i demolició, en els termes recollits en aquest Reial decret, els certificats acreditatius de la gestió dels residus rebuts, especificant-ne el productor i, si escau, el número de llicència de lobra de procedència. Quan es tracti d'un gestor que dugui a terme una operació exclusivament de recollida, emmagatzematge, transferència o transport, a més, haurà de transmetre al posseïdor o al gestor que li va lliurar els residus, els certificats de l'operació de valorització o d'eliminació subsegüent a què van ser destinats els residus.
- En cas que no tingui autorització per gestionar residus perillosos, haurà de disposar d'un procediment d'admissió de residus a la instal·lació que asseguri que, prèviament al procés de tractament, es detectaran i se separaran, emmagatzemaran adequadament i derivaran a gestors autoritzats de residus perillosos aquells que tinguin aquest caràcter i puguin arribar a la instal·lació barrejats amb residus no perillosos de construcció i demolició. Aquesta obligació s'entendrà sense perjudici de les responsabilitats en què pugui incórrer el productor, el posseïdor o, si escau, el gestor precedent que hagi enviat aquests residus a la instal·lació.

6.3. Separació i emmagatzematge

La separació en les diferents fraccions es durà a terme preferentment pel posseïdor dels residus de construcció i demolició dins lobra. Quan per manca d'espai físic a l'obra no sigui tècnicament viable efectuar aquesta separació en origen, es pot encomanar a un gestor de residus en una instal·lació externa a l'obra, amb l'obligació per part del posseïdor de sufragar-ne els corresponents costos de gestió i d'obtenir la documentació acreditativa que s'ha complert, en nom seu, l'obligació que li corresponia.

El contractista disposarà dels mitjans necessaris per a l'emmagatzematge, la recollida i el transport dels residus a l'interior de l'obra, seleccionant els contenidors més adequats per a cada tipus de residu. L'obra haurà de comptar, com a mínim, amb una zona per a l'emmagatzematge de residus no perillosos i una altra per als residus perillosos correctament senyalitzades. Ambdues s'han d'adequar a les condicions de seguretat i higiene necessàries en funció de la tipologia de residus que s'hi dipositin i de les ordenances municipals vigents. Ambdues zones hauran de tenir la capacitat d'emmagatzemar la totalitat de fraccions de residu que es plantegi separar, respectant l'heterogeneïtat necessària entre residus per evitar-ne la barreja.

6.3.1. Residus no perillosos

Es disposarà d'un espai especialment habilitat en zona d'afecció de l'obra -punt verd o net- per emmagatzemar els contenidors i apilaments necessaris per separar els residus no perills generats durant l'execució de l'obra. Aquest espai quedarà convenientment senyalitzat i per a cada fracció es disposarà un cartell senyalitzador que indiqui el tipus de residu que recull.

Els contenidors, els sacs, els dipòsits i la resta de recipients d'emmagatzematge i transport dels diversos residus han d'estar etiquetats degudament. Aquestes etiquetes tindran la mida i la disposició adequada, de manera que siguin visibles, intel·ligibles i duradores, és a dir, capaces de suportar el deteriorament dels agents atmosfèrics i el pas del temps. Les etiquetes han d'informar sobre quins materials poden, o no, emmagatzemar-se a cada recipient. La informació ha de ser clara i comprensible i facilitar la separació correcta de cada residu. En aquests ha de figurar aquella informació que es detalla a la corresponent reglamentació de cada comunitat autònoma, així com les ordenances municipals, i que com a mínim comprendrà la denominació del residu a contenir i el seu codi LER.

Els residus s'han d'emmagatzemar en contenidors adequats, tant en nombre com en volum, i evitar en tot cas la sobrecàrrega dels contenidors per sobre de les capacitats límit. Un cop assolit el volum màxim admissible per al sac o contenidor, el productor del residu el taparà i sol·licitarà la seva retirada al transportista autoritzat de manera immediata.

Els materials petris, terres i formigons procedents de l'excavació o demolició es poden emmagatzemar sense contenidors específics, sobre el terreny en una àrea limitada i convenientment separats els uns dels altres per evitar la barreja i contaminació.

Els contenidors de residus de materials petris destinats al seu reciclatge com el farciment de rases, condicionament de terrenys àrids reciclats, … han de romandre nets de materials contaminants, havent de realitzar controls periòdics per garantir el correcte emmagatzematge.

El pla de gestió de residus concretarà la necessitat i la dimensió dels contenidors en funció de la planificació i l'execució d'obra. Com a norma per minimitzar els costos de transport s'utilitzaran contenidors amb la màxima capacitat possible per a cada tipus de residu.

6.3.2. Residus perillosos

Quan es generin residus classificats com a perillosos, el posseïdor (constructor, subcontractistes o treballadors autònoms) haurà de disposar d'un espai especialment habilitat en zona d'afecció de l'obra per a la recollida on emmagatzemar-los a cobert de la pluja en un recinte tancat , en un espai exterior cobert o en envasos tancats, evitant l'arrossegament dels residus perillosos per pluja o neu.

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 129/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

El terra haurà d'estar adequadament impermeabilitzat i comptar amb un sistema de recollida de residus líquids, independent i separat de la xarxa de clavegueram, per evitar la contaminació per vessaments accidentals del tipus:

- Cubeta de retenció d'abocaments de recollida amb una capacitat mínima igual al 10 % del dipòsit.
- Una vorera perimetral que permeti la recollida de líquids en una arqueta estanca que vaig actuar com a dipòsit de fuites.
- Altres sistemes que garanteixin el confinament de qualsevol vessament.

S'evitarà l'exposició a forts corrents de vent que puguin propiciar l'arrossegament o el transport per vent dels residus perillosos.

Els recipients i envasos que continguin residus perillosos hauran d'estar etiquetats de forma clara, llegible i indeleble, contenint la informació següent:

1. Dades del productor del residu: Nom de l'empresa, adreça i telèfon.
2. Codi LER (llista europea de residus) del residu.
3. Data d'inici de l'emmagatzematge.
4. Pictograma de la naturalesa del risc d'acord amb l'Annex II del RD 833/1988.

El temps màxim de recollida dels residus perillosos no ha de superar mai els 6 mesos.

6.3.3. Emmagatzematge

S'han de disposar els mitjans d'amuntegament necessari perquè es faci l'adequada recollida selectiva dels residus generats durant l'execució de les unitats d'obra. Les saques o els contenidors que s'utilitzin han d'estar correctament senyalitzats informant del tipus de RCD per al qual estiguin destinats i, si cal, amb la denominació de l'industrial responsable. Aquests se situaran al mateix punt on es generalitzen els residus i hauran de permetre que qualsevol operari els pugui desplaçar manualment.

Com a criteri general es recomana:

Tipus de contenidor per a emmagatzematge de residus	
Residu	Tipus de contenidor
Residus petits d'instal·lació: Banals petits: cables, tubs, brides, enganxalls, etc.	Contenidor d'escombraries amb rodes o similar.
Residus pesants: enderroc, fusta, guix laminat, vidre i ferralla.	Contenidor metàl·lic autoportant.
Residus lleugers: Paper i cartó, plàstic d'embalatge i banals.	Sac tipus Big Bag.

Queda prohibida la utilització de calaixos d'obres.

Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, dacord amb la separació selectiva prevista.

SENYALITZACIÓ DELS CONTENIDORS	
Inerts 	Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc. CODIS CER: 170107, 170504, (codis admesos als dipòsits de terres i demolicions)
No Especials barrejats 	Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, paper-guix, etc. CODIS CER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401, (codis admesos en dipòsits de residus no especials). Aquest símbol identifica residus no especials barrejats, però, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldrà un cartell específic per a cada tipus de residu:
	Fusta  | Metall  | Paper i cartró  | Plàstic  | Cables elèctrics 
Especials 	CODIS CER: (els codis dependran del tipus de residu). Aquest símbol identifica els residus especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona de recollida habilitada per als residus especials, no obstant això, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que identifiquin cadascun i senyalitzar-los bidons o contenidors dacord amb la legislació de residus especials.

(Font: Agència de Residus de Catalunya)

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 130/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

6.4. Transport de residus per l'interior de l'obra

S'organitzarà el trànsit determinant zones de treballs i vies de circulació.

L'operació de transport de residus es realitzarà a través d'un transportista autoritzat inscrit al registre corresponent.

La zona de contenidors i apilaments s'ubicarà el més a prop possible dels accessos a obra, facilitant així la càrrega i descàrrega de contenidors al transportista.

El transportista haurà de mostrar l'albarà d'ubicació, canvi o retirada del contenidor/contenidors correctament emplenat i deixarà una còpia a l'obra.

S'acotarà la zona d'acció de cada màquina al tall. Quan sigui marxa enrere o el conductor estigui mancat de visibilitat estarà auxiliat per un altre operari a l'exterior del vehicle. S'extremaran aquestes precaucions quan el vehicle o màquina canviï de tall i/o s'entrecreuin itineraris.

En l'operació d'abocament de materials amb camions, un auxiliar s'encarregarà de dirigir la maniobra per evitar atropellaments a persones i col·lisions amb altres vehicles.

Per a transports de terres situades per nivells inferiors a la cota 0 l'amplada mínima de la rampa serà de 4,50 m, eixamplant-se als revolts, i els seus pendents no seran majors del 12 % o del 8 %, segons es tracti de trams rectes o corbs, respectivament. En tot cas, es tindrà en compte la maniobrabilitat dels vehicles utilitzats.

Els vehicles de càrrega, abans de sortir a la via pública, comptaran amb un tram horitzontal de terreny consistent, de longitud no menor de cop i mitja la separació entre eixos, ni inferior a 6 m.

Les rampes per al moviment de camions i/o màquines conservaran el talús lateral que exigeixi el terreny.

Es controlarà que cada contenidor contingui el residu que es va negociar amb el transportista ja que així el camió no hagi de transportar una càrrega superior a l'autoritzada.

6.5. Control documental

El posseïdor dels residus (contractista) haurà de lliurar al productor (promotor) els certificats i la documentació acreditativa de la gestió de residus realitzada, que aquesta ha estat realitzada en els termes regulats per la normativa vigent i pel pla de gestió de residus, o en les seves modificacions.

El gestor dels residus haurà d'estendre al posseïdor o al gestor que lliuri residus de construcció i demolició els certificats acreditatius de la gestió dels residus rebuts, especificant:

- Identificació del posseïdor, del productor i del gestor de les operacions de destinació.
- L'obra de procedència i, si escau, el número de llicència de l'obra.
- Tipus dels residus lliurats codificats d'acord amb la llista europea de residus vigent o norma que la substitueixi.
- Les quantitats dels residus lliurats, expressada en tones i en metres cúbics.

A més, el posseïdor haurà d'aportar els albarans del transport juntament amb els tiquets de la bàscula de pesatge dels residus.

Quan es tracti d'un gestor que dugui a terme una operació exclusivament de recollida, emmagatzematge, transferència o transport, a més ha de transmetre al posseïdor o gestor que li va lliurar els residus, els certificats de l'operació de valorització o d'eliminació subsegüent a què van ser destinats els residus.

Per a aquells residus que siguin reutilitzats en altres obres, caldrà aportar evidència documental de la destinació final.

Tant el productor com el posseïdor han de mantenir la documentació corresponent a cada any natural durant els cinc anys següents.

S'haurà de fer un control documental, de manera que els transportistes i gestors de RCD aportin els albarans de transport a més dels tiquets bàscula dels residus.

El transportista haurà d'estar autoritzat per l'òrgan ambiental competent per transportar els RCD que se separin a l'obra.

6.6. Formació del personal

Es farà un programa de formació del personal en matèria de residus, de realització obligatòria per part del contractista i d'assistència preceptiva per a tots els treballadors abans de la seva incorporació, que inclogui proves de comprensió.

El contingut bàsic d'aquesta formació ha de ser, com a mínim, el següent:

- Normativa d'aplicació
- Tipologia de residus: no especials i especials.
- Identificació de les activitats generadores de residus.

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 131/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

- Organització de l'obra: punts de recollida a l'obra.
- Mesures de gestió:
  - Separació i emmagatzematge de residus.
  - Eliminació dels residus.
- Mesures d'actuació davant dels abocaments accidentals.

7. Documentación gráfica

Plànols de les instal·lacions previstes per a l'emmagatzematge, maneig, separació i, si escau, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició dins l'obra.

Plànol on s'indiqui la posició de:	
X	Aplecs i/o contenidors dels diferents tipus de RCD (terres, petris, fustes, plàstics, metalls, vidres, cartrons, etc.).
	Zones o contenidor per a rentat de canaletes/cubetes de formigó.
	Emmagatzematge de residus i productes tòxics potencialment perillosos.
	Contenidors per a residus urbans.
	Ubicació de planta mòbil de reciclatge "*in situ*".
X	Ubicació de materials reciclats com a àrids, materials ceràmics o terres a reutilitzar
X	Altres: Sacs Big-Bag

** Posteriorment, aquests plànols poden ser objecte dadaptació a les característiques particulars de lobra i els seus sistemes dexecució, sempre amb lacord de la direcció facultativa de lobra. Art 4.1. a 5.*

Als treballs localitzats, es disposarà d'un Big-Bag per recollir tots els residus generats, sense fer separació, per la quantitat reduïda d'aquests.

Als treballs realitzats en població es col·locaran contenidors per a la recollida de runa i terres d'excavació de rases. Així com, bosses Big-Bag per als altres residus.

Es preveurà una zona d'apilament de sacs big-bag per al posterior trasllat a abocador autoritzat.

També es preveurà una zona de recollida de terres per a la seva posterior utilització a la pròpia obra.

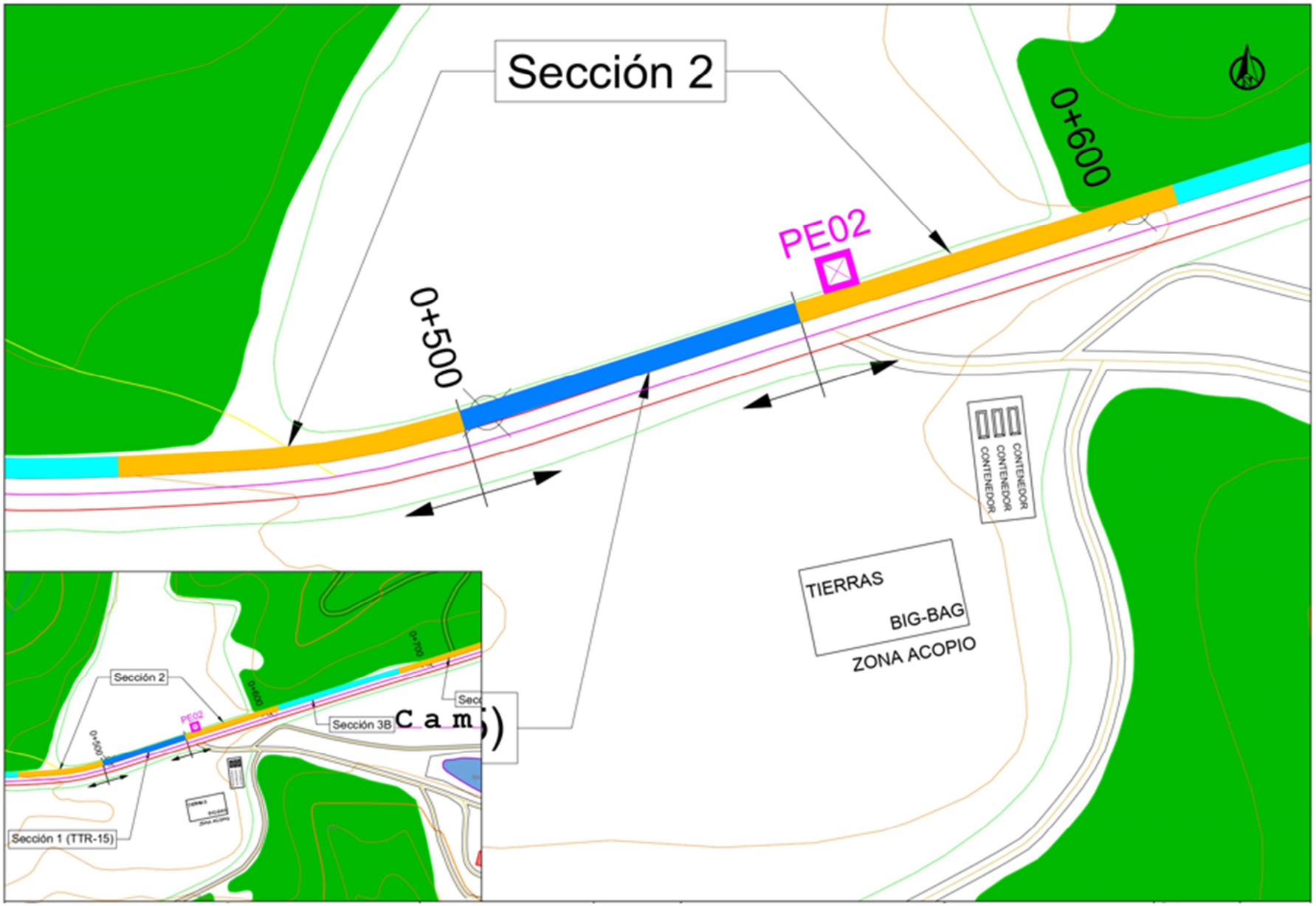
En els treballs lineals es carregarà en camió directament tots els materials procedents de l'excavació per al transport posterior a dipòsit controlat.

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 132/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

Plànol

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 133/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023



DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 134/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

Pressupost

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 135/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

PRESSUPOST

Obra 01 Pressupost 01

Capítol 01 gestió de residus

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2RA-IQGH	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus (P - 7)	0,00	1,000	0,00
2	P2RA-IQGF	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 6)	0,00	1,000	0,00
3	P2RA-IQGD	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge 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 (P - 5)	18,45	0,000	0,00
4	P2RA-IQG9	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 4)	14,43	7,684	110,88
5	P2RA-IQG7	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 3)	-39,06	0,000	0,00
6	G2R642AA	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 20 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 1)	12,13	10,000	121,30
7	I2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 2)	23,17	9,000	208,53
TOTAL	**Capítol**		**01.01**			**440,71**

EUR

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 136/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

ANNEX NÚM. 8: CONTROL DE QUALITAT

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 137/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

1. Memòria. Pla de qualitat

En aquest annex s'estableixen els requisits i continguts que haurà de tenir el pla de control de qualitat per a la infraestructura de la xarxa de fibra òptica des de la carretera C-63 a Brunyola.

L'objecte d'aquest annex és la implantació d'un conjunt de mesures de control per tal de garantir que totes les activitats desenvolupades al llarg de l'obra compleixen la qualitat òptima, d'acord amb les especificacions que s'inclouen en aquest i a la normativa corresponent d'aplicació. En els apartats següents es descriuen les mesures de caràcter general que s'han d'establir a l'obra per al control de la qualitat i el seu assegurament; així com, un resum de les condicions que han de complir els materials i les activitats a executar a l'obra, juntament amb la descripció del control a realitzar-ne. El pla de control de qualitat que es proposa se centra en les operacions i materials que per peculiaritats de l'obra tenen més importància i singularitat. El contractista haurà de recollir tots els requisits que han de complir els productes i els processos de l'obra per a l'assegurament de la qualitat i s'assegurarà que s'aplicaran les tècniques especificades. A l'inici de l'obra es presentarà el pla de control de l'obra a la direcció d'obra per aprovar-lo i romandrà en obra a disposició de les parts implicades. Si durant l'evolució dels treballs i en funció de les possibles incidències i modificacions que puguin sorgir al llarg de l'obra, aquest pla d'assegurament de la qualitat requerirà veure's modificat es presentarà per escrit els suggeriments i les alternatives i la seva justificació a la direcció facultativa per a la seva aprovació. A causa de la singularitat de l'obra a emprendre i dels materials a emprar, a continuació, es recull un control de qualitat desenvolupat específicament per a aquesta obra i que ha tingut en compte les seves particularitats i singularitats les unitats següents:

1.Rases

2.Base de sòl seleccionat

3.Formigons estructurals

4.Arquetes prefabricades

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 138/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

1.1. Control de les rases

El control geomètric de les rases serà l'adequat i es realitzarà amb la intensitat necessària segons el parer de l'enginyer director per tal de determinar que les característiques geomètriques de l'obra s'ajusten a les especificades als documents del projecte.

RASA					
Element	**Comprovació o assaig**	**Document de referència**	**Tipus d'inspecció**	**Freqüència**	**Criteri d'acceptació-rebuig**
Excavació de rasa	Alineació de la rasa	Plànols i plec de condicions	Control geomètric	Per trams a definir. En canvis de direcció i cada 50m	Traces projectades
	Amplada base de la rasa	Plànols i plec de condicions	Control geomètric	Per trams a definir. En canvis de direcció i cada 50m	Amplada projectada +/- 10%
	Pendent de la rasa	Plànols i plec de condicions	Control geomètric	Per trams a definir. En canvis de direcció i cada 50m	Diferència entre cotes consecutives +/- 5%

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 139/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

1.2. Control del material seleccionat

S'haurà de comprovar que els materials a utilitzar compleixen allò establert al plec de prescripcions tècnica. Per això es prendran mostres representatives segons el parer de l'enginyer director sobre les quals es realitzaran els assaigs indicats al pla de control de qualitat amb la freqüència proposada.

S'haurà de comprovar que la compactació de cada tongada compleix les condicions de densitat establertes al plec de prescripcions tècniques del projecte.

CUNETES					
Element	**Comprovació o assaigs**	**Document de referència**	**Tipus d'inspecció**	**Freqüència**	**Criteri d'acceptació-rebuig**
MATERIAL SELECCIONAT	Matèria orgànica	Plec de condicions i PG3	Assaig a laboratori	Un cop i quan canviï la procedència	MO < 0,2 %
	Sals solubles	Plec de condicions i PG3	Assaig a laboratori	Un cop i quan canviï la procedència	SS < 0,2 %
	Límits d'Atterberg	Plec de condicions i PG3	Assaig a laboratori	Un cop i quan canviï la procedència	LL < 30; IP < 10
	Granulometria	Plec de condicions i PG3	Assaig a laboratori	Un cop i quan canviï la procedència	Garbellat pel tamís 0,40 UNE menor o igual al 15 % o en cas contrari compleixi totes i cadascuna de les condicions següents: - Garbellat pel tamís 2 UNE menor al 80 % - Garbellat pel tamís 0,40 UNE menor del 75 % - Garbellat pel tamís 0,080 UNE inferior al 25 %
	Densitat obtinguda en la compactació	Plec de condicions	Assaig a laboratori	Dues determinacions cada 2.500 ml o cada 10.000 m2	La densitat mitjana aconseguida > = 98 % PM

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 140/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

1.3. Control de formigons estructurals

El control de qualitat es realitzarà seguint els dictats marcats per l'article 63 del Codi estructural. Els nivells de control, d'acord amb el que preveu l'esmentada Instrucció, seran els indicats al plec de prescripcions tècniques del projecte. Es prendran mostres representatives, segons el parer de l'enginyer director, sobre les quals es realitzaran els assaigs indicats al pla de control de qualitat, amb la freqüència proposada.

CUNETES						
Element	**Comprovació o assaig**	**Document de referència**	**Tipus d'inspecció**	**Freqüència**	**NºAssajos**	**Criteri d'acceptació-rebuig**
FORMIGÓ 874 m3	Certificat de control de producció a fàbrica o certificat qualitat emès per entitat acreditada.	RD 163/2019	Comprovació	Un cop per a cada planta de formigó		La planta de formigó està en possessió d'un Certificat de control de producció dels formigons fabricats en central conforme al RD 163/2019 emès per un organisme de control acreditat per ENAC per a les tasques corresponents, o Certificat de Qualitat del Formigó, emès per una entitat de certificació de producte que estigui acreditada conforme a la norma UNE-EN ISO 17065
	Contingut de formigó	Codi estructural	Albarà	Cada subministrament de formigó		Que contingui: Iden. del subministrador. Núm. sèrie de full de subministrament. Nom de la planta de formigó. Identificació peticionari. Data/hora de lliurament. Quantitat de formigó subministrat. Designació del formigó, ha de contenir la resistència a compressió, consistència, mida màxima de l'àrid i el tipus d'ambient al qual estarà exposat. Dosificació real del formigó incloent-hi, almenys, tipus i contingut de ciment, relació aigua/ciment i el tipus i quantitat d'additius i la quantitat d'addicions. Identificació del ciment, additius i addicions emprats. Identificació del lloc de subministrament. Identificació del transport del formigó (matrícula). Hora límit d'ús del formigó
	Compliment de condicions del subministrament	Codi estructural	Albarà	Cada subministrament de formigó		Que el formigó rebut es correspongui amb el sol·licitat i es compleixin les limitacions establertes (temps límit d'ús del formigó, etc.).
	Compressió	Codi estructural	Assaig de laboratori	1 lot cada 100m3	18	La mitjana de les dues provetes que trenquin a 28 dies haurà de ser més gran o igual a la resistència característica del formigó
	Consistència	Codi estructural	Assaig de laboratori	Cada cop que es fabriquen provetes per controlar la resistència		La mitjana dels 2 valors obtinguts està dins de l'interval de toleràncies corresponent, segons el que estableix el plec.

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 141/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

	Certificat final de subministrament	Codi estructural	Certificat	Al finalitzar el subministrament		Que el certificat emès pel proveïdor contingui: Nom de l'empresa subministradora Nom del responsable del subministrament Adreça i identificació del declarant. Lloc de recepció del subministrament. Identificació del subministrament. Declaració de conformitat del subministrament amb EHE-08. Signatura del subministrador
Encofrat	Geometria i característiques	Codi estructural	Plànols	Abans de l'inici del formigonat		Mesures plans projecte ± 5% i que els encofrats compleixin les especificacions del plec de condicions, siguin estancs, resistents, sense anomalies o rugositats a la cara interior i estiguin ben alineats horitzontalment i verticalment
Condicions d' execució	Comprovació	Codi estructural	Comprovació	Durant la realització de tot el procés de formigonat		Condicions climàtiques: durant el formigonat la Tª no és inferior a 0º ni superior a 40º C, i no es preveu que en les 48 hores següents la Tª sigui inferior a 0º C (llevat que s'adoptin mesures especials que comptin amb autorització de la D (facultativa), ni existeix vent excessiu ni altres factors climatològics adversos que puguin afectar el procés de formigonat. Abocament: s'han adoptat les mesures necessàries per evitar la disgregació de la barreja, i en gruixos que permetin la seva compactació adequada i evitin excessives deformacions en encofrats, cintres i apuntalaments. Compactació: Vibrat fins a eliminar els buits interiors i aconseguir que la pasta reflueixi a la superfície sense que es produeixin segregacions Curat: Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó es mantenen humides les superfícies dels elements de formigó Acabat: les superfícies vistes una vegada desencofrades, no presenten cavitats o irregularitats que afectin el seu comportament o el seu aspecte exterior
Morter	Marcatge CE	Plec de condicions	Comprovació	En cada enviament		Existència del Marcat CE: Declaració de prestacions Certificat de conformitat del control de producció a fàbrica. Els valors declarats compleixen els requisits de l'actuació

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 142/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

1.4. Elements prefabricats

PREFABRICATS					
Element	**Comprovació o assaigs**	**Document de referència**	**Tipus d'inspecció**	**Freqüència**	**Criteri d'acceptació-rebuig**
ARQUETES	Quantitat, model i aspecte extern	Plec de condicions i plànols	Inspecció visual	A la recepció de cada partida de prefabricats	La quantitat i el model especificats a l'albarà coincideixen amb els sol·licitats a la comanda. A primera vista no s'observen cavitat, nius de grava o altres defectes que puguin comprometre l'ús de l'element en qüestió
	Posició de la peça	Plec de condicions i plànols	Comprovació	Durant l'execució	Aniran col·locades segons plànols

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 143/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

2. Pressupost

TOTAL CAPÍTOL 01..... 1.211,15

2.1. CAPÍTOL 01 Sòl seleccionat

Q01100.GI	**ut**	**Desplaçament i presa de mostres** Desplaçament i presa de mostres de sòl per a la realització d'assajos al laboratori. 2,00	2,00	2,00	180,00	360,00
Q01001	**ut**	**Sòls. Determinació matèria orgànica** Determinació de la matèria orgànica de sòls segons norma vigent. No s'hi inclou la presa de mostres 2,00	2,00	2,00	39,17	78,34
Q01000.GI	**ut**	**Sòls. Determinació sals solubles** Determinació del contingut de sals solubles (inclòs el guix) d'un terra, segons la norma NLT 114 2,00	2,00	2,00	97,02	194,04
Q01002	**ut**	**Sòls. Anàlisi Granulomètrica** Anàlisi granulomètrica de sòls per tamisat segons normativa vigent. No s'hi inclou la presa de mostres. 2,00	2,00	2,00	39,71	79,42
Q01003	**ut**	**Sòls. Determinació límit líquid** Determinació del límit líquid d'un sòl pel mètode de l'aparell de Casagrande segons normativa vigent. No està inclosa la presa de mostres. 2,00	2,00	2,00	19,69	39,38
Q01004	**ut**	**Sòls. Determinació límit plàstic** Determinació del límit plàstic d'un terra segons norma vigent. No s'hi inclou la presa de mostres 2,00	2,00	2,00	20,35	40,70
Q01014	**ut**	**Geotècnia. Assaig de compactació Proctor Modificat** **Geotècnia.** Assaig de compactació Proctor modificat segons norma vigent. No s'hi inclou la presa de mostres**.** 2,00	2,00	2,00	77,76	155,52
Q01011	**ut**	**Sòls. Densitat "in situ" isòtops radioactius** Determinació "in situ" de la densitat d'un sòl per isòtops radioactius. ASTM D6938:2010 (mínim 6 determinacions. Preu unitari). No s'hi inclou la presa de mostres. 25,00	25,00	25,00	10,55	263,75

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 144/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

2.2. CAPÍTOL 02 Formigons i morters

Q01023	**ut**	**Formigons i morters. Pren mostres formigó fresc** Presa de mostres de formigó fresc, incloent mostreig del formigó, mesura del seient de con, fabricació de fins quatre provetes prismàtiques, curat, refrentat i trencament a flexotracció. Segons normes vigents.				
		20,00	20,00			
				20,00	157,00	3.140,00

TOTAL CAPÍTOL 02 ..... 3.140,00

TOTAL 4.351,15

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 145/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

ANNEX NÚM. 9: ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 146/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

Memòria

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 147/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

Sumari

MEMÒRIA ... 3
1. Objecte de l'estudi de seguretat i salut ... 3
1.1. Identificació de les obres ... 3
1.2. Objecte ... 3
2. Promotor - propietari ... 3
3. Autor/s de l'estudi de seguretat i salut ... 3
4. Dades del projecte ... 3
4.1. Tipologia de l'obra ... 3
4.2. Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació ... 3
4.3. Pressupost d'execució material del projecte ... 4
4.4. Termini d'execució ... 4
4.5. Mà d'obra prevista ... 4
4.6. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra ... 4
4.7. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra ... 4
4.8. Maquinària prevista per a executar l'obra ... 5
5. Serveis de salubritat i confort del personal ... 6
5.1. Serveis higiènics ... 6
5.1.1. Lavabos ... 6
5.1.2. Cabines d'evacuació ... 6
5.1.3. Local de dutxes ... 6
6. Tractament de residus ... 6
7. Tractament de materials i/o substàncies perilloses ... 6
7.1. Manipulació ... 6
7.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament ... 7
7.2.1. Explosius ... 7
7.2.2. Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables ... 7
7.2.3. Tòxics, molt tòxics, nocius, carcinògens, mutagènics, tòxics per a la reproducció ... 7
7.2.4. Corrosius, Irritants, sensibilitzant ... 7
8. Condicions de l'entorn ... 8
8.1. Ocupació del tancament de l'obra ... 8
8.2. Situació de casetes i contenidors ... 8
8.3. Serveis afectats ... 8
8.4. Característiques de l'entorn ... 8
9. Unitats constructives ... 8
10. Medi ambient laboral ... 9
10.1. Il·luminació ... 9
10.2. Soroll ... 9
10.3. Pols ... 10
10.4. Ordre i neteja ... 11
10.5. Radiacions no ionitzants ... 12
10.5.1. Radiacions infraroges ... 12
10.5.2. Radiacions visibles ... 12
10.5.3. Radiacions ultraviolades ... 12
10.5.4. Làser ... 13
10.6. Radiacions ionitzants ... 15
11. Manipulació de materials ... 16
11.1. Els principis bàsics de la manutenció de materials ... 16
11.2. Manejament de càrregues sense mitjans mecànics ... 17
12. Mitjans auxiliars d'utilitat preventiva (maup) ... 17
13. Sistemes de protecció col·lectiva (spc) ... 17
14. Condicions dels equips de protecció individual (epi) ... 18
15. Recursos preventius ... 18
16. Senyalització i abalisament ... 19
17. Condicions d'accés i afectacions de la via pública ... 20
17.1. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic ... 20
17.1.1. Senyalització i protecció ... 20
17.1.2. Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants ... 20
17.1.3. Elements de protecció ... 20
17.1.4. Enllumenat i abalisament lluminós ... 20

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 148/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

17.1.5. Abalisament i defensa 21
17.1.6. Paviments provisionals 21
17.1.7. Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda 21
17.1.8. Manteniment 21
17.1.9. Retirada de senyalització i abalisament 21
18. Riscos de danys a tercers i mesures de protecció 22
18.1. Riscos de danys a tercers 22
18.2. Mesures de protecció a tercers 22
19. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES 23

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 149/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

MEMÒRIA

1. Objecte de l'estudi de seguretat i salut

1.1. Identificació de les obres

Projecte constructiu de la infraestructura de la xarxa de fibra òptica des de la C-63 fins a Brunyola

1.2. Objecte

Aquest estudi té com a objectiu establir les bases tècniques per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del projecte objecte d'aquest estudi, així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31/1995 i del RD 1627/1997 amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s contractista/es.

Aquest estudi bàsic de seguretat i salut s'ha dut a terme un estudi aprofundit dels riscos inherents a l'execució de l'obra i de les mesures preventives i cautelars consegüents per garantir la seguretat de les persones en l'execució de les obres en compliment del que determina la Llei 3/2007, de 4 de juliol, de l'obra pública en el seu article 18.3.h).

D'aquesta manera s'integra en el projecte executiu/constructiu les premisses bàsiques per a les quals el/s contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu pla d'acció preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al pla de seguretat i salut, que haurà/n de presentar-se al coordinador de seguretat i salut en fase d'execució, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de declaració d'obertura davant l'autoritat laboral.

En cas de què sigui necessari implementar mesures de seguretat no previstes en el present Estudi, a petició expressa del coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, el contractista elaborarà el corresponent annex al Pla de Seguretat i Salut de l'obra que desenvoluparà i determinarà les mesures de seguretat a dur a terme amb la memòria, plec de condicions, amidaments, preus i pressupost que li siguin d'aplicació si n'és el cas.

2. Promotor - propietari

Promotor : Diputació de Girona

NIF : P1700000A
Adreça : Pujada Sant Martí, 5
Població : 17004 Girona

Autora de l'estudi de seguretat i salut

Redactor : Jordi Ladron Boronat
Titulació : Enginyer civil
Col·legiat núm. : 11820C
Despatx professional : Diputació de Girona, Servei de Xarxa Viària.
Població : Girona

3. Dades del projecte

3.1. Tipologia de l'obra

L'obra projectada consisteix en la construcció de la infraestructura per l'extensió de la xarxa de fibra òptica al llarg de la carreta GIV-5334, des de la C-63 fins a Brunyola.

3.2. Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació

Centres d'assistència sanitària

Els centres sanitaris de referència per a l'obra, tant per les característiques com per la proximitat a l'obra, són:

Hospitals

Hospital de Santa Caterina

Adreça: C/ del Doctor Castany, s/n, 17190 Salt

Telèfon: 972 18 26 00

Telèfons d'emergències

A més dels centres hospitalaris de la zona d'obres s'indiquen a continuació els telèfons d'emergència:

Bombers: 080

Emergències: 112

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 150/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

Policia Mossos d'Esquadra: 088

3.3. Pressupost d'execució material del projecte

El pressupost d'execució material (PEM) estimat de referència per aquest projecte és de 359.359,45 euros.

3.4. Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 4 mesos.

3.5. Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 5 persones.

3.6. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra

Cap de colla

Oficial 1a

Ajudant muntador

Ajudant

Manobre

Manobre especialista

3.7. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra

Aigua

Grava de pedrera de pedra granítica, de 20 a 40 mm, per a drens

Tot-ú artificial, inclòs transport a l'obra

Terra procedent de préstec, inclòs cànon per extracció i transport a l'obra

Classificació i aportació de terra per a rebliments localitzats, procedent de la pròpia obra

Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra

Formigó HM-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra

Formigó HM-25, consistència tova i granulat màxim 12 mm, inclòs transport a l'obra

Morter de ciment de Classe M-5 (5 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2

Clau acer

Tauló de fusta de pi per a 10 usos

Amortització de tauler de fusta de pi de 22 mm

Amortització de plafó metàl·lic pla

Desencofrant

Materials auxiliars per a encofrar

Pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent, per a marques vials

Microesferes de vidre

Mescla bituminosa en calent AC 22 S per a capa intermitja, inclòs filler, sense incloure betum

Mescla bituminosa en calent AC16 S per a capa de trànsit, inclòs filler, sense incloure betum

Fita de formigó armat, de secció rectangular de 150mm de costat i 900 mm d'alçada, amb remat final amb una cogolla de 50 m d'alçada i forma piramidal de color vermell.

Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè

Pericó prefabricat de 120x70x90 cm de secció interior segons la norma UNE 133100-2, per a canalització de comunicacions, amb forats per a tubs.

Marc i tapa de 60x60 cm, de fosa dúctil, classe D-400, segons UNE-EN 124

Marc i tapa de 120x70 cm, de fosa dúctil, classe D-400, segons UNE-EN 124

Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades

Tub de polietilè de densitat alta de 20 mm de diàmetre exterior amb colors distintius agrupats en

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 151/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

subgrups de 3 mitjançant beina plàstica comuna plegable en diferents configuracions, col·locats preferentment en base de 2 i alçada de 3 microductes, tipus FLATLINER plegable 6xø20/16 amb cable de rastreig d´acer inoxidable d´alta conductivitat per traçar el servei enterrat amb localitzadors.

Joc de separadors per a 6 tubs de polietilè de 20 mm de diàmetre

Part proporcional de maniguets de connexió per a tub de polietilè de 20 mm de diàmetre, brides de subjecció i obturadors

Fil guia de niló de 5 mm de diàmetre

Cinta de plàstic per a senyalització de serveis

Jornada per a execució de les proves de mandrinat de canalitzacions soterrades de comunicacions, segons exigències del Projecte

Cost incrementat de posta en obra de formigó d'obres de fàbrica, en volums inferiors a 1 m³, sense incloure encofrats, formigons ni armadures.

3.8. Maquinària prevista per a executar l'obra

Retroexcavadora de 50 hp, amb martell de 200 kg a 400 kg

Retroexcavadora de 74 hp, amb martell de 200 kg a 400 kg

Retroexcavadora de 95 hp, amb martell de 800 kg a 1500 kg

Compressor portàtil, amb dos martells pneumàtics de 20 kg a 30 kg

Equip complet de maquinària de perforació en desmunt

Equip de màquina de serra de disc de diamant per a tallar

Pala carregadora de 110 hp, tipus CAT-926 o equivalent

Pala carregadora de 170 hp, tipus CAT-950 o equivalent

Excavadora-carregadora de 110 hp, tipus CAT-212 o equivalent

Excavadora-carregadora de 250 hp, tipus CAT-235 o equivalent

Excavadora-carregadora de 385 hp, tipus CAT-245 o equivalent

Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent

Retroexcavadora de 74 hp, tipus CAT-428 o equivalent

Retroexcavadora de 95 hp, tipus CAT-446 o equivalent

Excavadora sobre erugues amb escarificador (D-7)

Excavadora sobre erugues amb escarificador (D-9)

Motoanivelladora de 150 hp

Corró vibratori autopropulsat de 6 a 8 t

Corró vibratori autopropulsat de 14 a 18 t

Picó vibrant dúplex de 1300 kg

Picó vibrant amb placa de 60 cm d'amplària

Camió de 150 hp, de 12 t (5,8 m3)

Camió de 200 hp, de 15 t (7,3 m3)

Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)

Camió de 400 hp, de 32 t (15,4 m3)

Camió tractor de 450 hp, de 36 t (17,5 m3)

Camió cisterna de 6000 l

Camió grua de 5 t

Camió grua de 10 t

Furgoneta de 3500 kg

Vibrador intern de formigó

Bituminadora automotriu per a reg asfàltic

Estenedora per a paviments de mescla bituminosa

Escombradora autopropulsada

Piconadora autopropulsada de 14 a 16 t

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 152/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

Corró vibratori autopropulsat pneumàtic

Màquina per a pintar marques vials, autopropulsada

Regle vibratori per a formigonat de soleres

Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilenic

Motoserra per a la tala d'arbres

Compressor portàtil de 7/10 m^3/min de cabal

4. Serveis de salubritat i confort del personal

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i següents del RD 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció.

Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.

Per a l'execució d'aquesta obra es disposarà de les instal·lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit:

4.1. Serveis higiènics

4.1.1. Lavabos

Com a mínim un per a cada 10 persones.

4.1.2. Cabines d'evacuació

S'ha d'instal·lar una cabina d'1,5 m^2 x 2,3 m d'altura dotada de placa turca, com a mínim, per a cada 25 persones

4.1.3. Local de dutxes

Cada 10 treballadors disposaran d'una cabina de dutxa de dimensions mínimes d'1,5 m^2 x 2,3 m d'altura, dotada d'aigua freda-calenta, amb terra antilliscant.

5. Tractament de residus

El contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del D 201/1994, de 26 de juliol, i del RD 105/2008, d'1 de febrer, regulador dels enderrocs i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

Al projecte s'ha avaluat el volum i les característiques dels residus que previsiblement s'originaran i les instal·lacions de reciclatge més properes per tal que el contractista triï el lloc on portarà els seus residus de construcció.

Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat, finançant el contractista els costos que això comporti.

Si a les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades, no detectades prèviament, que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

6. Tractament de materials i/o substàncies perilloses

El contractista es responsable d'assegurar-se per mediació de l'àrea d'higiene industrial del seu servei de prevenció, la gestió del control dels possibles efectes contaminants dels residus o materials emprats a l'obra, que puguin generar potencialment malalties o patologies professionals als treballadors i/o tercers exposats al seu contacte i/o manipulació.

L'assessoria d'higiene industrial comprendrà la identificació, quantificació, valoració i propostes de correcció dels factors ambientals, físics, químics i biològics, dels materials i/o substàncies perilloses, per a fer-los compatibles amb les possibilitats d'adaptació de la majoria (gairebé totalitat) dels treballadors i/o tercers aliens exposats. Als efectes d'aquest projecte, els paràmetres de mesura s'establirà mitjançant la fixació dels valors límit TLV (Threshold Limits Values) que fan referència als nivells de contaminació d'agents físics o químics, per sota dels quals els treballadors poden estar exposats sense perill per a la seva salut. El TLV s'expressa amb un nivell de contaminació mitjana en el temps, per a 8 h/dia i 40 h/setmana.

6.1. Manipulació

En funció de l'agent contaminant, del seu TLV, dels nivells d'exposició i de les possibles vies d'entrada a l'organisme humà, el contractista haurà de reflectir en el seu pla de seguretat i salut les mesures correctores pertinents per a establir unes condicions de treball acceptables per als treballadors i el

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 153/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

personal exposat, de forma singular a:

- Amiant.
- Plom. Crom, mercuri, níquel.
- Sílice.
- Vinil.
- Urea formol.
- Ciment.
- Soroll.
- Radiacions.
- Productes tixotròpics (bentonita)
- Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis.
- Gasos liquats del petroli.
- Baixos nivells d'oxigen respirable.
- Animals.
- Entorn de drogodependència habitual.

6.2. Delimitació/condicionament de zones d'apilament

Les substàncies i/o els preparats es rebran a l'obra etiquetats de forma clara, indeleble i com a mínim amb el text en idioma espanyol.

L'etiqueta ha de contenir:

a. Denominació de la substància d'acord amb la legislació vigent o en el seu defecte nomenclatura de la IUPAC. Si és un preparat, la denominació o nom comercial.

b. Nom comú, si és el cas.

c. Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.

d. Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.

e. Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.

f. Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.

g. Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.

h. El número CEE, si en té.

i. La quantitat nominal del contingut (per preparats).

El fabricant, l'importador o el distribuïdor haurà de facilitar al contractista destinatari la fitxa de seguretat del material i/o la substància perillosa, abans o en el moment del primer lliurament.

Les condicions bàsiques d'emmagatzematge, apilament i manipulació d'aquests materials i/o substàncies perilloses, estaran adequadament desenvolupades en el pla de seguretat del contractista, partint de les premisses següents:

6.2.1. Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables

Emmagatzematge en lloc ben ventilat. Estarà adequadament senyalitzada la presència de comburents i la prohibició de fumar.

Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

El possible punt d'ignició més pròxim estarà suficientment allunyat de la zona d'apilament.

6.2.2. Tòxics, molt tòxics, nocius, carcinògens, mutagènics, tòxics per a la reproducció

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència i disposarà de ventilació eficaç.

Es manipularà amb equips de protecció individual adequats que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell.

6.2.3. Corrosius, Irritants, sensibilitzant

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

Es manipularan amb equips de protecció individual adequats (especialment guants, ulleres i màscara

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 154/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

de respiració) que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell i les mucoses de les vies respiratòries.

7. Condicions de l'entorn

7.1. Ocupació del tancament de l'obra

S'entén per àmbit d'ocupació el realment afectat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etcètera.

Cal tenir en compte que, en aquest tipus d'obres, l'àmbit pot ser permanent al llarg de tota l'obra o que pot ser necessari distingir entre l'**àmbit de l'obra** (el de projecte) i l'**àmbit dels treballs** en les seves diferents fases, a fi de permetre la circulació de vehicles i vianants o l'accés a edificis i guals.

En el pla de seguretat i salut en el treball s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

7.2. Situació de casetes i contenidors

Es col·locaran, preferentment, a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra.

Si per a les especials característiques de l'obra no és possible la ubicació de les casetes a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra, ni és possible el seu trasllat dins d'aquest àmbit, ja sigui durant tota l'obra o durant alguna de les seves fases, s'indicaran al pla de seguretat i salut les àrees previstes per aquest fi.

Les casetes, els contenidors, els tallers provisionals i l'aparcament de vehicles d'obra se situaran segons s'indica en l'apartat "Àmbit d'ocupació de la via pública".

7.3. Serveis afectats

Aquí cal definir si existeixen serveis afectats, segons el què es descrigui en el projecte d'execució.

Els plànols i d'altra documentació que el projecte incorpora relatius a l'existència i la situació de serveis, cables, canonades, conduccions, arquetes, pous i, en general, d'instal·lacions i estructures d'obra soterrades o aèries tenen un caràcter informatiu i no garanteixen l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no seran objecte de reclamació per mancances i/o omissions. El contractista ve obligat a la seva pròpia investigació per a la qual cosa sol·licitarà dels titulars d'obres i serveis, plànols de situació i localitzarà i descobrirà les conduccions i obres enterrades, per mitjà del detector de conduccions o per cales. Les adopcions de mesures de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

7.4. Característiques de l'entorn

Definir les característiques més rellevants (si l'obra es troba dins d'una àrea urbana, zona rural, zona industrial, etcètera, vials de trànsit, pendents dels vials, presència de mitgeres, pròxim a escola o a hospital, etcètera).

8. Unitats constructives

Enderrocs

- Enderrocs d'elements soterrats a poca fondària
- Enderrocs d'estructures aèries
- Enderrocs o arrencada d'elements

Moviments de terres

- Rebaix de terreny sense i amb talussos i pretall en talussos i reposició en desmunt
- Excavació de rases i pous
- Rebliments superficials, terraplens / pedraplens

Fonaments

- Superficials (rases - pous - lloses - enceps - bigues de lligat - murs guia)

Estructures

- Estructures de formigó in situ (encofrats/armadures/formigonat/ancoratges i tesat)
- Transport i muntatge d'estructures prefabricades

Revestiments

- Pintats - envernissats

Paviments

- Paviments amorfs (formigó, subbases, terra, sauló, bituminosos i regs)

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 155/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

Proteccions i senyalització

Col·locació de baranes i senyals amb suports metàl·lics

Instal·lacions de drenatge, d'evacuació i canalitzacions

Elements soterrats (claveguerons, pous, drenatges)

Canonades per a gasos i fluids

Tubs muntats superficialment

Tubs muntats soterrats

9. Medi ambient laboral

9.1. Il·luminació

Encara que la generalitat dels treballs de construcció es realitzen amb llum natural, hauran de tenir-se presents en el pla de seguretat i salut algunes consideracions respecte a la utilització d'il·luminació artificial, necessària en talls, tallers, treballs nocturns o sota rasant.

Es procurarà que la intensitat lluminosa en cada zona de treball sigui uniforme, evitant els reflexos i enlluernaments al treballador així com les variacions brusques d'intensitat.

En els locals amb risc d'explosió pel gènere de les seves activitats, substàncies emmagatzemades o ambients perillosos, la il·luminació elèctrica serà antideflagrant.

En els llocs de treball en els que una fallida de l'enllumenat normal suposi un risc per als treballadors, es disposarà d'un enllumenat d'emergència d'evacuació i de seguretat.

Les intensitats mínimes d'il·luminació artificial, segons els distints treballs relacionats amb la construcció, seran els següents:

25-50 lux : En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de l'ús ocasional - habitual.

100 lux : Operacions en les quals la distinció de detalls no sigui essencial, tals com la manipulació de mercaderies a granel, l'apilament de materials o l'amassat i lligat de conglomerats hidràulics. Baixes exigències visuals.

100 lux : Quan sigui necessària una petita distinció de detalls, com en sales de màquines i calderes, ascensors, magatzems i dipòsits, vestuaris i banys petits del personal. Baixes exigències visuals.

200 lux : Si és essencial una distinció moderada de detalls com en els muntatges mitjans, en treballs senzills en bancs de taller, treballs en màquines, fratasat de paviments i tancament mecànic. Moderades exigències visuals.

300 lux : Sempre que sigui essencial la distinció mitjana de detalls, com treballs mitjans en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general.

500 lux : Operacions en les que sigui necessària una distinció mitja de detalls, tals com treballs d'ordre mitjà en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general. Altes exigències visuals.

1000 lux : En treballs on sigui indispensable una fina distinció de detalls sota condicions de constant contrast, durant llargs períodes de temps, tals com muntatges delicats, treballs fins en banc de taller o màquina, màquines d'oficina i dibuix artístic lineal. Exigències visuals molt altes.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

9.2. Soroll

Per a facilitar el seu desenvolupament al pla de seguretat i salut del contractista, es reprodueix un quadre sobre els nivells sonors generats habitualment en la indústria de la construcció:

Compressor	.....	82-94 dB
Equip de clavar pilots (a 15 m de distància)	.....	82 dB
Formigonera petita < 500 lts.	.....	72 dB
Formigonera mitjana > 500 lts.	.....	60 dB
Martell pneumàtic (en recinte angost)	.....	103 dB

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 156/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

Martell pneumàtic (a l'aire lliure)	.....	94 dB
Esmeriladora de peu	.....	60-75 dB
Camions i dumpers	.....	80 dB
Excavadora	.....	95 dB
Grua autoportant	.....	90 dB
Martell perforador	.....	110 dB
Mototrailla	.....	105 dB
Tractor d'orugues	.....	100 dB
Pala carregadora d'orugues	.....	95-100 dB
Pala carregadora de pneumàtics	.....	84-90 dB
Pistoles fixaclaus d'impacte	.....	150 dB
Esmeriladora radial portàtil	.....	105 dB
Tronçadora de taula per a fusta	.....	105 dB

Les mesures a adoptar, que hauran de ser adequadament tractades al pla de seguretat i salut pel contractista, per a la prevenció dels riscos produïts pel soroll seran, en ordre d'eficàcia:

1er.- Supressió del risc en origen.

2on.- Aïllament de la part sonora.

3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orelleres.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o els nivells de risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

9.3. Pols

La permanència d'operaris en ambients polserígens, pot donar lloc a les afeccions següents:

- Rinitis
- Asma bronquial
- Bronquitis destructiva
- Bronquitis crònica
- Efisemes pulmonars
- Neumoconiosis
- Asbestosis (asbest – fibrociment - amiant)
- Càncer de pulmó (asbest – fibrociment - amiant)
- Mesotelioma (asbest – fibrociment - amiant)

La patologia serà d'un o d'altre tipus segons la naturalesa de la pols, la seva concentració i el temps d'exposició.

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure ($Si\ O_2$) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la pneumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un pla específic de desamiantat que excedeix a les competències d'aquest estudi de seguretat i salut i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

La concentració de pols màxima admissible en un ambient al qual els operaris es trobin exposats durant 8 hores diàries, 5 dies a la setmana, és en funció del contingut de sílice en suspensió, el que ve donat per la fórmula:

$$C = \frac{10}{\%\ Si\ O_2 + 2}\ mg / m^3$$

Tenint en compte que la mostra recollida haurà de respondre a la denominada "fracció respirable", que correspon a la pols realment inhalada, ja que, de l'existent en l'ambient, les partícules més grosses són retingudes per la pituïtària i les més fines són expeses amb l'aire respirat, sense haver-se fixat en els pulmons.

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 157/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

Els treballs en els quals és habitual la producció de pols són fonamentalment els següents:

- Escombrat i neteja de locals
- Manutenció de runes
- Demolicions
- Treballs de perforació
- Manipulació de ciment
- Raig de sorra
- Tall de materials ceràmics i lítics amb serra mecànica
- Pols i serradures per tronçat mecànic de fusta
- Esmerilat de materials
- Pols i fums amb partícules metàl·liques en suspensió, en treballs de soldadura
- Plantes de matxuqueix i classificació
- Moviments de terres
- Circulació de vehicles
- Polit de paraments
- Plantes asfàltiques

A més a més dels equips de protecció individual necessaris, com màscares i ulleres contra la pols, convé adoptar les mesures preventives següents:

ACTIVITAT	MESURA PREVENTIVA
Neteja de locals	Ús d'aspiradora i regat previ
Manutenció de runes	Regat previ
Demolicions	Regat previ
Treballs de perforació	Captació localitzada en carros perforadors o injecció d'aigua
Manipulació de ciment	Filtres en sitges o instal·lacions confinades
Raig de sorra o granalla	Equips semiautònoms de respiració
Tall o polit de materials ceràmics o lítics	Addició d'aigua micronitzada sobre la zona de tall
Treballs de la fusta, desbarbat i soldadura elèctrica	Aspiració localitzada
Circulació de vehicles	Regat de pistes
Plantes de matxuqueix i plantes asfàltiques	Aspiració localitzada

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

9.4. Ordre i neteja

El pla de seguretat i salut del contractista haurà d'indicar com pensa fer front a les actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte, especialment pel que fa a:

1r.- Retirada dels objectes i coses innecessàries.

2n.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.

3r.- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manutenció intern d'obra.

4t.- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.

5è.- Neteja de claus i restes de material d'encofrat.

6è.- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, fleixos i restes de matèria. Il·luminació suficient.

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 158/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

7è.- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.

8è.- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.

9è.- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.

10è.- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.

11è.- Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

En els punts de radiacions el consultor hauria d'identificar els possibles treballs on es poden donar aquest tipus de radiacions i indicar les mesures protectores a prendre.

9.5. Radiacions no ionitzants

Són les radiacions amb la longitud d'ona compresa entre 10-6 cm i 10 cm, aproximadament.

Normalment, no provoquen la separació dels electrons dels àtoms dels que formen part, però no per això deixen de ser perilloses. Comprenen: radiació ultraviolada (UV), infraroja (IR), làser, microones, ultrasònica i de freqüència de ràdio.

Les radiacions no ionitzants són aquelles regions de l'espectre electromagnètic on l'energia dels fotons emesos és insuficient. Es considera que el límit més baix de longitud d'ona per a aquestes radiacions no ionitzants és de 100 nm (nanòmetre) inclosos en aquesta categoria estan les regions comunament conegudes com bandes infraroja, visible i ultraviolada.

Els treballadors més freqüents i intensament sotmesos a aquests riscos són els soldadors, especialment els de soldadura elèctrica.

9.5.1. Radiacions infraroges

Aquest tipus de radiació és ràpidament absorbida per els teixits superficials, produint un efecte d'escalfament. En el cas dels ulls, a l'absorbir-se la calor pel cristal·lí i no dispersar-se ràpidament, pot produir cataractes. Aquest tipus de lesió s'ha considerat la malaltia professional més probable en ferrers, bufadors de vidre i operaris de forns.

Totes les fonts de radiació IR intensa hauran d'estar dotades de sistemes de protecció tant propers a la font com sigui possible, per aconseguir la màxima absorció de calor i prevenir que la radiació penetri als ulls dels operaris. En cas d'utilització d'ulleres normalitzades, haurà d'incrementar-se adequadament la il·luminació del recinte de manera que s'eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull.

A les obres de construcció els treballadors que estan més freqüentment exposats a aquestes radiacions són els soldadors, especialment quan realitzen soldadures elèctriques. Així mateix, s'ha de considerar l'entorn de l'obra com a possible font de les radiacions.

La resposta primària a aquestes absorcions d'energia és de tipus tèrmic, afectant principalment a la pell en forma de: cremades agudes, augment de la dilatació dels vasos capil·lars i un increment de la pigmentació que pot ser persistent.

De forma general, tots aquells processos industrials realitzats en calent fins a l'extrem de desprendre llum generen aquest tipus de radiació.

9.5.2. Radiacions visibles

L'òrgan afectat més important és l'ull, sent transmeses aquestes longituds d'ona a través dels mitjans oculars sense apreciable absorció abans d'aconseguir la retina.

9.5.3. Radiacions ultraviolades

La radiació UV és aquella que té una longitud d'ona entre els 400 nm (nanometres) i els 10 nm. Queda inclosa dins de la radiació solar i es genera artificialment per a molts propòsits en indústries, laboratoris i hospitals. Es divideix convencionalment en tres regions:

UVA: 315 - 400 nm de longitud d'ona.

UVB: 280 - 315 nm de longitud d'ona.

UVC: 200 - 280 nm de longitud d'ona.

La radiació a la regió UVA, la més propera a l'espectre UV, és emprada àmpliament a la indústria i representa poc risc, pel contrari les radiacions UVB i UVC són més perilloses. La norma més completa és nord americana i està acceptada per la WHO (World Health Organization).

Les radiacions a les regions UVB i UVC tenen efectes biològics que varien marcadament amb la longitud d'ona, sent màxims entorn als 270 nm (la llàntia de quars amb vapor de mercuri a baixa pressió té una emissió a 254 nm aproximadament). També varien amb el temps d'exposició i amb la intensitat de la radiació. La exposició radiant d'ulls o pell no protegits per a un període de vuit hores haurà d'estar limitada.

La protecció contra la sobreexposició de fonts potents que poden constituir riscos haurà de dur-se a terme mitjançant la combinació de mesures organitzatives, d'apantallaments o resguards i de protecció

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 159/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

personal. Sense oblidar que s'ha d'intentar substituir el que és perillós pel que comporta poc o cap risc, d'acord a la Llei de prevenció de riscos laborals.

S'haurà de posar especial èmfasi en els apantallaments i en les mesures de substitució, per a minimitzar el tercer, que implica la necessitat de protecció personal. Tots els usuaris de l'equip generador de radiació UV han de conèixer perfectament la naturalesa dels riscos involucrats. En l'equip, o prop d'ell, s'han de disposar senyals d'advertència adequades al cas. La limitació d'accés a la instal·lació, la distància de l'usuari respecte a la font i la limitació del temps d'exposició, constitueixen mesures organitzatives a tenir en compte.

No es poden emetre de forma indiscriminada radiacions UV en l'espai de treball, per exemple realitzant l'operació en un recinte confinat o en una àrea adequadament protegida. Dins de l'àrea de protecció, s'ha de reduir la intensitat de la radiació reflexada, emprant pintures de color negre mate. En el cas de fonts potents, on se sospiti que sigui possible una exposició per sobre del valor límit admissible, haurà de disposar-se de mitjans de protecció que dificultin i facin impossible el flux radiant lliure, directe i reflexat. Quant la naturalesa del treball requereixi que l'usuari operi junt a una font de radiació UV no protegida, haurà de fer-se ús dels mitjans de protecció personal. Els ulls estaran protegits amb ulleres o màscara de protecció facial, de manera que s'absorbeixin les radiacions que sobre ells incideixin. Anàlogament, hauran de protegir-se les mans, utilitzant guants de cotó, i la cara, emprant qualsevol tipus de protecció facial.

L'exposició dels ulls i pell no protegits a la radiació UV pot conduir a una inflamació dels teixits, temporal o prolongada, amb riscos variables. En el cas de la pell, pot donar lloc a un eritema similar a una cremada solar i, en el cas dels ulls, a una conjuntivitis i queratitis (o inflamació de la còrnia), de resultats imprevisibles.

La font és bàsicament el sol però també es troben en les activitats industrials de la construcció: llums fluorescents, incandescents i de descàrrega gasosa, operacions de soldadura (TIG-MIG), bufador d'arc elèctric i làsers.

Les mesures de control per a prevenir exposicions indegudes a les radiacions no ionitzants se centren en l'emprament de pantalles, blindatges i equips de protecció individual (per exemple pantalla de soldadura amb visor de cèl·lula fotosensible), procurant mantenir distàncies adequades per a reduir, tenint en compte l'efecte de proporcionalitat inversa al quadrat de la distància, la intensitat de l'energia radiant emesa des de fonts que es propaguen en diferent longitud d'ona.

9.5.4. Làser

La missió d'un làser és la de produir un raig d'alta densitat i s'ha emprat en camps tan diversos com cirurgia, topografia o comunicació. Es construeixen unitats amb força polsant o continua de radiació, tant visible com invisible. Aquestes unitats, si són suficientment potents, poden danyar la pell i, en particular, els ulls si estan exposats a la radiació. La unitat polsant d'alta energia és particularment perillosa quan el polze curt de radiació impacte en el teixit causant una amplia lesió al voltant d'aquest. Els làsers d'ona continua també poden causar danys en els ulls i la pell. Els de radiació IR i V presentaran perill per a la retina, en forma de cremades; els de radiació UV e IR poden suposar un risc per a la còrnia i el cristal·lí. D'una manera general, la pell és menys sensible a la radiació làser i en el cas d'unitats de radiació V i IR de grans potències, poden ocasionar cremades.

Els làsers s'han classificat, d'acord amb els riscos associats al seu ús, en els dos grups i quatre classes següents:

a) Grup A: unitats intrínsecament segures i aquelles que cauen dins de les classes I y II.

- Classe I: els nivells d'exposició màxima permissible no poden ser excedits.

- Classe II: de risc baix; emissió limitada a 1 mW en menys de 0,25 s, entre 400 nm i 700 nml; es preveuen els riscos per desviament de la radiació reflexada incloent la resposta de centelles.

a) Grup B: tots els làsers presents o d'ona contínua amb potencia major d'1 mW, com es defineix a les classes IIIa, IIIb i IV respectivament.

- Classe IIIa: risc baix; emissió limitada a 5 vegades la corresponent a la classe II; l'ús d'instruments òptics pot resultar perillós.

- Classe IIIb: risc mitjà; major límit d'emissió; l'impacte sobre l'ull pot resultar perillós, però no respecte a la reflexió difusa.

- Classe IV: risc alt; major límit d'emissió; l'impacte per reflexió difusa pot ser perillós; poden causar foc i cremar la pell. El grau de protecció necessari depèn de la longitud d'ona i de l'energia emesa per la radiació. Qualsevol equip base s'ha de dissenyar d'acord amb mesures de seguretat apropiades, com per exemple, encaixonament protector, obturador d'emissió, senyal automàtica de emissió, etcètera.

Els làsers poden produir llum visible (400-700 nm), alguna radiació UV (200-400 nm), o comunament radiació IR (700 nm – 1 m).

A continuació, es presenta una guia de riscos associats amb unitats concretes de raigs làser:

a) Amb làsers de la classe IIIa (< 5 mW), s'ha de prevenir únicament la visió directa del raig.

b) Amb els de la classe IIIb i potències compreses entre 5 mW y 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa i de reflexió especular, en els ulls no protegits, que pot resultar perillós.

c) Amb làsers de la classe IV i potències majors de 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa, de les reflexions secundaries i de les reflexions difuses, que pot resultar perillós.

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 160/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

d) A més dels riscos associats a aquest tipus de radiació, s'ha de tenir en compte els deguts a les unitats d'energia elèctrica emprats per a subministrar energia a l'equip làser. A continuació, es dóna un codi de pràctica que cobreix personal, àrea de treball, equip i operació, respectivament, en l'ús de làsers.

e) Tots els usuaris s'han de sotmetre a un examen oftalmològic periòdicament, fent èmfasi especial en les condicions de la retina. Les persones que treballen amb la classe IIIb i IV, tindran al mateix temps un examen mèdic d'inspecció de danys a la pell.

f) Amb prioritat a qualsevol autorització, el contractista s'assegurarà que els operaris autoritzats estan degudament entrenats tant en procediment de treball segur com en el coneixement dels riscos potencials associats amb la radiació i equip que la genera.

g) Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.

h) La pràctica amb làser del grup B requereix la mesura general de protecció ocular, però que mai serà utilitzada per visió directa del raig.

- Àrea de treball:

a) L'equip làser s'instal·larà en una àrea o recinte degudament controlats. La il·luminació del recinte haurà de ser tal manera que eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull i així disminuir la possibilitat de lesió.

b) Els raigs làser reflectits poden ser tant perillosos com els directes, i per tant, hauran d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.

c) A l'àrea de treball s'haurà d'investigar periòdicament la presència de qualsevol gas tòxic que pugui generar-se durant el treball, per exemple, l'ozó.

d) S'han de col·locar senyals lluminoses d'advertència en totes les zones d'entrada als recintes en els que els làsers funcionin. Quant la senyal estigui en acció, haurà de prohibir-se l'accés al mateix. L'equip de subministrament de potència al làser ha de disposar de protecció especial.

e) Allà on sigui necessari, s'ha de prevenir la possibilitat de desviament del raig fora de l'àrea de control, mitjançant proteccions i blindatges. En el cas de radiació IR, ha d'emprar-se materials no inflamables per a proporcionar aquestes barreres físiques al voltant del làser. En aquests casos s'ha d'evitar la proximitat de materials inflamables o explosius.

- Equip:

a) Qualsevol operació de manteniment haurà de dur-se solament si la força està desconnectada.

b) Tots els làsers, hauran de disposar de rètols d'advertència que tindran en compte la classe de làser a que correspon i el tipus de radiació visible o invisible que genera l'aparell.

c) Quan els aparells que pertanyen al grup B no s'utilitzin, s'hauran de treure les claus de control d'engegada, així com la de control de força, que quedaran custodiades per la persona responsable autoritzada per el treball amb làser en el laboratori.

d) Les ulleres protectores normalitzats, hauran de comprovar-se regularment i han de seleccionar-se d'acord amb la longitud d'ona de la radiació emesa per el làser en ús.

e) Qualsevol protector de pantalla que s'utilitzi, haurà de ser de material absorbent que previngui la reflexió especular.

- Operació:

a) Únicament el mínim nombre de persones requerides en l'operació es trobaran dins de l'àrea de control; no obstant això, en el cas de làser de la classe IV, al menys dues persones estaran sempre presents durant l'operació.

b) Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de làser.

c) L'equip de làser haurà d'operar el temps mínim requerit per a la realització dels treballs, no es deixarà en funcionament sense estar vigilat.

d) Com a procediment de protecció general, hauran d'utilitzar-se ulleres que previnguin el risc de dany ocular.

e) L'equip de làser haurà de ser muntat a una alçada que mai superi la corresponent al pit de l'operador.

f) S'ha de tenir especial cura en la radiació làser invisible, essent essencial la utilització d'un escut protector al llarg de tota la trajectòria.

g) Donat que els làsers polsants presenten un risc incrementat per l'operador, com a guia d'alineació del raig, han d'emprar-se làsers de baixa potència d'heli o neó que pertanyin a la classe II, i no conformar-se amb una indicació somera de la direcció que adoptarà el raig. En aquests casos, sempre s'ha d'utilitzar la protecció ocular.

h) Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció en l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 161/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

En construcció acostuma a emprar-se monogràficament en l'establiment d'alineacions i nivells topogràfics.

Per la seva extrema perillositat, quan el làser estigui enfocat paral·lel al sòl, l'àrea de perill s'haurà d'acordonar. L'equip de protecció individual contra el làser són les ulleres de protecció completa, amb el visor dotat del filtre adequat al tipus de làser que es tracti.

9.6. Radiacions ionitzants

Dins de l'àmbit de la construcció existeixen pocs treballs propis en els que es generen aquests tipus de riscos, malgrat que si existeixen situacions on es puguin donar aquest tipus de radiació, com són:

- Detecció de defectes de soldadura o esquerdes en canonades, estructures i edificis.
- Control de densitats "in situ" pel mètode nuclear.
- Control d'irregularitats en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Identificació de trajectòries, emprant traçadors en corrents hidràuliques, sediments, moviment de granels, etcètera.

Serà obligació del contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció determinar un procediment de treball segur per a realitzar les esmentades operacions.

També es pot considerar una possible generació de riscos en treballs realitzats dintre d'un entorn o en proximitat de determinades instal·lacions, com poden ser:

- Les instal·lacions on es realitzin exàmens de maletes i embalums en els aeroports; detecció de cartes bomba.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzin pràctiques de teràpia, mitjançant radiacions ionizants.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzen pràctiques de diagnòstic amb raigs X amb equips amb un potencial d'operació per disseny, sigui major de 70 Kilovolts.
- Les instal·lacions mèdiques on es manipula o es tracti material radioactiu, en forma de fonts no segellades, per a ús en teràpia o diagnòstic amb tècniques "in vivo".
- Les instal·lacions d'ús industrial on es tracti o manipuli material radioactiu.
- Els acceleradors de partícules o d'investigació o d'ús industrial.
- Les instal·lacions i equips per a gammagrafía o radiografia industrial, sigui mitjançant l'ús de fonts radioactius o equips emissors de raig X.
- Els dipòsits de residus radioactius, tant transitoris com definitius.
- Les instal·lacions on es produeixin, fabriqui, repari o es faci manutenció de fonts o equips generadors de radiacions ionitzants.
- Control d'irregularitats en l'espessor de blocs de paper, làmines de plàstic i fulles de metall o en el nivell d'emplenat de recipients o grans dipòsits.
- Estimació de l'antiguitat de substàncies, emprant el carboni-14 o altres isòtops, com l'argó-40 o el fòsfor-32.
- Il·luminació passiva de rellotges o de sortides d'emergència.

Les funcions de protecció radiològica són responsabilitat del titular de la instal·lació, essent el Consell de Seguretat Nuclear el qui decidirà si han de ser encomanades a un servei de protecció radiològica propi del titular o a una unitat tècnica de protecció radiològica contractada a l'efecte.

La reacció d'un individu a l'exposició a les radiacions depèn de la dosi, del volum i del tipus dels teixits irradiats.

Encara que poden ocórrer en combinació, correntment es fa una distinció entre dues classes fonamentals d'accidents per radiació, és dir: a) Irradiació externa accidental (per exemple en treballs de radiografiat de soldadura). b) Contaminació radioactiva accidental.

Els nivells màxims de dosi permesa han estat fixats tenint en compte que el cos humà pot tolerar una certa quantitat de radiació sense perjudicar el funcionament del seu organisme en general. Aquests nivells són, per a persones que treballen en zones controlades (per exemple edifici de contenció de central nuclear) i tenint en compte l'efecte acumulatiu de les radiacions sobre l'organisme, 5 rems per any ó 300 milirems per setmana. Per a detectar i amidar els nivells de radiació s'empren els comptadors Geiger.

Per al control de la dosi rebuda s'ha de tenir en compte tres factors: a) temps de treball. b) distància de la font de radiació. c) apantallament. El temps de treball permès s'obté dividint la dosi màxima autoritzada per la dosi rebuda en un moment donat. La dosi rebuda és inversament proporcional al quadrat de la distància a la font de radiació. Els materials que s'empren habitualment com barreres d'apantallament són el formigó i el plom, encara que també se n'usen d'altres com l'acer, totxos massissos de fang, granit, calcària, etcètera, en general, l'espessor necessari està en funció inversa de la densitat del material.

Per a verificar les dosis de radiació rebudes s'utilitzen dosímetres individuals, que poden consistir en una pel·lícula dosimètrica o un estildosímetre integrador de butxaca. Sempre que no s'especifiqui el contrari, el dosímetre individual es durà a la butxaca o davanter de la roba de treball, tenint especial cura en no col·locar els dosímetres sobre cap objecte que absorbeixi radiació (per exemple objectes

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 162/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

metàl·lics).

Haurà de dur-se un llibre de registre on figurarà les dosis rebudes per cadascun dels treballadors professionalment exposats a radiacions.

10. Manipulació de materials

Tota manutenció de material comporta un risc, per tant, des del punt de vista preventiu, s'ha de tendir a evitar tota manipulació que no sigui estrictament necessària, en virtut del conegut axioma de seguretat que diu que "el treball més segur és aquell que no es realitza".

Per a manipular materials és preceptiu prendre les precaucions elementals següents:

- Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir, el primer i més accessible.
- Lliurar el material, no tirar-lo.
- Col·locar el material ordenat i en cas d'apilat estratificat, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.
- Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.
- En el manejament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.
- S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.
- En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.
- Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, ungles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

En el relatiu a la manipulació de materials el contractista en l'elaboració del pla de seguretat i salut haurà de tenir en comte les premisses següents:

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

- Automatització i mecanització dels processos.
- Mesures organitzatives que eliminin o minimitzin el transport.

Adoptar mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació com:

- Utilització d'ajudes mecàniques.
- Reducció o redisseny de la càrrega.
- Actuació sobre l'organització del treball.
- Millora de l'entorn de treball.

Dotar als treballadors de la formació i informació en temes que incloguin:

- Ús correcte de les ajudes mecàniques.
- Ús correcte dels equips de protecció individual.
- Tècniques segures per a la manipulació de càrregues.
- Informació sobre el pes i centre de gravetat.

10.1. Els principis bàsics de la manutenció de materials

1r. El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.

2n. Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.

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

4t. Escurçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.

5è. Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant palonniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.

6è. No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i traginin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manutenció, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 163/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

7è. Mantenir esclarits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

10.2. Manejament de càrregues sense mitjans mecànics

Per a l'hissat manual de càrregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica necessària, comprometent-se a seguir els passos següents:

1r. Apropar-se el més possible a la càrrega.

2n. Assentar els peus fermament.

3r. Ajupir-se doblegant els genolls.

4t. Mantenir l'esquena dreta.

5è. Subjectar l'objecte fermament.

6è. L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.

7è. Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.

8è. Per al manejament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els criteris preventius següents:

a) Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.

b) Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.

c) Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.

d) Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.

9è. És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.

10è. Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de manutenció. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.

11è. És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

11. Mitjans auxiliars d'utilitat preventiva (maup)

Als efectes d'aquest estudi de seguretat i salut, tindran la consideració de MAUP, tot mitjà auxiliar dotat de protecció, resguard, dispositiu de seguretat, operació seqüencial, seguretat positiva o sistema de protecció col·lectiva, que originàriament ve integrat de fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i indissociable, de tal manera que s'interposi, o apantalli els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús.

Els MAUP més rellevants previstos per a l'execució del present projecte són els indicats a continuació:

Codi	UA	Descripció
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes i altres treballs en alçada
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries

12. Sistemes de protecció col·lectiva (SPC)

Als efectes d'aquest estudi de seguretat i salut, tindran la consideració de sistemes de protecció col·lectiva el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a apantallar o condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un equip de protecció individual (EPI).

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 164/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu pla de seguretat i salut, referència i relació dels protocols d'assaig, certificats o homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels sistemes de protecció col·lectiva esmentats.

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

13. Condicions dels equips de protecció individual (EPI)

Als efectes d'aquest estudi de seguretat i salut, tindran la consideració d'equips de protecció individual aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als RD 1407/92, RD159/95 i RD 773/97.

El contractista principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propi o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixin en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vistiplau del tècnic que supervisa el compliment del pla de seguretat i salut per part de la direcció d'obra o direcció facultativa/direcció d'execució.

Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva carència.

En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etcètera.

Els EPI més rellevants, previstos per a l'execució material d'aquest projecte, són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb risc-avaluació-mesures.

14. Recursos preventius

La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de construcció està prevista a la Llei 54/2003. D'acord amb aquesta Llei, la presència dels recursos preventius a les obres de construcció serà preceptiva en els casos següents:

a) *Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball. La presència de recursos preventius de cada contractista serà necessari quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el Reial decret 1627/97.*

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

c) *Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.*

Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels "*Recursos preventius*" és, en aquests casos, necessària.

Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97:

1. Treballs amb riscos especialment greus d'enterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.
2. Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.
3. Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.
4. Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.
5. Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.
6. Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.
7. Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.
8. Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.
9. Treballs que impliquin l'ús d'explosius.

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 165/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

10. Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

A continuació es detallen, de forma orientativa, les activitats de l'obra d'aquest estudi de seguretat i salut, en base a l'avaluació de riscos d'aquest, que requereixen la presència de recurs preventiu:

Enderrocs

Enderrocs d'elements soterrats a poca fondària

Enderrocs d'estructures aèries

Moviments de terres

Excavació de rases i pous

Estructures

Estructures de formigó in situ (encofrats/armadures/formigonat/ancoratges i tesat)

Transport i muntatge d'estructures prefabricades

Revestiments

Pintats - envernissats

Instal·lacions de drenatge, d'evacuació i canalitzacions

Elements soterrats (claveguerons, pous, drenatges)

Canonades per a gasos i fluids

Tubs muntats superficialment

Tubs muntats soterrats

15. Senyalització i abalisament

Quant a la senyalització de l'obra és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes pel Reial decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament de trànsit vénen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-IC de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'estudi de seguretat i salut. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de trànsit durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest trànsit.

S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això, la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada fa que l'individu adopti conductes segures. No és suficient amb col·locar un plafó a les entrades de les obres, si després en la pròpia obra no se senyalitza l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col·locar les mires per a realitzar el tancament de façana. La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

El RD 485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsibles i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.
- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.

Tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.

Així mateix, segons s'estableix en el RD 1627/97, s'haurà de complir que:

1. Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al RD 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
2. Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al RD 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
3. El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
4. Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
5. Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'advertència.

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 166/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

La implantació de la senyalització i abalisament s'ha de definir en els plànols de l'estudi de seguretat i salut i s'ha de tenir en compte en les fitxes d'activitats, al menys respecte els riscos que no s'hagin pogut eliminar.

16. Condicions d'accés i afectacions de la via pública

En el pla de seguretat i salut el contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és cas, les diferents fases d'execució. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la instrucció municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat que correspongui.

Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, d'accés a edificis i guals, etcètera, i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.

És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la guàrdia municipal i als bombers o a l'autoritat que correspongui.

Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de "SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050 X 600 mm), amb 10 dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la guàrdia municipal o l'autoritat que correspongui.

En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent.

No es podrà començar l'execució de les obres sense haver implantat els elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al pla de seguretat aprovat.

El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats.

Els accessos de vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats

16.1. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic

16.1.1. Senyalització i protecció

Si el pla d'implantació de l'obra comporta la desviació del trànsit rodat o la reducció de vials de circulació s'aplicaran les mesures definides a la Norma de Senyalització d'Obres 8.3-

Està prohibida la col·locació de senyals no autoritzades pels serveis municipals.

16.1.2. Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants

Es respectaran les dimensions mínimes següents:

- En cas de restricció de la vorera, l'amplada de pas per a vianants no serà inferior a un terç de l'amplada de la vorera existent.
- L'amplada mínima d'itineraris o de passos per a vianants serà d'1,40 m.

16.1.3. Elements de protecció

Pas vianants	Tots els passos de vianants que s'hagin d'habilitar es protegiran, pels dos costats, amb tanques o baranes resistents, ancorades o enganxades a terra, d'una alçada mínima d'1 m amb travesser intermedi i entornpeus de 0,20 m a la base. L'alçada de la passarel·la no sobrepassarà els 0,15 m. Els elements que formin les tanques o baranes seran preferentment continus. Si són calats les separacions mínimes no podran ser superiors a 0,15 m.
Forats i rases	Si els vianants han de passar per sobre els forats o les rases, es col·locaran xapes metàl·liques fixades, de resistència suficient, totalment planes i sense ressalts. Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes o tanques de protecció del pas es col·locaran a 45º en el sentit de la marxa.

16.1.4. Enllumenat i abalisament lluminós

Els senyals i els elements d'abalisament aniran degudament il·luminats encara que hi hagi enllumenat públic.

S'utilitzarà pintura i material reflectant o fotoluminiscent, tant per a la senyalització vertical i horitzontal com per als elements d'abalisament.

Els itineraris i passos de vianants estaran convenientment il·luminats al llarg de tot el tram (intensitat mínima 20 lux).

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 167/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

Les bastides de paraments verticals que ocupin vorera o calçada tindran abalisament lluminós i elements reflectants a totes les potes en tot el seu perímetre exterior.

La delimitació d'itineraris o passos per a vianants formada amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm tindran abalisament lluminós en tot el seu perímetre.

16.1.5. Abalisament i defensa

Els elements d'abalisament i defensa a emprar per passos per a vehicles seran els designats com tipus TB, TL i TD a la Norma de carreteres 8.3–IC amb el criteri d'ubicació d'elements d'abalisament i defensa següent:

a) En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.

b) En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.

c) Per impedir la circulació de vehicles per una part d'un carril, per tot un carril o per diversos carrils, en estrenyiments de pas i/o disminució del número de carrils.

d) En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.

e) En la delimitació de vores de nous carrils de circulació per a passos provisionals o per a establir una nova ordenació de la circulació, diferent de la que hi havia abans de les obres.

Es col·locaran elements de defensa TD – 1 quan, en vies d'alta densitat de circulació, en vies ràpides, en corbes pronunciades, etcètera, la possible desviació d'un vehicle de l'itinerari assenyalat pugui produir accidents a vianants o a treballadors (desplaçament o enderroc del tancament de l'obra o de baranes de protecció de pas de vianants, xoc contra objectes rígids, bolcar el vehicle per l'existència de desnivells, etcètera).

Quan l'espai disponible sigui mínim s'admetrà la col·locació d'elements de defensa TD – 2.

16.1.6. Paviments provisionals

El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents dels propis del gravat de les peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90 % PM (pròctor modificat).

Si cal ampliar la vorera per a pas de vianants per la calçada es col·locarà un entarimat sobre la part ocupada de la calçada formant un pla horitzontal amb la vorera i una barana fixa de protecció.

16.1.7. Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda

Si la via o vies de l'entorn de l'obra estan adaptades d'acord amb el que disposa el Decret 135/1995, de 24 de març, i no hi ha itinerari alternatiu, els passos o itineraris provisionals compliran les condicions mínimes següents:

- Alçada lliure d'obstacles de 2,10 m.
- En els canvis de direcció l'amplada mínima de pas haurà de permetre inscriure un cercle d'1,5 m de diàmetre.
- No podran haver-hi escales ni graons aïllats.
- El pendent longitudinal serà com a màxim del 8 % i el pendent transversal del 2 %.
- El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90 % PM (pròctor modificat).
- Els guals tindran una amplada mínima d'1,20 m i un pendent màxim del 12 %.

Si hi ha itinerari alternatiu, s'indicarà, en els punts de desviació cap a l'itinerari alternatiu, col·locant un senyal tipus D amb el símbol internacional d'accessibilitat I una fletxa de senyalització.

16.1.8. Manteniment

La senyalització i els elements d'abalisament es fixaran de tal manera que impedeixi el seu desplaçament i dificulti la seva subtracció.

La senyalització, l'abalisament, els paviments, l'enllumenat i totes les proteccions dels itineraris, desviacions i passos per a vehicles i vianants es conservaran en perfecte estat durant la seva vigència, evitant la pèrdua de condicions perceptives o de seguretat.

Els passos i itineraris es mantindran nets.

16.1.9. Retirada de senyalització i abalisament

Acabada l'obra es retiraran tots els senyals, elements, dispositius i abalisament implantats.

El termini màxim per a l'execució d'aquestes operacions serà d'una setmana, un cop acabada l'obra o la part d'obra que exigís la seva implantació.

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 168/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

17. Riscos de danys a tercers i mesures de protecció

17.1. Riscos de danys a tercers

Els riscs que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes annexos que en depenguin són els següents:

- Caiguda al mateix nivell.
- Atropellaments.
- Col·lisions amb obstacles a la vorera.
- Caiguda d'objectes.

17.2. Mesures de protecció a tercers

Es consideraran les mesures de protecció següents per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:

1. Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m d'alçada, separant el perímetre de l'obra de les zones de trànsit exterior.
2. Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs, s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i lluminós a la nit, per a indicar el gàlib de les proteccions al tràfic rodat. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.
3. Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de trànsit que avisin als vehicles de la situació de perill.
4. En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un servei de vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 169/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

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

G01 ENDERROCS
G01.G01 ENDERROCS D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDÀRIA

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

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: SOBRE ELEMENTS A ENDERROCAR PER DIFICULTAT ALS ACCESSOS	2	2	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: TERRENY IRREGULAR. MATERIAL MAL APLEGAT	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ I MANTENIMENT DE MATERIALS I EINES	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: MATERIALS MAL APLEGATS	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: AMB EINES MANUALS O MECÀNIQUES	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: AMB DESTROSSA DE MATERIAL. TALL OXIACETILÈNIC. TALL PER RADIAL	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: TERRENY IRREGULAR	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: POLS	2	1	2
20	EXPLOSIONS Situació: OXIACETILÈ. EMANACIÓ DE GASOS	1	3	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: MOVIMENTS DE MAQUINARIA I CAMIONS DINS DE L'OBRA	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2

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

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000033	Sol·licitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /12
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	20
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfag	4

G01.G02 ENDERROCS D'ESTRUCTURES AÈRIES

ENDERROC PER MITJANS MANUALS, MECÀNICS I/O EXPLOSIUS D'ELEMENTS EN ALÇADA (VIADUCTES, ESTRUCTURES DE FORMIGÓ, D'ACER)

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: MATERIAL D'APLEC. PLATAFORMA DE TREBALL INESTABLE	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT Situació: ENDERROCS NO PROGRAMADES TALLS MAL APUNTALATS	3	2	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ DE RUNA	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: REALITZACIÓ DE TREBALLS A DIFERENTS NIVELLS	3	2	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: APLEC DE MATERIAL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: EINES	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: TERRENY IRREGULAR	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: OXIACETILÈ	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: POLS	2	1	2
20	EXPLOSIONS Situació: TALL PER OXIACETILÉ	1	3	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: RECORRIDOS DE MAQUINÀRIA DE OBRA	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA I EINES	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA I EINES	2	1	2

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

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 170/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000018	No alterar bruscament l'estabilitat de l'edifici	3
I0000019	Realitzar un estudi d´enderroc amb Pla d'Emergència	3
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /4 /5
I0000021	Establir punts de referència per a controlar els moviments de l'estructura	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Us de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /3 /6 /12
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /17
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	20
I0000167	Manipular materials amb sacs de PP, amb tapa i sistema de descàrrega inferior	4

G01.G03 ENDERROCS O ARRENCADA D'ELEMENTS

ENDERROCS PER MITJANS MANUALS I MECÀNICS D'ELEMENTS SUPERFICIALS (MOBILIARI URBÀ, DIVISÒRIES, SENYALITZACIÓ, PROTECCIONS VIÀRIES, LLUMINÀRIES...)

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS OBRA APLECS DE MATERIAL SUPERFÍCIES IRREGULARS DE TREBALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ I TRANSPORT DE MATERIALS ENDERROCATS	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: MANIPULACIÓ D'EINES	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: INEXISTÈNCIA DE ZONES DE SEGURETAT ÚS DEL MARTELL PNEUMÀTIC	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: ELEVACIÓ I CARRETEIG DE MATERIAL, I ENDERROCS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES EXISTENTS	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: POLS I PARTÍCULES GENERADES ALS ENDERROCS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS DE VEHICLES PROPIS DE L'OBRA I TRANSPORT	3	2	4
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA ENDERROCS: MARTELL, COMPRESSOR	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: CABINA MÀQUINES MARTELL PNEUMÀTIC	2	1	2

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

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	2
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	2
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	2
I0000013	Ordre i neteja	17
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 171/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

G02 MOVIMENTS DE TERRES
G02.G01 REBAIX DE TERRENY SENSE I AMB TALUSSOS, I PRETALL EN TALUSSOS I REPOSICIÓ EN DESMUNT

EXCAVACIÓ DE TERRENY MITJANÇANT LA FORMACIÓ O NO DE TALUSSOS ESTABLES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** REALITZACIÓ DE TALUSSOS I DESMUNTS DE MÉS DE 2 m. ACCÉS A LA ZONA DE TREBALL	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA IRREGULARIDAD DEL ÀREA DE TREBALL ACCÉS A L'EXCAVACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** INESTABILITAT EN TALUSSOS DE FORTA PENDENT TREBALLS EN RASES	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL ACCÉS ALS TALLS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MOBILITAT DE LA MAQUINÀRIA	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL, ZONES DE PAS BASES NIVELLADES PER RECOLZAMENTS HIDRÀULICS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** TREBALLS I MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS ALS EXTERIORS	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** EXISTÈNCIA D'INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES SOTERRADES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS GENERAT EN LA EXCAVACIÓ I EN LES ZONES DE PAS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** MAQUINÀRIA PRESENT EN OBRA	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2

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

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1 /10 /12
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000023	Sol·licitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	12 /13
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	10 /12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /26
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	2

G02.G03 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

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

Avaluació de riscos

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

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

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000021	Establir punts de referència per a controlar els moviments de l'estructura	3
I0000023	Sol·licitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	12
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /12 /13

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 172/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000083	Dispositius d'alarma	16
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000111	Revisar entibacions en començar jornada treball. Precaució per interrupcions >1día, pluges o gelada	3
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	2

G02.G04 REBLIMENTS SUPERFICIALS, TERRAPLENS / PEDRAPLENS

FORMACIÓ DE REBLERTS I TERRAPLENS AMB TERRES O PEDRES (PRÒPIES DE L'OBRA O NO) AMB MITJANS MECÀNICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CIRCULACIÓ EN VORES DE TERRAPLENAT ACCÉS A ZONES DE TREBALL	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL ACCÉS A ZONES DE TREBALL APLEC DE TERRES	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** INESTABILITAT DE TALUSSOS	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANUTENCIÓ DE TERRES O BLOCS DE PEDRA AL TALL NO RESPECTAR DISTÀNCIA DE SEGURETAT	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** INESTABILITAT DEL VEHICLE: RECOLZAMENTS HIDRÀULICS ZONES DE CIRCULACIÓ EN CONDICIONS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** TREBALLS MANUALS	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** CIRCULACIÓ INTERIOR DE VEHICLES	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2

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

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1 /4
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000023	Sol·licitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	2

G03 FONAMENTS

G03.G01 SUPERFICIALS (RASES - POUS - LLOSES - ENCEPS - BIGUES DE LLIGAT - MURS GUIA)

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

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES DINS DE RASES, POUS	1	1	1
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** CIRCULACIÓ INTERIOR OBRA MUNTATGE D'ENCOFRATS, ARMADURES, FORMIGONAT	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** CAIGUDA D'ELEMENTS EN L'EXECUCIÓ D'ENCOFRAT , ARMAT , FORMIGONAT	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** COL·LOCACIÓ D'ARMADURES	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** TALLS AMB SERRA CIRCULAR: ENCOFRAT, ARMAT	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MUNTATGE ENCOFRAT, ARMADURES ESCAPÇAT DE PILOTIS: UTILITZACIÓ DEL MARTELL PNEUMÀTIC	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MUNTATGE D'ENCOFRAT FORMIGONERA FEINES DE FORMIGONAT	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** CARETEIG DE MATERIAL PER AL SEU TRACTAMENT: TALLERS FERRALLA, ENCOFRADORS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** ÚS DE MAQUINÀRIA CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS (CENTRAL FORMIGONERA PRÒPIA A OBRA) POLS TERRA	2	1	2

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 173/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTES AMB CIMENT (FORMIGÓ)	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** CIRCULACIÓ INTERIOR OBRA DE CAMIONS EN OPERACIONS DE COL·LOCACIÓ D'ARMADURES, FORMIGONAT, SUBMINISTRAMENT DE MATERIALS	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA TALLERS (FERRALLA, ENCOFRATS...)	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2

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

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1 /2
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1 /2
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1 /2
I0000013	Ordre i neteja	1 /2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	1 /2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /26
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfag	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	2

G04 ESTRUCTURES
G04.G02 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ IN SITU
(ENCOFRATS/ARMADURES/FORMIGONAMENT/ANCORATGES I TESAT)

ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT ELABORADES EN OBRA, ABOCAT AMB CUBILOT O BOMBA, ENCOFRAT METÀL.LIC O DE FUSTA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** MUNTATGE D'ENCOFRATS FORMIGONAT DE PILARS I JÀSSERES FORATS VERTICALS O HORIZONTALS	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** MATERIAL APLEGAT MATERIAL DE RUNES	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** FALLIDES D'APUNTALAMENTS, ENCOFRATS	1	3	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** DESCÀRREGA DE MATERIALS A LA VORA DEL SOSTRE CAIGUDA D'EINES MANUALS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** APLECS DE MATERIAL TREPITJAR SOBRE FORMIGÓ FRESC, CASSETONS, ARMADURA	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES MANUALS MANIPULACIÓ DE MATERIALS DIFERENTS TALLS	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TREBALLS DE TALL DE MATERIALS ABOCAMENT DE FORMIGÓ	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ D'ENCOFRATS, ARMADURES PROCESSOS DE DESCÀRREGA DE MATERIALS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** TREBALLS MANUALS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTE AMB FORMIGÓ (CIMENT)	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** CIRCULACIÓ DE VEHICLES A OBRA	2	3	4

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

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	1
I0000013	Ordre i neteja	1 /2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /4
I0000022	Condena de la planta inferior en que s'ha de formigonar	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	3 /4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 174/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	9 /10 /11 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000149	Realitzar treballs formigonament pilars amb plataforma amb proteccions reglamentaries	1
I0000150	No utilitzar escales de ma per formigonar pilars. Utilitzar plataformes de treball estables.	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfag	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G04.G03 TRANSPORT I MUNTATGE D'ESTRUCTURES PREFABRICADES

TRANSPORT I MUNTATGE D'ESTRUCTURES AMB ELEMENTS PREFABRICATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES EN EL PROCÉS DE MUNTATGE DE L'ESTRUCTURA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** SUPERFÍCIES IRREGULARS DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** CAIGUDA D'ELEMENTS PREFABRICATS AL PROCÉS DE COL·LOCACIÓ EN OBRA CAIGUDA D'ELEMENTS DURANT EL TRANSPORT INTERIOR	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** TREPITJADES A SOBRE D'OBJECTES PUNXANTS TREPITJADES SOBRE MATERIALS MAL APLEGATS	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** COPS EN L'UTILITZACIÓ D'EINES MANUALS COPS EN PROCÉS D'AJUST DE PECES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** EN PROCÉS DE REPAS, ADAPTACIÓ DE PECES	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN LA COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS. TREBALLS DE GUIATGE	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** VOLCADA DE LA MAQUINÀRIA EN EL PROCÉS DE COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL D'ELEMENTS PESATS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR BUFADES DE VENT FORTES	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ATROPELLAMENTS AMB VEHICLES PROPIS DE L'OBRA (VEH. PESANTS)	2	3	4

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

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4 /11
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Sol·licitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	11
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /10 /12
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11

G07 REVESTIMENTS
G07.G01 PINTATS - ENVERNISSATS

PROTECCIÓ D'ESTRUCTURES, PARAMENTS O SUPERFÍCIES AMB PINTURA O VERNÍS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDA DES DE BASTIDES, BORRIQUETES CAIGUDA DES DE BASTIDES PENJADES CAIGUDA PER FORATS VERTICALS O HORIZONTALS	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** SUPERFÍCIES IRREGULARS DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** CAIGUDA D'EINES MANUALS CAIGUDA DE MATERIALS TRANSPORTS (MANUTENCIÓ)	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** SOBRE TERRENYS IRREGULARS	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS	2	1	2

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 175/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

TRANSPORT, MANIPULACIÓ I COL·LOCACIÓ DE MATERIALS

10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PROYECCIÓ DEL MATERIAL A LA SEVA APLICACIÓ	3	1	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** CARRETEIG DE MATERIALS PESATS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** INHALACIÓ DE VERNÍS, ESÈNCIA DE AIGUARRÀS FREGAT O POLIT DE SUPERFÍCIES ACABATS	3	2	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTE AMB PINTURES ESPECIALS, VERNÍS	2	2	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** VEHICLES PROPIS D'OBRA	2	3	4

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

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	9 /10 /13 /17 /18
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G08 PAVIMENTS

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

EXECUCIÓ I MANTENIMENT DE PAVIMENTS CONTINUS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN VORES DE TALÚS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARI OBRA APLECS DE MATERIAL	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** TRANSPORT DE BETUMS, TERRES, QUITRANS...	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** TREPITJADES SOBRE ELEMENTS CALENTS. BETUMS, QUITRANS...	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS COPS AMB MAQUINÀRIA	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ I ESTESA DE BETUMS, QUITRANS...	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MAQUINÀRIA PRÒPIA DE L'OBRA	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** MAQUINÀRIA DE COMPACTACIÓ EN LA PROXIMITAT DE LES VORES DEL TALÚS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** COL·LOCACIÓ DE BETUMS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES CONTACTES AMB INSTAL·LACIONS EXISTENTS	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS DE LA CIRCULACIÓ DE VEHICLES POLS DE SITGES DE CIMENT	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** CIRCULACIÓ ALIENA I PRÒPIA DE L'OBRA	1	3	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA	1	2	2

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

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10 /15
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /11 /12
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12 /15
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 176/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades	10
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G09 PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ
G09.G01 COL.LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORTS METÀL.LICS

COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ AMB SUPORTS METÀL.LICS EN VIES DE CIRCULACIÓ I ZONES URBANITZADES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PROPERS A DESNIVELLS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** TRANSPORT I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** SUPERFÍCIE DE TREBALL APLECS DE MATERIAL	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** CARRETEIG DE MATERIALS PESATS	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES O INDIRECTES CONTACTES EN SOLDADURA ELÈCTRICA	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS Y PARTICULES GENERADES EN TALLS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** VEHICLES PROPIS D'OBRA I ALIENS	1	3	3

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

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G10 INSTAL.LACIONS DE DRENATGE, D'EVACUACIÓ I CANALITZACIONS
G10.G02 ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

XARXA HORITZONTAL D'EVACUACIÓ SOTERRADA, DE POUS DE REGISTRE, DRENATGES I DESGUASSOS, DE MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES EN RASES I POUS	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** CAIGUDA DE TERRA PROPERA A LA RASA O POU INESTABILITAT DEL TALÚS	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANUTENCIÓ I COL·LOCACIÓ DE MATERIALS EN OBRA	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** APLECS DE MATERIAL IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL	1	1	1
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ Y AJUST DE MATERIALS	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ I AJUST DE MATERIALS	2	2	3

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 177/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESATS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES EXISTENCIA D'INSTAL·LACIONS SOTERRADES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS, GASOS DESPRESOS DE PROCESSOS DE COL·LOCACIÓ	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTES AMB COLES, CIMENT	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** MÚRIDS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** VEHICLEOS PROPIS I ALIENS DE L'OBRA	2	3	4

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

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1 /3 /25
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	1 /2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000023	Sol·licitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	1 /3 /4 /25
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	3 /4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	11
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /11 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manejables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	15
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	15
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	15
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	15
I0000071	Revisió de la posta a terra	15
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	15
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	15
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	3 /4 /11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

G12 CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
G12.G01 TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELECTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES LIQUATS DEL PETROLI	1	2	2
20	EXPLOSIONS **Situació:** OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ	1	3	3
21	INCENDIS **Situació:** PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA	1	3	3

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

MESURES PREVENTIVES

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 178/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Sol·licitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Us de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manejables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mànegues amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /4 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	21

G12.G02 TUBS MUNTATS SOTERRATS

TUBS MUNTATS SOTERRATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES LIQUATS DEL PETROLI	1	2	2
20	EXPLOSIONS **Situació:** OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ	1	3	3
21	INCENDIS **Situació:** PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA	1	3	3

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

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 179/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Sol·licitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Us de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manejables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mànegues amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	21

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 180/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

Plànols

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 181/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

SENYALS DE PROHIBICIÓ

ESQUEMA SENYALS			COLORS		SENYAL ESTABLERTA
Signi-ficat	Dibuixat	Color	Segu-retat	Signi-ficat	
PROHIBIT FUMAR		NEGRE	VERMELL	BLANC	
PROHIBIT APAGAR AMB AIGUA		NEGRE	VERMELL	BLANC	
PROHIBIT FUMAR I ENCENDRE FOC		NEGRE	VERMELL	BLANC	
AIGUA NO POTABLE		NEGRE	VERMELL	BLANC	
PROHIBIT PASSAR ALS VIANANTS		NEGRE	VERMELL	BLANC	

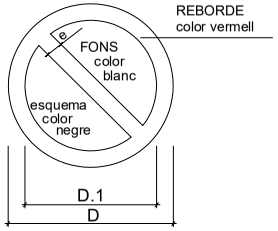
SENYALS D'OBLIGACIÓ

ESQUEMA SENYALS			COLORS		SENYAL ESTABLERTA
Signi-ficat	Dibuixat	Color	Segu-retat	Signi-ficat	
US OBLIGATORI DE PROTECTORS AUDITIUS		BLANC	BLAU	BLANC	
US OBLIGATORI DE ULLERES O PANTALLES		BLANC	BLAU	BLANC	
US OBLIGATORI DE GUANTS		BLANC	BLAU	BLANC	
US OBLIGATORI DE BOTES DE SEGURETAT		BLANC	BLAU	BLANC	
US OBLIGATORI DE CASC		BLANC	BLAU	BLANC	

SENYALS D'ADVERTENCIA

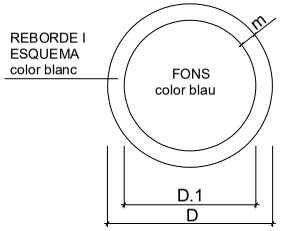
ESQUEMA SENYALS			COLORS		SENYAL ESTABLERTA
Signi-ficat	Dibuixat	Color	Segu-retat	Signi-ficat	
PERILL INDETERMINAT		NEGRE	GROC	NEGRE	
MAQUINARIA PESADA EN MOVIMENT		NEGRE	GROC	NEGRE	
CAIGUDES A DISTINT NIVELL		NEGRE	GROC	NEGRE	
DESPRENIMENTS		NEGRE	GROC	NEGRE	
RISC ELECTRIC		NEGRE	GROC	NEGRE	

SENYALS DE PROHIBICIÓ



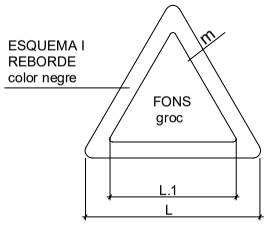
DIMENSIONS EN mm.		
D	D.1	m
594	420	44
420	297	31
297	210	17
210	148	16
148	105	11
105	74	8

SENYALS DE OBLIGACIÓ



DIMENSIONS EN mm.		
D	D.1	m
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5

SENYALS D'ADVERTENCIA DE PERILL



DIMENSIONS EN mm.		
L	L.1	m
594	492	30
420	348	21
297	246	15
210	174	11
148	121	8
105	87	5

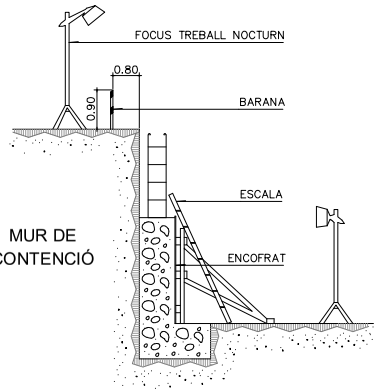
Diputació de Girona
Àrea de Territori i Sostenibilitat
Xarxa Viària

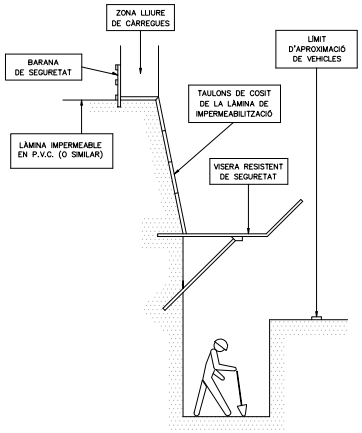
DATA:	MODIFICAT 2 - DEL PROJECTE CONSTRUCTIU D'EXTENSIÓ DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA XARXA DE FIBRA ÒPTICA DES DE LA CARRETERA C-63 FINS A BRUNYOLA.	TÍTOL DE PLANOL	ESCALA	NÚM.
SETEMBRE–2023		ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT SENYALITZACIÓ DINS DE L'OBRA	S/D	Annex 9
EXPEDIENT: 2023/9677			0	FULL 1 DE 6

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 182/371.

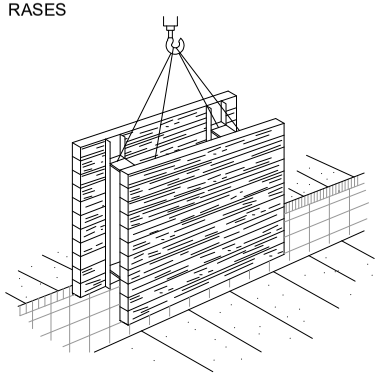
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

MUR DE CONTENCIÓ

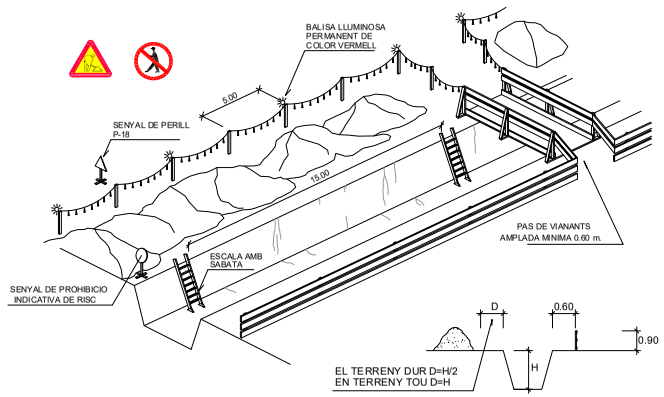




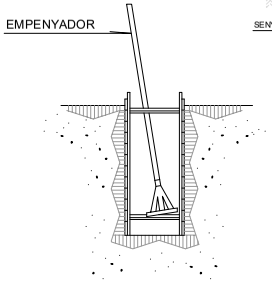
RASES

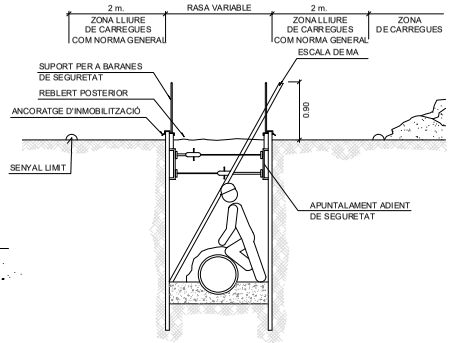


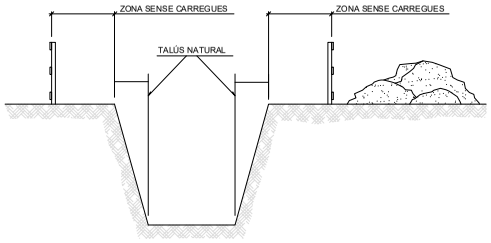
PROTECCIÓ EN ABOCAMENTS I RASES



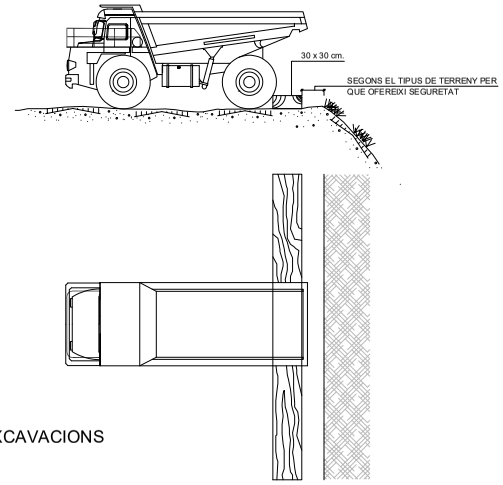
PROTECCIÓ DE RASSES



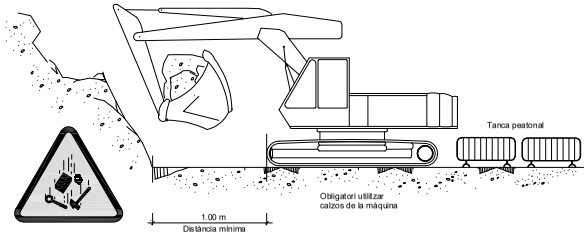




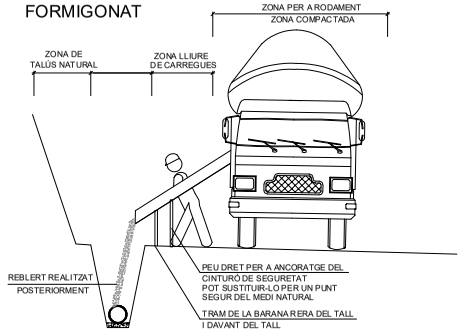
TOPALL DE RETROCES D'ABOCAMENT DE TERRES



EXCAVACIONS



FORMIGONAT



-MENTRE ES REALITZA EL FORMIGONAT PER DARRERA DEL TALL, ES PROCEDEIX DESPRES DE L'ENDURIMENT AL TANCAMENT DE LA RASA.
-TRAM OBERT. L'ESTRICTE NECESSARI PER INSTAL.LAR UN TRAM DE TUBERIA I FORMIGONAR EL TRAM ANTERIOR.
-QUANT MENYS TEMPS ROMANGUI OBERTA LA RASA, MÉS SEGURETAT. MALGRAT AIXÒ, POT NECESSITAR ENTIBACIÓ.

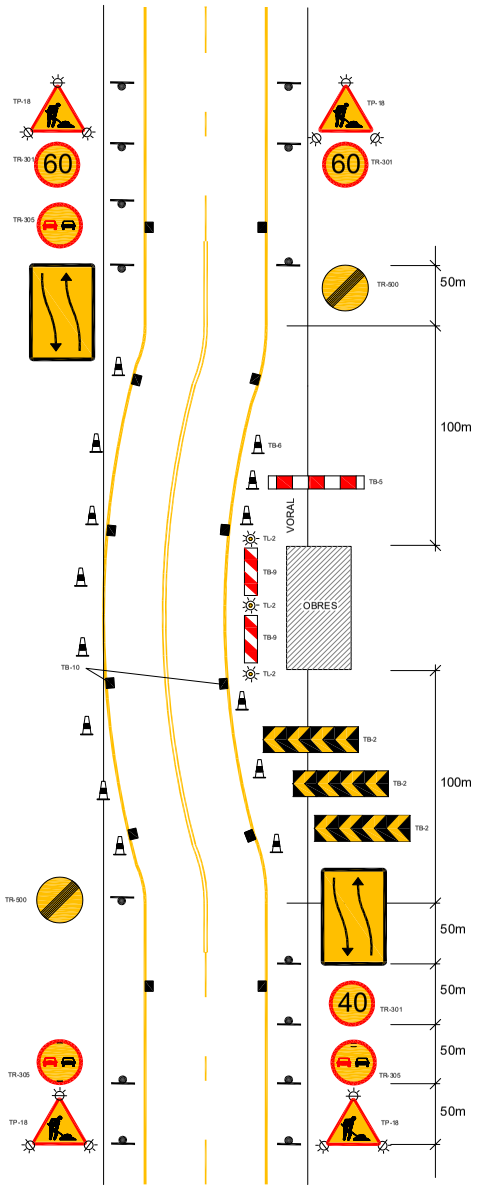
Diputació de Girona
Àrea de Territori i Sostenibilitat
Xarxa Viària

DATA:	MODIFICAT 2 - DEL PROJECTE CONSTRUCTIU D'EXTENSIÓ DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA XARXA DE FIBRA ÒPTICA DES DE LA CARRETERA C-63 FINS A BRUNYOLA.	TÍTOL DE PLANOL	ESCALA	NUM.
SETEMBRE–2023		ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT PROTECCIÓ DE MAQUINÀRIA I RASES	S/D	Annex 9
EXPEDIENT: 2023/9677			0	FULL 2 DE 6

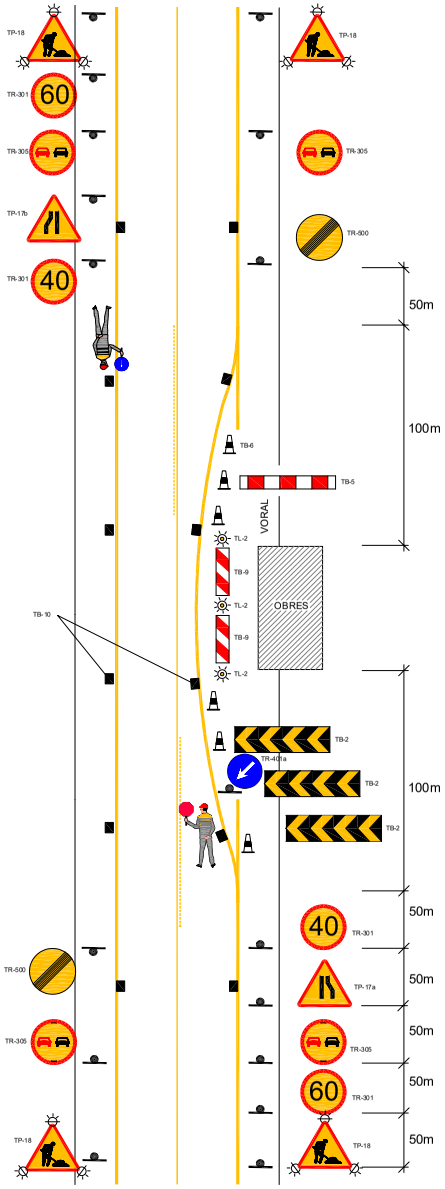
DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 183/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

ABALIZAMENT EN TALLS DE CARRETERA AMB DESVIAMENT OCUPANT EL VORAL I PART D'UN CARRIL

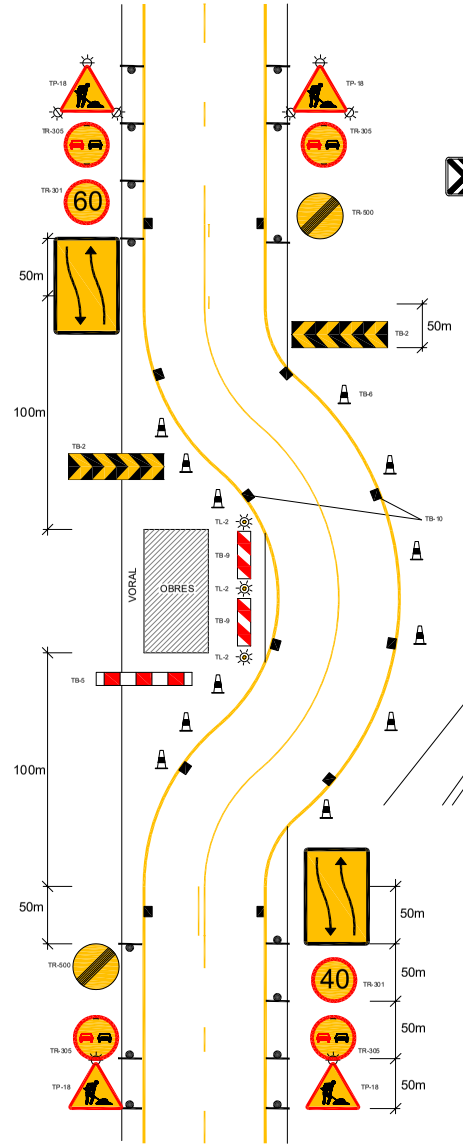


ABALIZAMENT EN TALLS DE CARRETERA AMB DESVIAMENT OCUPANT EL VORAL



ABALIZAMENT EN TALLS DE CARRETERA AMB DESVIAMENT OCUPANT TOTA LA CALÇADA

NOMÉS PER TRAMS AMB CAMINS O CARRETERES EN DESUS



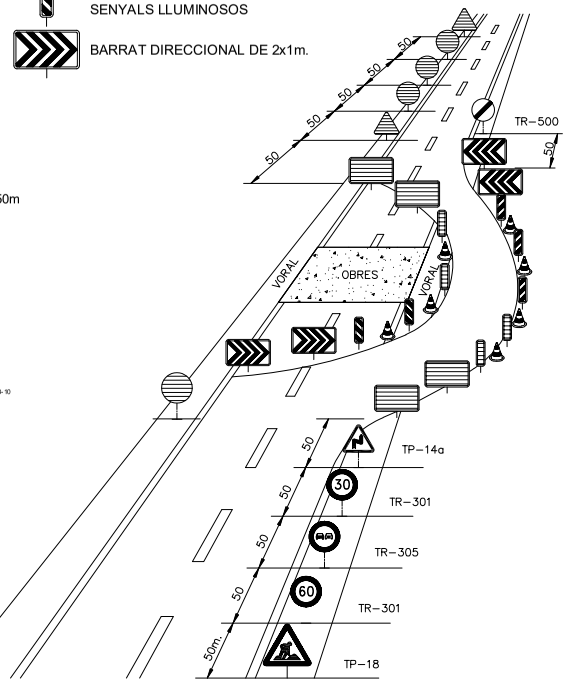
SENYALITZACIÓ EN TRAMS DE CARRETERA AMB DESVIACIÓ

LLEGENDA

CONS REFLECTANTS DE 70cm.

SENYALS LLUMINOSOS

BARRAT DIRECCIONAL DE 2x1m.



ALÇADA DELS SENYALS

De la part inferior del senyal al terra, 1 m.

MIDES RECOMENABLES

	Calçades sense arcen	Calçades amb arcen	Autopistes Autovies
Discos Ø cm.	60	90	120
Triangles L	70–90	90–175	175
Quadrats L	60	90	120
Panells	80x40	165x45	195x95
Cons	60	50x70	70x90

Diputació de Girona
Àrea de Territori i Sostenibilitat
Xarxa Viària

DATA: SETEMBRE–2023
EXPEDIENT: 2023/9677

MODIFICAT 2 - DEL PROJECTE CONSTRUCTIU D'EXTENSIÓ DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA XARXA DE FIBRA ÒPTICA DES DE LA CARRETERA C-63 FINS A BRUNYOLA.

TÍTOL DE PLANOL: ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT ORDENACIÓ DEL TRÀNSIT DURANT L'OBRA

ESCALA: S/D

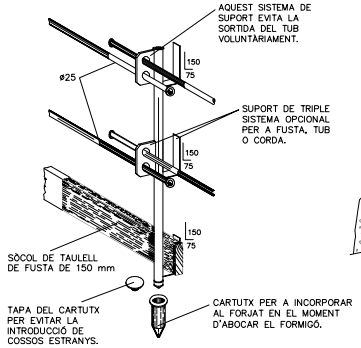
NUM. Annex 9

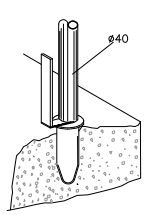
FULL 3 DE 6

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 184/371.

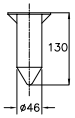
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

PROTECCIONS COL.LECTIVES: ELEMENTS

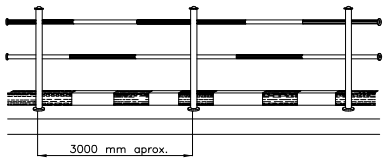




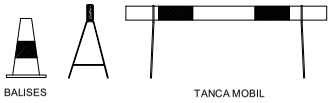
DETALL DE FIXACIÓ I ANCORATGE



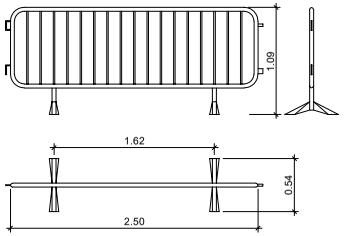
BARANA



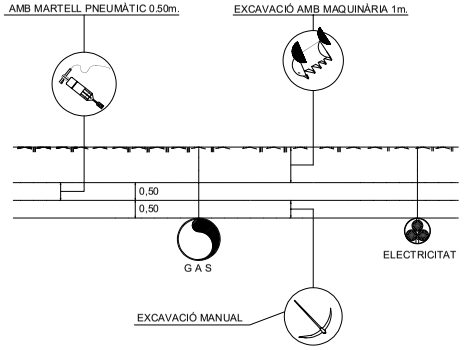
ES PODEN COL.LOCAR XARXES PROTECTORES AMB CARTELLS DE PERILL



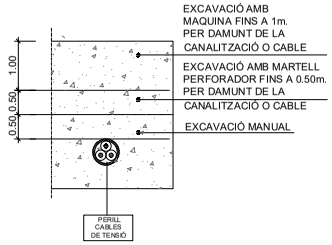
TANCA MOBIL DE PROTECCIÓ I PROHIBICIÓ DE PAS



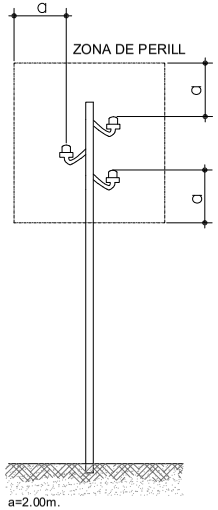
DISTÀNCIA DE SEGURETAT EN EXCAVACIÓ DE SERVEIS AFECTATS



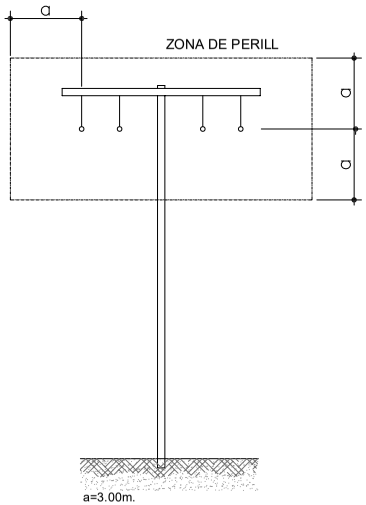
DISTANCIES MAXIMES DE SEGURETAT RECOMENDABLES EN TREBALLS D'EXCAVACIO SOBRE CONDUCCIONS DE GAS Y ELECTRICITAT



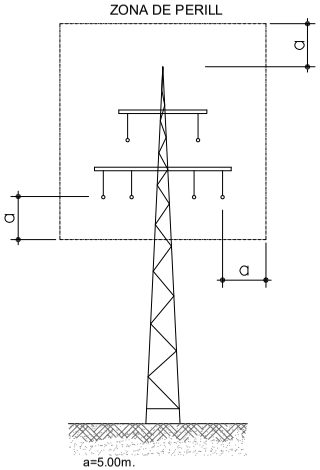
REGLES RELATIVES A LA POSTA EN OBRA DE MAQUINES PROPERES A LÍNIES ELÈCTRIQUES AÈRIES



a=2.00m.
FINS A 50,000 V
SI LA DISTANCIA ENTRE ELS PALS NO SUPERA ELS 50.00m.

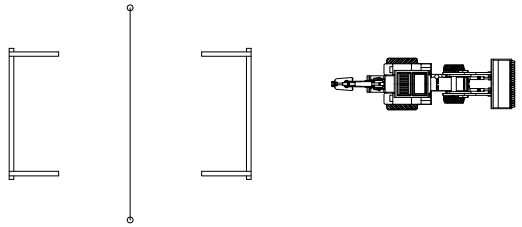


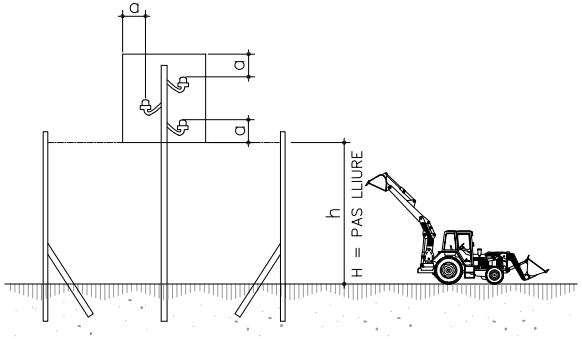
a=3.00m.
FINS A 50,000 V
SI LA DISTANCIA ENTRE ELS PALS NO SUPERA ELS 50.00m.



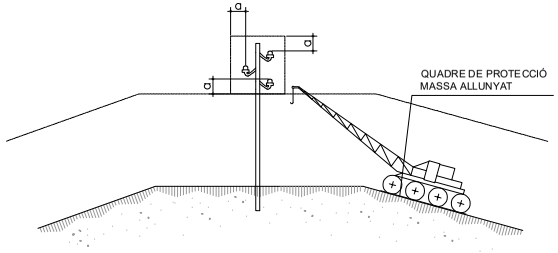
a=5.00m.
PER DAMUNT DE 50,000 V

PÒRTIC D'ABALISAMENT DE LÍNIES ELÈCTRIQUES AÈRIES



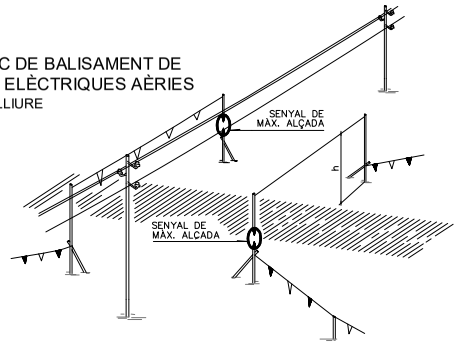


PAS PER SOTA DE LÍNIES AÈRIES DE BAIXA TENSIÓ



PÒRTIC DE BALISAMENT DE LÍNIES ELÈCTRIQUES AÈRIES

h=PAS LLIURE



Diputació de Girona
Àrea de Territori i Sostenibilitat
Xarxa Viària

DATA: SETEMBRE–2023 EXPEDIENT: 2023/9677	MODIFICAT 2 - DEL PROJECTE CONSTRUCTIU D'EXTENSIÓ DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA XARXA DE FIBRA ÒPTICA DES DE LA CARRETERA C-63 FINS A BRUNYOLA.	TÍTOL DE PLANOL: ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT SERVEIS I MESURES COL.LECTIVES	ESCALA: S/D	NUM. Annex 9 FULL 4 DE 6

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 185/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

PROTECCIONS INDIVIDUALS

GRANOTA DE TREBALL



ROBA PER A LA PLUJA

VESTIT IMPERMEABLE , compost per jaqueta amb caputxa, butxaques de seguretat i pantaló.



ELEMENTS DE SENYALITZACIÓ PERSONAL



ARMILLES



CORRETJAM

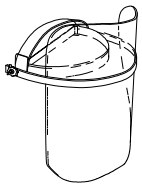


MANIGUETS



POLAINES

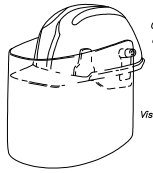
PANTALLES DE SEGURETAT



Visor abatible

Pantalla d'acetat transparent, amb adaptadors al casc

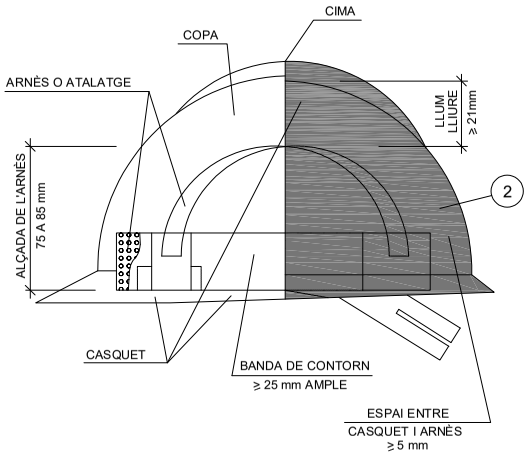
PROTECCIÓ CRANIAL

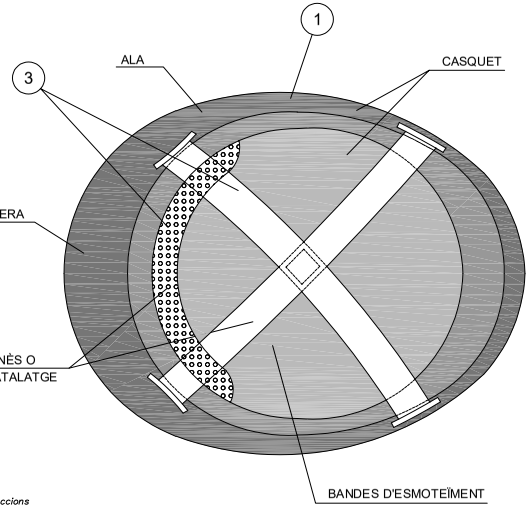


CASC DE SEGURETAT amb pantalla antiprojeccions

Visor abatible

CASC DE SEGURETAT NO METÀL.LIC

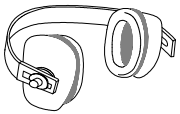




PROTECCIONS D'OÏDES

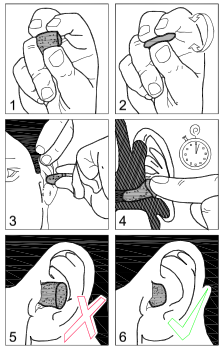


CLASSE "A" arnès al cap

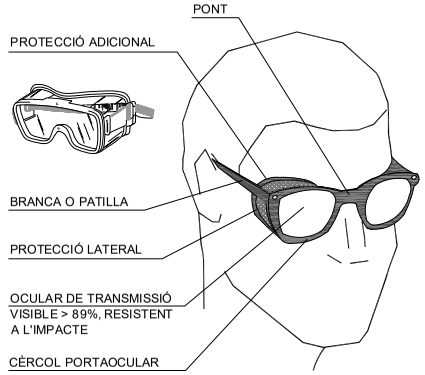


CLASSE "B" arnès al clatell

COL.LOCACIÓ CORRECTA DELS TAPS AUDITIUS



ULLERES DE MUNTURA UNIVERSAL CONTRA IMPACTES I ANTIPOLS



GUANTS PROTECTORS

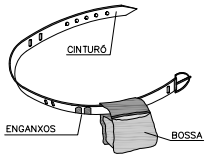


GUANTS GOMA FINA

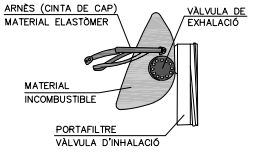
GUANTS DIELÈCTRICS

GUANTS D'ÚS GENERAL

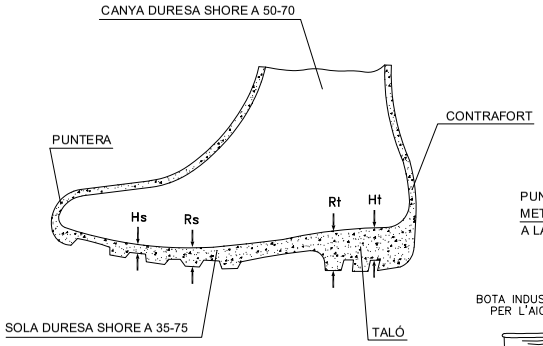
PORTAESTRIS



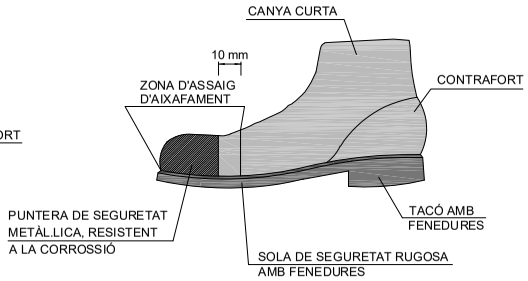
MÀSCARA ANTIPOLS



BOTA IMPERMEABLE A L'AIGUA I A LA HUMITAT



BOTA DE SEGURETAT CLASSE III

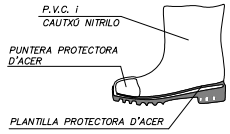


BOTA INDUSTRIAL PER L'AIGUA



Pis antideslliçant, amb resistència a la grasa i hidrocarburs

BOTES AMB PUNTERA D'ACER, CLASSE I i AMB PUNTERA i PLANTILLA D'ACER, CLASSE III



BOTA PER A ELECTRICISTA

PUNTERA DE PLÀSTIC.

Treballs per a B.T. i maniobres en B.T.



1. MATERIAL INCOMBUSTIBLE, RESISTENT A GREIXOS, SALS I AIGÜES
2. CLASSE N AÏLLANT A 1000 v. CLASE E-AT AÏLLANT A 25000 v.
3. MATERIAL NO RÍGID, HIDRÒFUG, FÀCIL NETEJA I DESINFECCIÓ

Hs	CLIVELLA DE LA SOLA = 5 mm.
Rs	RESALT DE LA SOLA = 9 mm.
Ht	CLIVELLA DEL TALÓ = 20 mm.
Rt	RESSALT DEL TALÓ = 25 mm.

Diputació de Girona
Àrea de Territori i Sostenibilitat
Xarxa Viària

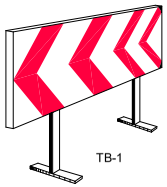
DATA:	MODIFICAT 2 - DEL PROJECTE CONSTRUCTIU D'EXTENSIÓ DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA XARXA DE FIBRA ÒPTICA DES DE LA CARRETERA C-63 FINS A BRUNYOLA.	TÍTOL DE PLANOL	ESCALA	NUM.
SETEMBRE–2023		ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT PROTECCIONS INDIVIDUALS	S/D	Annex 9
EXPEDIENT: 2023/9677			0	FULL 5 DE 6

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 186/371.

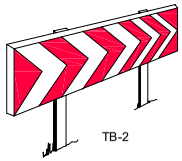
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

ELEMENTS AUXILIARS DE SENYALITZACIÓ

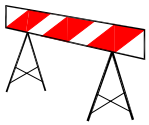
PANELLS DIRECCIONALS



TB-1



TB-2

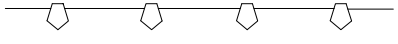


BARRERA METÀL.LICA
DEDESVIACIÓ DEL TRÀNSIT

TB-13 CORDÓ ABALISAMENT



CINTA BALISAMENT REFLECTANT



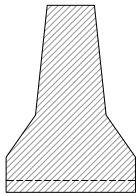


CORDÓ REFLECTANT
DE BALISAMENT

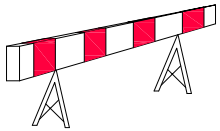


BALISA LLUMINOSA PERMANENT DE COLOR VERMELL

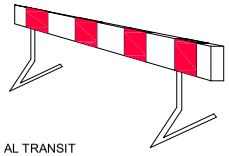
BARRERA RÍGIDA PORTÀTIL



PANELL DIRECCIONAL ESTRET



PANELL DIRECCIONAL ALT

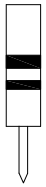


TB-5 PANELL ZONA EXCLOSA AL TRANSIT



SENYAL NORMALITZADA
DE TRÀNSIT-TRÍPODE

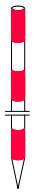
PIQUET
TB-7



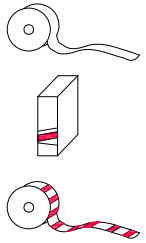
FITA
TB-8



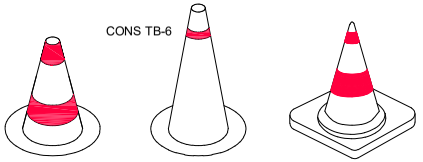
JALÓ DE
SENYALITZACIÓ



CINTA ABALISAMENT PLÀSTIC

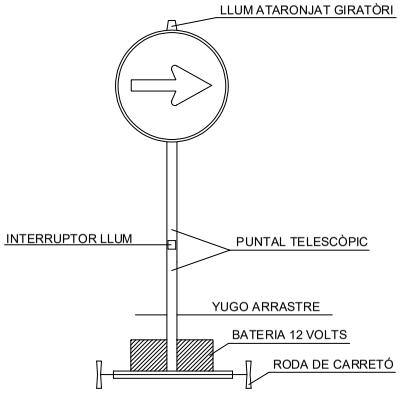


CONS DE SENYALITZACIÓ



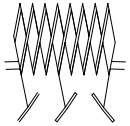
CONS TB-6

SENYAL PORTÀTIL PER REGULACIÓ
DEL TRÀNSIT EN CARRETERA



VISTA FRONTAL

TANQUES DE SEGURETAT



TANCA EXTENSIBLE

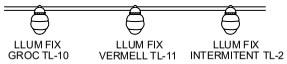


TANCA METÀL.LICA PER A CONTENCIÓ DE VIANANTS



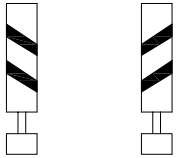
SENYAL NORMALITZADA DE
TRÀNSIT AMB PEU DE CREUETA

TUB LLUMINÓS TL-9



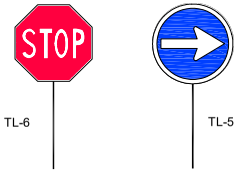
BALISA TB-13



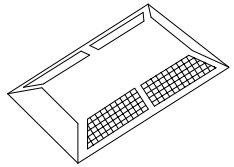


BALISA EN VORA
ESQUERRA TB-9

BALISA EN VORA
DRETA TB-8



PALETES MANUALS DE SENYALITZACIÓ

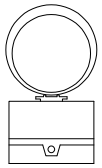


CAPTAFARS HORITZONTALS
"OJOS DE GATO" TB-10

BALISA LLUMINOSA
INTERMITENT DE
COLOR ÀMBAR

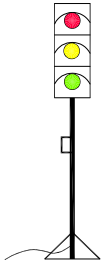


LLUM AUTÒNOM
FIX INTERMITENT



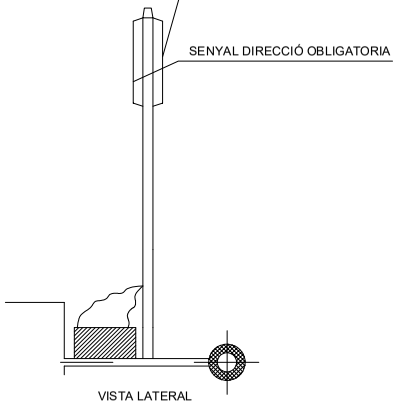
TL 10/11

SEMÀFOR PORTÀTIL



SENYAL REGLAMENTARI STOP

SENYAL DIRECCIÓ OBLIGATORIA



VISTA LATERAL

Diputació de Girona Àrea de Territori i Sostenibilitat Xarxa Viària	DATA: SETEMBRE–2023 EXPEDIENT: 2023/9677	MODIFICAT 2 - DEL PROJECTE CONSTRUCTIU D'EXTENSIÓ DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA XARXA DE FIBRA ÒPTICA DES DE LA CARRETERA C-63 FINS A BRUNYOLA.	TÍTOL DE PLANOL ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT ELEMENTS AUXILIARS DE SENYALITZACIÓ	ESCALA S/D 0	NUM. Annex 9 FULL 6 DE 6

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 187/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

Pressupost

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 188/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

PRESSUPOST

OBRA 01 EBSS Brunyola
CAPÍTOL 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 1)	5,95	9,000	53,55
2	H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 2)	8,59	5,000	42,95
3	H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731 (P - 3)	9,15	1,000	9,15
4	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 4)	18,18	2,000	36,36
5	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 5)	1,43	2,000	2,86
6	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (P - 6)	12,24	2,000	24,48
7	H144N030	u	Equip de protecció respiratòria no autònom per línia d'aire comprimit amb màscara, homologat segons UNE-EN 14593-1 (P - 7)	493,34	1,000	493,34
8	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420 (P - 8)	2,77	20,000	55,40
9	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 9)	15,69	3,000	47,07
10	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (P - 10)	42,54	3,000	127,62
11	H147D304	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge rígida, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-1 (P - 11)	154,17	3,000	462,51
12	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 (P - 12)	450,87	3,000	1.352,61
13	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (P - 13)	210,08	3,000	630,24
14	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 (P - 14)	34,20	1,000	34,20

EUR

Estudi bàsic de seguretat i salut.
Modificat núm. 2 del projecte constructiu d´extensió de la infraestructura de la xarxa de fibra òptica des de la carretera C-63 fins a Brunyola.

PRESSUPOST

15	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic (P - 15)	23,17	2,000	46,34
16	H147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813 (P - 16)	110,77	1,000	110,77
TOTAL	**CAPÍTOL**		**01.01**			**3.529,45**

OBRA 01 EBSS Brunyola
CAPÍTOL 02 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 17)	58,63	4,000	234,52
2	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 18)	69,62	4,000	278,48
3	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (P - 19)	62,30	4,000	249,20
4	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 20)	59,80	12,000	717,60
5	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 21)	24,72	2,000	49,44
6	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 22)	30,80	1,000	30,80
7	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 23)	106,75	1,000	106,75
8	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 24)	60,60	1,000	60,60
9	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 25)	69,43	1,000	69,43
10	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 26)	44,48	4,000	177,92
11	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 27)	2,18	1,000	2,18
TOTAL	**CAPÍTOL**		**01.02**			**1.976,92**

EUR

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 189/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
CAPÍTOL	01.01	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL	3.529,45
CAPÍTOL	01.02	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA	1.976,92
OBRA	**01**	**EBSS Brunyola**	**5.506,37**
		5.506,37	

NIVELL 1: OBRA			Import
OBRA	01	EBSS Brunyola	5.506,37
			5.506,37

euros

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 190/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

ANNEX NÚM. 10: EXPROPIACIONS

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 191/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

1. Antecedents

En el projecte modificat núm. 1 es van mantenir les superfícies d'expropiacions que s'havien previst en el projecte original, ja que en aquell moment no es disposava d'una topografia de detall dels talussos de la carretera. En aquest annex, al disposar de la topografia, es regularitzaran aquestes superfícies.

2. Expropiacions

Els terrenys afectats en el projecte original i modificat núm. 1, s'havien estimat establint la línia d´expropiació a metre i mig des de l´aresta exterior de l´esplanació.

Seguidament s'identifiquen les finques afectades amb la referència cadastral i les correccions de superfícies respecte al projecte original i el modificat núm. 1, i les que s'afecten en aquest projecte, així com la superfície desafectada.

Tal com es relaciona en els plànols corresponents, són les 3 les parcel·les afectades del projecte original i del modificat núm. 1 més una que no apareixia en aquell modificat. Aquestes es corresponen amb les següents referències cadastrals:

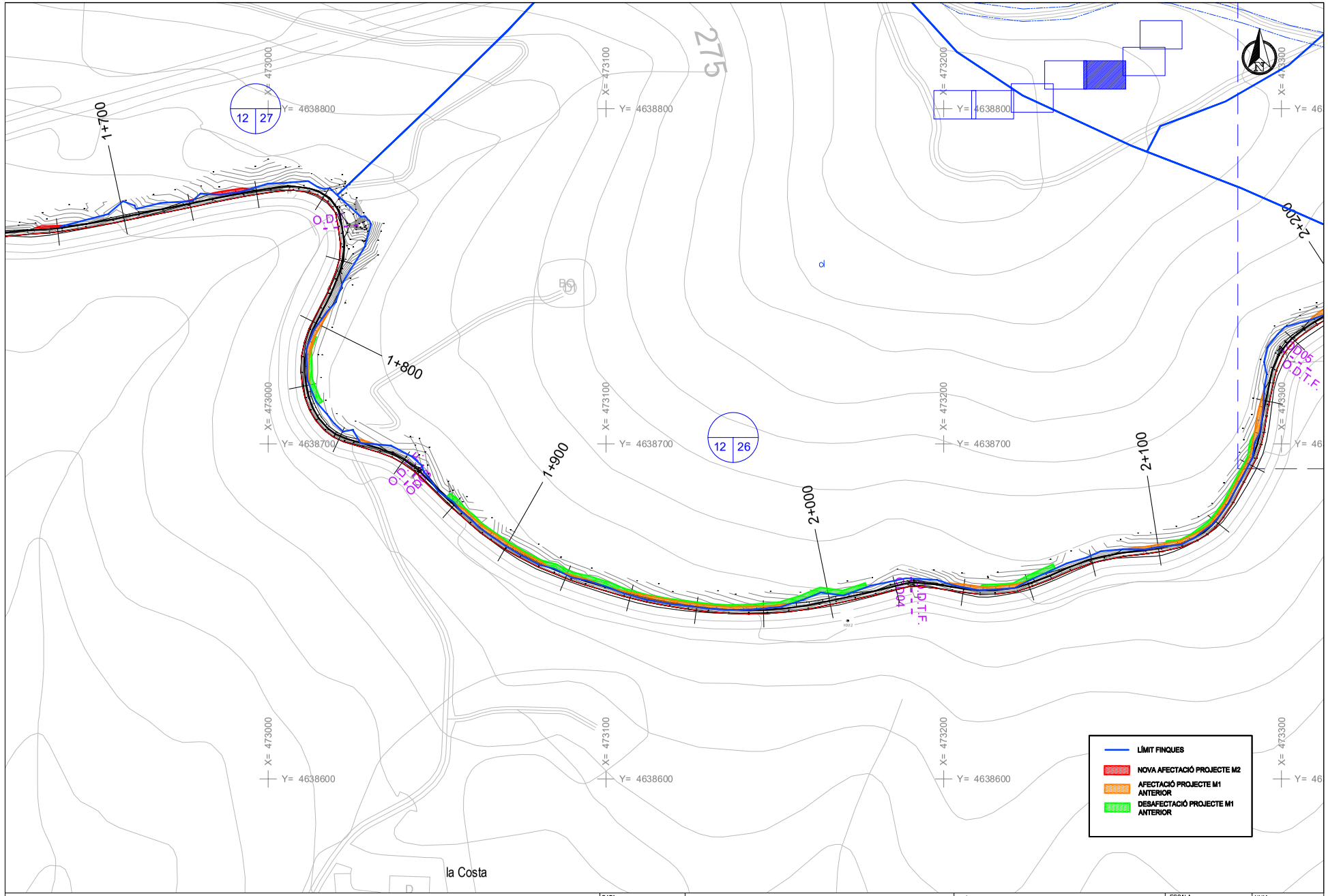
Referència Cadastral	Pol/ Parc	Sup. (m^2) afectada del proj. original i del mod. núm. 1	Sup. (m^2) afectada mod. núm. 2	Sup. (m^2) desafectada mod. núm. 2
17031A012000270000HW (*)	12/27	0,00	12,35	0,00
17031A012000260000HH	12/26	384,41	229,00	155,41
17031A012000250000HU	12/25	301,86	183,13	118,73
17031A012000240000HZ	12/24	324,03	43,50	280,53

(*) aquesta finca no apareixia en el modificat núm. 1

3. Plànols del terrenys afectats

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 192/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

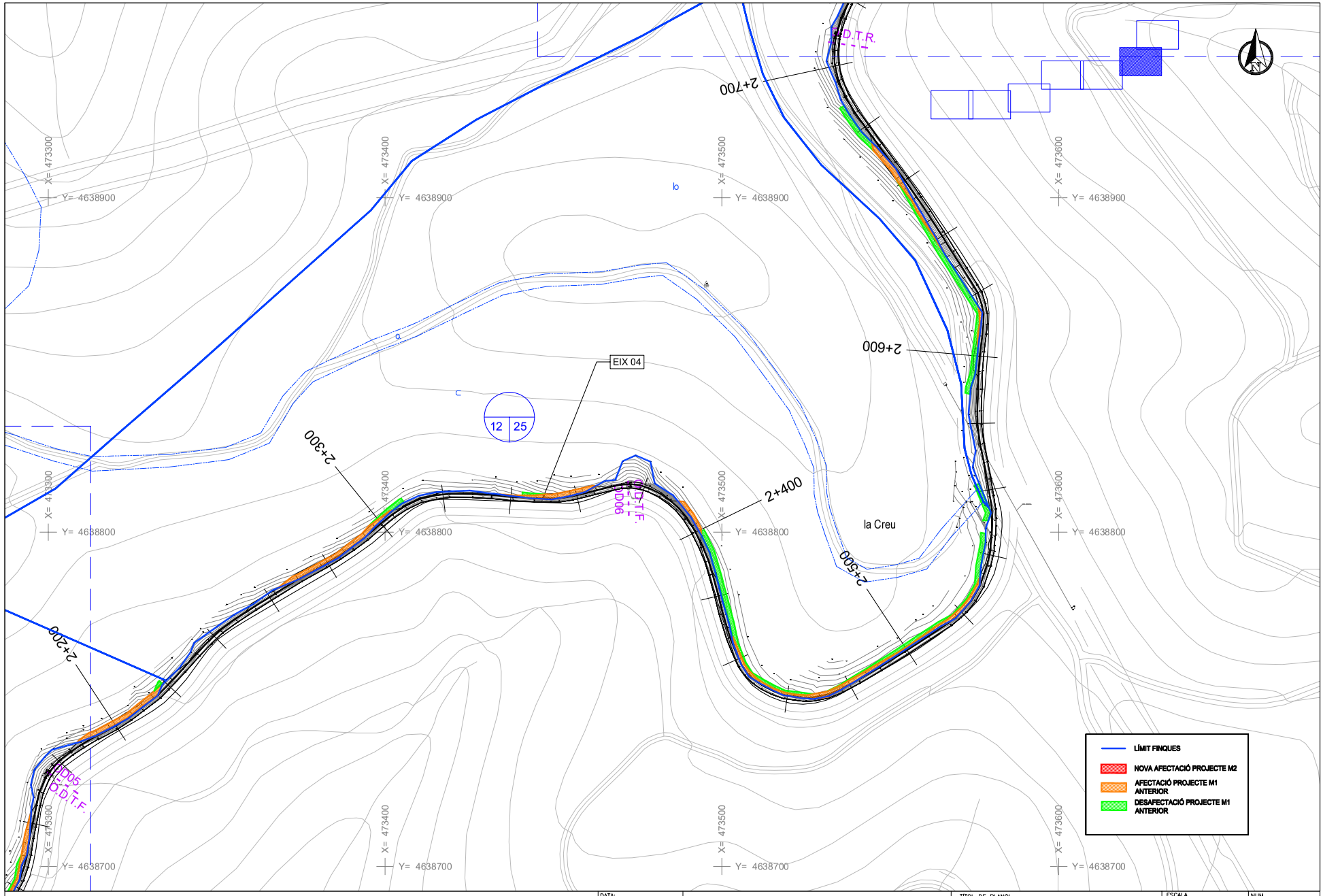


Diputació de Girona
Àrea de Territori i Sostenibilitat
Xarxa Viària

DATA: SETEMBRE–2023 EXPEDIENT: 2023/9677	MODIFICAT 2 - DEL PROJECTE CONSTRUCTIU D'EXTENSIÓ DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA XARXA DE FIBRA ÒPTICA DES DE LA CARRETERA C-63 FINS A BRUNYOLA.	TÍTOL DE PLANOL PLANTA TERRENYS AFECTATS BRUNYOLA	ESCALA 1/1000	NUM. Annex 10 FULL 1 DE 3

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 193/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

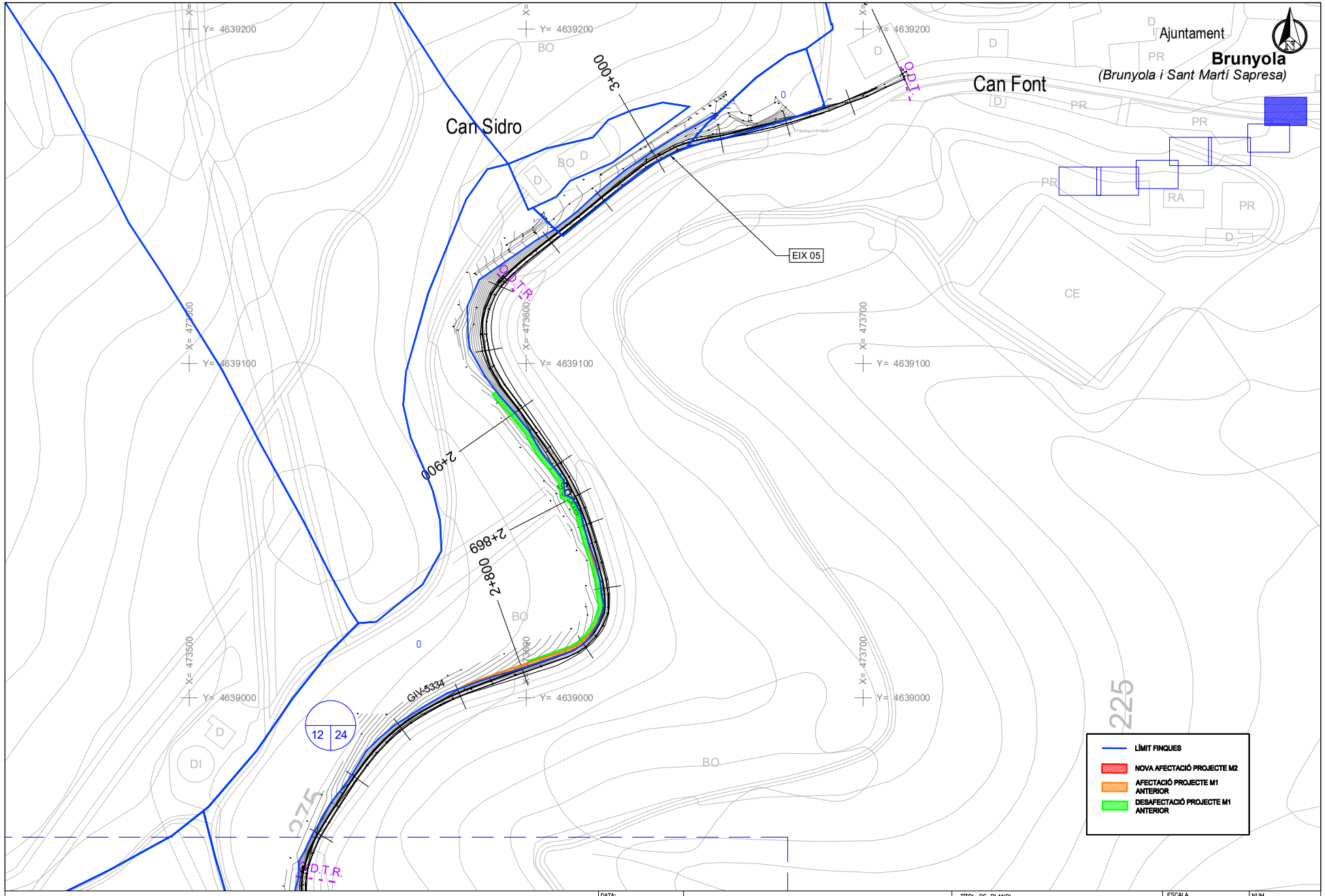


Diputació de Girona
Àrea de Territori i Sostenibilitat
Xarxa Viària

DATA: SETEMBRE–2023 EXPEDIENT: 2023/9677	MODIFICAT 2 - DEL PROJECTE CONSTRUCTIU D'EXTENSIÓ DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA XARXA DE FIBRA ÒPTICA DES DE LA CARRETERA C-63 FINS A BRUNYOLA.	TÍTOL DE PLANOL PLANTA TERRENYS AFECTATS BRUNYOLA	ESCALA 1/1000	NUM. Annex 10 FULL 2 DE 3

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 194/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023



Diputació de Girona
Àrea de Territori i Sostenibilitat
Xarxa Viària

DATA: SETEMBRE–2023 EXPEDIENT: 2023/9677	MODIFICAT 2 - DEL PROJECTE CONSTRUCTIU D'EXTENSIÓ DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA XARXA DE FIBRA ÒPTICA DES DE LA CARRETERA C-63 FINS A BRUNYOLA.	TÍTOL DE PLANOL PLANTA TERRENYS AFECTATS BRUNYOLA	ESCALA 1/1000	NUM. Annex FULL 3 DE 3

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 195/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

ANNEX NÚM. 11: DADES ADMINISTRATIVES

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 196/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

Expedient: 2023/9677

Títol: Modificat núm. 2 del projecte constructiu d'extensió de la infraestructura de la xarxa de fibra òptica des de la C-63 fins a Brunyola.

Tècnic redactor: Jordi Ladron Boronat.

Data de redacció: Setembre de 2023.

Pressupost (IVA inclòs): 517.441,68 €.

Afecció de terrenys: Sí.

Afecció de serveis: No.

Termini: 4 mesos.

Carretera afectada:

- Denominació: GIV-5334. A Brunyola.
- Punt quilomètric de l'inici de l'actuació: 0+000.
- Punt quilomètric del final de l'actuació: 3+055.

Municipis afectats:

Municipis: Brunyola.
Comarca: La Selva.

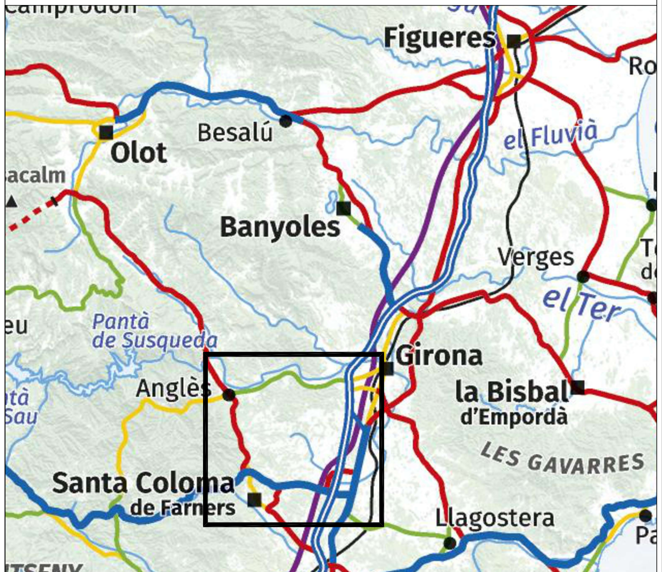
DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 197/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

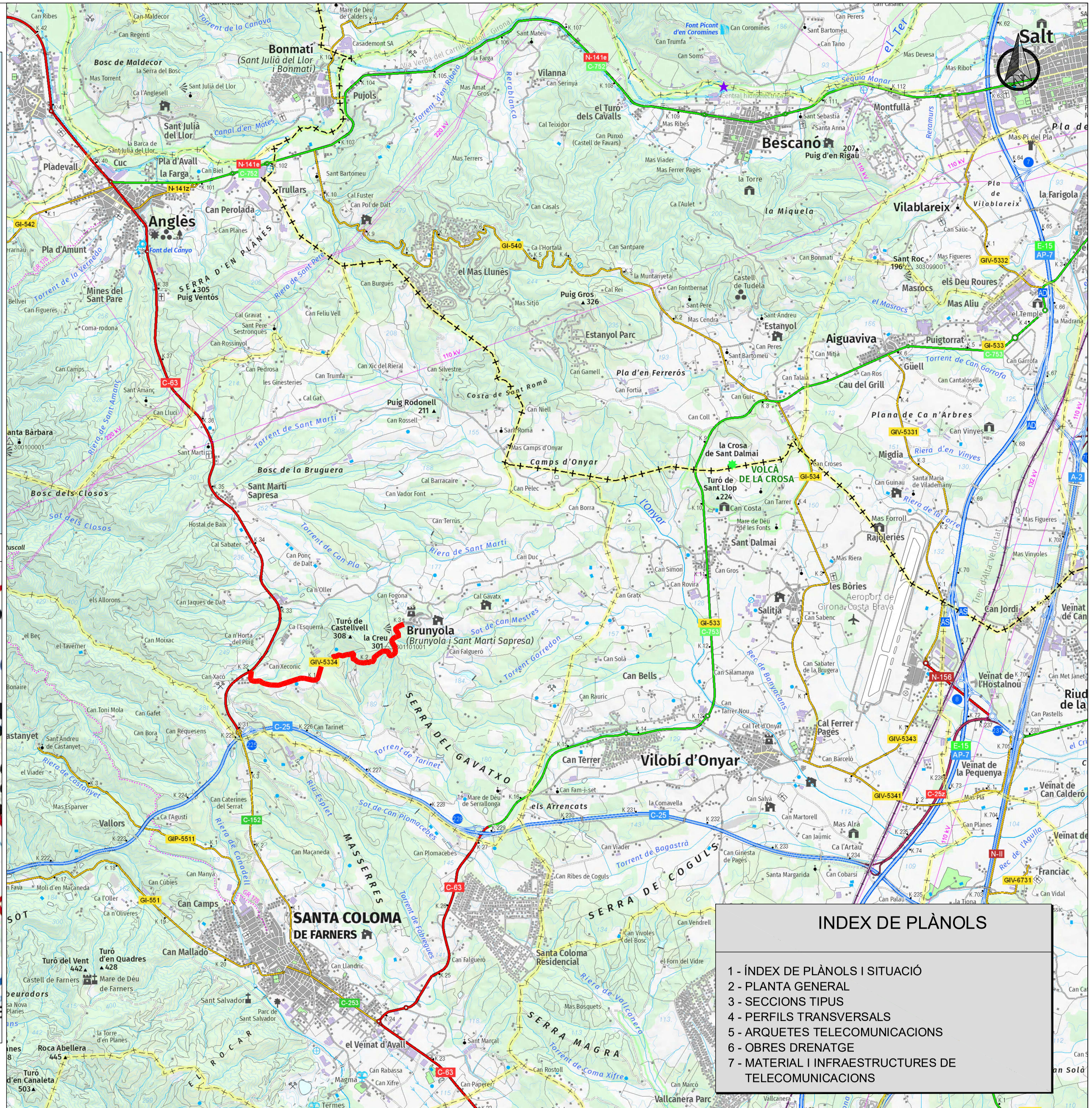
PLÀNOLS

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 198/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023







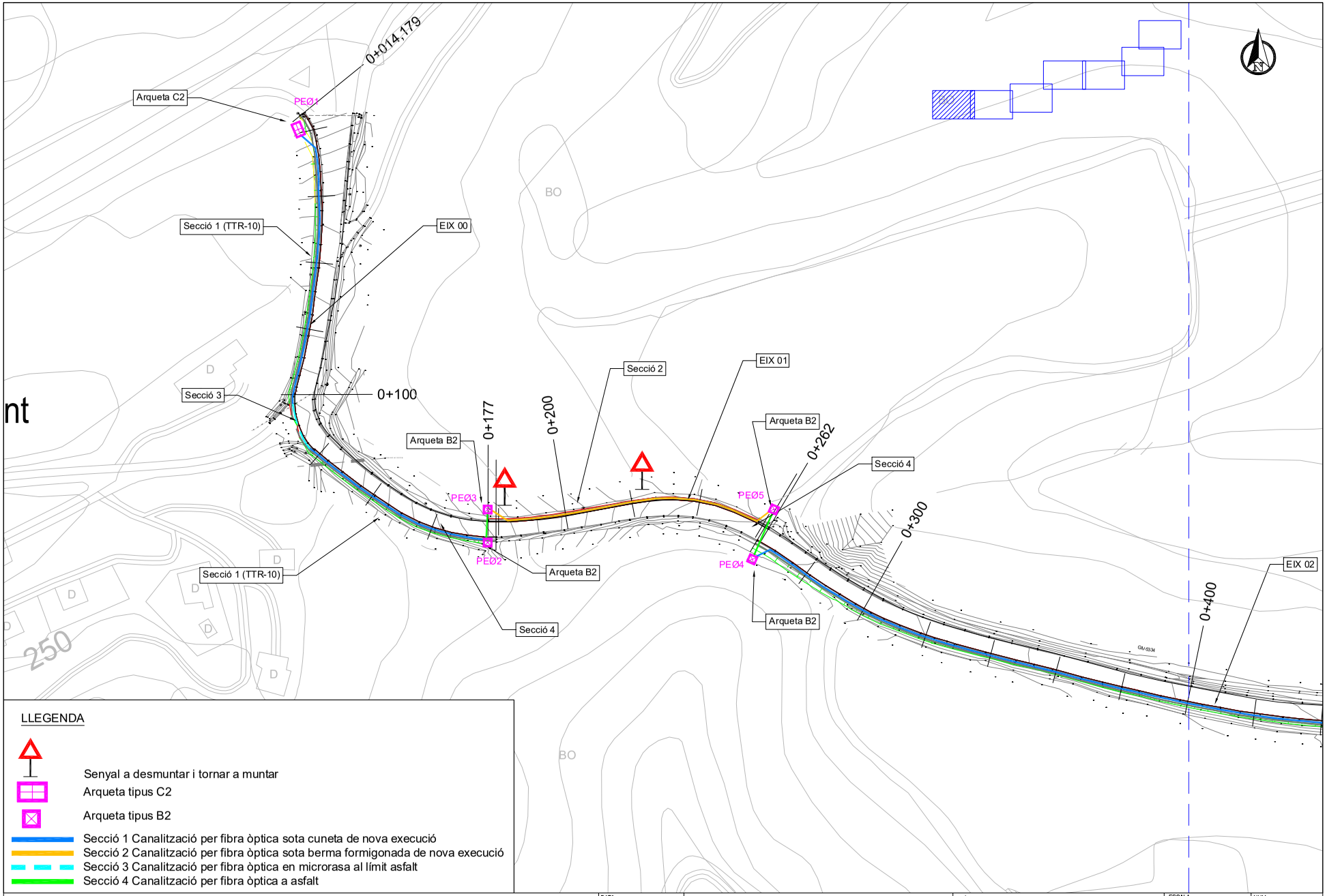
INDEX DE PLÀNOLS

1 - ÍNDEX DE PLÀNOLS I SITUACIÓ
2 - PLANTA GENERAL
3 - SECCIONS TIPUS
4 - PERFILS TRANSVERSALS
5 - ARQUETES TELECOMUNICACIONS
6 - OBRES DRENATGE
7 - MATERIAL I INFRAESTRUCTURES DE TELECOMUNICACIONS

Diputació de Girona Àrea de Territori i Sostenibilitat Xarxa Viària	DATA: SETEMBRE-2023 EXPEDIENT: 2023/9677	MODIFICAT 2 - DEL PROJECTE CONSTRUCTIU D'EXTENSIÓ DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA XARXA DE FIBRA ÒPTICA DES DE LA CARRETERA C-63 FINS A BRUNYOLA.	TÍTOL DE PLANOL: ÍNDEX DE PLÀNOLS I SITUACIÓ	ESCALA 1/50000	NUM. 1 FULL 1 DE 1

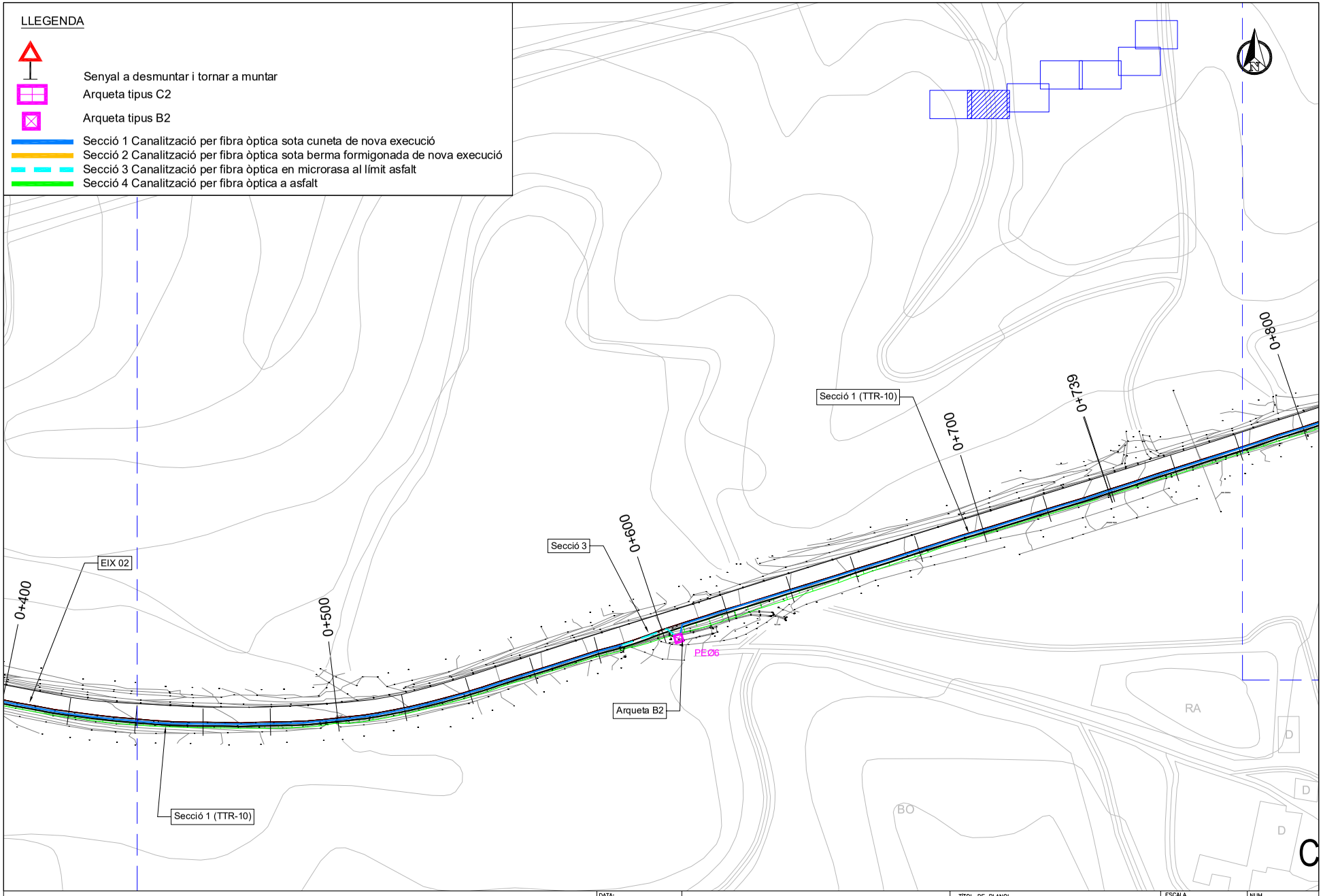
DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 199/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023



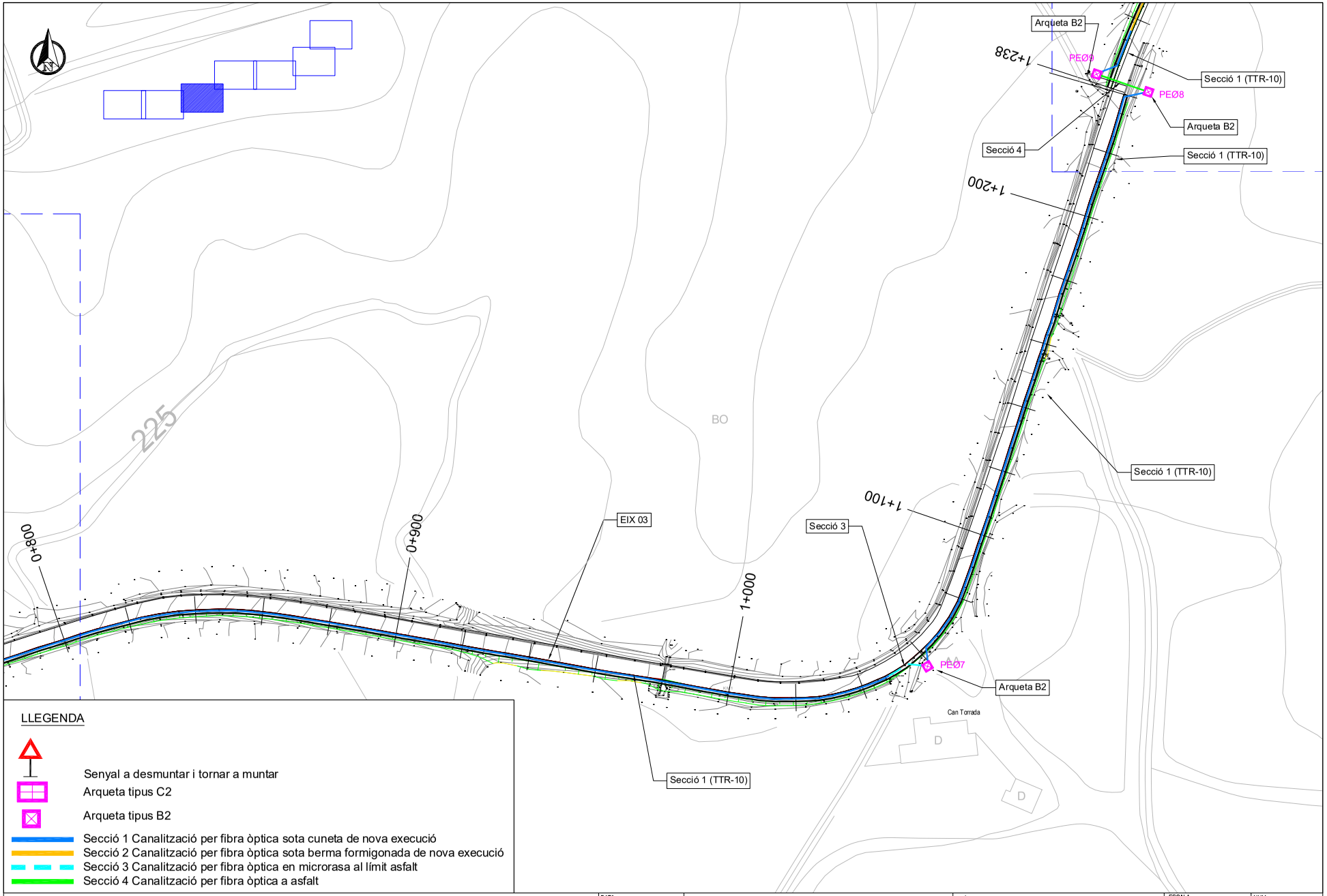
DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 200/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023



DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 201/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023



Diputació de Girona
Àrea de Territori i Sostenibilitat
Xarxa Viària

DATA: SETEMBRE–2023
EXPEDIENT: 2023/9677

MODIFICAT 2 - DEL PROJECTE CONSTRUCTIU D'EXTENSIÓ DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA XARXA DE FIBRA ÒPTICA DES DE LA CARRETERA C-63 FINS A BRUNYOLA.

TÍTOL DE PLANOL: PLANTA GENERAL BRUNYOLA

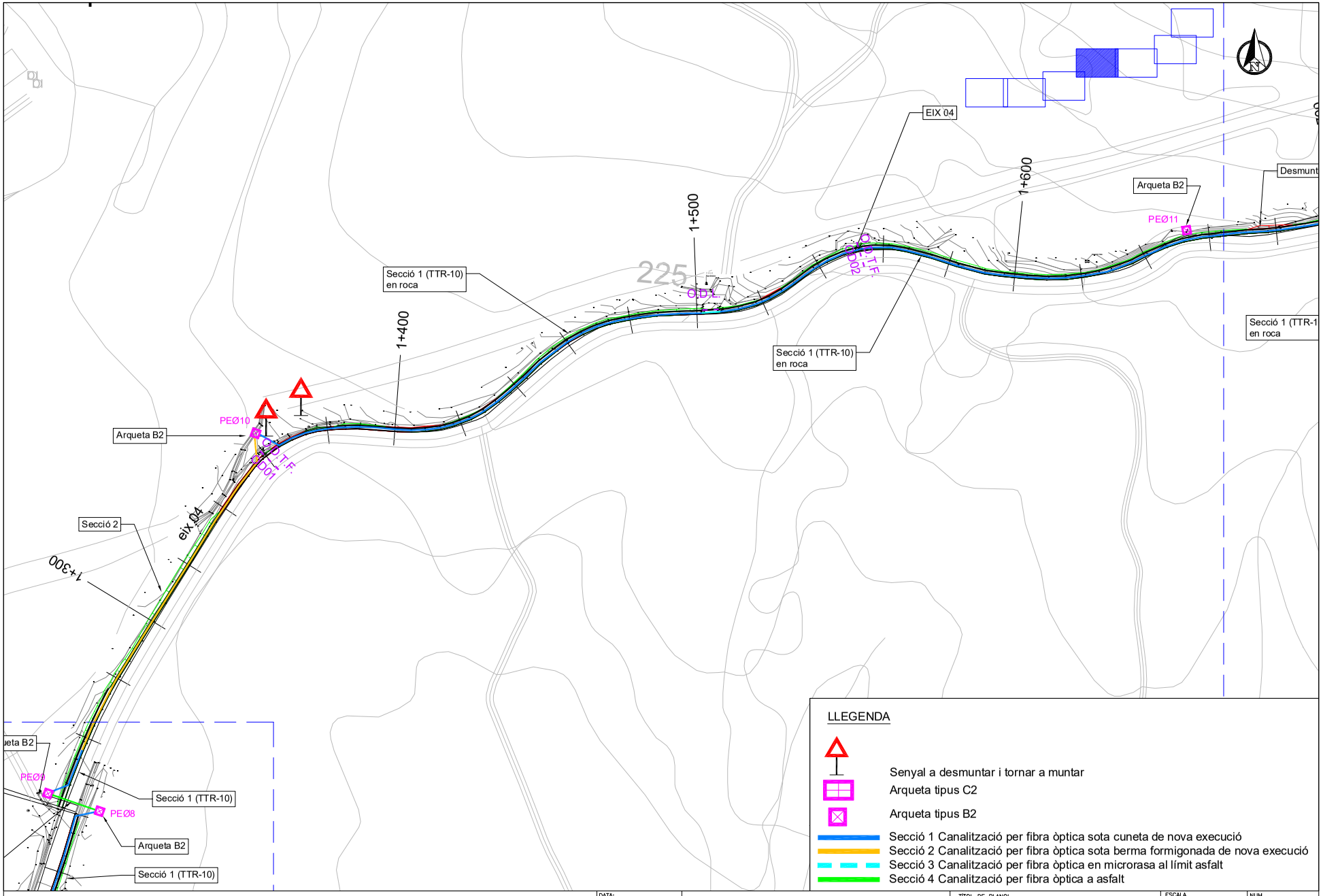
ESCALA: 1/1000

NUM. 2

FULL 3 DE 7

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 202/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

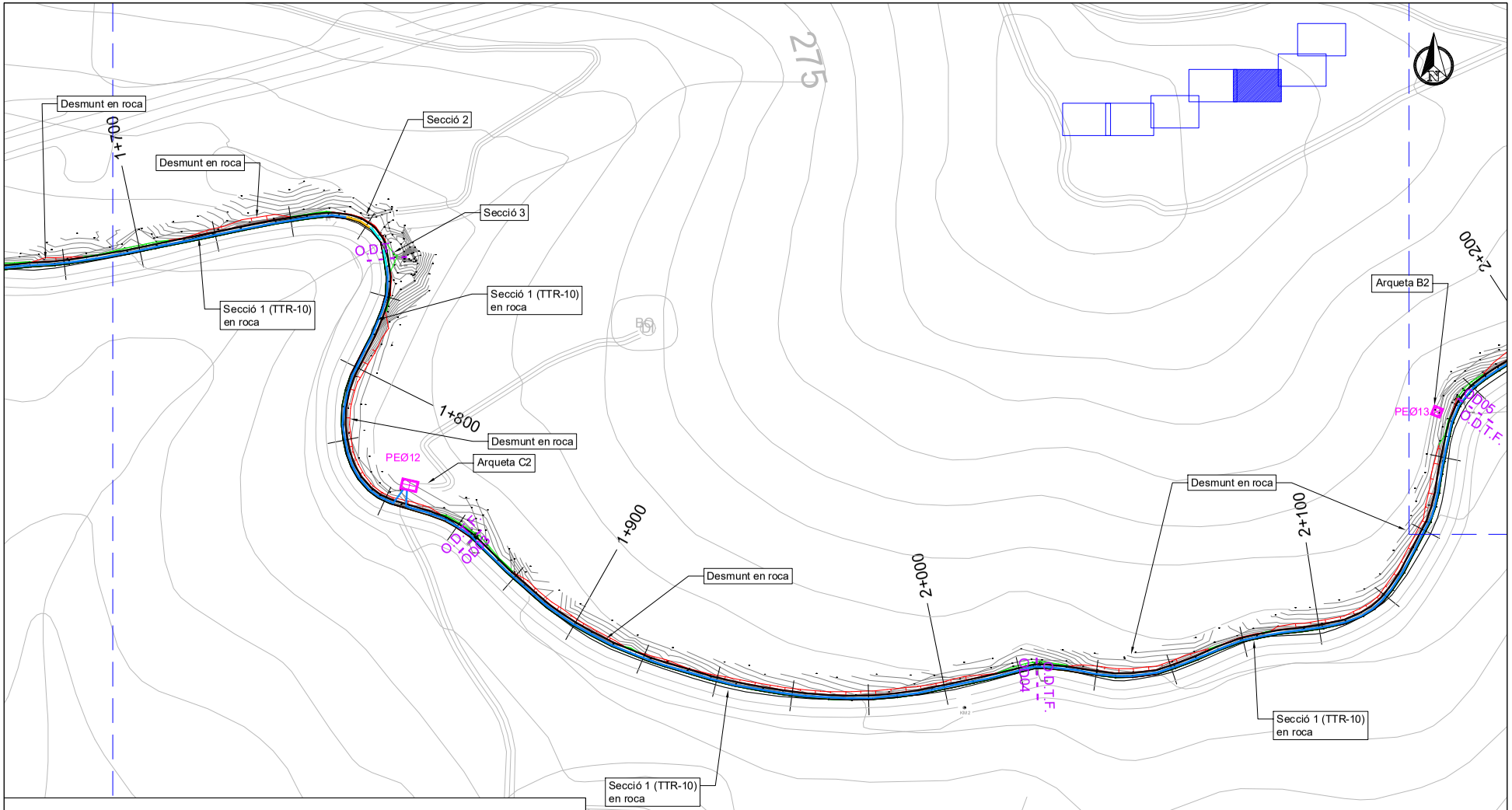


Diputació de Girona
Àrea de Territori i Sostenibilitat
Xarxa Viària

DATA: SETEMBRE–2023 EXPEDIENT: 2023/9677	MODIFICAT 2 - DEL PROJECTE CONSTRUCTIU D'EXTENSIÓ DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA XARXA DE FIBRA ÒPTICA DES DE LA CARRETERA C-63 FINS A BRUNYOLA.	TÍTOL DE PLANOL: PLANTA GENERAL BRUNYOLA	ESCALA: 1/1000	NUM. 2 FULL 4 DE 7

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 203/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023



Diputació de Girona
Àrea de Territori i Sostenibilitat
Xarxa Viària

DATA: SETEMBRE–2023
EXPEDIENT: 2023/9677

MODIFICAT 2 - DEL PROJECTE CONSTRUCTIU D'EXTENSIÓ DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA XARXA DE FIBRA ÒPTICA DES DE LA CARRETERA C-63 FINS A BRUNYOLA.

TÍTOL DE PLANOL: PLANTA GENERAL BRUNYOLA

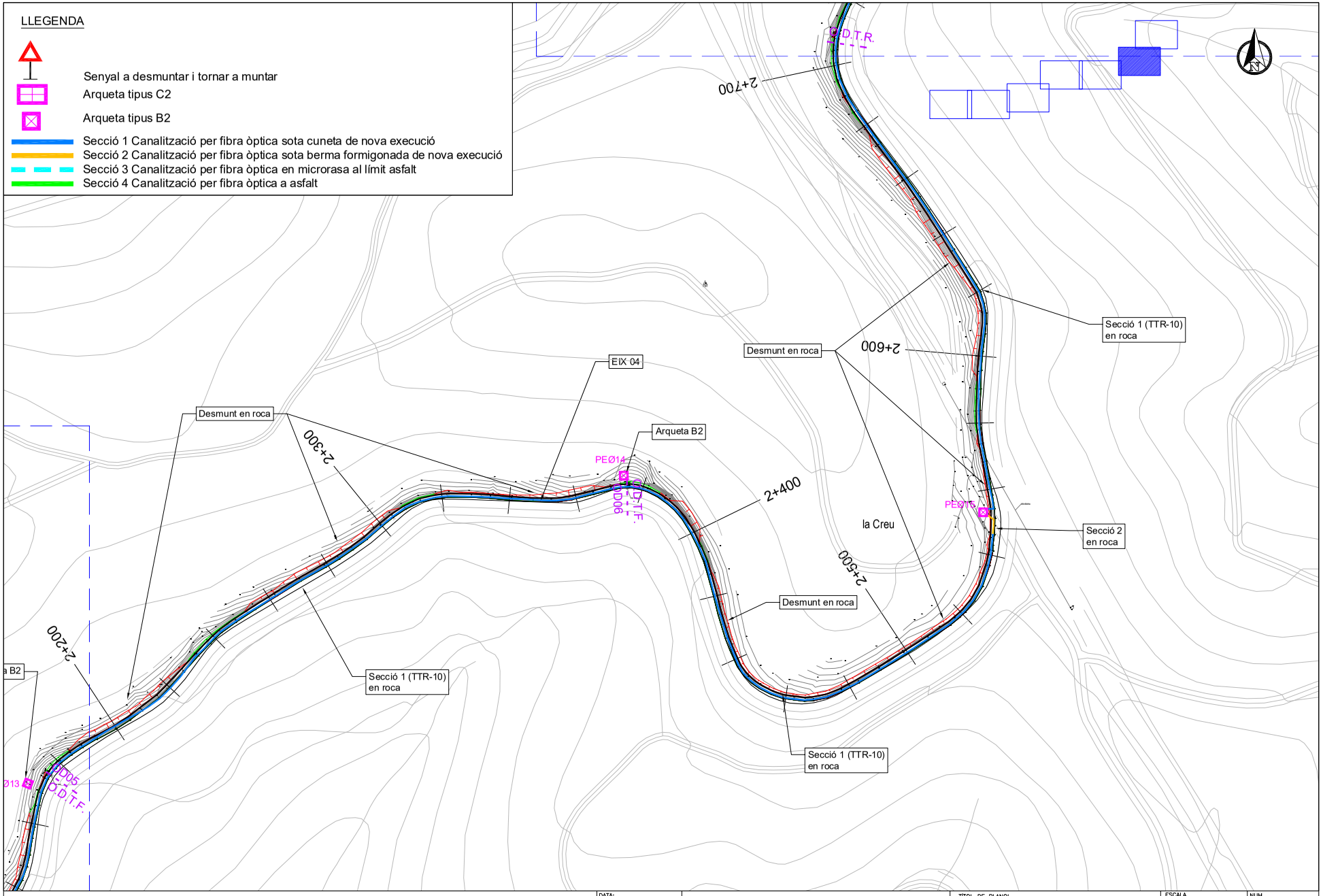
ESCALA: 1/1000

NUM. 2

FULL 5 DE 7

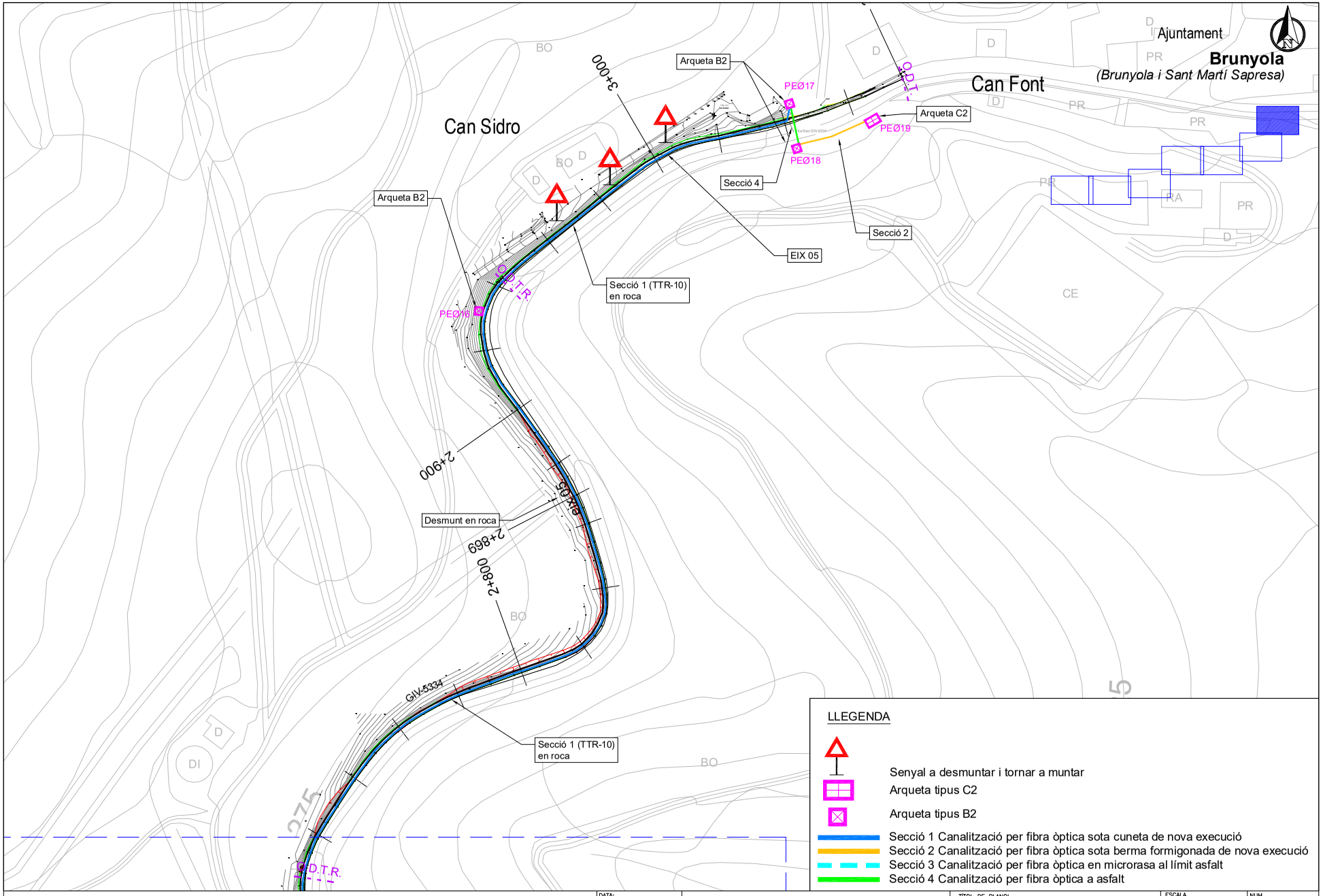
DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 204/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023



DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 205/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023



Diputació de Girona
Àrea de Territori i Sostenibilitat
Xarxa Viària

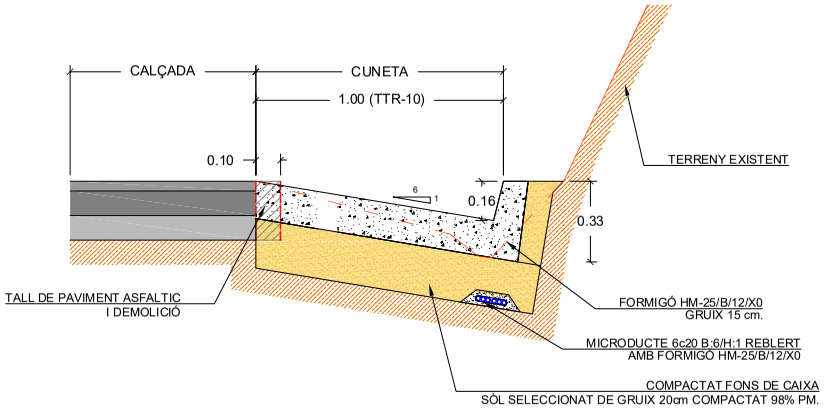
DATA:	MODIFICAT 2 - DEL PROJECTE CONSTRUCTIU D'EXTENSIÓ DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA XARXA DE FIBRA ÒPTICA DES DE LA CARRETERA C-63 FINS A BRUNYOLA.	TÍTOL DE PLANOL	ESCALA	NUM.
SETEMBRE–2023		PLANTA GENERAL BRUNYOLA	1/1000	2
EXPEDIENT: 2023/9677				FULL 7 DE 7

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 206/371.

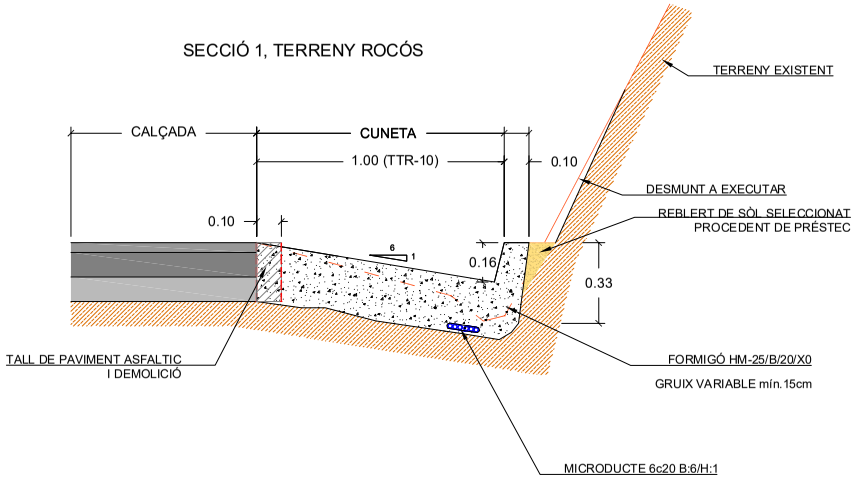
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

SECCIÓ 1. CANALITZACIÓ PER A FIBRA ÒPTICA SOTA CUNETA DE NOVA EXECUCIÓ

SECCIÓ 1, TERRENY COMPACTE

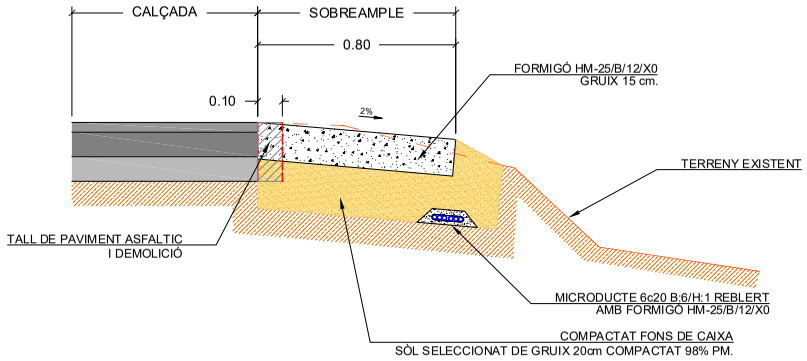


SECCIÓ 1, TERRENY ROCÓS

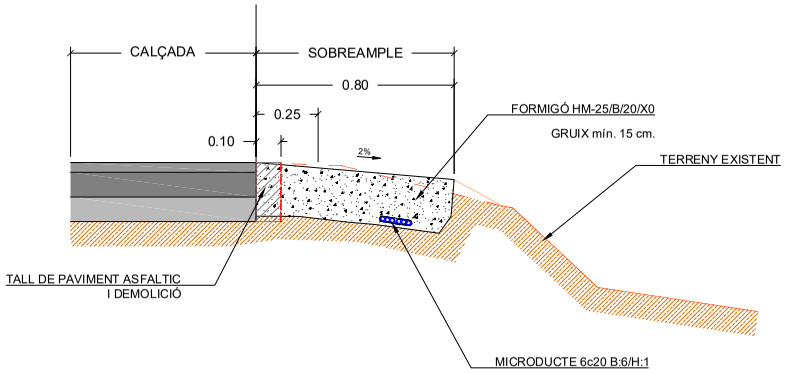


SECCIÓ 2. CANALITZACIÓ PER A FIBRA ÒPTICA SOTA BERMA FORMIGONADA

SECCIÓ 2. EN TERRENY COMPACTE (S2A)



SECCIÓ 2, TERRENY ROCÓS



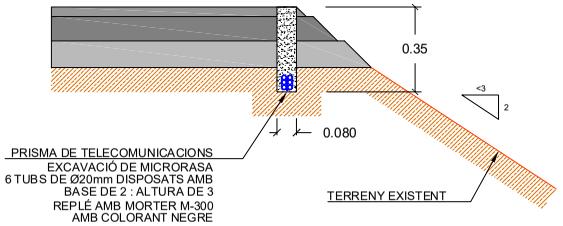
Diputació de Girona Àrea de Territori i Sostenibilitat Xarxa Viària	DATA: SETEMBRE–2023 EXPEDIENT: 2023/9677	MODIFICAT 2 - DEL PROJECTE CONSTRUCTIU D'EXTENSIÓ DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA XARXA DE FIBRA ÒPTICA DES DE LA CARRETERA C-63 FINS A BRUNYOLA.	TÍTOL DE PLANOL SECCIONS TIPUS	ESCALA 1/20	NUM. 3 FULL 1 DE 2

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 207/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

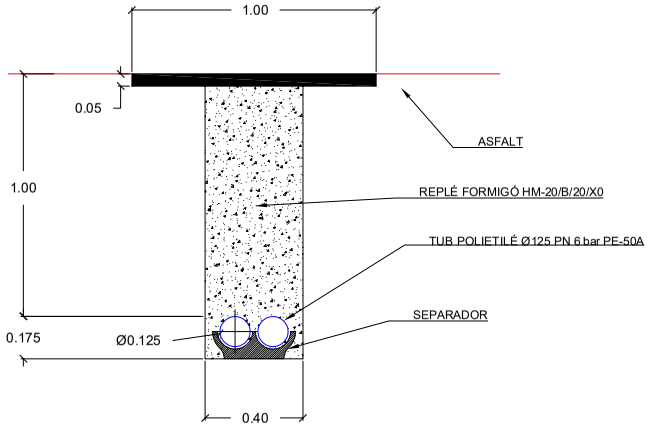
SECCIÓ 3. CANALITZACIÓ PER A FIBRA ÒPTICA EN MICRORASA AL LÍMIT ASFALT

3. A PROP DE TALÚS PRONUNCIAT



SECCIÓ 4. CANALITZACIÓ PER A FIBRA ÒPTICA A ASFALT

4. CANALITZACIÓ CONVENCIONAL A ASFALT



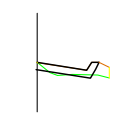
Diputació de Girona
Àrea de Territori i Sostenibilitat
Xarxa Viària

DATA: SETEMBRE–2023 EXPEDIENT: 2023/9677	MODIFICAT 2 - DEL PROJECTE CONSTRUCTIU D'EXTENSIÓ DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA XARXA DE FIBRA ÒPTICA DES DE LA CARRETERA C-63 FINS A BRUNYOLA.	TÍTOL DE PLANOL: SECCIONS TIPUS	ESCALA: 1/20	NUM. 3 FULL 2 DE 2

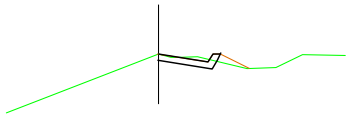
DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 208/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

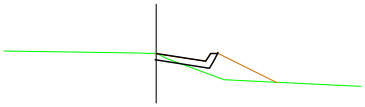
EIX 00



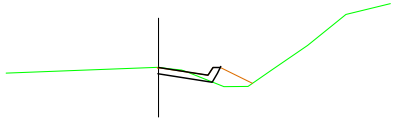
PK= 0+014,179 T= 0,24



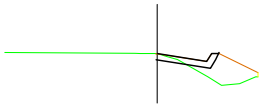
PK=0+100,000 D=0,03 T=0,08



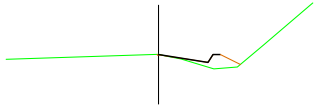
PK=0+020,000 T=0,54



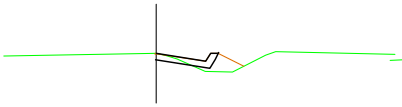
PK=0+120,000 D=0,01 T=0,23



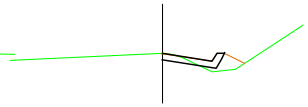
PK= 0+040,000 T= 0,55



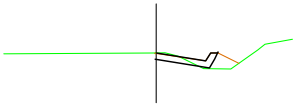
PK= 0+140,000 T= 0,16



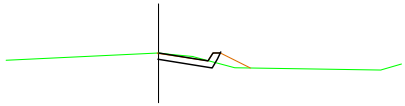
PK=0+060,000 T=0,28



PK= 0+160,000 T= 0,23

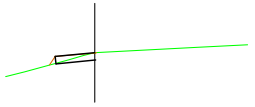


PK= 0+080,000 D= 0,01 T= 0,20

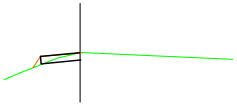


PK= 0+179,197 D= 0,02 T= 0,12

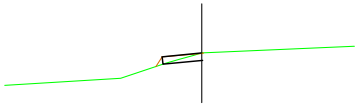
EIX 01



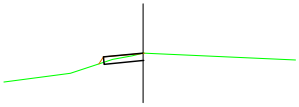
PK= 0+176,885 T= 0,06



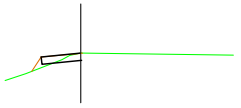
PK= 0+260,000 T=0,07



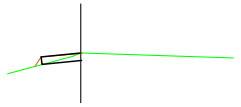
PK=0+180,000 T=0,07



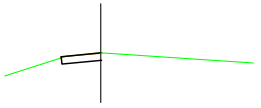
PK=0+262,000 T=0,04



PK= 0+200,000 T= 0,10



PK=0+220,000 T=0,08



PK= 0+240,000

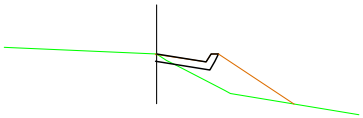
Diputació de Girona
Àrea de Territori i Sostenibilitat
Xarxa Viària

DATA:	MODIFICAT 2 - DEL PROJECTE CONSTRUCTIU D'EXTENSIÓ DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA XARXA DE FIBRA ÒPTICA DES DE LA CARRETERA C-63 FINS A BRUNYOLA.	TÍTOL DE PLANOL	ESCALA	NUM.
SETEMBRE–2023		PERFILS TRANSVERSALS	1/100	4
EXPEDIENT: 2023/9677		EIX 00 - EIX 01	0	FULL 1 DE 7

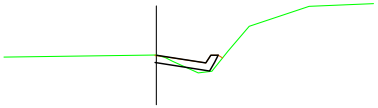
DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 209/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

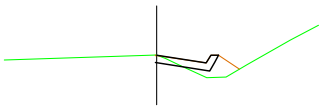
EIX 02



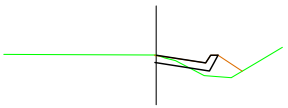
PK=0+262,324 T=0,91



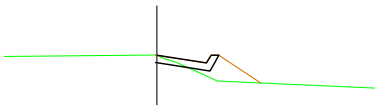
PK=0+360,000 T=0,19



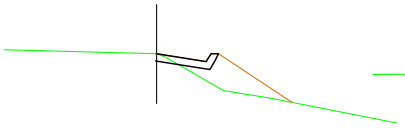
PK=0+460,000 T=0,35



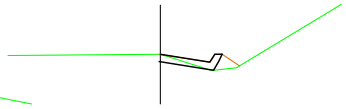
PK=0+560,000 T=0,33



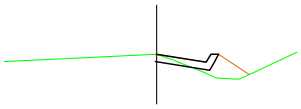
PK=0+660,000 T=0,46



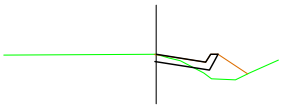
PK=0+280,000 T=0,86



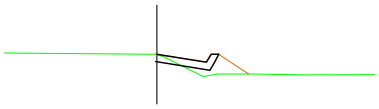
PK=0+380,000 T=0,21



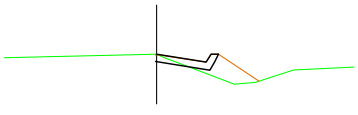
PK=0+480,000 T=0,38



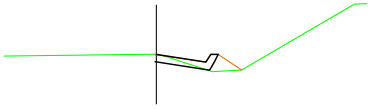
PK=0+580,000 T=0,38



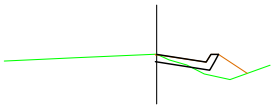
PK=0+680,000 T=0,37



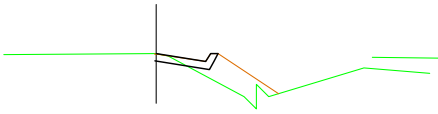
PK=0+300,000 T=0,46



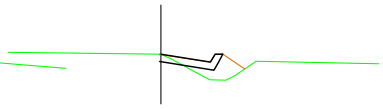
PK=0+400,000 T=0,22



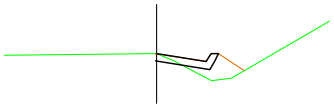
PK=0+500,000 T=0,37



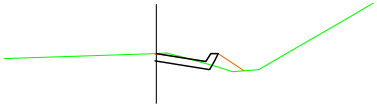
PK=0+600,000 T=0,73



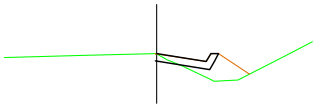
PK=0+700,000 T=0,43



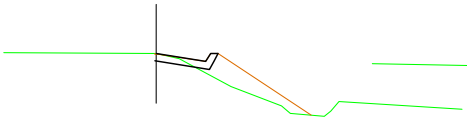
PK=0+320,000 T=0,43



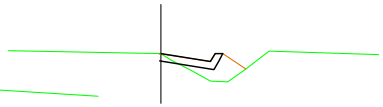
PK=0+420,000 D=0,02 T=0,15



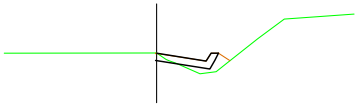
PK=0+520,000 T=0,49



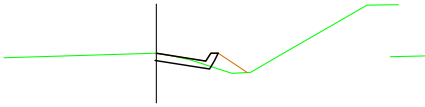
PK=0+620,000 T=0,77



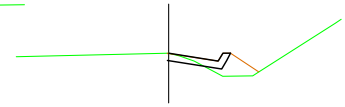
PK=0+720,000 T=0,48



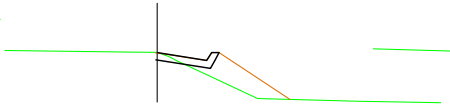
PK=0+340,000 T=0,29



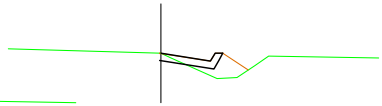
PK=0+440,000 T=0,19



PK=0+540,000 T=0,35



PK=0+640,000 T=0,77



PK=0+739,000 T=0,42

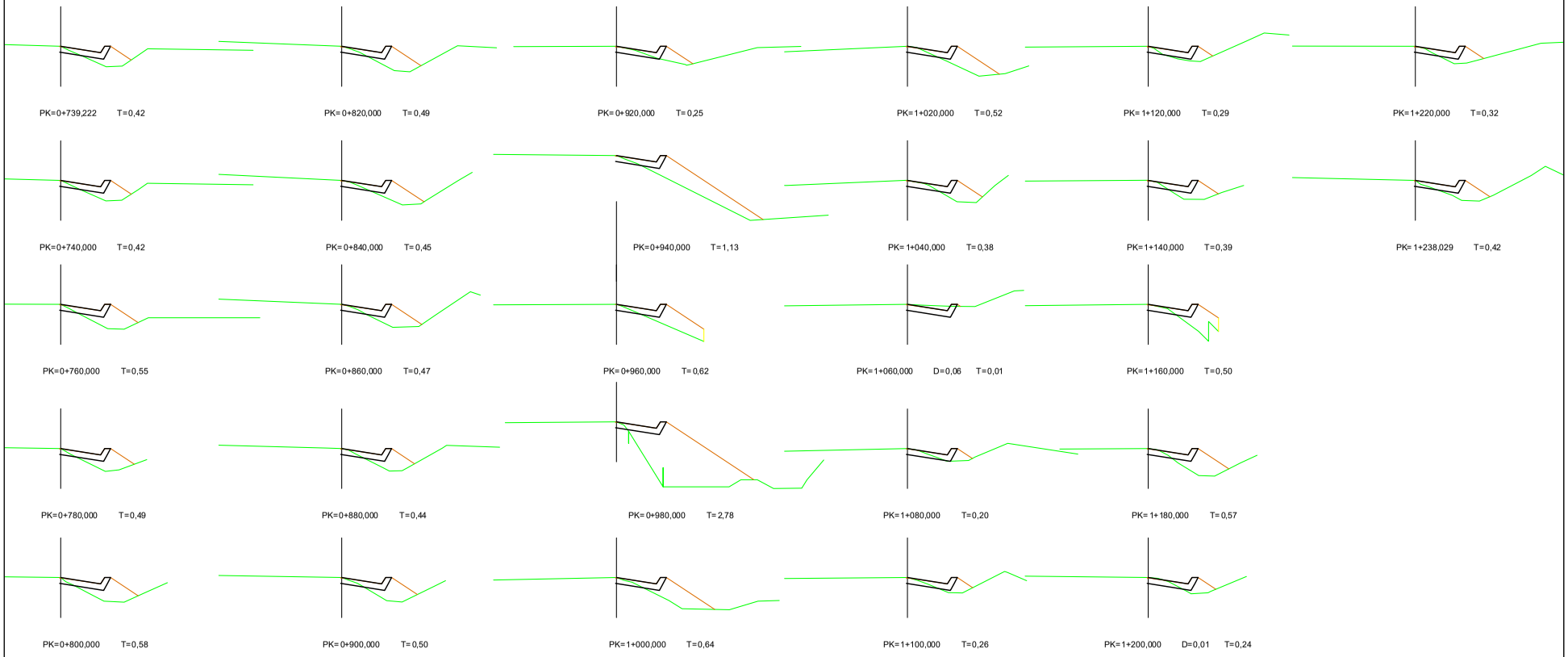
Diputació de Girona
Àrea de Territori i Sostenibilitat
Xarxa Viària

DATA: SETEMBRE–2023 EXPEDIENT: 2023/9677	MODIFICAT 2 - DEL PROJECTE CONSTRUCTIU D'EXTENSIÓ DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA XARXA DE FIBRA ÒPTICA DES DE LA CARRETERA C-63 FINS A BRUNYOLA.	TÍTOL DE PLANOL PERFILS TRANSVERSALS EIX 02	ESCALA 1/100	NUM. 4 FULL 2 DE 7

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 210/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

EIX 03



Diputació de Girona
Àrea de Territori i Sostenibilitat
Xarxa Viària

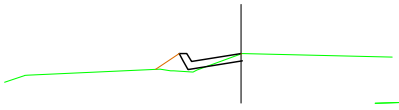
DATA: SETEMBRE–2023 EXPEDIENT: 2023/9677	MODIFICAT 2 - DEL PROJECTE CONSTRUCTIU D'EXTENSIÓ DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA XARXA DE FIBRA ÒPTICA DES DE LA CARRETERA C-63 FINS A BRUNYOLA.	TÍTOL DE PLANOL PERFILS TRANSVERSALS EIX 03	ESCALA 1/100	NUM. 4 FULL 3 DE 7

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 211/371.

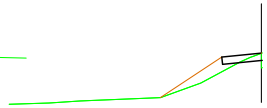
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

EIX 04

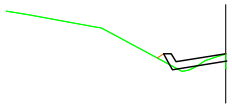
FULL 1



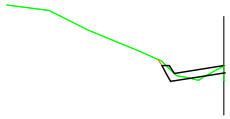
PK=1+238,000 T=0,28



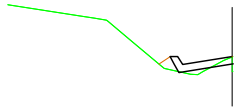
PK=1+320,000 T=0,33



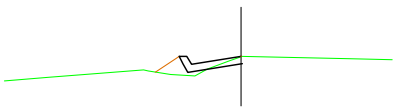
PK=1+420,000 T=0,18



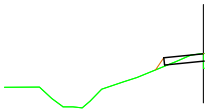
PK=1+520,000 D=0,01 T=0,12



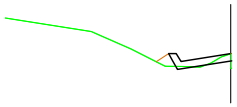
PK=1+620,000 T=0,25



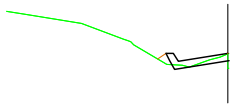
PK=1+240,000 T=0,30



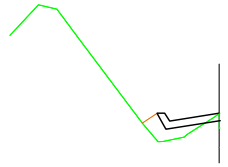
PK=1+340,000



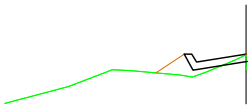
PK=1+440,000 T=0,20



PK=1+540,000 T=0,16



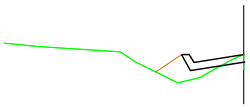
PK=1+640,000 T=0,46



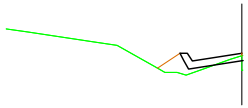
PK=1+260,000 T=0,39



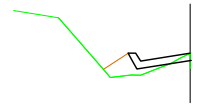
PK=1+360,000 T=0,08



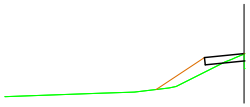
PK=1+460,000 T=0,45



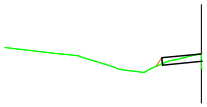
PK=1+560,000 T=0,34



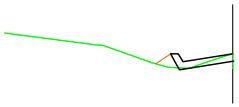
PK=1+660,000 T=0,41



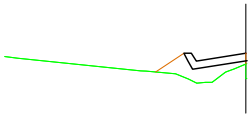
PK=1+280,000 T=0,31



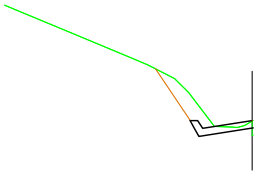
PK=1+380,000 T=0,05



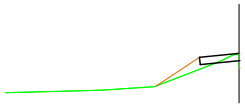
PK=1+480,000 T=0,19



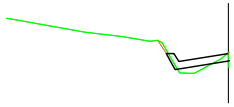
PK=1+580,000 T=0,62



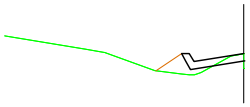
PK=1+680,000 D=0,36 T=0,04



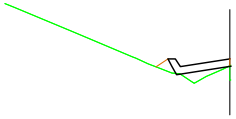
PK=1+300,000 T=0,20



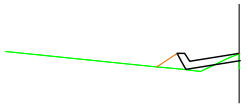
PK=1+400,000 D=0,01 T=0,22



PK=1+500,000 T=0,32



PK=1+600,000 T=0,35



PK=1+700,000 T=0,28

Diputació de Girona
Àrea de Territori i Sostenibilitat
Xarxa Viària

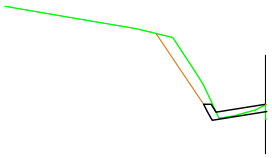
DATA: SETEMBRE–2023	MODIFICAT 2 - DEL PROJECTE CONSTRUCTIU D'EXTENSIÓ DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA XARXA DE FIBRA ÒPTICA DES DE LA CARRETERA C-63 FINS A BRUNYOLA.	TÍTOL DE PLANOL: PERFILS TRANSVERSALS EIX 04 full 1	ESCALA: 1/100	NUM. 4
EXPEDIENT: 2023/9677			0	FULL 4 DE 7

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 212/371.

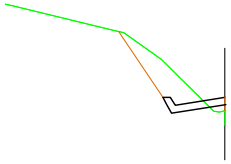
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

EIX 04

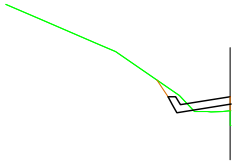
FULL 2



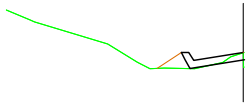
PK= 1+720,000 D= 0,36 T= 0,10



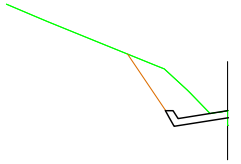
PK= 1+820,000 D= 0,70 T= 0,09



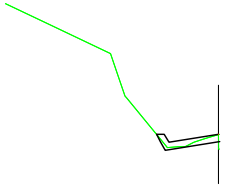
PK= 1+920,000 D= 0,06 T= 0,19



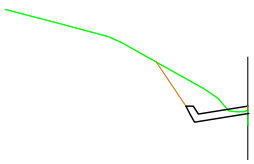
PK=2+020,000 T=0,26



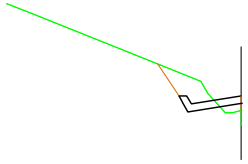
PK=2+120,000 D=0,76



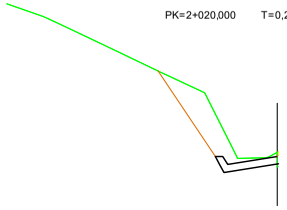
PK= 1+740,000 T= 0,11



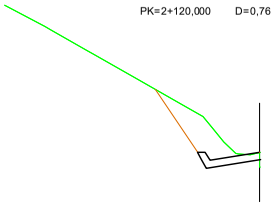
PK= 1+840,000 D= 0,49 T= 0,03



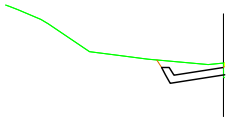
PK= 1+940,000 D= 0,36 T= 0,13



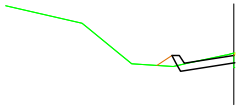
PK= 2+040,000 D= 0,92



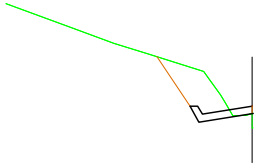
PK=2+140,000 D=0,71



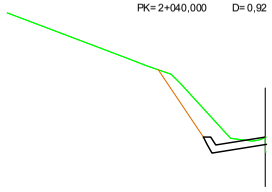
PK= 1+760,000 D= 0,21



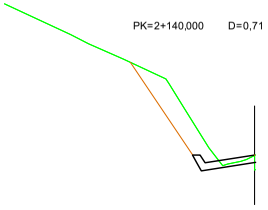
PK= 1+860,000 D= 0,02 T= 0,08



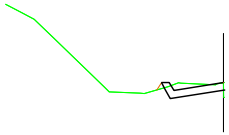
PK= 1+960,000 D= 0,71 T= 0,06



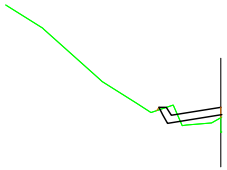
PK= 2+060,000 D= 0,54 T= 0,01



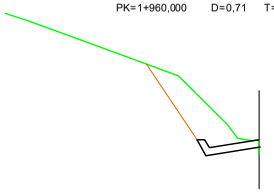
PK=2+160,000 D=0,83 T=0,05



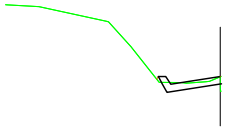
PK= 1+780,000 D= 0,06



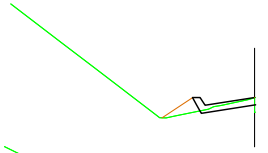
PK= 1+880,000 D= 0,03 T= 0,22



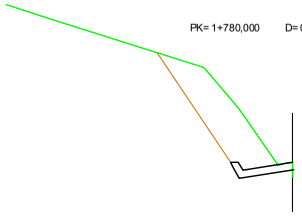
PK= 1+980,000 D= 1,05



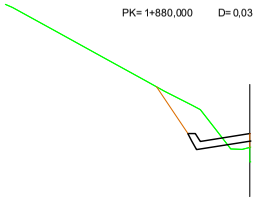
PK= 2+080,000 D= 0,01 T= 0,03



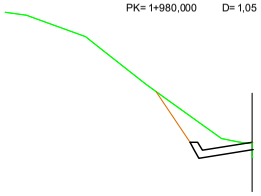
PK= 2+180,000 T= 0,21



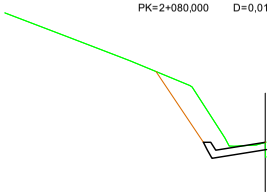
PK= 1+800,000 D= 1,86



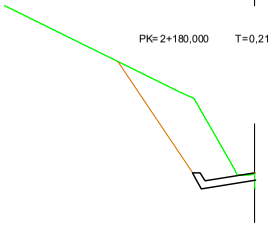
PK= 1+900,000 D= 0,49 T= 0,13



PK= 2+000,000 D= 0,48



PK= 2+100,000 D= 0,70 T= 0,01



PK= 2+200,000 D= 1,92

Diputació de Girona
Àrea de Territori i Sostenibilitat
Xarxa Viària

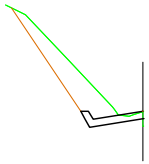
DATA: SETEMBRE–2023 EXPEDIENT: 2023/9677	MODIFICAT 2 - DEL PROJECTE CONSTRUCTIU D'EXTENSIÓ DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA XARXA DE FIBRA ÒPTICA DES DE LA CARRETERA C-63 FINS A BRUNYOLA.	TÍTOL DE PLANOL PERFILS TRANSVERSALS EIX 04 full 2	ESCALA 1/100	NUM. 4 FULL 5 DE 7

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 213/371.

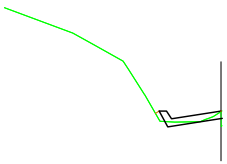
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

EIX 04

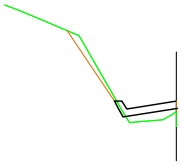
FULL 3



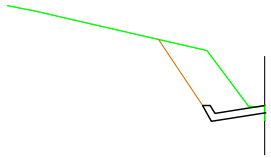
PK=2+220,000 D=0,98 T=0,01



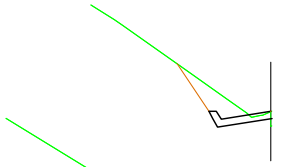
PK=2+320,000 T=0,16



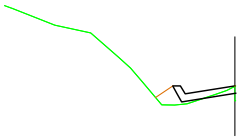
PK=2+420,000 D=0,15 T=0,33



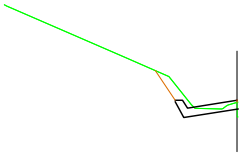
PK=2+520,000 D=1,15



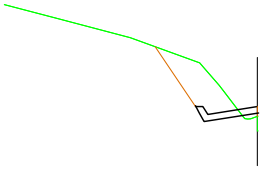
PK=2+620,000 D=0,41 T=0,02



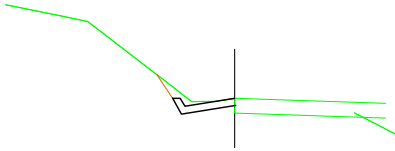
PK=2+240,000 T=0,30



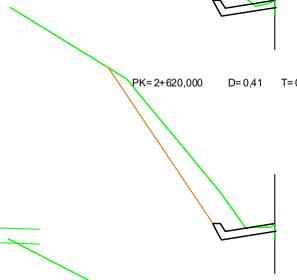
PK=2+340,000 D=0,14 T=0,07



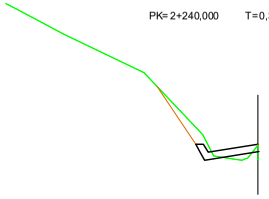
PK=2+440,000 D=0,85 T=0,07



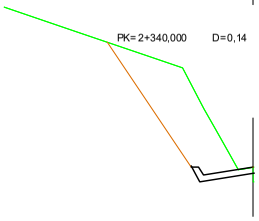
PK=2+540,000 D=0,11



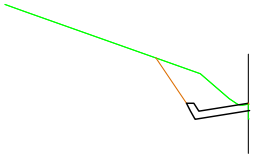
PK=2+640,000 D=1,36 T=0,02



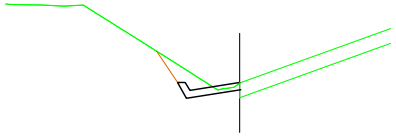
PK=2+260,000 D=0,19 T=0,17



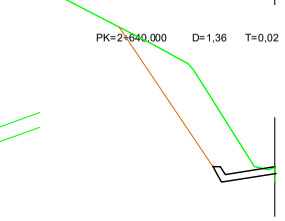
PK=2+360,000 D=2,48



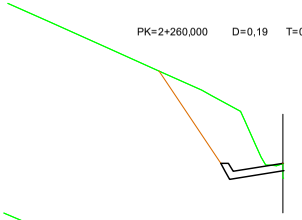
PK=2+460,000 D=0,69



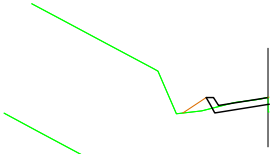
PK=2+560,000 D=0,24 T=0,04



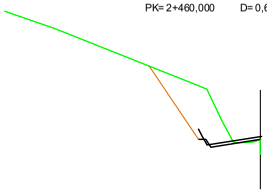
PK=2+660,000 D=2,27 T=0,01



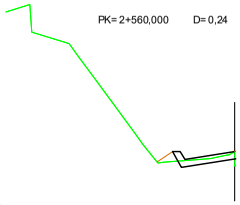
PK=2+280,000 D=1,61



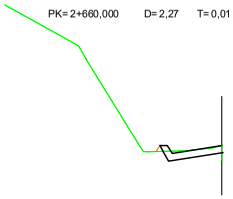
PK=2+380,000 T=0,11



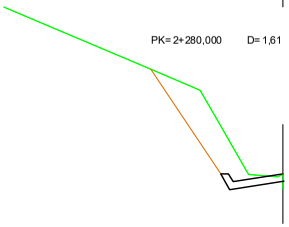
PK=2+480,000 D=1,04 T=0,01



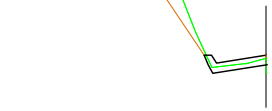
PK=2+580,000 T=0,12



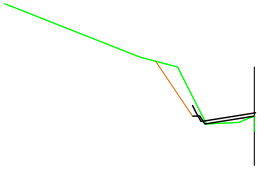
PK=2+680,000 D=0,01 T=0,03



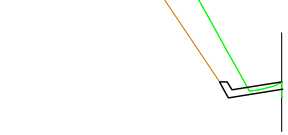
PK=2+300,000 D=1,30 T=0,01



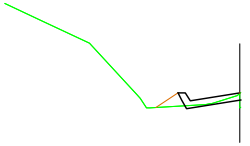
PK=2+400,000 D=1,00 T=0,12



PK=2+500,000 D=0,31 T=0,04



PK=2+600,000 D=1,50 T=0,05



PK=2+700,000 T=0,22

Diputació de Girona
Àrea de Territori i Sostenibilitat
Xarxa Viària

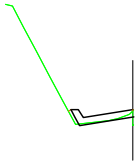
DATA: SETEMBRE–2023 EXPEDIENT: 2023/9677	MODIFICAT 2 - DEL PROJECTE CONSTRUCTIU D'EXTENSIÓ DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA XARXA DE FIBRA ÒPTICA DES DE LA CARRETERA C-63 FINS A BRUNYOLA.	TÍTOL DE PLANOL PERFILS TRANSVERSALS **EIX 04 full 3**	ESCALA 1/100	NUM. 4 FULL 6 DE 7

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 214/371.

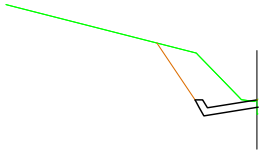
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

EIX 04

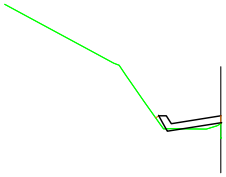
FULL 4



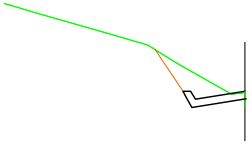
PK=2+720,000 T=0,19



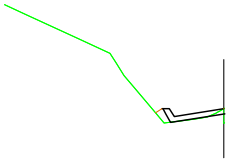
PK=2+820,000 D=0,91



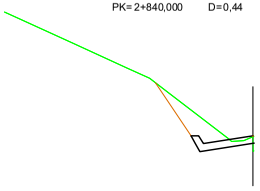
PK=2+740,000 T=0,23



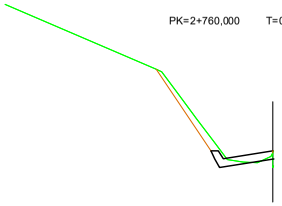
PK=2+840,000 D=0,44 T=0,01



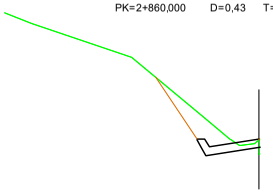
PK=2+760,000 T=0,18



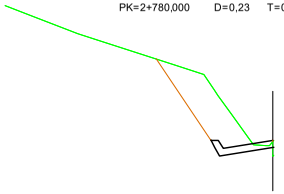
PK=2+860,000 D=0,43 T=0,02



PK=2+780,000 D=0,23 T=0,12

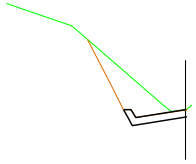


PK=2+869,205 D=0,48 T=0,03

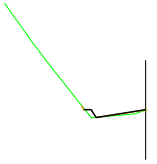


PK=2+800,000 D=1,22 T=0,03

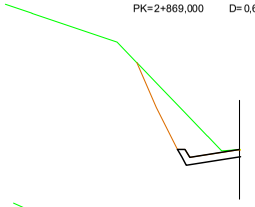
EIX 05



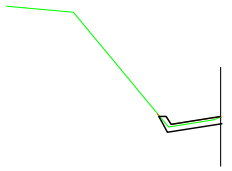
PK=2+869,000 D=0,61



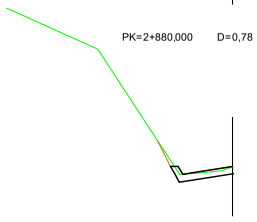
PK=2+960,000 T=0,04



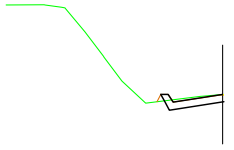
PK=2+880,000 D=0,78



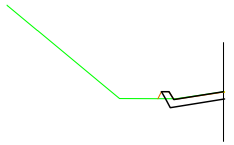
PK=2+980,000 T=0,06



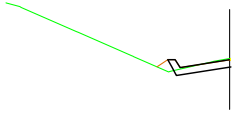
PK=2+900,000 D=0,02 T=0,04



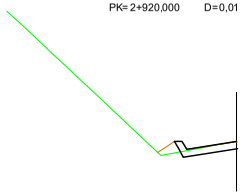
PK=3+000,000 D=0,03 T=0,03



PK=2+920,000 D=0,01 T=0,03



PK=3+020,000 D=0,01 T=0,08



PK=2+940,000 T=0,10

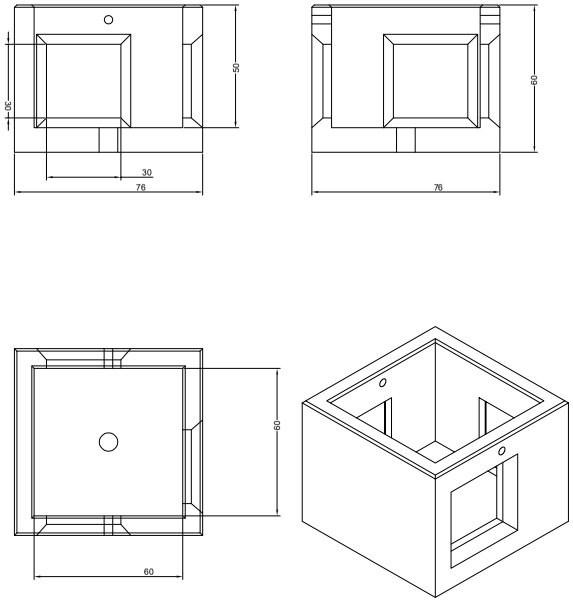
Diputació de Girona
Àrea de Territori i Sostenibilitat
Xarxa Viària

DATA: SETEMBRE–2023 EXPEDIENT: 2023/9677	MODIFICAT 2 - DEL PROJECTE CONSTRUCTIU D'EXTENSIÓ DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA XARXA DE FIBRA ÒPTICA DES DE LA CARRETERA C-63 FINS A BRUNYOLA.	TÍTOL DE PLANOL PERFILS TRANSVERSALS EIX 04 full 4 - EIX 05	ESCALA 1/100 0	NUM. 4 FULL 7 DE 7

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 215/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

ARQUETA DE REGISTRE TIPUS B2 - 60X60



Diputació de Girona
Àrea de Territori i Sostenibilitat
Xarxa Viària

DATA: SETEMBRE–2023
EXPEDIENT: 2023/9677

MODIFICAT 2 - DEL PROJECTE CONSTRUCTIU D'EXTENSIÓ DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA XARXA DE FIBRA ÒPTICA DES DE LA CARRETERA C-63 FINS A BRUNYOLA.

TÍTOL DE PLANOL: ARQUETES TELECOMUNICACIONS

ESCALA: 1/20

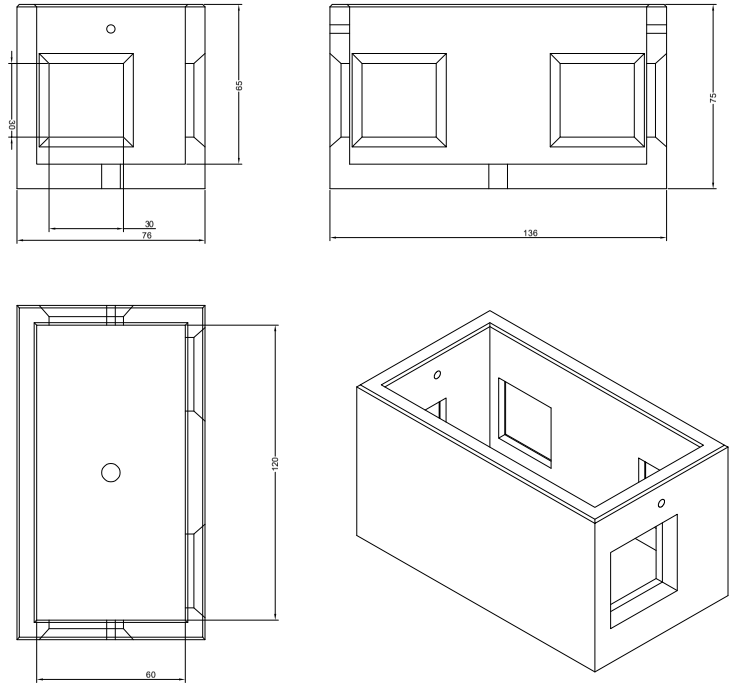
NUM. 5

FULL 1 DE 4

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 216/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

ARQUETA DE REGISTRE TIPUS C2 -120X60



Diputació de Girona
Àrea de Territori i Sostenibilitat
Xarxa Viària

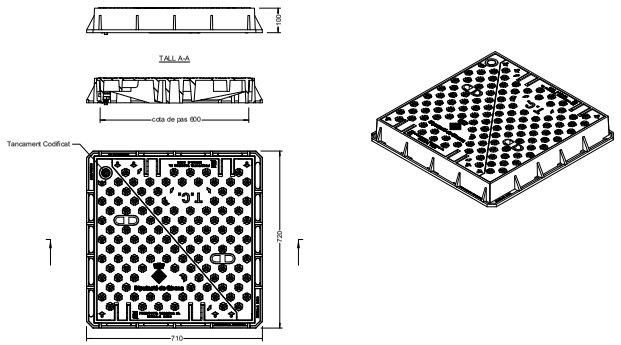
DATA:	MODIFICAT 2 - DEL PROJECTE CONSTRUCTIU D'EXTENSIÓ DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA XARXA DE FIBRA ÒPTICA DES DE LA CARRETERA C-63 FINS A BRUNYOLA.	TÍTOL DE PLANOL	ESCALA	NUM.
SETEMBRE–2023		ARQUETES TELECOMUNICACIONS	1/20	5
EXPEDIENT: 2023/9677			0	FULL 2 DE 4

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 217/371.

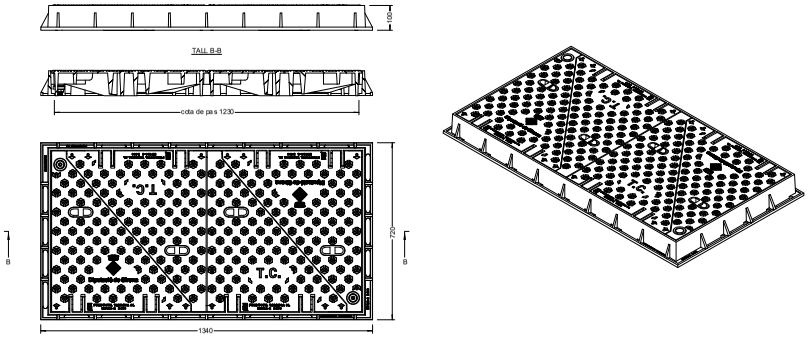
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

TAPA TRIANGULAR DOBLE

TAPA I MARC B2 DIPUTACIÓ

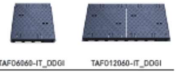


TAPA I MARC C2 DIPUTACIÓ

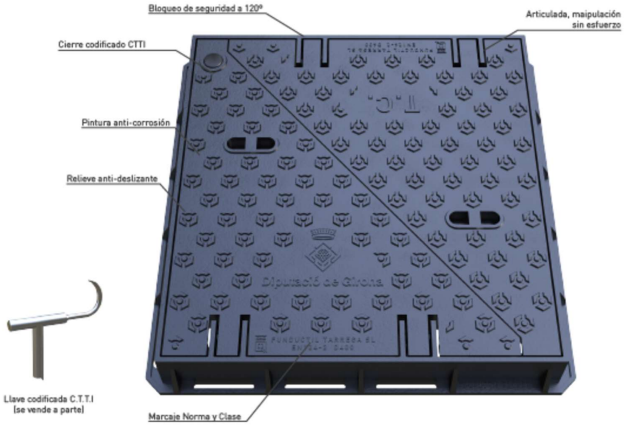


Tapa abatibles triangulares Diputació de Girona

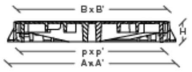
Gama	Tráfico pesado
Norma	UNE EN124-2:2015
Clase	D-400
Certificaciones	ICMQ



	TAFD6060-IT_DDGI	TAFD12060-IT_DDGI
Material : Fundición EN GJS 500-7 según norma ISO 1083 / EN1563	•	•
Fuerza de control : 400 kN según norma EN-124-2:2015	•	•
Sistema abatible hasta 120º de seguridad	•	•
Extracción de tapas a 90º	•	•
Revestimiento : Pintura negra bituminosa	•	•
Superficie antideslizante tipo: Gelasitos	•	•
Cierre con llave codificada estandarizada por C.T.T.I.	•	•
Inscripciones estandar TC	•	•
Inscripción logo DDGI	•	•



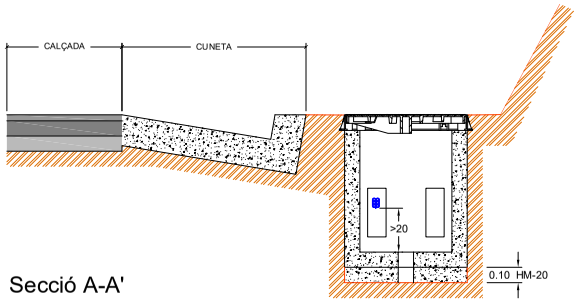
Ref.	A x A' Exterior marco	B x B' Exterior tapa	H Altura	p x p' Interior marco	Peso	Clase
TAFD6060-IT_DDGI	720x720 mm	650x620 mm	100 mm	630x600 mm	105 kg	D-400
TAFD12060-IT_DDGI	1340x720 mm	1250x650 mm	100 mm	1230x630 mm	220 kg	D-400



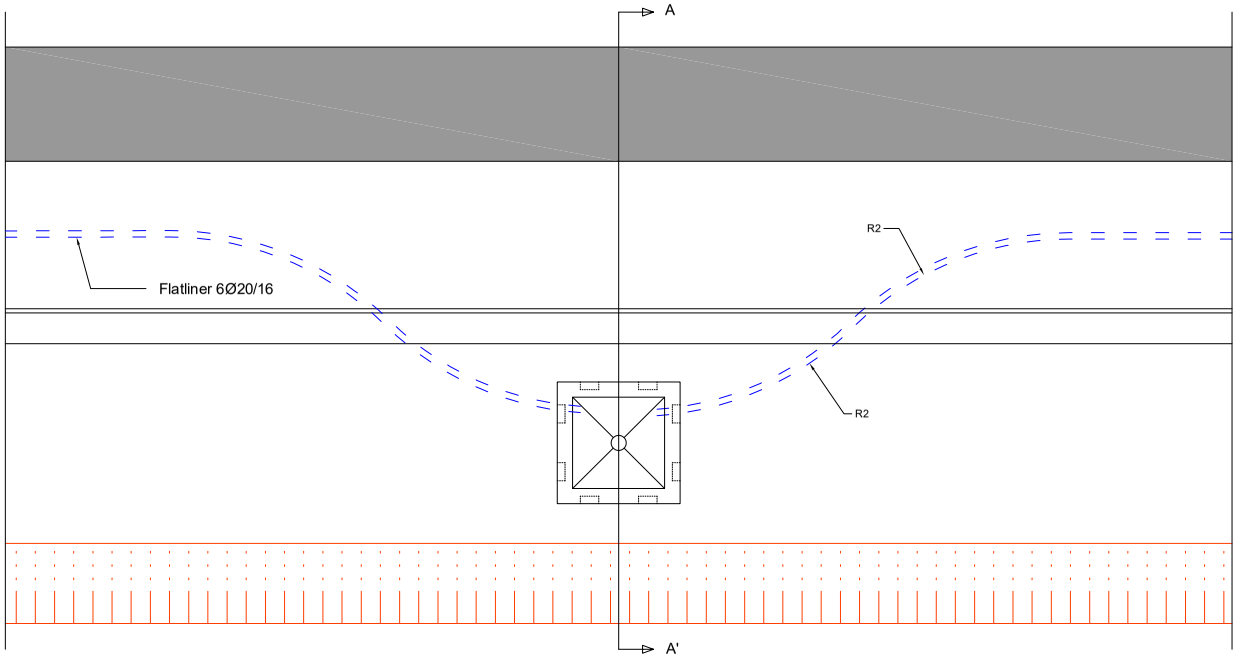
Diputació de Girona Àrea de Territori i Sostenibilitat Xarxa Viària	DATA: SETEMBRE–2023 EXPEDIENT: 2023/9677	MODIFICAT 2 - DEL PROJECTE CONSTRUCTIU D'EXTENSIÓ DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA XARXA DE FIBRA ÒPTICA DES DE LA CARRETERA C-63 FINS A BRUNYOLA.	TÍTOL DE PLANOL ARQUETES TELECOMUNICACIONS	ESCALA 1/20	NUM. 5 FULL 3 DE 4

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 218/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023



Secció A-A'



Planta

Diputació de Girona
Àrea de Territori i Sostenibilitat
Xarxa Viària

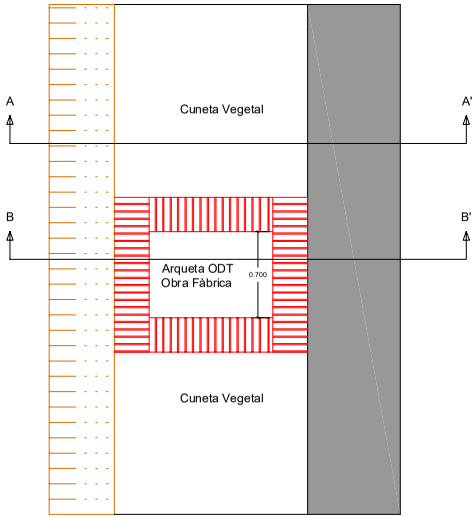
DATA: SETEMBRE–2023 EXPEDIENT: 2023/9677	MODIFICAT 2 - DEL PROJECTE CONSTRUCTIU D'EXTENSIÓ DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA XARXA DE FIBRA ÒPTICA DES DE LA CARRETERA C-63 FINS A BRUNYOLA.	TÍTOL DE PLANOL: ARQUETES TELECOMUNICACIONS	ESCALA: 1/30	NUM. 5 FULL 4 DE 4

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 219/371.

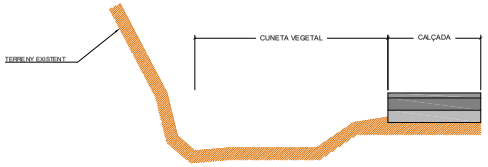
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

OBRA DRENATGE

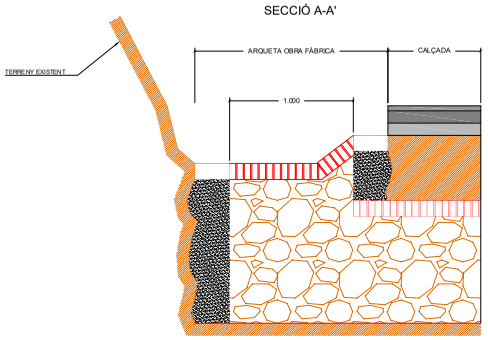
Adequació obra drenatge en nova cuneta de formigó



Planta

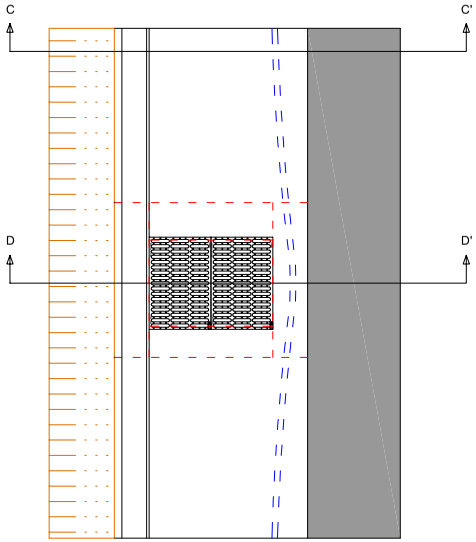


SECCIÓ A-A'

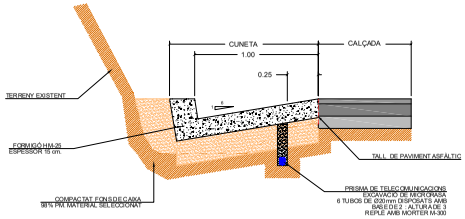


SECCIÓ B-B'

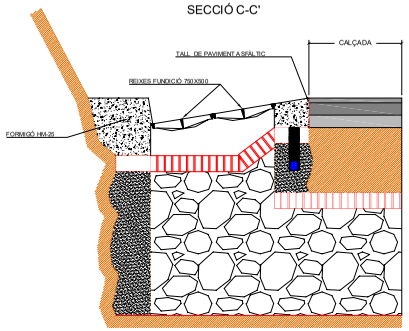
Obra Drenatge
Estat Actual



Planta



SECCIÓ C-C'



SECCIÓ D-D'

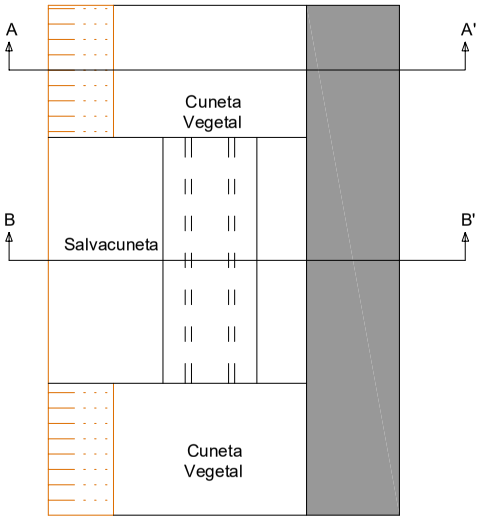
Obra Drenatge
Estat Final

Diputació de Girona Àrea de Territori i Sostenibilitat Xarxa Viària	DATA: SETEMBRE–2023 EXPEDIENT: 2023/9677	MODIFICAT 2 - DEL PROJECTE CONSTRUCTIU D'EXTENSIÓ DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA XARXA DE FIBRA ÒPTICA DES DE LA CARRETERA C-63 FINS A BRUNYOLA.	TÍTOL DE PLANOL OBRES DRENATGE	ESCALA 1/40 0	NUM. 6 FULL 1 DE 2

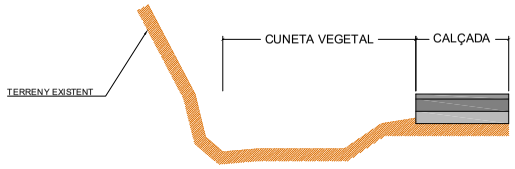
DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 220/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

OD.4 - Adequació obra Drenatge a salvacuneta

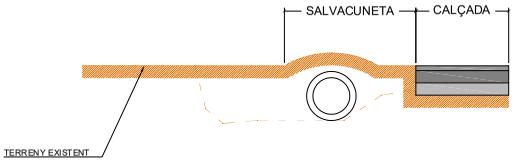


Planta

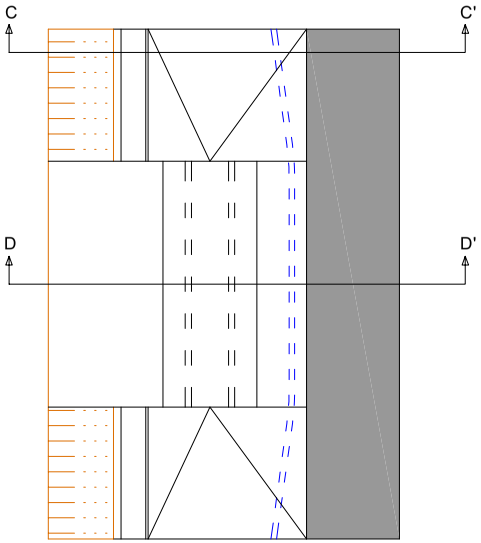


SECCIÓ A-A'

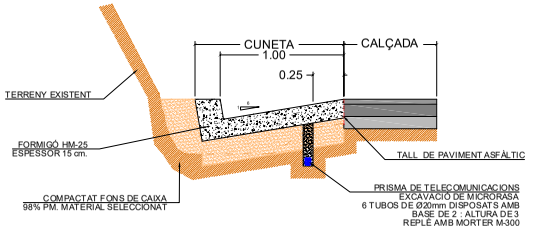
Salvacuneta
Estat Actual



SECCIÓ B-B'

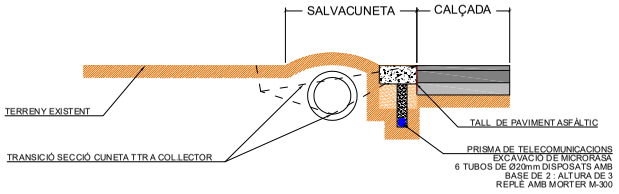


Planta



SECCIÓ C-C'

Salvacuneta
Estat Final



SECCIÓ D-D'

Diputació de Girona
Àrea de Territori i Sostenibilitat
Xarxa Viària

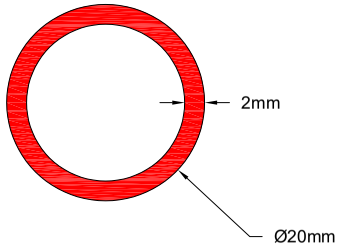
DATA: SETEMBRE–2023 EXPEDIENT: 2023/9677	MODIFICAT 2 - DEL PROJECTE CONSTRUCTIU D'EXTENSIÓ DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA XARXA DE FIBRA ÒPTICA DES DE LA CARRETERA C-63 FINS A BRUNYOLA.	TÍTOL DE PLANOL: OBRES DRENATGE	ESCALA: 1/40	NUM. 6 FULL 2 DE 2

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 221/371.

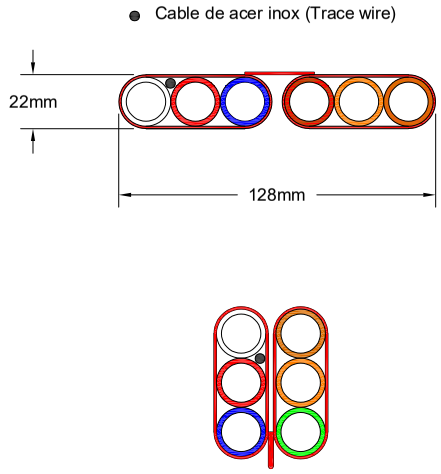
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

Microducte Flatliner 6xØ20/16

Secció Microducte



Sistema de plegat



Diputació de Girona Àrea de Territori i Sostenibilitat Xarxa Viària	DATA: SETEMBRE–2023 EXPEDIENT: 2023/9677	MODIFICAT 2 - DEL PROJECTE CONSTRUCTIU D'EXTENSIÓ DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA XARXA DE FIBRA ÒPTICA DES DE LA CARRETERA C-63 FINS A BRUNYOLA.	TÍTOL DE PLANOL MATERIAL I INFRAESTRUCTURES DE TELECOMUNICACIONS	ESCALA S/E	NUM. 7 FULL 1 DE 1

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 222/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 223/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

Sumari

1. Aspectes generals 4
1.1. Objecte, abast i disposicions generals 4
1.1.1. Objecte 4
1.1.2. Àmbit d'aplicació 4
1.1.3. Prescripcions i generalitats 4
1.1.4. Instruccions, normes i disposicions aplicables 4
1.2. Objecte del projecte 6
1.3. Documents del projecte 7
1.4. Contradiccions i omissions del projecte 7
1.5. Descripció de les obres 7
1.5.1. Descripció general de l'obra 7
1.5.2. Resum d'actuacions prèvies 7
1.6. Sistema jurídic 9
1.7. Coneixement dels documents contractuals 9
1.8. Classificació del contractista 10
1.9. Direcció d'obra 10
1.10. Representació de l'administració 10
1.11. Representació personal i oficina del Contractista 11
1.12. Comunicacions amb l'administració 11
1.13. Permisos i llicències 11
1.14. Desenvolupament de les obres 11
1.14.1. Replanteig. Acta de comprovació del replanteig 11
1.14.2. Cartells anunciadors de l'obra 12
1.14.3. Plànols d'obra 12
1.15. Plànols de detall de les obres 12
1.15.1. Termini d'execució 12
1.15.2. Programes de treballs 12
1.15.3. Control de qualitat 13
1.15.4. Despeses de caràcter general a càrrec del contractista 13
1.15.5. Responsabilitat del contractista durant l'execució de les obres 13
1.15.6. Execució i control de les obres 14
1.15.7. Accés a les obres 14
1.15.8. Mitjans del Contractista per a l'execució dels treballs 14
1.15.9. Mà d'obra 15
1.15.10. Maquinària i mitjans auxiliars 15
1.15.11. Materials 15
1.15.12. Subcontractació 16
1.15.13. Informació a preparar pel Contractista 16
1.15.14. Manteniment i regulació del trànsit durant les obres 16
1.15.15. Seguretat i salut al treball 17
1.15.1. Senyalització de les obres i protecció del trànsit 17
1.15.2. Instal·lacions auxiliars d'obra i obres auxiliars 17
1.16. Neteja final de les obres 17
1.16.1. Afeccions al medi ambient 17
1.16.2. Abocadors 18
1.16.3. Execució de les obres no especificades en aquest Plec 18
1.16.4. Construcció i conservació dels desviaments 18
1.17. Protecció de creuament amb altres serveis 18
1.18. Precaució contra incendis 18
1.19. Conservació del paisatge 18
1.20. Assaigs de control 18
1.21. Facilitats per la inspecció 18
1.22. Amidament i abonament 18
1.22.1. Amidament de les obres 18
1.22.2. Abonament de les obres 19
1.23. Suspensió de les obres 20
1.24. Obligació de redactar els plànols finals d'obra 20
1.25. Conservació de les obres executades 20
1.26. Recepció provisional 20
1.27. Termini de garantia 21
1.28. Recepció definitiva 21
1.29. Penalitzacions 21
2. Materials bàsics 22

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 224/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

2.1. Aspectes generals ... 22
2.2. Prescripcions comunes a tots els materials ... 22
2.3. Materials Bàsics ... 22
2.3.1. Líquids ... 22
2.3.2. Granulats ... 23
2.3.3. Pedres per a fonaments i murs ... 35
2.3.4. Aglomerants i conglomerants ... 37
2.3.5. Morters de compra ... 50
2.3.6. Ferreteria ... 54
2.3.7. Acer i metall en perfils o barres ... 56
2.3.8. Materials per a encofrats i apuntalaments ... 60
2.3.9. Materials per a encofrats i apuntalaments ... 61
2.4. Materials per a pintures ... 65
2.5. Materials per a mescles bituminoses en fred ... 67
2.6. Materials per a canalitzacions ... 68
2.6.1. Tubs per a clavegueres i col·lectors ... 68
2.6.2. Materials per a pericons de canalitzacions ... 70
2.7. Tubs i accessoris per a gasos i fluids ... 73
2.7.1. Tubs i accessoris de polietilè ... 73
3. Unitats d'obra, procés d'execució i control ... 76
3.1. Unitats d'obra contemplades al projecte ... 76
3.2. Treballs generals ... 78
3.2.1. Replantejament ... 78
3.2.2. Accés a les obres ... 78
3.2.3. Instal·lacions auxiliars d'obra i obres auxiliars ... 78
3.2.4. Maquinària i mitjans auxiliars ... 79
3.3. Moviment de terres ... 79
3.3.1. Treballs previs ... 79
3.3.2. Excavacions ... 81
3.3.3. Terraplens i rebliments ... 84
3.3.4. Acabats ... 86
3.4. Drenatge ... 87
3.4.1. Cunetes ... 87
3.5. Mescles bituminoses en fred ... 90
3.6. Estructures de formigó ... 91
3.6.1. Armat ... 91
3.6.2. Formigonat ... 92
3.6.3. Elements auxiliars ... 94
3.6.4. Marques vials ... 96
3.7. Treballs localitzats ... 100
3.7.1. Georàdar bàsic ... 100
3.7.2. Cales i minats ... 101
3.7.3. Demolició de paviment de mescla bituminosa ... 101
3.7.4. Tall en paviment existent ... 101
3.7.5. Instal·lació d'arquetes de registre, marcs i tapes ... 102
3.7.6. Tubs per a obres de drenatge ... 103
3.8. Treballs lineals ... 106
3.8.1. Rases ... 106
3.8.2. Canalització soterrada convencional ... 109
3.8.3. Canalització amb microrasa ... 112
3.8.4. Canalització amb microrasa ... 113
4. Amidament i abonament ... 120
4.1. Operacions prèvies ... 120
4.1.1. Esbrossada ... 120
4.1.2. Enderrocs, demolicions i desmuntatges ... 120
4.2. Moviment de terres ... 120
4.2.1. Excavació en desmunt de l'explanació ... 120
4.2.2. Excavació de rases, pous i fonaments ... 121
4.2.3. Rebliments localitzats ... 121
4.2.4. Acabats ... 122
4.2.5. Camins d'accessos als talls ... 122
4.3. Drenatge ... 122
4.3.1. Cunetes ... 122
4.3.2. Sobreample de formigó ... 122
4.3.3. Adequació d'arqueta en obra de drenatge ... 122
4.3.4. Neteja de passos salvacunetes i clavegueres de diàmetre<1m ... 123

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 225/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

4.4. Mescles bituminoses en fred 123
4.5. Formigons i armadures 123
4.5.1. Armadures passives 123
4.5.2. Formigó en massa o armat 123
4.6. Partides de telecomunicacions 124
4.6.1. Arquetes 124
4.6.2. Canalització de xarxa de telecomunicacions feta amb microrasa 124
4.6.3. Col·locació de canalització de xarxa de telecomunicacions en cuneta 124
4.7. Senyalització i abalisament 124
4.7.1. Marques vials 124
4.7.2. Cinta senyalitzadora de color verd 124
4.7.3. Recol·locació de senyal de tràfic 124
4.8. Seguretat viària i desviaments provisionals. 125
4.9. Seguretat i salut 125

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 226/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

1. Aspectes generals

1.1. Objecte, abast i disposicions generals

1.1.1. Objecte

Aquest Plec de prescripcions tècniques particulars té per objecte en primer lloc estructurar l'organització general de l'obra; en segon lloc, fixar les característiques dels materials a emprar; igualment, establir les condicions que ha d'acomplir el procés d'execució de l'obra; i per últim, organitzar el mode i manera en que s'han de realitzar els amidaments i abonaments de les obres.

1.1.2. Àmbit d'aplicació

El present Plec s'aplicarà a totes les obres necessàries per a la construcció de les obres contemplades al Modificat núm. 2 del projecte constructiu d'extensió de la infraestructura de la xarxa de fibra òptica des de la carretera C-63 fins a Brunyola.

1.1.3. Prescripcions i generalitats

El present Plec de Prescripcions Tècniques, juntament amb el que disposa la Llei de Contractes de l'Estat (Llei 9/2017, de 8 de novembre) i el Reglament per a la seva aplicació (Reial Decret 1098/2001, de 12 d'octubre), així com al Plec de Clàusules Administratives Generals per a la contractació d'obres de l'Estat (Decret 3854/1970, de 31 de desembre), regirà en la realització de les obres del "Modificat núm. 2 del projecte constructiu d'extensió de la infraestructura de la xarxa de fibra òptica des de la carretera C-63 fins a Brunyola".

A més de les prescripcions contingudes en aquest Plec, seran aplicables les que, relatives al tipus d'obres d'aquest projecte, apareixen en el Codi Estructural; al Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de carreteres i ponts (PG-3); al Plec General de Condicions per a la Recepció de Conglomerats Hidràulics; i, en general, als Reglaments, Normes, Instruccions o Plecs oficials vigents que guardin relació amb les esmentades obres, amb les seves instal·lacions complementàries i amb els treballs necessaris per realitzar-les. Si es trobessin disposicions en aquests documents i en aquest Plec que condicionin de forma diferent algun concepte, serà llavors vàlida la prescripció més restrictiva.

La ubicació, la forma i les dimensions de les obres es poden modificar durant la seva construcció, principalment per adaptar-les a les característiques del terreny que aparegui en efectuar les excavacions. Aquestes modificacions es faran únicament mitjançant ordre per escrit del Director d'Obra i seran de compliment obligat per al Contractista, dins del que, sobre el particular, disposa la Llei de Contractes de l'Estat i el Reglament per a la seva aplicació.

1.1.4. Instruccions, normes i disposicions aplicables

1.1.4.1. GENERAL

Seran d'aplicació, en el seu cas, com a supletòries i complementàries de les contingudes en aquest Plec, les Disposicions i els seus annexes que a continuació es relacionen, sempre que no modifiquin ni s'oposin a allò que en ell s'especifica.

- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts PG-3/75, aprovat per O.M. de 6 de febrer de 1976, amb les modificacions i ampliacions aprovades
- Decret Legislatiu 2/2009, de 25 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei de carreteres (DOGC 5452 de 27 d'agost)
- Reglament General de Carreteres aprovat per Decret 293/2003, de 18 de novembre
- Llei 3/2007, del 4 de juliol, d'obra pública (DOGC 4920, del 6 de juliol)
- Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic

Serà d'aplicació l'acord del Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998 (DOGC de 03/08/1998), pel qual es fixen els criteris per a la utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en la construcció.

Segons l'esmentat acord, s'exigeix que els productes, corresponents a les famílies de materials que es relacionen a continuació, si estan inclosos en el Plecs de condicions d'aquest projecte, siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També es procurarà, en el seu cas, que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

En cas d'alguna discrepància o conflicte entre aquest article i qualsevol de les clàusules dels Plecs de les famílies a continuació relacionades, preval aquest esmentat article.

Relació de Plecs de família a aplicar aquest article:

- Ciments
- Guixos
- Escaioles
- Productes bituminosos en impermeabilització de cobertes
- Armadures actives d'acer
- Filferros trefilats llisos i corrugats
- Malles electrosoldades i biguetes semiresistents

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 227/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

- Productes bituminosos impermeabilitzants
- Poliestirens expandits
- Productes de fibra de vidre com aïllants tèrmics
- Xemeneies modulars metàl·liques
- Tubs de coure per a ús termohidrosanitari
- Tubs de plàstic per a ús termohidrosanitari
- Cables elèctrics per a baixa tensió
- Aparells sanitaris
- Aixetes sanitàries

Tots aquests documents obligaran en la redacció original amb les modificacions posteriors, declarades d'aplicació obligatòria i que es declarin com a tal durant el termini de les obres d'aquest projecte.

El Contractista està obligat al compliment de totes les instruccions, plecs o normes de tota índole promulgades per l'administració de l'estat, de l'autonomia, diputació, ajuntament i d'altres organismes competents, que tinguin aplicació a les feines que s'han de fer, tant si són esmentats com si no ho són en la relació anterior, quedant a decisió del Director de les Obres resoldre qualsevol discrepància que pugui haver respecte el que disposa aquest Plec.

1.1.4.2. DRENATGE

- Norma 5.2-IC sobre drenatge superficial, aprovada per ordre FOM/298/2016, de 15 de febrer, per la que s'aprova la norma 5.2IC Drenatge superficial de la Instrucció de carreteres.
- OC 17/2003 de 23 de desembre, sobre Recomendaciones para el proyecto y construcción del drenaje subterráneo en obras de carretera.

1.1.4.3. GEOLOGIA I GEOTÈCNIA

- Tipología de muros de carretera. Dirección General de Carreteras, 2º edición revisada – julio de 2002. El capítulo 5 de muros de escollera se considera obsoleto y sustituido en la práctica por la Guía para el proyecto y la ejecución de muros de escollera en obras de carretera, agosto de 2006.
- Protección contra desprendimientos de rocas. Pantallas dinámicas. Dirección General de Carreteras 1996.
- Manual para el proyecto y ejecución de estructuras de suelo reforzado. Dirección General de Carreteras, enero de 1989.

1.1.4.4. ESTRUCTURES

- Codi Estructural, aprovat per Reial Decret el 29 de juny de 2021, reglamentació que regula les estructures de formigó, d'acer i mixtes de formigó-acer, tant d'edificació com d'obra civil.
- Instrucción para la Recepción de Cementos, RC/08, Reial Decret 956/2008, de 6 de juny, BOE de 19 de juny, correcció d'errades BOE d'11 de setembre de 2008.
- RD 605/2006 de 19 de maig, per el que s'aproven els procediments per a l'aplicació de la norma UNE-EN 197-2:2000 als ciments no subjectes al marcatge CE i als centres de distribució de qualsevol tipus de ciment (BOE de 7 de juny)

1.1.4.5. FERMS

- Norma 6.1-IC sobre seccions de ferm, aprovada per Ordre FOM/3460/2003, de 28 de novembre. (BOE de 12 de desembre)
- Norma 6.3-IC sobre rehabilitacions de ferm, aprovada per Ordre FOM/3459/2003, de 28 de novembre. (BOE de 12 de desembre, correcció d'errades BOE de 25 de maig de 2004)
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per Obres de Conservació de Carreteres (PG-4), aprovat per l'ordre circular 8/2001 de 18 de gener de 2002. (Publicada 2a edició revisada i corregida, desembre 2003)
- Nota de servei 5/06 sobre explanacions i capes de ferm tractades amb ciment, de 22 de setembre.
- Ordre Circular 21/2007, d'11 de juliol, sobre l'ús i especificacions que han d'acomplir els lligants i mescles bituminoses que incorporin cautxú procedent de pneumàtics fora d'ús
- Ordre Circular 29/2011 sobre lligants bituminosos i microaglomerats en fred

1.1.4.6. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

- Manual de senyalització urbana d'orientació. Departament de Política Territorial i Obres Públiques. Generalitat de Catalunya.
- Manual de senyalització interurbana d'orientació. Departament de Política Territorial i Obres Públiques. Generalitat de Catalunya.
- Norma 8.1- IC "Senyalització vertical", de 20 de març de 2014.(BOE de 5 d'abril de 2014)
- Instrucció 8.2- IC "Marques vials", de 16 de juliol de 1987. (BOE de 4 d'agost i 29 de setembre)
- Señales verticales de circulación. Tomo I. Características de las señales. Dirección General de Carreteras, marzo de 1992.
- Señales verticales de circulación. Tomo II. Catálogo y significado de las señales. Dirección General de Carreteras, juny de 1992.
- Guía para el proyecto y ejecución de obras de señalización horizontal. Dirección General de Carreteras, desembre 2012
- Ordre circular 309/90 CyE, de 15 de gener, sobre fites d'aresta.

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 228/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

1.1.4.7. SENYALITZACIÓ D'OBRA

- Instrucció 8.3-IC "Senyalització d'obra", de 31 d'agost de 1987.(BOE de 18 de setembre de 1987)
- Manual de ejemplos de señalización de obras fijas.Dirección General de Carreteras, 1997.
- Señalización móvil de obras. Dirección General de Carreteras, 1997.
- Ordre circular 301/89 T sobre senyalització d'obra.
- Ordre circular 300/89 P.P. sobre senyalització, balisament, defensa i acabament d'obres fixes en vies fora de poblat.
- Ordre circular 15/2003, de 13 d'octubre, sobre señalización de los tramos afectados por la puesta en servicio de las obras. Remate de obras.
- Ordre circular 16/2003, de 20 de novembre, sobre intensificacio i ubicació de cartells d'obres.

1.1.4.8. SISTEMES DE CONTENCIÓ

- Recomendaciones sobre criterios de aplicación de sistemas de contención de vehiculos, aprovades per OC 35/2014 de 19 de maig.
- Ordre FOM/3053/2008, de 23 de setembre, per la que s'aprova la Instrucción Técnica para la instalación de reductores de velocidad y bandas transversales de alerta en carreteras de la Red de Carreteras del Estado(BOE del 29 d'octubre de 2008)
- Elements reductors de velocitat en l'àmbit urbà. Dossiers tècnics de seguretat viària, núm. 22. Servei Català de Trànsit

1.1.4.9. SEGURETAT I SALUT

- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales. BOE nº 269 10/11/1995
- Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales. BOE nº 298 13/12/2003
- Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE de 19 d'octubre)
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción (BOE de 25 de octubre). Modificado por el Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo (BOE de 29 de mayo).
- RD 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE del 25 de agosto de 2007). Corrección de errores BOE del 12 de septiembre del 2007. Modificado por Real Decreto 327/2009, de 13 de marzo (BOE del 14 de marzo de 2009).
- REAL DECRETO 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. BOE nº 27 31/01/1997
- REAL DECRETO 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales. BOE núm. 27 31/01/2004
- REAL DECRETO 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción. BOE núm. 71 23/03/2010.

1.1.4.10. MEDI AMBIENT

- Real Decreto 105/08, de 1 de febrero, por el que se regula la produccion y gestión de los residuos de construcción y demolición. (BOE de 13 de febrer)
- Real decreto 1481/01, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.

1.1.4.11. SANEJAMENT I ABASTAMENT

- Plec de Condicions Facultatives Generals per a les obres de proveïment d'aigües, contingut a la Instrucció del Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme.
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades de proveïment d'aigua (ordre del M.O.P.U. de 28 de juliol de 1974).
- Plec de Prescripcions Facultatives Generals per a les obres de Sanejament de Poblacions, de la vigent Instrucció del Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme.

1.1.4.12. PINTURES

- Normes de pintures de l'Institut Nacional de Tècniques Aerospacials Esteban Terradas.

1.2. Objecte del projecte

L'objecte d'aquest projecte és definir, planificar, valorar i normar les actuacions per dur a terme la totalitat de les obres. Les actuacions previstes en aquest projecte són les següents:

- Replanteig, tasques d'emplaçament i senyalització zona d'obres
- Execució de les obres

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 229/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

- Control de qualitat i mediambiental
- Seguretat i salut

Que, a la vegada, estan degudament descrites a la memòria del projecte i als plànols.

1.3. Documents del projecte

El present projecte consta dels següents documents:

- Document núm. 1: Memòria i Annexes
- Document núm. 2: Plànols
- Document núm. 3: Plec de Condicions
- Document núm. 4: Pressupost

1.4. Contradiccions i omissions del projecte

En el cas que apareguin contradiccions entre els Documents contractuals (Plec de Prescripcions tècniques particulars, plànols i quadre de preus), la interpretació correspondrà al Director de l'Obra, establint el criteri general que, salvant indicació contrària, preval el que estigui establert a el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.

Concretament, en cas de contradicció entre la Memòria i els Plànols, prevaldrà aquests sobre la Memòria. Entre la Memòria i el Pressupost prevaldrà aquest sobre la Memòria.

En cas de contradicció entre el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars i els Quadres de Preus, prevaldrà el Plec sobre el Quadre de Preus.

Dins del Pressupost, en cas que hi hagi contradicció entre el quadre de preus i el Pressupost, prevaldrà el Quadre de Preus sobre el Pressupost.

El Quadre de Preus núm. 1 prevaldrà sobre el Quadre de Preus núm. 2, i sobre aquest prevaldrà el que estigui expressat en lletra sobre l'escrit en xifres.

Els treballs esmentats al Plec de Condicions i omesos als Plànols o viceversa, hauran de ser executats com si fossin exposats als dos documents. En cas de contradicció entre els Plànols i el Plec de Condicions, prevaldrà el que prescriu aquest últim.

Les omissions en els plànols i plecs de condicions i les descripcions errònies dels detalls de l'obra que siguin indispensables per dur a terme l'esperit o la intenció exposats en aquests documents i que, per ús o costum, han de ser realitzats, no només no eximeixen al Contractista de l'obligació d'executar aquests detalls d'obra omesos o erròniament descrits, sinó que, al contrari, hauran de ser executats com si haguessin estat completament i correcta especificats als Plànols i al Plec de Condicions.

El Contractista estarà obligat a posar en coneixement del Director d'Obra, com més aviat millor, qualsevol discrepància que observi entre els diferents plànols del Projecte, o qualsevol altra circumstància sorgida durant l'execució dels treballs que doni lloc a possibles modificacions del Projecte.

Si es trobessin disposicions en aquests documents i en aquest Plec que condicionin de forma diferent algun concepte, serà llavors vàlida la prescripció més restrictiva.

Totes les comunicacions entre el Director d'Obra i el Contractista s'enviaran amb una còpia a fi que el destinatari la signi, posant en la seva finalització "assabentat", i la torni en el termini màxim de cinc (5) dies fent constar la data del retorn

1.5. Descripció de les obres

1.5.1. Descripció general de l'obra

Les obres projectades tenen per objecte l'estesa de la infraestructura de la xarxa de fibra òptica. A tal fi es fa ús del lateral de la traça de les carreteres locals per la ubicació de la infraestructura.

El traçat de la infraestructura de la fibra òptica és subterrani i es defineix segons diversos tipus de secció.

La infraestructura està formada per un prisma de telecomunicacions amb microducte del tipus flatliner 6Ø020/16.

Les seccions tipus utilitzades al present projecte són les que es descriuen a la memòria, reflectides en els plànols.

1.5.2. Resum d'actuacions prèvies

1.5.2.1. Esbrossada i neteja dels terrenys

Definició

Es defineix com a esbrossada del terreny, el treball consistent a extreure i retirar, de les zones designades, tots els arbres, calcinals, plantes, males herbes, brossa, runes, escombraries o qualsevol altre material no desitjable. Aquestes operacions inclouen l'excavació, càrrega i transport interior dels primers 30 centímetres (30 cm) de terra vegetal superficial que hi hagi per sota de la cota de terreny natural.

La seva execució inclou les operacions següents:

- Excavació dels materials objecte d'esbrossada.
- Retirada i transport a abocador o lloc d'ús dels materials objecte d'esbrossada.

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 230/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

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

Execució de les obres

Les operacions d'excavació s'efectuaran amb les precaucions necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les estructures existents, d'acord amb el que, respecte d'això, ordeni la Direcció Facultativa de les obres, que designarà i marcarà els elements que s'hagin de conservar intactes.

Per tal de disminuir al màxim l'afectació dels arbres que s'hagin de conservar, es procurarà que els que s'hagin de tirar a terra caiguin cap al centre de la zona de neteja. Quan sigui necessari evitar danys a altres arbres, al trànsit per carretera o ferrocarril o a estructures properes, els arbres s'aniran trossejant per les seves rames i troncs progressivament. Si per tal de protegir aquests arbres o altra vegetació destinada a romandre en el seu lloc, s'haguessin d'aixecar barreres o utilitzar qualsevol altre mitjà, els treballs corresponents s'ajustaran al que, sobre el particular, ordeni el Director Facultatiu de les obres.

En els rebaixaments, els calcinals i les arrels majors de deu centímetres (10 cm) de diàmetre seran eliminats fins a una profunditat no inferior a cinquanta centímetres (50 cm) per sota de l'esplanada.

Del terreny natural sobre el qual s'ha d'assentar el terraplè, s'eliminaran tots els calcinals o les arrels amb un diàmetre superior a deu centímetres (10 cm), amb la finalitat que no quedi res dins del fonament del terraplè, no a menys de cinquanta centímetres (50 cm) de profunditat sota la superfície natural del terreny.

També s'eliminaran sota els terrenys de poca cota, fins a una profunditat de cinquanta centímetres (50 cm) per sota de l'esplanada.

Aquells arbres que tinguin possibilitats comercials seran podats; després es tallaran a trossos adequats i finalment s'emmagatzemaran acuradament al llarg del tram, separats dels munts que seran cremats o llençats. La longitud dels trossos de fusta serà superior a tres metres (3 m) si el tronc ho permet. Ara bé, abans de procedir a tallar els arbres, el Contractista haurà d'obtenir els permisos i les autoritzacions pertinents i serà al seu càrrec qualsevol tipus de despesa que ocasioni aquest concepte.

Els treballs s'efectuaran de manera que produeixin la menor molèstia possible als ocupants de les zones pròximes a les obres.

No es deteriorarà o desplaçarà cap fita de propietat o de punt de referència de dades topogràfiques, de qualsevol tipus, fins que una persona autoritzada hagi referenciat d'alguna altra manera la seva situació o n'hagi aprovat el desplaçament.

La retirada dels materials objecte de l'esbrossada es farà com es descriu a continuació:

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

Es complirà, en tot moment, el que s'especifica en el P.G.3. (article 300).

1.5.2.2. Enderrocs

Definició

Es defineix com a enderroc l'operació de demolició o retirada de tots els elements que obstaculitzin la construcció de l'obra o que sigui necessari fer desaparèixer per donar per acabada l'execució de la mateixa.

La seva execució inclou les operacions següents:

- Enderrocament o excavació dels materials (murs, escales, obres de fàbrica).
- Escarificació, demolició i fressats de ferm (calçades, voravies, etc.)
- Retirada dels materials resultants a abocadors al seu lloc d'utilització o al més definitiu.

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

Execució de les obres. Enderrocament o excavació de materials.

Les obres d'enderrocament o d'excavació s'efectuaran amb les precaucions necessàries per a l'obtenció d'unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les estructures existents, d'acord amb el que, sobre el particular, ordeni el facultatiu encarregat de les obres, qui designarà i marcarà els elements que s'hagin de conservar intactes, així com el llocs d'aplec i la forma de transport d'aquells.

1.5.2.3. Excavacions en qualsevol tipus de terreny en presència de roca

Les excavacions s'efectuaran d'acord amb els plànols del Projecte amb les dades obtingudes del replanteig general de les obres i les ordres de la Direcció de les Obres.

Les excavacions es consideraran en zones de desmunt, incloses parts proporcionals de roca, amb mitjans mecànics, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.

La unitat d'excavació inclourà l'ampliació, la millora o la rectificació dels talussos de les zones de desmunt, com també la seva repassada i l'execució de cunetes provisionals o definitives.

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

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 231/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

Si durant les excavacions apareixen deus o filtracions motivades per qualsevol causa, s'executaran els treballs d'acord amb les indicacions existents en la normativa indicada a l'article 1.1.3 i es consideraran inclosos en els preus d'excavació.

La direcció facultativa classificarà el material procedent de l'excavació amb l'ajuda dels assajos de caracterització. En funció del resultat obtingut, la DF podrà ordenar l'acopi temporal, la utilització per terraplenats o el transport a abocador de cada material excavat indistintament dels volums estimats inicialment, sense que això suposi cap increment en el preu de les partides afectades.

L'excavació de terra vegetal serà tractada igual que l'excavació anterior. Aquesta excavació s'abonarà tenint en compte el marcat a l'esbrossada de terreny.

Les reparacions de ruptures de serveis existents, grafiats o no, per l'execució de l'excavació aniran a càrrec del contractista.

1.5.2.4. Excavació per a localització de serveis

S'entén com a excavació per a localització de serveis, la totalitat dels treballs estrictament manuals necessaris per a la localització acurada de serveis existents. La partida inclou l'excavació de terres fins a la identificació del servei, l'acopi a la vora del mateix, i el rebliment i compactació amb el propi material. Les reparacions de ruptures de serveis existents, grafiats o no, per l'execució de l'excavació aniran a càrrec del contractista. No serà d'abonament si no existeix el preu específic en el quadre de preus.

1.5.2.5. Terraplens

Consisteix en l'estesa i compactació de materials terrossos procedents d'excavació o préstecs. Els materials per formar terraplens compliran les especificacions del P.G.3., utilitzant-se sòl seleccionat a sota de les cunetes revestides i en els sobreamples de formigó.

L'equip necessari per efectuar la seva compactació es determinarà pel facultatiu encarregat en funció de les característiques del material a compactar en el tipus d'obra.

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

1.5.2.6. Excavació de rases i pous

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

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

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

Si durant l'execució de les excavacions apareixen deus o filtracions motivades per qualsevol causa s'utilitzaran els mitjans que siguin necessaris per esgotar les aigües. El cost de les esmentades operacions estarà comprés en els preus d'excavació.

1.5.2.7. Elements prefabricats

Per a la realització de l'estesa de la xarxa de fibra òptica són necessaris pericons de registre prefabricats. Aquests seran de tipus B2 o C2, segons especificacions dels plànols de projecte.

Plec d'especificacions tècniques generals

1.6. Sistema jurídic

El contracte corresponent a aquest Projecte es regirà per la Llei de contractes del sector públic (Llei 9/2017, de 8 de novembre) i per les prescripcions del Plec de Condicions de Clàusules Administratives Particulars i Generals (Decret 3854/1970, de 31 de desembre).

El Contractista està obligat a complir totes les disposicions establertes al Plec de Clàusules Administratives Generals pel que fa a les disposicions legals en matèria laboral, seguretat social, seguretat i salut en el treball, propietat industrial i comercial, protecció de la indústria nacional, etc. ., que estiguin en vigor durant el període d'execució de les obres. També està obligat a complir, sota la seva responsabilitat, totes les disposicions socials contingudes al Reglament General del Treball a la Indústria de la Construcció i aplicables al seu torn al règim laboral local, o que posteriorment es dicten, i la Llei de Protecció a la Indústria Nacional i el Reglament que la desenvolupa, així com els restants que són aplicables o que poden ser dictats.

El Contractista renuncia a la jurisdicció del domicili social en tots els assumptes derivats de les obres.

1.7. Coneixement dels documents contractuals

El desconeixement del Contracte en qualsevol dels seus termes, dels documents adjunts que el formen, de les Instruccions, Especificacions o Regles de tota mena promulgades per l'Administració que puguin tenir aplicació a l'execució de l'acord, no eximirà al Contractista de l'obligació del seu compliment.

El Contractista ha de revisar, immediatament després de rebre'ls, tots els plans que s'han proporcionat i informar, en un termini màxim de trenta (30) dies, per escrit al Director d'Obra, sobre qualsevol error o omissió que hi aprecií. En cas que no hi hagi cap contradicció, caldrà aprovar-los en el mateix període i de la mateixa manera.

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 232/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

1.8. Classificació del contractista

La classificació del contractista s'indica en la Memòria del Projecte.

1.9. Direcció d'obra

La Direcció, seguiment, control i valoració de les obres objecte del projecte, així com de les que corresponguin a ampliacions o modificacions establertes per la Diputació de Girona, estarà a càrrec d'una Direcció d'Obra encapçalada per un tècnic titulat competent. La Diputació de Girona participarà en la Direcció d'Obra en la mida que ho cregui convenient.

Per a poder acomplir amb la màxima efectivitat la missió que li és encarregada, la Direcció d'Obra gaudirà de les més àmplies facultats, podent conèixer i participar en totes aquelles previsions o actuacions que porti a terme el Contractista.

Seran base per al treball de la Direcció d'Obra:

- Els Plànols del projecte.
- El Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.
- Els Quadres de Preus.
- El preu i el termini d'execució contractats.
- El Programa de Treball formulat pel Contractista i acceptat per la Diputació de Girona.
- Les modificacions d'obra establertes per la Diputació de Girona

Sobre aquestes bases, correspondrà a la Direcció d'Obra:

- Impulsar l'execució de les obres per part del Contractista.
- Assistir al Contractista per a la interpretació dels documents del projecte i fixació de detalls de la definició de les obres i de la seva execució per a que es mantinguin les condicions de funcionalitat, estabilitat, seguretat i qualitat previstes al Projecte.
- Formular amb el Contractista l'Acta de replanteig i inici de les obres i tenir present que els replanteigs de detall es facin degudament per ell mateix.
- Requerir, acceptar o reparar si s'escau, els plànols d'obra que ha de formular el Contractista.
- Requerir, acceptar o reparar si s'escau, tota la documentació que, d'acord amb allò que estableix aquest Plec, el que estableix el Programa de Treball acceptat i, el que determina les normatives que, partint d'ells, formuli la pròpia Direcció d'Obra, correspongui formular al Contractista als efectes de programació de detall, control de qualitat i seguiment de l'obra.
- Establir les comprovacions dels diferents aspectes de l'obra que s'executi que estimi necessàries per a tenir ple coneixement i donar testimoni de si acompleixen o no amb la seva definició i amb les condicions d'execució i d'obra prescrites.
- En cas d'incompliment de l'obra que s'executa amb la seva definició o amb les condicions prescrites, ordenar al Contractista la seva substitució o correcció paralitzant els treballs si ho creu convenient.
- Proposar les modificacions d'obra que impliquin modificació d'activitats o que cregui necessàries o convenients.
- Informar les propostes de modificacions d'obra que formuli el Contractista.
- Proposar la conveniència d'estudi i formulació, per part del Contractista, d'actualitzacions del programa de Treballs inicialment acceptat.
- Establir amb el Contractista documentació de constància de característiques i condicions d'obres ocultes, abans de la seva ocultació.
- Establir les valoracions mensuals a l'origen de l'obra executada.
- Establir periòdicament informes sistemàtics i analítics de l'execució de l'obra, dels resultats del control i de l'acompliment dels Programes, posant-se de manifest els problemes que l'obra presenta o pot presentar i les mesures preses o que es proposin per a evitar-los o minimitzar-los.
- Preparació de la informació d'estat i condicions de les obres, i de la valoració general d'aquestes, prèviament a la seva recepció per la Diputació de Girona.
- Recopilació dels plànols i documents definitoris de les obres tal com s'ha executat, per a lliurar a la Diputació de Girona un cop acabats els treballs.

El Contractista haurà d'actuar d'acord amb les normes i instruccions complementàries que d'acord amb allò que estableix el Plec de Condicions Tècniques del Projecte, li siguin dictades per la Direcció d'Obra per a la regulació de les relacions entre ambdós en allò referent a les operacions de control, valoració i en general, d'informació relacionades amb l'execució de les obres.

Per altra banda, la Direcció d'Obra podrà establir normatives reguladores de la documentació o altre tipus d'informació que hagi de formular o rebre el Contractista per a facilitar la realització de les expressades funcions, normatives que seran d'obligat compliment pel Contractista sempre que, si aquest ho requereix, siguin prèviament conformades per la Diputació de Girona.

El Contractista designarà formalment les persones de la seva organització que estiguin capacitades i facultades per a tractar amb la Direcció d'Obra les diferents matèries objecte de les funcions de les mateixes i en els diferents nivells de responsabilitat, de tal manera que estiguin sempre presents a l'obra persones capacitades i facultades per a decidir temes dels quals la decisió per part de la Direcció d'Obra estigui encarregada a persones presents a l'obra, podent entre unes i altres establir documentació formal de constància, conformitat o objeccions.

La Direcció d'Obra podrà detenir qualsevol dels treballs en curs de la realització que, al seu barem, no s'executin d'acord amb les prescripcions contingudes a la documentació definitòria de les obres.

1.10. Representació de l'administració

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 233/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

L'Administració nomenarà un tècnic competent com a director de treball, que s'encarregarà de la verificació i vigilància del correcte exercici de l'obra contractada.

El director d'obra resoldrà qualsevol qüestió que sorgeixi en relació amb la qualitat dels materials utilitzats de les diferents unitats de treball contractades, la interpretació dels plànols i les especificacions i, en general, tots els problemes que sorgeixin durant l'execució de les obres encomanades, sempre que estiguin dins de les competències atorgades per la legislació vigent en particular.

1.11. Representació personal i oficina del Contractista

El Contractista haurà de designar un representant, anomenat Delegat del Contractista al Plec, amb plens poders per responsabilitzar-se directament de l'execució de les obres. És condició "sine qua non" que aquest Delegat sigui titulat superior o mitjà, especialista en construcció d'obres civils. D'aquest dependrà l'equip d'obra mínim exigit d'acord amb el plec de licitació de les obres (cap d'obra, topògraf, etc.). Les vostres experiències professionals hauran de ser acceptades per l'Administració.

El Delegat del Contractista haurà de residir en un punt proper a l'obra i no es podrà absentar més de sis (6) dies hàbils al mes amb un màxim de quinze (15) dies al trimestre, a més sempre ho haurà de posar en coneixement de l'Administració . Haurà d'estar assabentat del projecte per poder actuar davant de l'Administració com a Delegat del Contractista.

El cap d'obra haurà de tenir prou autoritat i experiència provada per executar les obres que dicti la Direcció de l'Obra, relatives al compliment de contracte.

Excepte per a aquells casos en què el Reglament General de Contractació (Reial Decret 1098/2001, de 12 d'octubre) o el Plec de Clàusules Administratives Generals (Decret 3854/1970, de 31 de desembre) estableixin els terminis precisos, el Delegat està obligat a prendre la decisió que consideri pertinent, quan sigui requerit per l'Administració, en un termini màxim de tres (3) dies, incloent-hi el temps emprat a realitzar totes les consultes que calgui.

El Contractista lliurarà a la D.O., per a la seva aprovació si escau i amb la periodicitat que aquest determini, la relació de tot el personal que hagi de treballar a les obres. Qualsevol persona utilitzada pel Contractista que, segons el parer del Director d'Obra, observi mala conducta, sigui negligent o incompetent en les seves tasques haurà de ser separada de l'obra, havent de substituir-se el més ràpid possible i mai en un termini superior a deu (10) dies. El Contractista haurà d'instal·lar, abans del començament de les obres i mantenir-la mentre durin, una oficina d'obra al lloc que considera més apropiat, prèvia conformitat del director d'obra. El Contractista haurà de conservar-hi, necessàriament, almenys una còpia autoritzada dels documents contractuals del Projecte i Llibre d'Ordres. L'Administració us subministrarà una còpia d'aquests documents abans de la data en què tingui lloc la comprovació del replanteig. El Contractista no podrà procedir al canvi o trasllat de l'oficina d'obra sense autorització del director d'obra.

1.12. Comunicacions amb l'administració

El Llibre d'Ordres s'obrirà a la data de comprovació de replanteig i es tancarà a la recepció definitiva. Durant aquest període de temps estarà a disposició de la Direcció de l'Obra que, quan escaigui, anotarà en ell les ordres, instruccions i comunicacions que estimi oportunes, autoritzant-les amb la seva signatura.

El Contractista estarà també obligat a transcriure en aquest Llibre totes les ordres o instruccions que rebi per escrit del Director d'Obra i signar, als efectes procedents, l'avís de recepció oportú, sens perjudici de la necessitat d'una posterior autorització d'aquestes transcripcions per aquell, amb la seva signatura, al Llibre indicat.

Efectuada la recepció definitiva, el Llibre d'Ordres passarà a poder de l'Administració, si bé el Contractista podrà consultar en tot moment.

1.13. Permisos i llicències

El Contractista haurà d'obtenir, a càrrec seu, tots els permisos o llicències necessàries per a l'execució de les Obres, exceptuant els corresponents a l'expropiació de les zones definides al Projecte.

1.14. Desenvolupament de les obres

1.14.1. Replanteig. Acta de comprovació del replanteig

Amb anterioritat a la iniciació de les obres, el Contractista, conjuntament amb la Direcció d'Obra, procediran a la comprovació de les bases de replanteig i punts fixos de referència que constin al Projecte, aixecant-se Acta dels resultats.

A l'acta s'hi farà constar que, tal i com estableixen les bases del concurs i clàusules contractuals, el Contractista, prèviament a la formulació de la seva oferta, va prendre dades sobre el terreny per a comprovar la correspondència de les obres definides al Projecte amb la forma i característiques del citat terreny. En cas de que s'hagués apreciat alguna discrepància es comprovarà i es farà constar a l'Acta amb caràcter d'informació per a la posterior formulació de plànols d'obra.

A partir de les bases i punts de referència comprovats es replantejaran els límits de les obres a executar que, per sí mateixos o per motiu de la seva execució puguin afectar terrenys exteriors a la zona de domini o serveis existents.

Aquestes afeccions es faran constar a l'Acta, a efectes de tenir-los en compte, conjuntament amb els compromisos sobre serveis i terrenys afectats.

Correspondrà al Contractista l'execució dels replanteigs necessaris per a portar a terme l'obra. El Contractista informarà a la Direcció d'Obra de la manera i dates en que programi portar-los a terme. La Direcció d'Obra podrà fer-li recomanacions al respecte i, en cas de que els mètodes o temps d'execució donin lloc a errors a les obres, prescriure correctament la forma i temps d'executar-los.

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 234/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

La Direcció d'Obra farà, sempre que ho cregui oportú, comprovacions dels replanteigs efectuats.

1.14.2. Cartells anunciadors de l'obra

Si el Plec de Clàusules Administratives Particulars del contracte ho preveu, els trams de carretera afectats per les obres d'aquest projecte, han de ser senyalitzats obligatòriament pel Contractista amb les cartells del tipus reglamentari d' 3,00 x 3,15 m, segons el model aprovat per la Diputació de Girona.

No es podran cursar les certificacions d'obra fins que el Contractista hagi col·locat els cartells esmentats anteriorment, d'acord amb les instruccions rebudes per la Direcció d'Obra i les normes esmentades d'aquest Plec.

1.14.3. Plànols d'obra

Un cop efectuat el replanteig i els treballs necessaris per a un perfecte coneixement de la zona i característiques del terreny i materials, el Contractista formularà els plànols detallats d'execució que la Direcció d'Obra cregui convenients, justificant adequadament les disposicions i dimensions que figuren en aquests segons els plànols del projecte constructiu, els resultats dels replanteigs, treballs i assaigs realitzats, els Plecs de condicions i els reglaments vigents. Aquests plànols hauran de formular-se amb suficient anticipació, que fixarà la Direcció d'Obra, a la data programada per a l'execució de la part d'obra a que es refereixen i ser aprovats per la Direcció d'Obra, que igualment, assenyalarà al Contractista el format i disposició en que ha d'establir-los. Al formular aquests plànols es justificaran adequadament les disposicions adoptades.

El Contractista estarà obligat, quan segons la Direcció d'Obra fos imprescindible, a introduir les modificacions que calguin per a que es mantinguin les condicions d'estabilitat, seguretat i qualitat previstes al projecte, sense dret a cap modificació al preu ni al termini total ni als parcials d'execució de les obres.

Per la seva part el Contractista podrà proposar també modificacions, degudament justificades, sobre l'obra projectada, a la Direcció d'Obra, qui, segons la importància d'aquestes, resoldrà directament o ho comunicarà a la Diputació de Girona per a l'adopció de l'acord que s'escaigui. Aquesta petició tampoc donarà dret al Contractista a cap modificació sobre el programa d'execució de les obres.

Al cursar la proposta citada a l'apartat anterior, el Contractista haurà d'assenyalar el termini dins del qual precisa rebre la contestació per a que no es vegi afectat el programa de treballs. La no contestació dins del citat termini, s'entendrà en tot cas com a denegació a la petició formulada.

1.15. Plànols de detall de les obres

A petició de la D.O., el Contractista prepararà tots els plànols de detall que es considerin necessaris per a l'execució de les obres contractades. Els Plànols esmentats se sotmetran a l'aprovació del Director d'Obra, acompanyats si és necessari per les Memòries i Càlculs justificatius que es requereixin per a una comprensió més gran.

1.15.1. Termini d'execució

El termini d'execució començarà a comptar des de la data de la signatura de l'Acta de Replanteig.

Excepte si es modifica al Plec de Clàusules Administratives Particulars, el termini d'execució de les obres serà l'indicat a la Memòria i aquests estaran comptats des del moment que fixa el Reglament General de Contractació.

Dins dels quinze (15) dies següents a la data en què es notifiqui l'autorització per iniciar les obres, el Contractista haurà de presentar al Director d'Obra un programa de treball ajustat a les dates contractuals, i en què s'especificaran els terminis parcials i data de finalització de les diferents obres.

L'incompliment del termini d'execució dels terminis parcials del programa per causes imputades al Contractista podria donar lloc a l'aplicació de sancions d'acord amb el que preveu aquest Reglament.

1.15.2. Programes de treballs

Prèviament a l'inici de les obres el Contractista haurà de formular un programa de treball complert. Aquest programa de treball serà aprovat per la Diputació de Girona al temps i en raó del Contracte. L'estructura del programa s'ajustarà a les indicacions de la Diputació de Girona.

El programa de treball comprendrà:

a) La descripció detallada del mode en que s'executaran les diverses parts de l'obra, definint amb criteris constructius les activitats, lligams entre activitats i durades que formaran el programa de treball.

b) Avantprojecte de les instal·lacions, mitjans auxiliars i obres provisionals, inclosos camins de servei, oficines d'obra, allotjaments, magatzems, sitges, etc. i justificació de la seva capacitat per a assegurar l'acompliment del programa.

c) Relació de la maquinària que s'emprarà, amb cada expressió de les seves característiques, on es troba cada màquina al temps de formular el programa i de la data en que estarà a l'obra així com la justificació d'aquelles característiques per a realitzar conforme a condicions, les unitats d'obra en les quals s'hagin d'emprar i les capacitats per a assegurar l'acompliment del programa.

d) Organització de personal que es destina a l'execució de l'obra, expressant on es troba el personal superior, mitjà i especialista quan es formuli el programa i de les dates en que es trobi a l'obra.

e) Procedència que es proposa per als materials a utilitzar a l'obra, ritmes mensuals de subministres, previsió de la situació i quantia dels emmagatzematges.

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 235/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

f) Relació de serveis que resultaran afectats per les obres i previsions tant per a la seva reposició com per a l'obtenció, en cas necessari de llicències per això.

g) Programa temporal d'execució de cada una de les unitats que componen l'obra, establint el pressupost d'obra que cada mes es farà concret, i tenint en compte explícitament els condicionaments que per a l'execució de cada unitat representen les altres, així com altres particulars no compreses en aquestes.

h) Valoració mensual i acumulada de cada una de les Activitats programades i del conjunt de l'obra.

Durant el curs de l'execució de les obres, el Contractista haurà d'actualitzar el programa establert per a la contractació, sempre que, per modificació de les obres, modificacions en les seqüències o processos i/o retards en la realització dels treballs, la Diputació de Girona ho cregui convenient. La Direcció d'Obra tindrà facultat de prescriure al Contractista la formulació d'aquests programes actualitzats i participar en la seva redacció.

A part d'això, el Contractista haurà d'establir periòdicament els programes parcials de detall d'execució que la Direcció d'Obra cregui convenients.

El Contractista se sotmetrà, tant en la redacció dels programes de treballs generals com parcials de detall, a les normes i instruccions que li dicta la Direcció d'Obra.

1.15.3. Control de qualitat

La Direcció d'Obra té facultat de realitzar els reconeixements, comprovacions i assaigs que cregui adients en qualsevol moment, havent el Contractista d'oferir-li assistència humana i material necessari per això. Les despeses de l'assistència no seran d'abonament especial.

Quan el Contractista executés obres que resultessin defectuoses en geometria i/o qualitat, segons els materials o mètodes de treball utilitzats, la Direcció d'Obra apreciarà la possibilitat o no de corregir-les i en funció d'això disposarà:

- Les mesures a adoptar per a procedir a la correcció de les corregibles, dins del termini que s'assenyali.
- Les incorregibles, on la separació entre característiques obtingudes i especificades no comprometi la funcionalitat ni la capacitat de servei, seran tractades a elecció de la Diputació de Girona, com a incorregibles en que quedi compromesa la seva funcionalitat i capacitat de servei, o acceptades previ acord amb el Contractista, amb una penalització econòmica.
- Les incorregibles en que quedin compromeses la funcionalitat i la capacitat de servei, seran enderrocades i reconstruïdes a càrrec del Contractista, dins del termini que s'assenyali.

Totes aquestes obres no seran d'abonament fins a trobar-se en les condicions especificades, i en cas de no ser reconstruïdes en el termini concedit, la Diputació de Girona podrà encarregar el seu arreglament a tercers, per compte del Contractista.

La Direcció d'Obra podrà, durant el curs de les obres o prèviament a la recepció provisional d'aquestes, realitzar quantes proves cregui adients per a comprovar el compliment de condicions i l'adequat comportament de l'obra executada.

Aquestes proves es realitzaran sempre en presència del Contractista que, per la seva part, està obligat a donar quantes facilitats es necessitin per a la seva correcta realització i a posar a disposició els mitjans auxiliars i personal que faci falta a tal objecte.

De les proves que es realitzin s'aixecarà Acta que es tindrà present per a la recepció de l'obra.

El personal que s'ocupa de l'execució de l'obra, podrà ser recusat per la Direcció d'Obra sense dret a cap indemnització per al Contractista.

1.15.4. Despeses de caràcter general a càrrec del contractista

Queden a càrrec del Contractista les despeses que origini el replanteig general de les Obres o la seva comprovació, i els replantejaments parcials d'aquestes, així com el dret d'inspecció que legalment estigui autoritzat al personal facultatiu, les de construcció, remoguda i retirada de tota mena de construccions auxiliars; els de lloguer o adquisició de terrenys per a dipòsits de maquinària i materials; els de protecció d'amuntegaments o de les mateixes Obres contra tot deteriorament, dany o incendi, complint els requisits vigents per a l'emmagatzematge d'explosius i carburants; els de neteja i evacuació de deixalles i escombraries; els de construcció i conservació durant el termini de la utilització de petites rampes provisionals d'accés a trams parcials o totalment acabats; els de conservació durant el mateix termini de tota mena de desviaments que no es facin aprofitant carreteres existents; els de conservació de desguassos; els de subministrament, col·locació i conservació de senyals de trànsit i altres recursos necessaris per proporcionar seguretat dins de les Obres; els de remoguda de les instal·lacions, eines materials i neteja general de l'Obra a la finalització dels muntatges, conservació i retirada d'instal·lacions per al subministrament d'aigua i energia elèctrica necessàries per a les Obres, així com l'adquisició d'aquestes aigües i energia; de les instal·lacions provisionals per a la correcta atenció, ordre i compliment de la reglamentació sobre higiene i seguretat a la feina; els de retirada de materials rebutjats i correcció de les deficiències observades i posades de manifest pels corresponents assaigs i proves.

En els casos de resolució de Contracte sigui quina sigui la causa que la motivi, estaran a càrrec del Contractista les despeses originades per liquidació, així com les de retirada dels mitjans auxiliars emprats o no en l'execució de les Obres.

1.15.5. Responsabilitat del contractista durant l'execució de les obres

Els serveis públics o privats que resultin afectats durant l'execució de les obres hauran de ser reparats a càrrec del Contractista, de manera immediata. Les persones que resultin perjudicades han de ser compensades adequadament, a càrrec del Contractista.

Les propietats públiques o privades que resultin afectades han de ser reparades a càrrec del

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 236/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

Contractista, restablint les primitives condicions o compensant els danys i perjudicis causats de qualsevol altra manera acceptable.

De la mateixa manera, el Contractista serà responsable de tots els objectes que es trobin o descobreixin durant l'execució de les Obres, havent de donar notícia immediata de les troballes a la D.O. i col·locar-los sota custòdia.

Especialment adoptarà les mesures necessàries per evitar la contaminació de rius, llacs i dipòsits d'aigua per efecte dels combustibles, olis, lligants o qualsevol altre material que pugui ser perjudicial, durant l'execució de les Obres.

El Contractista podrà utilitzar a les obres de contracte, la pedra, grava, sorres o el material seleccionat que trobi a les excavacions, materials que s'abonaran d'acord amb els preus que s'hagin establert al Contracte. En qualsevol cas, el Contractista haurà de proveir els materials necessaris per executar les parts de l'Obra, la realització de les quals s'hagi previst executar amb materials utilitzats en altres unitats.

Seran a compte del Contractista les indemnitzacions per perjudicis ocasionats a tercers com a conseqüència d'accidents de trànsit derivats del moviment de la maquinària de l'obra.

El Contractista està obligat a adoptar les mesures d'ordre i seguretat necessàries per a la bona i segura marxa de les feines.

En tot cas, el Contractista serà única i exclusivament el responsable, durant l'execució de les obres, de tots els accidents o perjudicis que pugui tenir el seu personal, o que pugui causar a alguna altra persona o entitat. En conseqüència, el Contractista assumirà totes les responsabilitats annexes al compliment de la Llei sobre accidents de treball i disposicions posteriors. Serà d'obligació pel constructor, la contractació de l'assegurança contra el risc per incapacitat permanent o mort dels treballadors.

1.15.6. Execució i control de les obres

Les obres s'executaran d'acord amb les dimensions i instruccions dels plànols, les prescripcions contingudes al Plec i les ordres de la D.O. el qual resoldrà les qüestions que es plantegin referents a la interpretació o la manca de definició.

El Director d'Obra subministrarà al Contractista tota la informació necessària perquè les obres es puguin fer.

Les unitats d'obra no incloses explícitament en aquest Plec per dificultat de determinació, improbable utilització o per canvis en l'execució de les Obres, es realitzaran d'acord amb el costum, regles de bona construcció i les indicacions de la Direcció de l'obra.

1.15.7. Accés a les obres

Excepte prescripció específica en algun document contractual, seran de compte i risc del Contractista, totes les vies de comunicació i les instal·lacions auxiliars per transport, tals com carreteres, camins, sendes, passarel·les, plànols inclinats, muntacàrregues per al accés de persones, transports de materials a l'obra, etc.

Aquestes vies de comunicació i instal·lacions auxiliars seran gestionades, projectades, construïdes, conservades, mantingudes i operades, així com demolides, desmuntades, retirades, abandonades o lliurades per usos posteriors per compte i risc del Contractista.

La Diputació de Girona es reserva el dret a què aquelles carreteres, camins, sendes i infraestructures d'obra civil i/o instal·lacions auxiliars de transport, que el Director de les Obres consideri d'utilitat per a l'explotació de l'obra definitiva o per altres fins que la Direcció estimi convenients, siguin lliurats pel Contractista a l'acabament de la seva utilització per aquest, sense que per això el Contractista hagi de percebre cap abonament.

El Contractista haurà d'obtenir de l'autoritat competent les oportunes autoritzacions i permisos per a la utilització de les vies i instal·lacions, tant de caràcter públic com privat.

La Diputació de Girona es reserva el dret que determinades carreteres, camins, sendes, rampes i d'altres vies de comunicació construïdes per compte del Contractista, puguin ser utilitzades gratuïtament per si mateix o per altres contractistes per la realització de treballs de control de qualitat, auscultació, reconeixement i tractament del terreny, sondeigs, injeccions, ancoratges, fonaments indirectes, obres especials, muntatge d'elements metàl·lics, mecànics, elèctrics, i d'altres equips d'instal·lació definitiva.

1.15.8. Mitjans del Contractista per a l'execució dels treballs

El Contractista és obligat a tenir a l'obra l'equip de personal directiu, tècnic, auxiliar i operari que resulti de la documentació de l'adjudicació i quedi establert al programa de treballs. Designarà de la mateixa manera, les persones que assumeixin, per la seva part, la direcció dels treballs que, necessàriament, hauran de residir a les proximitats de les obres i tenir facultats per a resoldre quantes qüestions depenguin de la Direcció d'Obra, havent sempre de donar compte a aquesta per a poder absentar-se de la zona d'obres.

Tant la idoneïtat de les persones que constitueixen aquest grup directiu, com la seva organització jeràrquica i especificació de funcions, serà lliurement apreciada per la Direcció d'Obra que tindrà en tot moment la facultat d'exigir al Contractista la substitució de qualsevol persona o persones adscrites a aquesta, sense obligació de respondre de cap dels danys que al Contractista pogués causar l'exercici d'aquella facultat. No obstant, el Contractista respon de la capacitat i de la disciplina de tot el personal assignat a l'obra.

De la maquinària que amb arranjament al programa de treballs s'hagi compromès a tenir a l'obra, no podrà el Contractista disposar per a l'execució d'altres treballs, ni retirar-la de la zona d'obres, excepte expressa autorització de la Direcció d'Obra.

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 237/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

1.15.9. Mà d'obra

La mà d'obra necessària per a l'ús dels materials serà l'estàndard a les pràctiques de bona construcció i muntatge. A aquest efecte, la D.O. podrà disposar en cada cas, la manera com s'han de preparar els materials i l'obra, perquè es trobin disponibles per utilitzar-los, en harmonia amb la utilització que, en cada cas, al seu parer, hagin de presentar.

1.15.10. Maquinària i mitjans auxiliars

El Contractista està obligat, sota la seva responsabilitat, a proveir-se i disposar en obra de totes les màquines, estris i mitjans auxiliars necessaris per a l'execució de les obres, en condicions de qualitat, potència, capacitat de producció i quantitat suficient per complir totes les condicions del contracte, així com manejar-los, mantenir-los, conservar-los i utilitzar-los adequadament i correctament.

La maquinària i els mitjans auxiliars que s'utilitzaran per a l'execució de les obres, hauran d'estar disponibles a peu d'obra amb suficient antelació al començament del treball corresponent, perquè puguin ser examinats i autoritzats, si escau, pel director de Obra.

L'equip quedarà adscrit a l'obra mentre estiguin en execució les unitats en què s'ha d'utilitzar, no es podrà retirar sense consentiment exprés de la Direcció l'Obra i havent estat reemplaçats els elements avariats o inutilitzats sempre que la reparació exigeixi terminis que s'estimi que han d'alterar el programa de treball.

Si durant l'execució de les obres el Director d'Obra observés que, per canvi de les condicions de treball o per qualsevol altre motiu, els equips autoritzats no fossin idonis per la finalitat proposada i el compliment del programa de treball, aquests hauran de ser substituïts, o incrementats en nombre, per altres que sí que ho siguin.

El Contractista no podrà reclamar si, en el curs dels treballs i per al compliment del contracte, es veiés obligat a augmentar la importància de la maquinària, els equips o de les plantes i dels mitjans auxiliars, en qualitat, potència, capacitat de producció o en nombre, o modificar-lo respecte de les previsions.

Totes les despeses que s'originin pel compliment d'aquest article, es consideren incloses als preus de les unitats corresponents i, en conseqüència, no seran abonades separadament, malgrat expressa indicació contrària que figuri en algun document contractual.

1.15.11. Materials

1.15.11.1. Aspectes generals

En aquest capítol són especificades les propietats i característiques que han de tenir els materials que hauran d'ésser utilitzats a l'obra. En el cas de que algun material o característica no haguessin estat suficientment definits, haurà de suposar-se que és el de millor qualitat que existeix al mercat dins la seva classe, i que haurà d'acomplir la normativa tècnica vigent.

Tots els materials que s'utilitzin a les obres hauran de complir les condicions que s'estableixen en aquest Plec i ser aprovats per la D.O.

També han de ser examinats i assajats abans de la seva acceptació. L'acceptació, en qualsevol moment, d'un material no serà obstacle perquè sigui rebutjat en el futur si hi ha defectes de qualitat o uniformitat.

Qualsevol treball que es realitzi amb materials no assajats o no aprovats per la D.O., podrà ser considerat defectuós.

Serà obligació del Contractista avisar la D.O. de les procedències dels materials que hagin de ser utilitzats, amb anticipació suficient al moment d'usar-los, perquè es puguin executar els assaigs oportuns.

Tot material que no compleixi les especificacions o hagi estat rebutjat serà retirat de l'Obra immediatament, excepte si té autorització del Director d'Obra.

En cas que algun material o característica no haguessin estat suficientment definits, s'haurà de suposar que és el de millor qualitat existent al mercat dins de la seva classe, i que haurà de complir la normativa tècnica vigent.

El transport, manipulació i ús dels materials es farà de manera que no en quedin alterades les característiques, no se'n deteriorin les formes o dimensions, ni impliquin risc per a la salut dels treballadors

1.15.11.2. Procedència dels materials

Quan la procedència dels materials no es fixi en el Projecte, el Contractista els obtindrà de les pedreres, jaciments i fonts de subministrament que estimi oportú. Això no obstant, haurà de tenir en compte les recomanacions sobre procedència de materials que assenyalen els documents informatius del Projecte i les observacions complementàries que pugui fer el Director de l'Obra.

El Contractista justificarà a la Direcció de l'Obra, amb prou antelació, les procedències dels materials que es proposa utilitzar aportant, les mostres i dades necessàries per demostrar la seva acceptabilitat, tant quant a qualitat com quantitat.

Quan s'assenyali la procedència dels materials explícitament al Projecte o als Plànols, el Contractista utilitzarà obligatòriament aquestes procedències. Si posteriorment es comprovés que aquestes procedències són inadequades o insuficients, el Director de l'Obra fixarà les noves i proposarà la modificació de preus i del Programa de Treball.

1.15.11.3. Materials no inclosos al plec

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 238/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

Els materials no inclosos al present Plec seran de provada qualitat per aconseguir l'aprovació del Director d'Obra, i el Contractista haurà de presentar tots els catàlegs, mostres, informes i certificats dels corresponents fabricants que s'estimin necessaris. Si la informació no es considera suficient, es podran exigir els assaigs oportuns dels materials a utilitzar, que seran rebutjats quan, segons el parer del Director d'Obra, no reuneixin les condicions necessàries per a la finalitat a què es destinen.

1.15.11.4. Materials inadequats

Quan els materials no satisfacin el que, en cada cas particular, es determina als articles anteriors, el Contractista s'atendrà al que sobre aquest punt ordeni per escrit el Director d'Obra, per al compliment del que preceptua els articles respectius del present. Plec. Com a norma general, el Contractista retirarà en el termini de cinc (5) dies una vegada efectuada la recepció aquells materials, eines o màquines que rebutgi la Direcció de l'Obra, substituint-les per altres de característiques adequades.

1.15.11.5. Responsabilitat del contractista en la recepció dels materials

La recepció dels materials no exclou la responsabilitat del Contractista d'assegurar-ne la qualitat, i quedarà subsistint fins que es rebin les obres en què aquests materials s'utilitzen.

1.15.11.6. Acopi, amidament i aprofitament dels materials

Els materials s'han d'emmagatzemar de manera que se n'asseguri la preservació de la qualitat i, per tant, l'acceptació per a la utilització a l'Obra. Aquests requisits han de ser comprovats en el moment de la seva utilització. Les superfícies utilitzades com a zones d'amuntegament s'han de reacondicionar un cop acabada la utilització dels materials amuntegats, de manera que puguin recuperar-ne l'aspecte original. Totes les despeses requerides per aquest motiu aniran a càrrec del Contractista. El Contractista haurà de situar, en els punts que designi la Direcció de les Obres, les balances o instal·lacions necessàries per efectuar els mesuraments per pes requerits i la seva utilització haurà d'anar precedida de la corresponent aprovació del Director d'Obra. Els materials que s'hagin d'abonar per unitat de volum seran mesurats en principi, sobre vehicles adequats, als punts en què s'hagin d'utilitzar. Aquests vehicles han de ser prèviament aprovats pel director d'obra i, tret que tots tinguin una capacitat uniforme, cada vehicle autoritzat portarà una marca, clarament llegible, que indiqui la seva capacitat en les condicions utilitzades per a la seva aprovació. Quan s'autoritzi la conversió de pes a volum, o viceversa, els factors de conversió seran definits pel director d'obra que, per escrit, justificarà al contractista els valors adoptats.

1.15.12. Subcontractació

Cap part de les Obres no podrà ser subcontractada sense consentiment previ de la D.O. de les mateixes.

Les sol·licituds per cedir qualsevol part del contracte s'han de formular per escrit i acompanyar-se amb un testimoni que acrediti que l'organització que s'encarregarà dels treballs que han de ser objecte de subcontracte està particularment capacitada i equipada per executar-la. L'acceptació del subcontracte no eximirà el Contractista de la seva responsabilitat contractual.

A més de les prescripcions establertes al Reglament General de Contractació, es tindran en compte les especificacions següents:

- El Contractista no subcontractarà cap part del contracte sense permís escrit de l'Administració.
- Les sol·licituds per cedir qualsevol part del Contracte es formularan per escrit. La D.O. podrà demanar qualsevol informació addicional abans de decidir si escau concedir la subcontractació.
- El Contractista no podrà conferir als subcontractes cap dret o concessió que ell no tingui adjudicat a través del Contracte.

1.15.13. Informació a preparar pel Contractista

El Contractista haurà de preparar periòdicament per a la seva remissió a la Direcció d'Obra informes sobre els treballs de projecte, programació i seguiment que li estiguin encomanats.

Les normes sobre el contingut, forma i dates per al lliurament d'aquesta documentació vindrà fixada per la Direcció d'Obra.

Serà, de la mateixa manera, obligació del Contractista deixar constància formal de les dades bàsiques de la forma del terreny que obligatòriament haurà tingut que prendre abans de l'inici de les obres, així com les de definició d'aquelles activitats o parts d'obra que hagin de quedar ocultes.

Això darrer, a més a més, degudament comprovat i avalat per la Direcció d'Obra prèviament a la seva ocultació.

Tota aquesta documentació servirà de base per a la confecció del projecte final de les obres, a redactar per la Direcció d'Obra, amb la col·laboració del Contractista que aquesta cregui convenient.

La Diputació de Girona no es fa responsable de l'abonament d'activitats per a les que no existeixi comprovació formal de l'obra oculta i, en tot cas, es reserva el dret de que qualsevol despesa que comportés la comprovació d'haver estat executades les anomenades obres, sigui a càrrec del Contractista.

1.15.14. Manteniment i regulació del trànsit durant les obres

El Contractista serà responsable de mantenir en els màxims nivells de seguretat l'accés de vehicles al tall de treball des de la carretera així com la incorporació de vehicles a la mateixa. A tal efecte està a disposició d'allò que estableixin els organismes, institucions i poders públics amb competència i jurisdicció sobre el trànsit.

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 239/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

1.15.15. Seguretat i salut al treball

És obligació del Contractista el compliment de tota la normativa que faci referència a la prevenció de riscos laborals i a la seguretat i salut en la construcció, en concret, de la Llei 31/1995, de 17 de gener, i del Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre (BOE 25/10/97).

D'acord amb l'article 7 de l'esmentat Reial Decret el Contractista haurà d'elaborar un "Pla de seguretat i salut" en el qual desenvolupi i adapti "L'estudi de seguretat i salut" contingut al projecte, a les circumstàncies físiques, de mitjans i mètodes en que desenvolupi els treballs.

Aquest Pla haurà de ser aprovat pel coordinador de seguretat i salut abans de l'inici de les obres.

1.15.1. Senyalització de les obres i protecció del trànsit

La senyalització de les Obres durant la seva execució es farà d'acord amb l'Ordre Ministerial de 14 de març de 1960, els aclariments complementaris que es recullen a l'Ordre de 31 d'agost de 1987 sobre senyalització, abalisament, defensa, neteja i terminació d'obres fixes en vies fora de poblat, i altres disposicions actualment vigents, o que poguessin fer-se executives abans de la finalització de les Obres, i en tot cas en la forma i les condicions que indiqui el Director d'Obra. L'execució de les obres es programarà i realitzarà de manera que les molèsties que es derivin pel trànsit siguin mínimes. La part de plataforma per la qual es canalitzi el trànsit s'ha de mantenir en perfectes condicions per a la circulació. En les mateixes condicions s'hauran de mantenir els desviaments precisos. El Contractista serà responsable de mantenir en els màxims nivells de seguretat l'accés de vehicles a la zona de treball des de la carretera, així com la incorporació de vehicles a aquesta. A aquest efecte, està a disposició del que estableixin els organismes, les institucions i els poders públics amb competència i jurisdicció sobre el trànsit. Totes les vies de comunicació i les instal·lacions auxiliars per a transport, tals com carreteres, camins, sendes, passarel·les, plànols inclinats i muntacàrregues per a l'accés de persones, transport de materials a l'obra, etc., seran per compte i risc del Contractista, excepte les que estiguin contemplades i valorades en algun document contractual.

1.15.2. Instal·lacions auxiliars d'obra i obres auxiliars

Constitueix obligació del Contractista el projecte, la construcció, conservació i explotació, desmuntatge, demolició i retirada d'obra de totes les instal·lacions auxiliars d'obra i de les obres auxiliars, necessàries per a l'execució de les obres definitives.

Es consideraran instal·lacions auxiliars d'obra les que, sense caràcter limitador, s'indiquen a continuació:

- Oficines del Contractista.
- Instal·lacions per serveis del personal.
- Instal·lacions per als serveis de seguretat i vigilància.
- Laboratoris, magatzems, tallers i parcs del Contractista.
- Instal·lacions d'àrids; fabricació, transport i col·locació del formigó, fabricació de mescles bituminoses, excepte si en el contracte d'adjudicació s'indiqués altre cosa.
- Instal·lacions de subministrament d'energia elèctrica i enllumenat per a les obres
- Instal·lacions de subministrament d'aigua.
- Qualsevol altre instal·lació que el Contractista necessiti per a l'execució de l'obra.

Es consideraran com a obres auxiliars les necessàries per a l'execució de les obres definitives que, sense caràcter limitador, s'indiquen a continuació:

- Obres per al desviament de corrents d'aigües superficials tals com a talls, canalitzacions, canalitzacions, etc.
- Obres de drenatge, recollida i evacuació de les aigües en les zones de treball.
- Obres de protecció i defensa contra inundacions.
- Obres per esgotaments o per rebaixar el nivell freàtic.
- Estrebades, sosteniments i consolidació del terreny en obres a cel obert i subterrànies.
- Obres provisionals de desviament de la circulació de persones o vehicles, requerits per a l'execució de les obres objecte del contracte.

Durant la vigència del contracte, serà de compte i risc del Contractista el funcionament, la conservació i el manteniment de totes les instal·lacions auxiliars d'obra i obres auxiliars.

1.16. Neteja final de les obres

Quan les Obres hagin acabat, totes les instal·lacions de caràcter temporal, i pel servei de l'Obra, hauran de ser remoguts i els llocs del seu emplaçament restaurats a la seva forma original.

De la mateixa manera, s'han de tractar els camins provisionals, inclosos els accessos a préstecs o pedreres, els quals s'abandonaran tan aviat com no sigui necessària la seva utilització. Tanmateix, s'han de condicionar, de la millor manera possible, procurant que quedin en condicions acceptables.

Tot això s'executarà de manera que les zones afectades quedin completament netes i en condicions estètiques d'acord amb el paisatge circumdant. Aquests treballs es consideraran inclosos al contracte i, per tant, no seran objecte d'abonaments directes per a la seva realització.

1.16.1. Afeccions al medi ambient

El Contractista adoptarà en totes les feines que realitzi les mesures necessàries perquè les afeccions al medi ambient siguin mínimes. Així, en l'explotació de pedreres, graveres i préstecs tindrà establert un pla de regeneració de terrenys; les plantes fabricants de formigons hidràulics o barreges asfàltiques, disposaran dels elements adequats per evitar les fuites de ciment o pols mineral a l'atmosfera, i de ciment, additius i lligants a les aigües superficials o subterrànies; els moviments dins de la zona d'obra es produiran de mode que només s'afecti la vegetació existent en allò estrictament necessari per a la implantació de les mateixes; tota la maquinària utilitzada disposarà de silenciadors per rebaixar la

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 240/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

pol·lució fònica.

El Contractista serà responsable únic de les agressions que, en els sentits a dalt apuntats i qualssevol altres difícilment identificables en aquest moment, produeixi al medi ambient, havent de canviar els medis i mètodes utilitzats i reparar els danys causats seguint les ordres de la Direcció d'Obra o dels organismes institucionals competents en la matèria.

El Contractista està obligat a facilitar les tasques de correcció mediambientals, tals com plantacions, hidrosembres i d'altres, encara que aquestes no les tingués contractades, permetent l'accés al lloc de treball i deixen accessos suficients per la seva realització.

1.16.2. Abocadors

El Contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director de les Obres i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda..

1.16.3. Execució de les obres no especificades en aquest Plec

L'execució de les unitats d'obra del Present Projecte, les especificacions del qual no figuren en aquest Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, es faran d'acord amb allò especificat per aquestes a la normativa vigent, o en el seu defecte, amb allò que ordeni el Director de les Obres, dins de la bona pràctica per a obres similars.

1.16.4. Construcció i conservació dels desviaments

Si l'execució de les Obres exigís la construcció de desviaments provisionals o rampes d'accés a trams parcials o totalment acabats, aquests es construiran d'acord amb les característiques que figuren als corresponents plànols de detall i documents que es redactin durant l'Obra i abonaran de igual que les restants obres contractades. La conservació durant el termini d'utilització estarà a càrrec del Contractista. En tot cas, l'execució de les Obres es programarà i realitzarà de manera que les molèsties que es derivin per trànsit siguin mínimes i el Contractista adoptarà les mesures necessàries per a la seva regulació perfecta. Si les circumstàncies ho requereixen, la Direcció de les obres podrà exigir la col·locació de semàfors.

1.17. Protecció de creuament amb altres serveis

Aquest article es refereix a la realització de l'obra necessària per a protecció de la cruïlla de qualsevol de les obres d'aquest projecte amb qualsevol altre servei (línia elèctrica, línia telefònica, canonada d'aigua potable, etc.). Aquestes obres es realitzaran d'acord amb allò perpetuat a les Normes, Instruccions o Plecs oficials corresponents i se subjectaran al que prescrigui l'Empresa propietària del servei, estant tots els materials, instal·lacions i operacions necessàries compreses en el preu corresponent.

1.18. Precaució contra incendis

El Contractista s'ha d'atenir a les disposicions vigents per a la prevenció i el control d'incendis, així com les que dicti la Direcció de les Obres. En tot cas, adoptarà les mesures necessàries per evitar que s'iniciïn focs innecessaris, i serà responsable de la propagació dels que es requereixin per a l'execució de les Obres, així com dels danys i perjudicis que per aquests motius es produeixin.

1.19. Conservació del paisatge

El Contractista posarà especial atenció als efectes que puguin tenir les diferents operacions i instal·lacions que necessiti realitzar per a la consecució del Contracte sobre l'estètica i el paisatge de les zones on es trobin situades les Obres. En aquest sentit, es cuidarà que els arbres, les fites, les tanques, els petrils i altres elements que puguin ser perjudicats durant les obres, siguin degudament protegits per evitar possibles destrosses que, en cas de produir-se, seran restaurades al seu càrrec. De la mateixa manera, cuidarà el seu emplaçament i el sentit estètic de les instal·lacions, construccions, dipòsits i amuntegaments que, en tot cas, hauran de ser prèviament autoritzats pel director d'obra.

1.20. Assaigs de control

Els assaigs i reconeixements verificats durant l'execució dels treballs no tenen cap altre caràcter que el de simples antecedents per a la recepció. En conseqüència, l'admissió de materials o de peces, que en qualsevol forma es realitzi abans de la recepció definitiva, no atenua les obligacions de solucionar o reposar que el Contractista contrau si les obres i instal·lacions resulten inacceptables, parcialment o totalment a l'acte de reconeixement final i prova de recepció. Els assaigs es faran d'acord amb la normativa actual.

1.21. Facilitats per la inspecció

El Contractista proporcionarà al Director d'Obra i als seus Delegats tota mena de facilitats per als replantejaments, així com per a la inspecció de la mà d'obra en tots els treballs, a fi de comprovar el compliment de les condicions establertes al Plec, permetent el accés a qualsevol part de l'obra, fins i tot als tallers o fàbriques on es produeixin els materials o es facin treballs per a les obres.

1.22. Amidament i abonament

1.22.1. Amidament de les obres

La Direcció d'Obra realitzarà mensualment i en la forma que estableix aquest Plec de Prescripcions

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 241/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

Tècniques Particulars, l'amidament de les unitats d'obra executades durant el període de temps anterior.

El Contractista o el seu delegat podran presenciar la realització d'aquests amidaments.

Per les obres o parts d'obra les dimensions i característiques de les quals hagin de quedar posterior i definitivament ocultes, el Contractista està obligat a avisar a la Direcció amb la suficient antelació, a fi de que aquesta pugui realitzar els corresponents amidaments i presa de dades, aixecant els plànols que les defineixin, la conformitat de les quals subscriurà el Contractista o el seu delegat.

Si no hi hagués avís amb antelació, el Contractista haurà d'acceptar les decisions de l'Administració sobre el particular.

1.22.2. Abonament de les obres

1.22.2.1. Preus unitaris

Els preus unitaris que apareixen en lletra en el Quadre de preus núm. 1 seran els que s'aplicaran als amidaments per obtenir l'import d'Execució Material de cada unitat d'obra.

D'acord amb les disposicions vigents, el Contractista no pot reclamar, amb el pretext d'error o d'omissió, cap modificació en els preus senyalats amb lletra al quadre de preus núm. 1, els quals són els que serveixen de base a l'adjudicació i els únics aplicables als treballs contractats, amb la baixa corresponent segons la millora que s'hagués obtingut a l'adjudicació.

Els preus del quadre de preus núm. 2 s'han d'aplicar única i exclusivament en els casos que sigui precís abonar obres incompletes, quan per rescissió del contracte o per altre causa no arribin a acabar-se les obres contractades, sense que es pugui pretendre la valoració de cada unitat d'obra fraccionada en altra forma que l'establerta a l'esmentat quadre.

Encara que la justificació de preus unitaris que apareix en el corresponent Annex a la Memòria, s'emprin hipòtesi no coincidents amb la forma real d'executar les obres (jornals i mà d'obra necessària, quantitat, tipus i cost horari de maquinària, transport, nombre i tipus d'operacions necessàries per completar la unitat d'obra, dosificació, quantitat de materials, proporció de varis corresponents a diversos preus auxiliars, etc.), aquests extrems mai podran argüir-se com a base per a la modificació del corresponent preu unitari, donat que estan continguts en un document merament informatiu.

1.22.2.2. Partides alçades

Les partides alçades d'abonament íntegre es certificaran un cop acomplerts la totalitat dels treballs a què fan referència, a satisfacció del Director de les Obres, sense que donin dret a abonaments proporcionals durant el transcurs de l'execució.

Les partides alçades d'abonament a justificar s'abonaran aplicant a les unitats d'obra executades els preus corresponents del quadre de preus d'aquest projecte.

1.22.2.3. Unitats d'obra no incloses en aquest projecte

Les obres no previstes al Projecte i que calgui realitzar a judici del Director de l'Obra, es pagaran aplicant els preus unitaris del Quadre de Preus. El preu generat de les unitats d'obra no incloses haurà de ser aprovat per l'òrgan de contractació per ser incorporat a l'expedient contractual.

1.22.2.4. Obres que no són d'abonament

No es pagaran les obres que no s'ajustin al Projecte o a les prescripcions per escrit del Director de l'Obra en contra i que el Contractista hagi executat per error, comoditat o conveniència.

1.22.2.5. Obres incompletes

Quan per rescissió o una altra causa calgui valorar obres incompletes, s'aplicaran els preus i les descomposicions que figuren al quadre de preus núm. 2, sense que es pugui pretendre la valoració de qualsevol descompte de forma diferent.

En cap cas tindrà dret el Contractista a reclamació fonamentada en insuficiència o omissió dels elements que componen el preu contingut al quadre esmentat.

En el cas que durant l'obligat reconeixement es trobessin defectes o danys, deguts a deficiències en l'execució de l'obra i no a l'ús del construït, durant el termini de garantia, la D.O. dictarà les instruccions oportunes al Contractista per a la deguda reparació del construït, i concedir-li un termini per a això durant el qual continuarà encarregat de la conservació de les obres, sense dret a percebre cap quantitat per ampliació del termini de garantia.

1.22.2.6. Altres despeses per compte del Contractista

Seran per compte del Contractista, sempre que al contracte no es prevegi explícitament el contrari, les següents despeses, a títol indicatiu i sense que la relació sigui limitadora.

- Les despeses de construcció, remoció i retirada de tota classe de construccions auxiliars, incloses les d'accés.
- Les despeses de lloguer o adquisició de terrenys per a dipòsits de maquinària i materials.
- Les despeses de protecció d'aplecs i de la pròpia obra contra tot deteriorament, dany o incendi, acomplint els requisits vigents per a l'emmagatzematge d'explosius i carburants.
- Les despeses de neteja i evacuació de deixalles i brossa.
- Les despeses de conservació de desguassos.
- Les despeses de subministrament, col·locació i conservació de senyals de tràfic i altres recursos

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 242/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

necessaris per a proporcionar seguretat dins de les obres.
- Les despeses de remoció de les instal·lacions, eines, materials i neteja general de l'obra quan es finalitzi.
- Les despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions per al subministrament de l'aigua i energia elèctrica necessaris per a les obres.
- Les despeses de demolició de les instal·lacions provisionals.
- Les despeses de retirada dels materials rebutjats i correcció de les deficiències observades i posades de manifest pels corresponents assaigs i proves.
- Els danys causats a tercers, amb les excepcions que marca la llei.
- Despeses d'establiment, millora i manteniment dels camins d'accés al tall.

1.22.2.7. Obres i materials de pagament en cas de rescissió del contracte

Per al cas de rescissió del Contracte, sigui quina sigui la causa, no seran de pagament més obres incompletes que les que constitueixin unitats completes definides al Quadre de Preus, sense que es pugui demanar la valoració d'unitats d'obra fraccionades en una altra forma que la que s'estableix al Quadre.

Qualsevol altra operació realitzada, material utilitzat o unitats que no estiguin totalment acabades, no seran objecte de pagament, excepte amuntegaments i/o obres especials d'infraestructura.

1.22.2.8. Normes complementaries d'amidament i abonament

Per a totes les unitats no definides i que consten al Quadre de Preus del Projecte, s'entén que el pagament correspon a l'obra totalment executada i acabada d'acord amb el Plec de Condicions, incloent-hi mà d'obra, materials, estris i maquinària precisa i totes les despeses ocasionades per deixar l'obra realitzada de conformitat amb allò prescrit al present Projecte.

1.23. Suspensió de les obres

En cas que fos necessari realitzar suspensions temporals, parcials o totals, o suspensió definitiva de les obres, s'aplicarà allò que dicta sobre això el Reglament General de Contractació (Reial Decret 1098/2001, de 12 d'octubre) i el Plec de Clàusules Administratives Generals (Decret 3854/1970, de 31 de desembre).

1.24. Obligació de redactar els plànols finals d'obra

El Contractista està obligat a redactar, a càrrec seu, els Plànols final d'Obra (Plànols "as built") a mesura que es vagin executant les diferents unitats d'obra.

El director d'obra podrà exigir-los sempre que ho consideri oportú i en particular en el moment de la certificació de la unitat corresponent.

1.25. Conservació de les obres executades

El Contractista queda compromès a conservar, a càrrec seu, i fins que siguin rebudes provisionalment, totes les obres que integrin el Projecte.

De la mateixa manera queda obligat a la conservació de les obres durant un termini de garantia, a partir de la data de la recepció provisional, havent de substituir, a càrrec seu, qualsevol part que hagi experimentat desplaçament o patit deteriorament per negligència o altres motius que li siguin imputables o com a conseqüència dels agents atmosfèrics previsibles o qualsevol altra causa que no es pugui considerar com a inevitable.

El Contractista no rebrà cap partida per a la conservació de les Obres durant el termini de garantia, ja que les despeses corresponents es consideren incloses als preus unitaris contractats.

1.26. Recepció provisional

El Contractista comunicarà per escrit al Director d'Obra la data prevista per a la finalització de les Obres amb una antelació de trenta (30) dies hàbils, el qual ho comunicarà a l'Administració qui nomenarà el seu representant per a la recepció provisional i qui, en aquest temps, fixarà la data per a aquesta mateixa, comunicant per escrit al Contractista i al Director d'Obra.

Per a que la Recepció pugui realitzar-se han d'acomplir-se les següents condicions:

- El Director de l'Obra ha de tenir en el seu poder els següents documents:
    - Projecte d'obra acabada que reculli la situació real de les obres i instal·lacions amb totes les possibles modificacions introduïdes durant el projecte i execució de les obres.
    - Diagrama de fluxos i esquemes elèctrics complerts.
    - Llistat de tots els instruments d'amidament de la Planta amb indicació de la seva marca, rang, lloc d'instal·lació, etc.
    - Llibres d'instruccions de funcionament i manteniment amb totes les indicacions donades pels fabricants sobre parts, recanvis, olis i greixos, etc.
    - Còpia de totes les ordres de comanda del Contractista als seus subministradors.
    - Programes i altra material en suport informàtic, en format obert i amb la documentació necessària per poder-lo modificar amb posterioritat.

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 243/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

- Documentació de la legalització de totes les instal·lacions sotmeses a reglamentació específica, com les instal·lacions elèctriques, recipients a pressió, etc...

- Resultat satisfactori de les proves realitzades.

- Acompliment de totes les obligacions contingudes al Contracte.

Es pot procedir a la Recepció encara que quedin sense resoldre alguns punts de menor importància per al funcionament de la instal·lació, sempre que es detallin a l'Acta de Recepció. Tanmateix els punts on pugui existir un dubte raonable sobre la seva idoneïtat s'hauran d'incloure a l'Acta de Recepció per a ala seva observació durant el Període de Garantia.

Les proves a realitzar durant el Període de Garantia hauran de definir-se igualment a l'Acta de Recepció.

En conseqüència, l'Acta de Recepció contindrà en el cas general els següents documents:

- Relació de punts de menor importància pendents de resoldre's, si hi ha lloc.

- Relació dels punts que han d'ésser observats especialment durant el Període de Garantia.

- Programa de proves de rendiment a realitzar durant el Període de Garantia.

A la recepció de les obres a la seva terminació haurà de concórrer un facultatiu designat per part de l'Administració representant d'aquesta, el facultatiu encarregat per la direcció de les obres i el contractista assistit, si ho desitja, pel seu facultatiu.

Si les obres es troben en bon estat i segons les prescripcions previstes, un funcionari tècnic designat per part de l'Administració contractant i representant d'aquesta les donarà per rebudes, aixecant-se la corresponent acta, i començant aleshores el termini de garantia.

Si les obres no es trobessin en estat de ser rebudes es farà constar a l'acta i el Director d'Obra assenyalarà els defectes observats i detallarà les instruccions precises, establint un termini per posar-hi remei.

Si esgotat aquest termini el Contractista no ho hagués efectuat, podrà concedir un nou termini improrrogable o declarar resolt el contracte.

El Contractista haurà d'assistir a la recepció o perdrà la possibilitat de fer constar reclamacions a l'Acta. S'aixecarà per triplicat un acta de la recepció que signaran el representant de l'administració, el director d'obra i el contractista.

1.27. Termini de garantia

Acabades les obres, el Contractista ho posarà en coneixement de la Propietat, procedint-se a la recepció provisional que es realitzarà amb les formalitats previstes en l'Article 61 del *"Reglamento de Contratación"*. A partir d'aquest moment començarà a comptar el termini de garantia, que serà de dotze mesos.

Durant el termini de garantia, el Contractista està obligat a la seva conservació i vigilància, anant al seu càrrec les despeses que es produïssin.

Acabat el termini de garantia, es procedirà a la recepció definitiva de les obres, que es realitzarà d'acord amb el que estableixi l'Article 63 del *"Reglamento de Contratación"*, quedant el Contractista rellevar de tota responsabilitat Administrativa, si la recepció fos conforme i sense cap observació, però quedant encara la responsabilitat Civil, que podrà ser-li exigida per danys i perjudicis dins dels 10 anys comptats des de la recepció definitiva, d'acord amb l'Article 1.582 en relació amb l'Article 1.909 del Codi Civil. La recepció definitiva amb la liquidació final es sotmetrà a l'aprovació de la Superioritat, la qual decidirà el que fos precís.

1.28. Recepció definitiva

Passat el termini de garantia i després dels tràmits reglamentaris, es procedirà a efectuar la recepció definitiva de les Obres, una vegada realitzat el reconeixement oportú, i en el cas que totes es trobin en les condicions degudes.

Les obres que no tinguin una finalitat pràctica com els sondejos i les prospeccions que hagin resultat infructuoses o que per la seva naturalesa necessitin treballs que excedeixin el concepte de conservació, com els de dragatge, no s'exigirà termini de garantia. Podran ser objecte de recepció parcial aquelles parts de l'obra susceptibles de ser executades per fases que puguin ser lliurades a l'ús públic, segons allò establert al contracte.

En procedir a la recepció definitiva de les obres, s'aixecarà per triplicat l'acta corresponent que, una vegada signada pel representant de l'administració, el director d'obra i el contractista s'elevarà a l'aprovació de l'administració corresponent.

Dins el termini de 6 (sis) mesos a partir de la data de l'acta de recepció s'haurà d'acordar i ser notificada al contractista la liquidació corresponent i abonar-li el saldo resultant, si escau.

Si es produís un retard en el pagament del saldo de liquidació, el Contractista tindrà dret a percebre'n l'interès legal, incrementat en 1,5 punts a partir dels 6 (sis) mesos següents a la recepció.

1.29. Penalitzacions

El Contractista adjudicatari de les obres serà penalitzat per cada dia hàbil que excedeixi del termini d'execució de les obres previst en el Projecte. Aquesta penalització serà, si escau, descomptada de la liquidació de les obres.

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 244/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

2. Materials bàsics

2.1. Aspectes generals

En aquest capítol són especificades les propietats i característiques que han de tenir el materials que hauran d'ésser utilitzats a l'obra. En el cas de que algun material o característica no haguessin estat suficientment definits, haurà de suposar-se que és el de millor qualitat que existeix al mercat dins la seva classe, i que haurà d'acomplir la normativa tècnica vigent.

2.2. Prescripcions comunes a tots els materials

Tots els equips, cables i materials que s'utilitzin a l'obra civil compliran el següent:

- Estaran fabricats d'acord amb les normatives vigents.
- Seran de bona qualitat.
- Seran de fabricació normalitzada i comercialitzats en el mercat nacional.
- Tindran les capacitats que s'especifiquen per a cadascun d'ells.
- Es muntaran seguint les especificacions i recomanacions de cada fabricant, sempre que no es contradiguin amb les d'aquest document.
- Estaran instal·lats on s'indiqui de forma que pugui realitzar-se el manteniment o reparació, i l'instal·lador haurà de preveure els espais necessaris encara que no estiguin inicialment especificats.

2.3. Materials Bàsics

2.3.1. Líquids

2.3.1.1. Neutres

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0111000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:

- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.

Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.

Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/m3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm

L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.

Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956)
- Ciment tipus SR: <= 5 g/l (5.000 ppm)
- Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 7178)
- Aigua per a formigó armat: <= 3 g/l (3.000 ppm)
- Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 3 g/l (3.000 ppm)
- Hidrats de carboni (UNE 7132): 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235): <= 15 g/l (15.000 ppm)

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 245/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)
- Contingut en ió clor Cl- (UNE 7178)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 7132)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.

En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1 de l'EHE, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 27 de l'EHE.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

2.3.2. Granulats

2.3.2.1. Sorres

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.

S'han considerat els tipus següents:

- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen.

Sorra per a confecció de formigons, d'origen:

- De pedra calcària
- De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:

- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.

Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.

No ha de tenir margues o altres materials estranys.

Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%

Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró

Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes

Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 246/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:

- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
- Material ceràmic: <= 5% del pes
- Partícules lleugeres: <= 1% del pes
- Asfalt: <= 1% del pes
- Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE.

SORRA DE MARBRE BLANC:

Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó

Designació: d/D - IL - N

d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim

IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja

N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat

Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm

Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes

Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes

Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)

Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes

Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):

- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%

Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició H o F, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%

Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

- Per formigons d'alta resistència: < 40
- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.

La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

	Material retingut acumulat, en % en pes,en els tamisos						
Límits							
	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	77	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 247/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut:
- Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí:
- Granulat arrodonit: <= 6% en pes
- Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c, IV o alguna classe específica d'exposició: <= 6% en pes
- Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 10% en pes

Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):

- Per a obres en ambients I, IIa,b o cap classe específica d'exposició: >= 70
- Resta de casos: >= 75

Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%

SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut:
- Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí:
- Granulat arrodonit: <= 6% en pes
- Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c,IV o alguna classe específica d'exposició: <= 10% en pes
- Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 16% en pes

Valor blau de metilè(UNE 83130):

- Per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís UNE 7-050 mm	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 <= B <= 100
1,25	C	30 <= C <= 100
0,63	D	15 <= D <= 70
0,32	E	5 <= E <= 50
0,16	F	0 <= F <= 30
0,08	G	0 <= G <= 15
Altres condicions		C - D <= 50
		D - E <= 50
		C - E <= 70

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt

Contingut de matèries perjudicials: <= 2%

GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:

El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.

El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.

No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.

S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 248/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.

Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.

Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:

- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,

- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:

  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:

  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:

- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:

- Naturalesa del material

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 249/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

OPERACIONS DE CONTROL:

Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE.

En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE.

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.

La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:

- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.

S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.

No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:

- 70, en obres sotmeses a les classes I, IIa o IIb, i no sotmeses a cap classe específica d'exposició
- 75, en la resta de casos

En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:

- Per a obres amb classe general d'exposició I, IIa o IIb (i sense classe específica): <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.

S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

2.3.2.2. Graves

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Granulats utilitzats per a algun dels usos següents:

- Confecció de formigons
- Confecció de barreges grava-ciment per a paviments
- Material per a drenatges
- Material per a paviments

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 250/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

El seu origen pot ser:

- Granulats naturals, procedents d'un jaciment natural
- Granulats naturals, obtinguts per matxucament de roques naturals
- Granulats procedents d'escòries siderúrgiques refredades per aire
- Granulats procedents del reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenints d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus

Els granulats naturals poden ser:

- De pedra granítica
- De pedra calcària

Els granulats procedents del reciclatge d'enderrocs de la construcció que s'han considerat són els següents:

- Granulats reciclats provinents de construcció de maó
- Granulats reciclats provinents de formigó
- Granulats reciclats mixtes
- Granulats reciclats prioritariament naturals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:

- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS DELS GRANULATS RECICLATS

Els granulats procedents de reciclatge d'enderrocs no han de contenir en cap cas restes provinents de construccions amb patologies estructurals, com ara ciment aluminós, granulats amb sulfurs, sílice amorfa o corrosió de les armadures.

Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.

Han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.

No han de tenir pols, brutícia, argila, margues o d'altres matèries estranyes.

Diàmetre mínim: 98% retingut tamís 4 (UNE-EN 933-2)

Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:

- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
- Material ceràmic: <= 5% del pes
- Partícules lleugeres: <= 1% del pes
- Asfalt: <= 1% del pes
- Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE.

GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:

El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.

El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.

No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.

GRANULATS RECICLATS PROVINENTS DE CONSTRUCCIÓ DE MAÓ:

El seu origen ha de ser construccions de maó, amb un contingut final de ceràmica superior al 10% en pes.

Contingut de maó + morters + formigons: >= 90% en pes

Contingut d'elements metàl·lics: Nul

Ús admissible: Reblerts per a drenatges i protecció de cobertes

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 251/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

GRANULATS RECICLATS PROVINENTS DE FORMIGONS:

El seu origen ha de ser de construccions de formigó, sense barreja d'altres enderrocs.

Contingut de formigó: > 95%

Contingut d'elements metàl·lics: Nul

Ús admissible:

- Drenatges
- Formigons de resistència característica <= 20 N/mm2 utilitzats en classes d'exposició I o IIb
- Protecció de cobertes
- Bases i subbases de paviments

GRANULATS RECICLATS MIXTES:

El seu origen ha de ser enderrocs de construccions de maó i formigó, amb una densitat dels elements massissos > 1600 kg/m3.

Contingut de ceràmica: <= 10% en pes

Contingut total de matxuca de formigó + maó + morter: >= 95% en pes

Contingut d'elements metàl·lics: Nul

Ús admissible:

- Drenatges
- Formigons en massa

GRANULATS RECICLATS PRIORITARIAMENT NATURALS:

Granulats obtinguts de pedrera amb incorporació d'un 20% de granulats reciclats provinents de formigó.

Ús admissible:

- Drenatges i formigons utilitzats en classes d'exposició I o IIb

S'han considerat les següents utilitzacions de les graves:

- Per a confecció de formigons
- Per a drens
- Per a paviments
- Per a confecció de mescles grava-ciment tipus GC-1 o GC-2

GRANULATS PROCEDENTS D'ESCORIES SIDERÚRGIQUES

Contingut de silicats inestables: Nul

Contingut de compostos fèrrics: Nul

GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Es denomina grava a la barreja de les diferents fraccions de granulat gruixut que s'utilitzen per a la confecció del formigó

Designació: d/D - IL - N

d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim

IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja

N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat

La grandària màxima D d'un granulat gruixut (grava) utilitzat per la confecció de formigó serà menor que les següents dimensions:

- 0,8 de la distància lliure horitzontal entre beines o armadures que formin grup, o entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle >45º (amb la direcció de formigonat)
- 1,25 de la distància entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle <=45º (amb la direcció de formigonat)
- 0,25 de la dimensió mínima de la peça que es formigona amb les excepcions següents:
- Lloses superiors de sostres, amb TMA < 0,4 del gruix mínim
- Peces d'execució molt curosa i elements en els que l'efecte de la paret de l'encofrat sigui reduït (sostres encofrats a una sola cara), amb TMA < 0,33 del gruix mínim

Quan el formigó passi entre vàries armadures, l'àrid gruixut serà el mínim valor entre el primer punt i el segon del paràgraf anterior.

Tot el granulat ha de ser d'una mida inferior al doble del límit més petit aplicable a cada cas.

Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró

Fins que passen pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2):

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 252/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

- Per a graves calcàries i granítiques: <= 1,5% en pes
- Granulats, reciclats de formigó o prioritariament naturals: < 3%
- Per a granulats reciclats mixtos: < 5%

L'índex de llenques per a un granulat gruixut segons UNE-EN 933-3: <= 35%

Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1):

- Granulats naturals <= 1% en pes

Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Granulats naturals: <= 1% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 2% en pes
- Granulats reciclats mixtos: <= 1% en pes
- Granulats amb sulfurs de ferro oxidables en forma de pirrotina: <= 0,1% en pes
- Altres granulats: <= 0,4% en pes

Sulfats solubles en àcids, expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Granulats naturals: <= 0,8% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 1% en pes

Clorurs expressats en Cl- i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Formigó armat o en massa amb armadura de fissuració: <= 0,05% en massa
- Formigó pretesat: <= 0,03% en massa

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Contingut de pirites o d'altres sulfurs: 0%

Contingut d'ió Cl-:

- Granulats reciclats mixtos: < 0,06%

El contingut de matèria orgànica que sura en un líquid de pes específic 2 segons la UNE-EN 1744-1(Apart.) 14.2 serà <= 1% per a granulats gruixuts.

Contingut de materials no petris (roba, fusta, paper...):

- Granulats reciclats provinents de formigó o mixtos: < 0,5%
- Altres granulats: Nul

Contingut de restes d'asfalt:

- Granulat reciclat mixt o provinent de formigó: < 0,5%
- Altres granulats: Nul

Reactivitat:

- Àlcali-sílici o àlcali-silicat (Mètode químic UNE 146-507-1 EX o Mètode accelerat UNE 146-508 EX): Nul·la
- Àlcali-carbonat (Mètode químic UNE 146-507-2): Nul·la

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):

- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 18%

Resistència a la fragmentació segons UNE-EN 1097-2 (Assaig de los Ángeles):

- Granulats gruixuts naturals: <= 40

Absorció d'aigua:

- Granulats gruixuts naturals (UNE-EN 1097-6): < 5%
- Granulats reciclats provinents de formigó: < 10%
- Granulats reciclats mixtos: < 18%
- Granulats reciclats prioritariament naturals: < 5%

Pèrdua de pes amb cinc cicle de sulfat de magnesi segons UNE-EN 1367-2:

- Granulats gruixuts naturals: <= 18%

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat,

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 253/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.

Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE

GRAVA PER A DRENATGES:

El granulat ha de ser procedent d'un jaciment natural, del matxuqueig de roques naturals, o del reciclatge d'enderrocs. No ha de presentar restes d'argila, margues o altres materials estranys.

La mida màxima dels grànuls ha de ser de 76 mm (tamís 80 UNE) i el garbellat ponderal acumulat pel tamís 0,08 UNE ha de ser <= 5%. La composició granulomètrica ha de ser fixada explícitament per la DF segons les característiques del terreny per drenar i del sistema de drenatge.

Plasticitat: No plàstic

Coeficient de desgast (assaig "Los Ángeles" UNE-EN 1097-2): <= 40

Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8): > 30

Condicions generals de filtratge:

- F15/d85: < 5
- F15/d15: < 5
- F50/d50: < 5

(Fx = grandària superior de la fracció x% en pes del material filtrant, dx = grandària superior de la proporció x% del terreny a drenar)

A més, el coeficient d'uniformitat del filtre ha de ser:

- F60/F10: <20

Condicions de la granulometria en funció del sistema previst d'evacuació de l'aigua:

- Per a tubs perforats: F85/Diàmetre de l'orifici: > 1
- Per a tubs amb juntes obertes: F85/ Obertura de la junta: > 1,2
- Per a tubs de formigó porós: F85/d15 de l'àrid del tub: > 0,2
- Si es drena per metxinals: F85/ diàmetre del metxinal: > 1

Quan no sigui possible trobar un material granular d'aquestes condicions es faran filtres granulars compostos de vàries capes. La més gruixuda es col·locarà al costat del sistema d'evacuació. Aquesta complirà les condicions de filtre respecte a la següent i així successivament fins arribar al replè o al terreny natural. Es podrà recórrer a l'ús de filtres geotèxtils.

Quan el terreny natural estigui constituït per materials amb graves i boles a efectes del compliment de les condicions anteriors, s'atendrà únicament a la corba granulomètrica de la fracció del mateix inferior a 25 mm.

Si el terreny no és cohesiu i està compost per sorra fina i llims, el material drenant haurà de complir, a més de les condicions generals de filtre, la condició: F15 > 1 mm.

Si el terreny natural és cohesiu, compacte i homogeni, sense restes de sorra o llims, les condicions de filtre 1 i 2 s'han de substituir per: 0,1 mm > F15 > 0,4 mm

En els drens cecs, el material de la zona permeable central haurà de complir les següents condicions:

- Mida màxima de l'àrid: Entre 20 mm i 80 mm
- Coeficient d'uniformitat: F60/F10 < 4

Si s'utilitza granulats reciclats s'ha de comprovar que l'inflament (assaig CBR (NLT-111)) sigui inferior al 2% (UNE 103502).

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Cada remesa de grava s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec

Les graves de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat

Els àrids s'emmagatzemaran de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 254/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:

- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera o planta subministradora en cas de material reciclat
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,

- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:

  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:

  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:

- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:

- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

El subministrador de granulats procedents de reciclatge, ha d'aportar la documentació que garanteixi el compliment de les especificacions establertes en el Codi Estructural, si el material s'ha d'utilitzar en la confecció de formigons.

OPERACIONS DE CONTROL:

Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE.

En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE.

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 255/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:

- Índex de llenques (UNE-EN 933-3).
- Terrossos d'argila (UNE 7133)
- Partícules toves (UNE 7134)
- Coeficient de forma (UNE EN 933-4)
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Contingut en ió clor Cl- (UNE-EN 1744-1)
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Estabilitat, resistència a l'atac del sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Resistència al desgast Los Angeles (UNE-EN 1097-2).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)

OPERACIONS DE CONTROL EN GRAVA PER A DRENATGES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual del material i recepció del certificat de procedència i qualitat corresponent.
- Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o cada 2000 m3 durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:
- Assaig granulomètric del material filtrant (UNE EN 933-1)
- Assaig granulomètric del material adjacent (UNE 103101)
- Desgast de "Los Ángeles" (UNE EN 1097-2)

S'ha de demanar un certificat de procedència del material, que en el cas d'àrids naturals ha de contenir:

- Classificació geològica
- Estudi de morfologia
- Aplicacions anteriors
- Assaigs d'identificació del material

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN GRAVA PER A DRENATGES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptarà la grava que no compleixi totes les especificacions indicades al plec. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIÓ EN CAS D'INCOMPLIMENT EN GRAVA PER A DRENATGES:

Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'ha d'autoritzar l'ús del material corresponent en l'execució del reblert. Terres

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03DU005,B03DU001.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Terres naturals provinents d'excavació i d'aportació.

S'han considerat els tipus següents:

- Terra seleccionada
- Terra adequada
- Terra tolerable
- Terra sense classificar

TERRA SENSE CLASSIFICAR:

La composició granulomètrica i el seu tipus han de ser els adequats al seu ús i els que es defineixin a la partida d'obra on intervingui o, si no hi consta, els que estableixi explícitament la DF.

TERRA SELECCIONADA:

Contingut de matèria orgànica (UNE 103204): < 0,2%

Contingut sals solubles en aigua, inclòs guix (NLT 114): < 0,2%

Mida màxima : <= 100 mm

Material que passa pel tamís 0,40 UNE: < =15%

o en cas contrari, ha de complir:

- Material que passa pel tamís 2 UNE: < 80%

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 256/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

- Material que passa pel tamís 0,40 UNE: < 75%
- Material que passa pel tamís 0,080 UNE: < 25%
- Límit líquid (UNE 103-103): < 30%
- Índex de plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): < 10

Índex CBR (UNE 103502):

- Coronament de terraplè: >= 5
- Nucli o fonament de terraplè: >= 3
- En reblert localitzat amb compactació al 95% PN: >= 3

TERRA ADEQUADA:

Contingut de matèria orgànica (UNE 103204): < 1%

Contingut sals solubles en aigua, inclòs guix (NLT 114): < 0,2%

Mida màxima : <= 100 mm

Material que passa pel tamís 2 UNE: < 80%

Material que passa pel tamís 0,080 UNE: < 35%

Límit líquid (UNE 103103): < 40

Si el Límit líquid es > 30, ha de complir:

- Índex de plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): > 4

Índex CBR (UNE 103502):

- Coronament de terraplè: >= 5
- Nucli o fonament de terraplè: >= 3
- En reblert localitzat amb compactació al 95% PN: >= 10
- En reblert localitzat per a trasdós d'obra de fàbrica: >= 20

TERRA TOLERABLE:

Han de complir alguna de les dues condicions granulomètriques següents (UNE 103101):

- Material que passa pel tamís 20 UNE: > 70%
- Material que passa pel tamís 0,08 UNE: >= 35%

Contingut de matèria orgànica (UNE 103204): < 2%

Contingut guix (NLT 115): < 5%

Contingut sals solubles en aigua, diferents del guix (NLT 114): < 1%

Límit líquid (UNE 103103): < 65%

Si el límit líquid és > 40, ha de complir:

- Índex plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): > 73% (Límit líquid-20)

Assentament en assaig de colapse (NLT 254): < 1%

Mostra preparada segons assaig PN (UNE 103-500) a 0,2 MPa

Inflament lliure (UNE 103-601): < 3%

Mostra preparada segons assaig PN (UNE 103-500)

Índex CBR (UNE 103502):

- Nucli o fonament de terraplè >= 3

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: En camió de trabuc i s'han de distribuir en piles uniformes en tota l'àrea de treball. S'ha de procurar estendre-les al llarg del mateix dia, de manera que no se n'alterin les condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 257/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

OPERACIONS DE CONTROL EN TERRAPLENS

Abans de començar el terraplè, quan hi hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran amb una freqüència d'1 cada 5.000 m3 els següents assaigs d'identificació del material:

- Assaig granulomètric (UNE 103101)
- Determinació dels límits d'Atterberg (UNE 103-103 i UNE 103104)
- Matèria orgànica (UNE 103204).
- Assaig Próctor Normal (UNE 103500)
- Assaig CBR (UNE 103502)

OPERACIONS DE CONTROL EN REBLERTS

Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material cada 2500 m3:

- Assaig granulomètric (UNE 103101)
- Determinació dels límits d'Atterberg (UNE 103103 i UNE 103104)
- Contingut de matèria orgànica (UNE 103204)
- Contingut de sals solubles (inclòs guix) (NLT 114)
- Assaig Próctor Normal (UNE 103500)
- Assaig CBR (UNE 103502)

Cada 750 m3 durant l'execució del reblert, es realitzarà un assaig Próctor Modificat (UNE 103501) com a referència al control de compactació.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent en l'execució.

2.3.3. Pedres per a fonaments i murs

2.3.3.1. Pedres per a formació d'esculleres

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Bloc de pedra natural, de forma irregular, per a la construcció d'esculleres.

S'han considerat els tipus següents:

- De pedra granítica
- De pedra calcària

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La roca ha de provenir de la pròpia excavació o de préstecs. Ha de tenir la superfície rugosa i no s'han d'admetre les pedres arrodonides.

Ha de ser sana, de constitució homogènia i gra uniforme.

No ha de tenir esquerdes, nius, nòduls, ni restes orgàniques.

Ha de ser compacta, sense alteracions apreciables i estable químicament davant de l'acció dels agents externs, en particular davant de l'aigua.

En ser colpejada amb el martell ha de donar un so clar. Els fragments han de tenir les arestes vives.

Les dimensions han de ser les adequades al lloc d'utilització d'acord amb la DT i les indicacions de la DF.

El pes mínim de cada bloc ha de ser fixat per la DT o la DF. Per a l'escollera sense classificar és de 0,5 kg.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

El contingut de partícules amb forma inadequada ha de ser inferior al 30 %. En cas de superar-se aquest valor, només s'ha de poder utilitzar si es fa un estudi especial per a garantir un comportament correcte. Les partícules de forma inadequada són aquelles que compleixen: (L+G)/2 >= 3 E, on: L = longitud (separació màxima entre dos plànols paral·lels tangents a la partícula), G = espessor (diàmetre del forat circular mínim per on pugui passar la partícula), E = ample (separació mínima entre dos plànols paral·lels tangents a la partícula).

Els valors de L, G i E es poden determinar de forma aproximada i no han de ser mesurats necessàriament en tres direccions perpendiculars.

Estabilitat: Assaig immersió en aigua 24 h (NLT 255):

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 258/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

- Fissures: Sense fissures
- Pèrdua de pes: <= 2%

Característiques fonamentals:

- Densitat aparent seca: >= 2500 kg/m3
- Absorció d'aigua (UNE 83134): <= 2%
- Coeficient de desgast "Los Ángeles" (UNE-EN 1097-2): < 50
- Contingut d'ió sulfat (UNE 7245): < 12%
- Coeficient de dilatació tèrmica (C): 0,000006 <= C <= 0,000012 mm °C
- Mòdul d'elasticitat: entre 100000 i 500000 kg/cm2
- Porositat aparent: <= 0.4%
- Duresa Mohs: >= 6.5

El pes de les pedres col·locades ha de ser de com a mínim 10 kg, i de 200 kg com a màxim. El percentatge de pedres amb un pes inferior a 100 kg no pot sobrepassar el 25 % del total.

PEDRA GRANÍTICA:

Ha de provenir de roques cristal·lines, composades essencialment de quars, feldspat i mica.

Ha de tenir el gra fi, ha de ser compacte i de color uniforme.

No ha de tenir símptomes de descomposició dels seus feldspats característics.

No ha de tenir grops o composicions diferents de la roca de dimensions superiors a 5 cm.

Resistència a compressió (proveta cúbica de 10 cm): >= 120 N/mm2

PEDRA CALCÀRIA:

Han de provenir de roques cristal·lines composades essencialment de carbonat càlcic.

No han de tenir substàncies extranyes que arribin a caracteritzar-les.

No han de ser bituminoses.

No han de tenir argiles en excés.

Han de produir efervescències al ser tractades amb àcids.

Resistència a compressió (proveta cúbica de 10 cm): >= 50 N/mm2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no es produeixin fragmentacions.

Si existeixen diferents tipus de pedra a l'obra, el subministrament i emmagatzematge s'ha de fer individualitzat per a cada tipus de bloc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Recepció del informe de la pedrera a utilitzar, amb les següents dades:
- Classificació geològica.
- Densitat aparent seca.
- Coeficient de desgast "Los Ángeles" (UNE-EN 1097-2).
- Estudi de la morfologia.
- Prova d'absorció en aigua dolça o salada (UNE 83134).
- Resistència a l'acció dels sulfats.
- Cada 2.000 t de pedra utilitzada, i sempre que hi hagi un canvi de front d'explotació, s'han de fer els següents assaigs:
- Coeficient de desgast "Los Ángeles" (UNE-EN 1097-2).

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 259/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

- Absorció (UNE-EN 1925).

- Determinació del pes específic (UNE-EN 1936).

- S'ha de fer com a mínim una vegada, els següents assaigs:

- Densitat aparent seca.

- Resistència a l'acció dels sulfats magnèsic i sòdic (cas d'esculleres en contacte amb aigua) (UNE-EN 1367-2).

- Inspecció de la pedrera, un cop al mes com a mínim, per a comprovar la continuïtat dels fronts de treball.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir els criteris que, en cada cas, determini la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'autoritzar l'inici dels treballs sense que el contractista hagi presentat l'informe de la pedrera.

Si el material o la pedrera no compleixen totes les especificacions, no s'ha d'autoritzar el seu ús.

2.3.4. Aglomerants i conglomerants

2.3.4.1. Ciments

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.

S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-08 amb les característiques següents:

- Ciments comuns (CEM)

- Ciments d'aluminat de calci (CAC)

- Ciments blancs (BL)

- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.

El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva traballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.

CIMENTS COMUNS (CEM):

Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre, 1328/1995 de 28 de juliol i 956/2008 de 6 de juny.

Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.

Tipus de ciments:

- Ciment Pòrtland: CEM I

- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II

- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III

- Ciment putzolànic: CEM IV

- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.

Addicions del clinker pòrtland (K):

- Escòria de forn alt: S

- Fum de sílice: D

- Putzolana natural: P

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 260/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL

Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S
	CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P
	CEM II/B-P
	CEM II/A-Q
	CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V
	CEM II/B-V
	CEM II/A-W
	CEM II/B-W
Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T
	CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L
	CEM II/B-L
	CEM II/A-LL
	CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M
	CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A
	CEM III/B
	CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A
	CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A
	CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 261/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.

Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.

CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):

Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.

Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny.

Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.

CIMENTS BLANCS (BL):

Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.

Índex de blancor (UNE 80117): >= 85

D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).

La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.

La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.

CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):

D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).

Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	I
Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S
	II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	II/A-P
	II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	II/A-V
	II/B-V
Ciment amb escòries de forn alt	III/A
	III/B
	III/C
Ciment putzolànic	IV/A
	IV/B
Ciment compost	CEM V/A

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.

Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 262/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.

Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.

Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:

- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.

Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.

Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE.

Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.

Real Decreto 956/2008, de 6 de junio, por el que se aprueba la instrucción para la recepción de cementos (RC-08).

UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.

UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.

UNE 80305:2001 Cementos blancos.

UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS COMUNS (CEM) I CIMENTS DE CALÇ (CAC):

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció,

- Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció:

  - Sistema 1+: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:

- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma harmonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat

Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:

- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 263/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígits de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent

En aquest cas, la informació complerta del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.

A l'albarà hi han de figurar les dades següents:

- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-08
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS BLANCS (BL) I CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):

A l'albarà hi han de figurar les dades següents:

- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
- nom o marca identificativa i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte

El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:

- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes

OPERACIONS DE CONTROL:

La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:

- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament

Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.

Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:

- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.

En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.

La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 264/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.

En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establer en els Annexes 5 i 6 de la RC-08.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-08. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.

A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.

A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-08.

Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

2.3.4.2. Lligants hidrocarbonats

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Lligants hidrocarbonats segons les definicions del PG 3.

S'han considerat els tipus següents:

- Emulsions bituminoses
- Betum asfàltic
- Betum modificat amb polímers

L'emulsió bituminosa és un producte obtingut per la dispersió de petites partícules d'un lligant hidrocarbonat i eventualment un polímer en una solució aquosa, amb un agent emulsionant.

El betum asfàltic és un lligant hidrocarbonat pràcticament no volàtil, obtingut a partir del cru de petroli o d'asfalts naturals, soluble en toluè, i amb viscositat elevada a temperatura ambient.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

EMULSIONS BITUMINOSES:

Cal que tinguin un aspecte homogeni, sense separació de l'aigua ni coagulació del betum asfàltic emulsionat.

Han de ser adherents sobre superfícies humides o seques.

No han de sedimentar-se durant l'emmagatzematge fins el punt que no recuperin la seva consistència original mitjançant una agitació moderada.

No ha de ser inflamable.

EMULSIÓ BITUMINOSA CATIÒNICA:

Càrrega de partícules: Polaritat positiva

No contindran quitrans, substàncies derivades de la destil·lació de productes carbonosos (hulla o d'altres), o betums oxidats.

La denominació de les emulsions bituminoses s'expressarà d'acord amb l'UNE-EN 13808 segons el següent format: C _% Lligant_B_P_F_C. Trencament_Aplicació

- C: Indicatiu que és una emulsió bituminosa catiònica.
- % Lligant: Contingut de lligant, segons UNE-EN 1428.
- B: Incatiu que el lligant hidrocarbonat és un betum asfàltic.
- P: Només si s'incorporen polímers.
- F: Només si incorpora un contingut de fluidificant superior al 3%.
- C.Trencament: Nombre d'una xifra (2 a 10) indica la classe de comportament al trencament, segons UNE-EN 13075-1.
- Aplicació: Abreviació del tipus d'aplicació de l'emulsió:
- ADH: reg d'adherència

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 265/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

- TER: reg termoadherent
- CUR: reg de curat
- IMP: reg d'imprimació
- MIC: microaglomerat en fred
- REC: reciclat en fred

Les emulsions catiòniques a utilitzar en obres de carreteres, segons UNE-EN 13808:

- En regs d'adherència: C60B3 ADH, C60B2 ADH
- En regs termoadherents: C60B3 TER, C60B2 TER
- En regs d'imprimació: C60BF4 IMP, C50BF4 IMP
- En regs de curat: C60B3 CUR, C60B2 CUR
- En microaglomerats en fred: C60B4 MIC, C60B5 MIC
- En reciclats en fred: C60B5 REC

Les emulsions catiòniques modificades a utilitzar en obres de carreteres, segons UNE-EN 13808:

- En regs d'adherència: C60BP3 ADH, C60BP2 ADH
- En regs termoadherents: C60BP3 TER, C60BP2 TER
- En microaglomerats en fred: C60BP4 MIC, C60BP5 MIC

Característiques de les emulsions bituminoses catiòniques, segons UNE-EN 13808:

Taula 214.3.a. Especificacions de les emulsions bituminoses catiòniques

Denominació UNE-EN 13808	C60B3 ADH	C60B3 TER	C60B3 CUR	C60BF4 IMP	C50BF4 IMP	C60B4 MIC	C60B5 REC
Caracterís-tiques	UNE-EN	U	Assajos sobre l'emulsió original				
Índix Trencament	13075	-1	70-155 Classe3	70-155 Classe3	70-155 Classe3	110-195 Classe4	110-195 Classe4	110-195 Classe5
Contingut lligant(aigua)	1428	%	58-62 Classe6	58-62 Classe6	58-62 Classe6	58-62 Classe6	48-52 Classe6	58-62 Classe6	58-62 Classe6
Contin.fluid. destil·lació	1431	%	<=2,0 Classe2	<=2,0 Classe2	<=2,0 Classe2	<=10,0 Classe6	5-15 Classe7	<=2,0 Classe2	<=2,0 Classe2
Temps fluèn-cia(2mm,40ºC)	12846	s	40-130 Classe4	40-130 Classe4	40-130 Classe4	15-70 Classe3	15-70 Classe3	15-70 Classe3	15-70 Classe3
Residu tamís (tamís 0,5 mm)	1429	%	<=0,1 Classe2	<=0,1 Classe2	<=0,1 Classe2	<=0,1 Classe2	<=0,1 Classe2	<=0,1 Classe2	<=0,1 Classe2
Tendència(7d) sedimentació	12847	%	<=10 Classe3	<=10 Classe3	<=10 Classe3	<=10 Classe3	<=10 Classe3	<=10 Classe3	<=10 Classe3
Adhesivitat	13614	%	>=90 Classe3	>=90 Classe3	>=90 Classe3	>=90 Classe3	>=90 Classe3	>=90 Classe3	>=90 Classe3

Taula 214.3.b Especificacions del Betum asfàltic residual

Denominació UNE-EN 13808	C60B3 ADH	C60B3 TER	C60B3 CUR	C60BF4 IMP	C50BF4 IMP	C60B4 MIC	C60B5 REC
Caracterís-tiques	UNE-EN	U	Assajos sobre lligant residual				
Residu per evaporació, segons UNE-EN 13074-1							
Penetració 25ºC	1426	0,1mm	<=330 Classe7	<=50 Classe2	<=330 Classe7	<=330 Classe7	<=330 Classe7	<=100 Classe3	<=330 Classe7
Penetració 15ºC	1426	0,1mm	-	-	-	>300 Class10	>300 Class10	-	-
Punt de reblaniment	1427	ºC	>=35 Classe8	>=50 Classe4	>=35 Classe8	<=35 Classe8	<=35 Classe8	>=43 Classe6	>=35 Classe8
Residu per evaporació, segons UNE-EN 13074-1, seguit d'estabilització segons UNE-EN 13074-2							
Penetració 25ºC	1426	0,1mm	<=220 Classe5	<=50 Classe2	<=220 Classe5	<=220 Classe5	<=270 Classe6	<=100 Clase3	<=220 Classe6
Punt de reblaniment	1427	ºC	>=35 Classe8	>=50 Classe4	>=35 Classe8	<=35 Classe8	<=35 Classe8	>=43 Classe6	>=35 Classe8

Taula 214.4.a Especificacions de les emulsions bituminoses catiòniques modificades

Denominació UNE-EN 13808	C60BP3 ADH	C60BP3 TER	C60BP4 MIC
Característiques	UNE-EN	Unitat	Assajos sobre emulsió original		
Índex de trencament	13075-1	-70-155 Classe 3	70-155 Classe 3	110-195 classe 4
Contingut de lligant per contingut d'aigua	1428	%	58-62 Classe 6	58-62 Classe 6	58-62 Classe 6
Contingut fluid.	1431	%	<=2,0	<=2,0	<=2,0

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 266/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

destil·lació			Classe 2	Classe 2	Classe 2
Temps de fluència (2 mm, 40ºC)	12846 -1	S	40-130 Classe 4	40-130 Classe 4	15-70 Classe 3
Residu tamís (per tamís 0,5 mm)	1429	%	<=0,1 Classe 2	<=0,1 Classe 2	<=0,1 Classe
Tendència a la sedimentació (7D)	12847	%	<=10 Classe 3	<=10 Classe 3	<=10 Classe 3
Adhesivitat	13614	%	>=90 Clase 3	>=90 Classe 3	>=90 Classe 3

Taula 214.4.b Especificacions del lligant residual

Denominació UNE-EN 13808		C60BP3 ADH	C60BP3 TER	C60BP4 MIC
Característiques	UNE-EN	Unitat	Assajos sobre lligant residual	
Residu per evaporació, segons UNE-EN 13074-1				
Penetració 25ºC	1426	0,1 mm	<=330 Classe 7	<=50 Classe 2	<=100 Classe 3
Punt de reblaniment	1427	ºC	>=35 Classe 8	>=55 Classe 3	>=50 Classe 4
Cohesió per assaig pèndul	13588	J/cm2	>=0,5 Classe 6	>=0,5 Classe 6	>=0,5 Classe 6
Recuperació elàstica ,25ºC	13398	%	DV Classe 1	>=50 Classe 5	>=50 Classe 5
Residu per evaporació UNE-EN 13074-1, seguit d'estabilització UNE-EN 13074-2					
Penetració 25ºC	1426	0,1 mm	<=220 Classe 5	<=50 Classe 2	<=100 Classe 3
Punt de reblaniment	1427	ºC	>=43 Classe 6	>=55 Classe 3	>=50 Classe 4
Cohesió per assaig pèndul	13588	J/cm2	>=0,5 Classe 6	>=0,5 Classe 6	>=0,5 Classe 6
Recuperació elàstica ,25ºC	13398	%	>=50 Classe 5	DV Classe 1	DV Classe 1

DV: Valor declarat per el fabricant.

BETUM ASFÀLTIC:

Cal que tingui un aspecte homogeni, així com una absència gairebé absoluta d'aigua, de manera que no formi escuma en escalfar-lo a la temperatura d'ús.

Ha de tenir una temperatura homogènia, ésser consistent, viscós i flexible a baixes temperatures.

Tanmateix ha de ser adherent amb les superfícies minerals dels granulats, siguin seques o humides.

Es considera els següents tipus de betums asfàltics:

- Convencionals, segons UNE-EN 12591.
- Durs, segons UNE-EN 13924-1.
- Multigrau, segons UNE-EN 13924-2.

La denominació dels betums asfàltics convencionals i durs es compon de dos nombres representatius de la seva penetració mínima i màxima d'acord amb l'UNE-EN 1426 separats per una barra a la dreta (/) segons el següent format: P.mín/P.màx.

- P.mín: Penetració mínima.
- P.màx: Penetració màxima.

La denominació dels betums asfàltics multigrau es compon de les lletres MG seguida de quatre nombres, els dos primers representatius de la seva penetració mínima i màxima d'acord amb l'UNE-EN 1426 separats per una barra a la dreta (/); i el tercer i el quart, precedits d'un guió (-), representatius del rang del punt de reblaniment segons l'UNE-EN 1427 separats per una barra a la dreta (/) segons el següent format: MG P.mín/P.màx-R.mín/R.màx.

- MG: Indicatiu que és un betum asfàltic multigrau.
- P.mín: Penetració mínima.
- P.màx: Penetració màxima.
- R.mín: Punt de reblaniment mínim.
- R.màx: Punt de reblaniment màxim.

Els betums asfàltics a emprar en obres de carreteres són els següents:

- Betum asfàltic dur, segons UNE-EN 13924-1: B 15/25
- Betum asfàltic convencional, segons UNE-EN 12591: B 35/50, B 50/70, B 70/100, B 160/220
- Betum asfàltic multigrau, segons UNE-EN 13924-2: MG 35/50-59/69, MG 50/70-54/64

Característiques dels betums asfàltics, segons UNE-EN 12591, UNE-EN 13924-1, UNE-EN 13924-2:

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 267/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

Taula 211.2.a Requisits dels Betums asfàltics convencionals

Característiques	UNE-EN	Unitat	35/50	50/70	70/100	160/220
Penetració a 25ºC	1426	0,1mm	35-50	50-70	70-100	160-220
Punt de reblaniment	1427	ºC	50-58	46-54	43-51	35-43
Resistèn-cia enve-liment UNE-EN 12607-1	Canvi de massa Penetra.reten Increm.P.Rebla.	12607-1	%	<=0,5	<=0,5	<=0,8	<=1,0
		1426	%	>=53	>=50	>=46	>=37
		1427	ºC	<=11	<=10	<=11	<=12
Índex de Penetració		12591 Annex A 13924	-	De-1,5 a +0,7	De-1,5 a +0,7	De-1,5 a+0,7	De-1,5 a +0,7
Punt fragilitat Fraass		12593	ºC	<=-5	<=-8	<=-10	<=-15
Punt inflam.vaso abert		ISO 2592	ºC	>=240	>=230	>=230	>=220
Solubilitat		12592	%	>=99,0	>=99,0	>=99,0	>=99,0

Taula 211.2.b Requisits dels Betums asfàltics durs i multigrau

Característiques	UNE-EN	Unitat	15/25	MG 35/50-	MG 50/70-
				59/69	54/64
Penetració a 25ºC	1426	0,1mm	15-25	35-50	50-70
Punt de reblaniment	1427	ºC	60-76	59-69	54-64
Resistèn-cia enve-liment UNE-EN 12607-1	Canvi de massa Penetra.reten Increm.P.Rebla.	12607-1	%	<=0,5	<=0,5	<=0,5
		1426	%	>=55	>=50	>=50
		1427	ºC	<=10	<=10	<=10
Índex de Penetració		12591 Annex A 13924	-	De-1,5 a +0,7	De+0,1 a +1,5	De+0,1 a +1,5
Punt fragilitat Fraass		12593	ºC	TBR	<=-8	<=-12
Punt inflam.vaso obert		ISO 2592	ºC	>=245	>=235	>=235
Solubilitat		12592	%	>=99,0	>=99,0	>=99,0

TBR: S'informarà del valor.

BETUM MODIFICAT AMB POLÍMERS:

Lligant hidrocarbonat amb propietats reològiques modificades durant la seva fabricació per l'ús d'un o més polímers orgànics.

Es consideraran també com betums modificats:

- Els fabricats amb polímers subministrats a granel.
- Els que es fabriquen a l'indret d'us o en instal·lacions específiques independents.

Es consideren exclosos els obtinguts per addicions als granulats o al mesclador de la planta de fabricació a l'obra.

La denominació dels betums modificats amb polímers es compon de les lletres PMB seguides de tres nombres. Els dos primers representatius de la seva penetració mínima i màxima d'acord amb l'UNE-EN 1426 separats per una barra a la dreta (/), i el tercer precedit d'un guió(-) representa el punt de reblaniment segons l'UNE-EN 1427. En cas que el polímer utilitzat en la fabricació sigui majoritàriament cautxú reciclat de pneumàtics, al final s'afegirà la lletra C, segons el següent format: PMB P.mín./P.màx.

- PMB: Indicatiu que és un betum modificat amb polímers.
- P.mín: Penetració mínima.
- P.màx: Penetració màxima.
- (-): Punt de reblaniment.
- C: Polímer provinent del cautxú de pneumàtics reciclats.

Els betums modificats a utilitzar en obres de carreteres, segons UNE-EN 14023 són:

- PMB 10/40-70
- PMB 25/55-65
- PMB 45/80-60
- PMB 45/80-65
- PMB 45/80-75
- PMB 75/130-60

Característiques dels betums modificats amb polímers, segons UNE-EN 14023:

Taula 212.2 Requisits dels Betums modificats amb polímers

Denominació UNE-EN 14023	PMB 10/	PMB 25/	PMB 45/	PMB 45/	PMB 45/	PMB 75

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 268/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

		40-70	55-65	80-60	80-65	80-75	130-60
Característiques	UNE-EN	Unitat	Assajos sobre el betum original				
Penet.a 25ºC	1426	0,1mm	10-40	25-55	45-80	45-80	75-130
Punt reblan.	1427	ºC	>=70	>=65	>=60	>=65	>=75	>=60
Cohesió. Força	13589	j/cm2	>=2	>=2	>=2	>=3	>=3	>=1
ductilitat	13703		a 15ºC	a 10ºC	a 5ºC	a 5ºC	a 5ºC	a 5ºC
P.fragil.Fraass	12593	ºC	<=-5	<=-7	<=-12	<=-15	<=-15	<=-15
Recup 25ºC	13398	%	TBR	>=50	>=50	>=70	>=80	>=60
Esta- bilitat emmagat-zematge (*)	Difer. reblan.	13399	ºC	<=5	<=5	<=5	<=5	<=5	<=5
	Difer. penet.	13399	0,1mm	<=9	<=9	<=9	<=9	<=13	<=13
		1427							
		1426							
Punt d'inflamació	ISO	ºC	>=235	>=235	>=235	>=235	>=235	>=220
	2592							
			Durabilitat-Resistència envelliment EN 12607-1					
Canvi de massa	12607	%	<=0,8	<=0,8	<=1,0	<=1,0	<=1,0	<=1,0
Penet.reten	1426	%	>=60	>=60	>=60	>=60	>=60	>=60
Increm.punt reblaniment	1427	ºC	<=8	<=8	<=10	<=10	<=10	<=10
Dismin.punt reblaniment	1427	ºC	<=5	<=5	<=5	<=5	<=5	<=5
			<=5					

(*) Exigible a lligants que no es fabriquin "in situ".

TBR: S'informarà del valor.

La viscositat del betum modificat amb polímers serà compatible amb la temperatura (T) de fabricació:

- T < 190ºC per a betums amb punt de reblaniment mínim >= 70ºC.

- T < 180ºC per a la resta.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El sistema de transport i les instal·lacions d'emmagatzematge han de tenir l'aprovació de la DF que les comprovarà per tal que no es pugui alterar la qualitat del material. De no obtenir-ne l'aprovació corresponent, es suspendrà la utilització del contingut del tanc fins a la comprovació de les característiques que es cregui oportunes d'entre les indicades a la normativa vigent o al plec.

EMULSIONS BITUMINOSES:

Subministrament en cisternes, si aquestes han contingut altres líquids, hauran d'estar completament netes abans de la càrrega. Les cisternes disposaran d'un element adient que permeti prendre mostres.

Emmagatzematge en un o diversos tancs aïllats entre si i amb boques de ventilació, comptaran amb aparells de mesura i seguretat, i disposaran de vàlvula per a presa de mostres.

Les emulsions bituminoses de trencament lent (I.trencament 4 a 5), per a microaglomerats i reciclats en fred, es transportaran en cisternes completes (>=90%), a temperatura < 50ºC.

En emulsions de trencament lent i termoadherents (TER) que s'emmagatzemin més de 7 dies, caldrà assegurar la seva homogeneïtat prèviament a la posada a obra.

Quan els tancs no disposin de mitjans de càrrega propis, les cisternes de transport estaran dotades de mitjans pneumàtics o mecànics per al transvasament ràpid.

Les canonades i bombes utilitzades en el transvasament de l'emulsió cal que estiguin disposades de tal manera que sigui fàcil netejar-les després de cada aplicació.

BETUMS ASFÀLTICS I BETUMS MODIFICATS AMB POLÍMERS:

Subministrament en cisternes calorífugues i amb termòmetres de control de la temperatura situats a llocs visibles. Ha de disposar d'un sistema que permeti escalfar el betum quan per qualsevol anomalia la temperatura davalli fins a punt en que no pugui ser transportat, a més d'una vàlvula per a poder prendre mostres.

Emmagatzematge en tancs aïllats entre si, amb ventilació i sistemes de control. Els tancs estaran calorifugats i proveïts de termòmetres visibles, i dotats de sistema de calefacció que eviti que la temperatura fixada per al seu emmagatzematge es desviï més de deu graus Celsius (10ºC). Disposarà d'una una vàlvula per a presa de mostres.

Quan els tancs no disposin de mitjans de càrrega propis, les cisternes de transport estaran dotades de mitjans pneumàtics o mecànics per al seu transvasament ràpid.

Les canonades i bombes utilitzades en el transvasament del betum hauran d'estar calefactades i aïllades tèrmicament, i disposades per a ser netejades fàcilment després de cada aplicació.

BETUM MODIFICAT AMB POLÍMERS:

El subministrador del lligant haurà d'aportar informació sobre el rang de temperatura, el temps màxim d'emmagatzematge i la necessitat d'homogeneïtzació, o no, en el transport i emmagatzematge.

Si no compleixen amb els valors d'estabilitat a l'emmagatzematge indicats a la taula 212.2 del PG-3, els mitjans de transport i emmagatzematge disposaran de sistema d'homogeneització.

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 269/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

En lligants susceptibles de sedimentació, els tancs d'emmagatzematge hauran de ser d'eix vertical, amb sistema d'agitació i recirculació, i sortida inferior amb forma troncocònica.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

EMULSIÓ BITUMINOSA:

UNE-EN 13808:2013 Betunes y ligantes bituminosos. Especificaciones de las emulsiones bituminosas catiónicas.

UNE-EN 13808:2013/1M:2014 Betunes y ligantes bituminosos. Especificaciones de las emulsiones bituminosas catiónicas.

BETUM ASFÀLTIC:

UNE-EN 12591:2009 Betunes y ligantes bituminosos. Especificaciones de betunes para pavimentación.

UNE-EN 13924-1:2016 Betunes y ligantes bituminosos. Marco para la especificación de los betunes especiales para pavimentación. Parte 1: Betunes duros para pavimentación.

UNE-EN 13924-2:2014 Betunes y ligantes bituminosos. Marco para la especificación de los betunes especiales. Parte 2: Ligantes bituminosos multigrado.

BETUM MODIFICAT AMB POLÍMERS:

UNE-EN 14023:2010 Betunes y ligantes bituminosos. Estructura de especificaciones de los betunes modificados con polímeros.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF si aquesta ho demana, la següent documentació, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable:

- Betums asfàltics convencionals, betums modificats amb polímers i emulsions bituminoses:

- Productes per a construcció i tractament superficial de carreteres:

  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Betums asfàltics durs:

- Productes per a construcció i manteniment de carreteres:

  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Betums asfàltics multigrau:

- Productes per a construcció i manteniment de carreteres, aeroports i àrees pavimentades:

  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

Cada cisterna que arribi a l'obra s'acompanyarà d'albarà i informació de l'etiquetat i marcatge CE corresponent.

L'albarà ha d'incloure:

- Nom i direcció de l'empresa subministradora.
- Data de fabricació i subministrament.
- Identificació del vehicle que ho transporta.
- Quantitat subministrada.
- Denominació comercial i tipus d'emulsió bituminosa, betum asfàltic o betum modificat subministrat.
- Nom i direcció del comprador i destí.
- Referència de la comanda.

L'etiquetat i marcat CE ha d'incloure:

- Símbol del marcatge CE.

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 270/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

- Nombre d'identificació de l'organisme de certificació.
- Nombre o marca identificativa i direcció del fabricant.
- Dues últimes xifres de l'any en que es fixa el marcatge.
- Nombre de referència de la declaració de prestacions.
- Referència a la norma europea corresponent:
- Emulsions bituminoses: segons EN 13808.
- Betum asfàltic convencional: segons EN 12591.
- Betum asfàltic dur: segons EN 13924-1.
- Betum asfàltic multigrau: segons EN 13924-2.
- Descripció del producte: nombre genèric, tipus i ús previst

Certificat del fabricant que l'emulsió o lligant, no conté en la seva composició quitrans, ni substàncies derivades de la destil·lació de productes carbonosos, ni betums oxidats.

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN EMULSIONS BITUMINOSES

L'etiquetatge i marcatge CE incorporarà a més informació de les següents característiques essencials incloses a la norma UNE-EN 13808:

- Viscositat, segons UNE-EN 12846-1.
- Adhesivitat, segons UNE-EN 13614.
- Índex de trencament, segons UNE-EN 13075-1.
- Estabilitat mescla amb ciment, segons UNE-EN 12848.
- Característiques del lligant residual per evaporació, segons UNE-EN 13074-1:
- Consistència a temperatura de servei intermèdia (penetració a 25ºC, segons UNE-EN 1426).
- Consistència a temperatura de servei elevada (punt de reblaniment, segons UNE-EN 1427).
- Cohesió lligant residual en emulsiones bituminoses modificades (pèndol, segons UNE-EN 13588).
- Característiques del lligant residual per evaporació segons UNE-EN 13074-1, seguit d'estabilització segons UNE-EN 13074-2:
- Durabilitat consistència temperatura de servei intermèdia (penetració retinguda, segons UNE-EN 1426).
- Durabilitat consistència temperatura de servei elevada (increment punt reblaniment, segons UNE-EN 1427).
- Durabilitat cohesió en emulsions bituminoses modificades (pèndol, segons UNE-EN 13588).

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN BETUMS ASFÀLTICS I MODIFICATS:

L'etiquetatge i marcatge CE incorporarà a més informació de les següents característiques essencials incloses a la norma corresponent, UNE-EN 12591, UNE-EN 13924-1, UNE-EN 13924-2, UNE-EN 14023:

- Consistència a temperatura de servei intermèdia (penetració a 25ºC, segons UNE-EN 1426).
- Consistència a temperatura de servei elevada (punt de reblaniment, segons UNE-EN 1427).
- Dependència de la consistència amb la temperatura (segons UNE-EN 12591, UNE-EN 13924-1 o UNE-EN 13924-2).
- Durabilitat consistència temperatura de servei intermèdia i elevada (resistència al envelliment, segons UNE-EN 12607-1):
- Penetració retinguda, segons UNE-EN 1426.
- Increment del punt de reblaniment, segons UNE-EN 1427.
- Canvi de massa, segons UNE-EN 12607-1.
- Punt de fragilitat Fraass, segons UNE-EN 12593, en betums convencionals, multigrau o modificats amb polímers.
- Cohesió, força-ductilitat, segons UNE-EN 13589 i UNE-EN 13703, en betums modificats amb polímers.
- Recuperació elàstica a 25ºC, segons UNE-EN 13398, en betums modificats amb polímers.

El subministrador haurà d'aportar informació sobre:

- Temperatura màxima d'escalfament.
- Rang de temperatura de la mescla i compactació.
- Temps màxim d'emmagatzematge.

En Betums modificats amb polímers es podran demanar addicionalment el valor d'estabilitat a

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 271/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

l'emmagatzematge segons l'UNE-EN 13399 per a verificar la validesa dels sistemes de transport i emmagatzematge.

OPERACIONS DE CONTROL:

Control de recepció:

- Verificació documental del fet que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el Marcatge CE son conforme a les especificacions exigides.

Control addicional:

- Verificació de les característiques especificades a l'apartat 1 d'aquest Plec, quan ho requereixi la DF, amb una freqüència d'1 vegada al mes i almenys 3 vegades durant l'execució de l'obra, per a cada tipus i composició d'emulsió o lligant.

OPERACIONS DE CONTROL EN EMULSIONS BITUMINOSES:

Control de recepció (quan la DF ho consideri oportú):

- Càrrega de les partícules, segons UNE-EN 1430.
- Propietats perceptibles, segons UNE-EN 1425.
- Índex de trencament, segons UNE-EN 13075-1.
- Contingut d'aigua, segons UNE-EN 1428.
- Tamisatge, segons UNE-EN 1429.
- Temps de fluència, segons UNE-EN 12846-1.

Control en el moment d'utilització:

- Càrrega de les partícules, segons UNE-EN 1430.
- Propietats perceptibles, segons UNE-EN 1425.
- Índex de trencament, segons UNE-EN 13075-1.
- Contingut d'aigua, segons UNE-EN 1428.
- Tamisatge, segons UNE-EN 1429.
- Temps de fluència, segons UNE-EN 12846-1.

Control addicional, en cas d'emmagatzematge > 15 dies o > 7 dies per a emulsions de trencament lent o termoadherents:

- Tamisatge, segons UNE-EN 1429.
- Contingut de lligant, segons UNE-EN 1428.

OPERACIONS DE CONTROL EN BETUMS ASFÀLTICS:

Control de recepció (quan la DF ho consideri oportú):

- Determinació de la penetració, segons UNE-EN 1426.

Control a l'entrada del mesclador:

- Determinació de la penetració, segons UNE-EN 1426.
- Punt de reblaniment, segons UNE-EN 1427.
- Índex de penetració, segons Annex A UNE-EN 12591, UNE-EN 13924-1 o UNE-EN 13924-2.

OPERACIONS DE CONTROL EN BETUMS MODIFICATS AMB POLÍMERS:

Control de recepció sobre el betum subministrat en cisternes (quan la DF ho consideri oportú) o sobre el fabricat en obra:

- Determinació de la penetració, segons UNE-EN 1426.
- Punt de reblaniment, segons UNE-EN 1427.
- Recuperació elàstica, segons UNE-EN 13398.

Control a l'entrada del mesclador:

- Determinació de la penetració, segons UNE-EN 1426.
- Punt de reblaniment, segons UNE-EN 1427.
- Recuperació elàstica, segons UNE-EN 13398.

Control addicional, en cas d'emmagatzematge > 15 dies:

- Determinació de la penetració, segons UNE-EN 1426.
- Punt de reblaniment, segons UNE-EN 1427.

CRITERI DE PRESA DE MOSTRES EN EMULSIONS BITUMINOSES:

Control de recepció:

- 2 mostres > = 2 kg segons l'UNE-EN 58. Es prendran de cada cisterna, en el moment de transvasament al tanc d'emmagatzematge.

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 272/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

- Els controls es realitzaran sobre una de les mostres, l'altra es conservarà durant un mínim de 15 dies per a realitzar assaigs de contrast, en cas que sigui necessari.

Control en el moment d'utilització:

- Es considera com a lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc:

- Quantitat de 30 t.

- Fracció diària, o fracció setmanal en cas d'ocupació en regs d'adherència, imprimació i curat.

- 2 mostres > = 2 kg segons l'UNE-EN 58. Es prendran de cada cisterna, en el moment de transvasament al tanc d'emmagatzematge.

- Els controls es realitzaran sobre una de les mostres, l'altra es conservarà durant un mínim de 15 dies per a realitzar assaigs de contrast, en cas que sigui necessari.

Control addicional:

- 2 mostres, una de la part superior i l'altra de la part inferior del tanc d'emmagatzematge.

CRITERI DE PRESA DE MOSTRES EN BETUMS ASFÀLTICS:

Control de recepció:

- 2 mostres >= 1 kg segons l'UNE-EN 58. Es prendran de cada cisterna, en el moment de transvasament al tanc d'emmagatzematge.

- Els controls es realitzaran sobre una de les mostres, l'altra s'utilitzarà per a realitzar assaigs de contrast, en cas que sigui necessari.

Control a l'entrada del mesclador:

- Es considera com a lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc: quantitat de 300 t.

- 2 mostres >= 1 kg segons l'UNE-EN 58. Es prendran de cada lot, en el punt situat entre la sortida del tanc d'emmagatzematge i l'entrada del mesclador.

- Els controls es realitzaran sobre una de les mostres, l'altra s'utilitzarà per a realitzar assaigs de contrast, en cas que sigui necessari.

CRITERI DE PRESA DE MOSTRES EN BETUMS MODIFICATS AMB POLÍMERS:

Control de recepció en betums subministrats en cisterna:

- 2 mostres >= 1 kg segons l'UNE-EN 58. Es prendran de cada cisterna, en el moment de transvasament al tanc d'emmagatzematge.

- Els controls es realitzaran sobre una de les mostres, l'altra s'utilitzarà per a realitzar assaigs de contrast, en cas que sigui necessari.

Control de recepció en betums fabricats en obra:

- 2 mostres cada 50 t de betum fabricat i com a mínim 2 cada jornada de treball. Es prendran de la canonada de sortida de la instal·lació de fabricació del lligant.

Control a l'entrada del mesclador:

- Es considera com a lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc: quantitat de 300 t.

- 2 mostres >= 1 kg segons l'UNE-EN 58. Es prendran de cada lot, en el punt situat entre la sortida del tanc d'emmagatzematge i l'entrada del mesclador.

- Els controls es realitzaran sobre una de les mostres, l'altra s'utilitzarà per a realitzar assaigs de contrast, en cas que sigui necessari.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

La DF indicarà les mesures a adoptar en cas que els lligants hidrocarbonats no compleixin alguna de les especificacions establertes a les taules de l'article corresponent del PG-3.

2.3.5. Morters de compra

2.3.5.1. Morters amb additius

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B071U005.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.

S'han considerat els tipus següents:

- Morter adhesiu

- Morter sintètic de resines epoxi

- Morter refractari

- Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres

- Morter de ram de paleta

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 273/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

El morter d'anivellament és una barreja de granulats fins, ciment i additius orgànics, que en afegir-li aigua forma una pasta fluida per escampar sobre terres existents i fer una capa de 2 a 5 mm de gruix de superfície plana i horitzontal amb acabat porós.

El morter refractari és un morter de terres refractàries i aglomerant específic per a resistir altes temperatures, utilitzat per a la col·locació de maons refractaris a forns, llars de foc, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:

Mescla de conglomerants càrregues minerals i additius orgànics que donen com a resultat una pasta adequada per a fixar revestiments ceràmics en terres i parets situats en exterior o interior.

S'han considerat els tipus següents:

- Adhesiu cimentós (C): Mescla de conglomerants hidràulics, additius orgànics i càrregues minerals, que s'han de barrejar amb aigua just abans d'utilitzar-se.

- Adhesiu en dispersió (D): Mescla de conglomerant orgànic en forma de polímer en dispersió aquosa, additius orgànics i càrregues minerals, que es presenta llesta per a ser utilitzada.

- Adhesiu de resines reactives (R): Mescla de resines sintètiques, additius orgànics i càrregues minerals que el seu enduriment resulta d'una reacció química, poden presentar-se en forma d'un o més components.

S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:

- 1: Normal

- 2. Millorat (compleix amb els requisits per a les característiques addicionals)

- F: D'adormiment ràpid

- T: Amb lliscament reduït

- E: Amb temps obert perllongat (només per a adhesius cimentosos millorats i adhesius en dispersió millorats).

ADHESIU CIMENTÓS (C):

Característiques dels adhesius d'adormiment normal:

- Adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2

- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2

- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2

- Adherència després de cicles gel-desgel (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2

- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)

Els adhesius d'adormiment ràpid, han de complir a més:

- Adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2 (abans de les 24 h)

- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 10 min)

Característiques especials:

- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm

Característiques addicionals:

- Alta adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2

- Alta adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2

- Alta adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2

- Alta adherència inicial després de cicles de gel-desgel (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2

- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de 30 min)

ADHESIUS EN DISPERSIÓ (D):

Característiques fonamentals:

- Adherència inicial (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2

- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2

- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)

Característiques especials:

- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm

Característiques addicionals:

- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1324): >= 0,5 N/mm2

- Adherència a alta temperatura (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2

- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de 30 min)

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 274/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

ADHESIUS DE RESINES REACTIVES (R):

Característiques fonamentals:

- Adherència inicial (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)

Característiques especials:

- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm

Característiques addicionals:

- Adherència després del xoc tèrmic (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2

MORTER SINTÈTIC DE RESINES EPOXI:

El morter sintètic de resines epoxi és un morter obtingut a partir d'una mescla de granulats inerts i d'una formulació epoxi en forma de dos components bàsics: una resina i un enduridor.

La formulació de l'epoxi ha de ser determinada per l'ús a que es destini el morter i la temperatura ambient i superficials del lloc on es col·loqui. Aquesta formulació ha de ser aprovada per la DF.

Mida màxima del granulat: <= 1/3 del gruix mitjà de la capa de morter

Mida mínima del granulat: >= 0,16 mm

Proporció granulat/resina (en pes) (Q): 3 <= Q <= 7

MORTER POLIMÈRIC:

El morter polimèric es un producte a base de ciment, resines sintètiques, fum de sílice i fibres de poliamida, d'alta resistència mecànica que s'utilitza per a la reparació i regularització d'elements de formigó.

Granulometria: 0 - 2 mm

Resistència a compressió a 28 dies : 5 - 6 kN/m2

Resistència a flexotracció a 28 dies : 90 - 120 kg/m2

MORTER DE RAM DE PALETA:

Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, granulats, aigua i addicions o additius (en el seu cas), per a fàbriques d'obra ceràmica (façanes, murs, pilars, envans) com a material d'unió i rejuntat.

S'han considerat els tipus següents:

- Morter d'us corrent (G): sense característiques especials
- Morter per a junts i capes fines (T): Morter dissenyat amb una mida màxima del granulat menor o igual al valor que figura especificat
- Morter de ram de paleta lleuger (L): Morter dissenyat que la seva densitat (endurit i sec), es inferior o igual al valor que figura especificat

La classe del morter es defineix per la lletra M seguida del valor de la resistència a compressió mínima declarada pel fabricant en N/mm2.

En els morters prescrits, el fabricant declararà la proporció de tots els components de la mescla, en volum o en pes.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent:

- Característiques dels morters frescos:
- Temps d'us (EN 1015-9)
- Contingut en ions clorur (EN-EN 1015-17): <= 0,1%
- Contingut en aire (EN 1015-7) o (EN 1015-6) si s'han utilitzat granulats porosos
- Característiques dels morters endurits:
- Resistència a compressió (EN 1015-11)
- Resistència d'unió (adhesió) (EN 1052-3)
- Absorció d'aigua (EN 1015-18)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (EN 1745)
- Densitat (morter endurit i sec) (EN 1015-10)
- Conductivitat tèrmica (EN 1745)
- Durabilitat (resistència als cicles de gel/desgel) (comprovat segons les disposicions que li siguin aplicables)
- Característiques addicionals per als morters lleugers:
- Densitat (UNE-EN 1015-10): <= 1300 kg/m3

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 275/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

- Característiques addicionals per als morters per a junts i capes fines:
- Mida màxima del granulat (EN 1015-1): <= 2 mm
- Temps obert o temps de correcció (EN 1015-9)
- Reacció davant del foc:
- Material amb contingut de matèria orgànica <= 1,0%: Classe A1
- Material amb contingut de matèria orgànica > 1,0%: Classe segons UNE-EN 13501-1

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.

Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

Temps màxim d'emmagatzematge:

- Morter adhesiu: 1 any
- Morter amb resines sintètiques o morter polimèric: 6 mesos

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:

UNE-EN 12004:2001 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.

UNE-EN 12004/A1:2002 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.

MORTER DE RAM DE PALETA:

UNE-EN 998-2:2004 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.

MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos per a la construcció:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Nom del producte
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
- Referència a la norma UNE-EN 12004
- Tipus d'adhesiu, designat segons l'apartat 6 de la norma UNE-EN 12004
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
- Instruccions d'us:
- Proporcions de la mescla
- Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat
- Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla
- Mètode d'aplicació
- Temps obert
- Temps que cal esperar des del rejuntat fins que es permeti la circulació
- Àmbit d'aplicació

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER DE RAM DE PALETA:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 276/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a murs, pilars i particions (morters dissenyats*). * Morter amb una composició i sistema de fabricació escollits pel fabricant per tal d'obtenir les propietats especificades (concepte de prestació):

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Productes per a murs, pilars i particions (morters prescrits*). * Morter que es fabrica en unes proporcions predeterminades i que les seves propietats depenen de les proporcions dels components que s'han declarat (concepte de recepta):

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Referència a la norma UNE-EN 998-2
- Nom del fabricant
- Codi o data de fabricació
- Tipus de morter
- Temps d'us
- Contingut en clorurs
- Contingut en aire
- Proporció dels components (morters prescrits)
- Resistència a compressió o classe de resistència a compressió
- Resistència d'unió (adhesió)
- Absorció d'aigua
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Densitat
- Conductivitat tèrmica
- Durabilitat
- Mida màxima del granulat
- Temps obert o temps de correcció
- Reacció davant el foc
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:

A l'envàs hi ha de figurar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'utilització
- Composició i característiques del morter

OPERACIONS DE CONTROL EN MORTERS DE RAM DE PALETA:

Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, segons les exigències del plec de condicions.

Abans de l'inici de l'obra, i amb freqüència setmanal durant la seva execució, es comprovarà la consistència del morter mitjançant el mètode establert a l'UNE EN 1015-4, i es prepararà una sèrie de 3 provetes prismàtiques de 4x4x16 cm per tal d'obtenir la resistència a compressió (UNE-EN 1015-11)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MORTERS DE RAM DE PALETA:

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i les indicacions de la UNE-EN 1015-11.

INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN MORTERS DE RAM DE PALETA:

No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.

El valor de resistència a compressió obtingut ha de correspondre a les especificacions de projecte:

- Si resulta superior al 90% de la de projecte, s'acceptarà el lot.
- Si resulta inferior al 90% s'encarregarà un càlcul estructural que determini el coeficient de seguretat del element corresponent. S'acceptarà el lot si aquest coeficient no és inferior al 90 % del previst en el projecte.

2.3.6. Ferreteria

2.3.6.1. Filferros

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 277/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A142U0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Fil d'acer dolç, flexible i tenaç, obtingut per estiratge en fred o per trefilatge.

S'han considerat els tipus següents:

- Filferro d'acer
- Filferro d'acer galvanitzat
- Filferro d'acer plastificat
- Filferro recuit

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de ser de secció constant i uniforme.

Ha de complir les especificacions de la norma UNE 36722.

ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:

El seu recobriment de zinc ha de ser homogeni, llis, sense discontinuïtats, escames, grans, rugositats o esquerdes, no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.

La masa mínima del recobriment de zinc (UNE 37-504)ha de complir les especificacions de les taules I i II de l'UNE 37-506.

Resisténcia a la tracció (UNE 37-504):

- Qualitat G1 o G2: 1770 N/mm2
- Qualitat G3: 1570 N/mm2

Adherència del recobriment (UNE 37-504): Ha de complir

Puresa del zinc (UNE 37-504): >= 98,5%

Toleràncies:

- Diàmetre: ± 2% diàmetre nominal

FILFERRO D'ACER PLASTIFICAT:

Filferro d'acer de baix contingut de carboni, galvanitzat en calent, amb un recobriment orgànic de PVC aplicat per extrusió o sinterització.

El recobriment de PVC ha de complir les especificacions de l'apartat 6.3 de l'UNE 36-732.

La concentricitat i l'adherència del recobriment de PVC ha de complir les especificacions del article 6.5 UNE 36-732.

Característiques del galvanitzat: G-1B (UNE 37-506)

Resistència a la tracció:

- Qualitat recuit: =< 600 N/mm2
- Qualitat dur: > 600 N/mm2

Toleràncies:

- Diàmetre: taula 1 UNE 36-732

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles. A l'embalatge o albarà de lliurament hi han de constar les dades següents:

- Identificació del fabricant o nom comercial
- Identificació del producte
- Diàmetre i llargària dels rotlles

Emmagatzematge: En llocs secs i protegits de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

FILFERRO D'ACER:

* UNE 36722:1974 Alambre de acero de bajo contenido en carbono. Medidas y tolerancias.

FILFERRO D'ACER GALVANITZAT:

* UNE 37506:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente para usos generales. Designación de calidades. Caracterisicas generales.

* UNE 37502:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente. Condiciones técnicas de suministro.

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 278/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

FILFERRO PLASTIFICAT:

* UNE 36732:1995 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Recubrimientos orgánicos sobre el alambre. Recubrimientos de poli(cloruro de vinilo).

2.3.6.2. Claus

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A3UC10.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.

S'han considerat els elements següents:

- Gafes de pala i punta
- Claus d'impacte
- Claus d'acer
- Claus de coure
- Claus d'acer galvanitzat
- Tatxes d'acer

Claus són tiges metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.

Tatxes són claus curts amb la cabota grossa i plana.

Gafes de pala i punta són claus grans i plans amb la cabota formada al doblegar la tija, utilitzats per a unir els bastiments amb les parets.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.

Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.

Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.

ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:

El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.

Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2

Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%

Toleràncies dels claus i tatxes:

- Llargària: ± 1 D

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa d'obligat compliment per a les gafes de pala i punta.

CLAUS I TATXES:

UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.

UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.

UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.

UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.

UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

2.3.7. Acer i metall en perfils o barres

2.3.7.1. Acer en barres corrugades

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Acer per a armadures passives d'elements de formigó:

S'han considerat els elements següents:

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 279/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

- Barres corrugades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.

L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.

Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.

Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080.
  - Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm
  - Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: >= 95,5% Secció nominal
- Aptitud al doblegat:
  - Assaig doblegat amb angle >= 180º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
  - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures

Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):
- Tensió d'adherència:
  - D < 8 mm: >= 6,88 N/mm2
  - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (7,84-0,12 D) N/mm2
  - D > 32 mm: >= 4,00 N/mm2
- Tensió de última d'adherència:
  - D < 8 mm: >= 11,22 N/mm2
  - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (12,74-0,19 D) N/mm2
  - D > 32 mm: >= 6,66 N/mm2
- Composició química (% en massa):

	C	Ceq	S	P	Cu	N
	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.
Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012
Producte	0,24	0,052	0,055	0,055	0,850	0,014

Ceq = Carboni equivalent
Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
BARRES I ROTLLES D'ACER CORRUGAT SOLDABLE:
El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.1 de la UNE-EN 10080:
- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals
- Classe tècnica

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques geomètriques del corrugat de les barres han de complir les especificacions de l'apartat 7.4.2 de la norma UNE-EN 10080.
- Característiques mecàniques de les barres:
  - Acer soldable (S)
    - Allargament total sota càrrega màxima:
      - Acer subministrat en barres: >= 5,0%
      - Acer subministrat en rotlles: >= 7,5%
  - Acer soldable amb característiques especials de ductilitat (SD):
    - Allargament total sota càrrega màxima:
      - Acer subministrat en barres: >= 7,5%
      - Acer subministrat en rotlles: >= 10,0%
    - Resistència a fatiga: Ha de complir l'especificat en el Codi Estructural.
    - Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat en el Codi Estructural.

Designació	Lím.elàstic fy N/mm2	Càrrega unitaria trencament fs(N/mm2)	Allargament al trencament	Relació fs/fy
B 400 S	>= 400	>= 440	>= 14%	>= 1,05
B 500 S	>= 500	>= 550	>= 12%	>= 1,05
B 400 SD	>= 400	>= 480	>= 20%	>= 1,20 <= 1,35
B 500 SD	>= 500	>= 575	>= 16%	>= 1,15 <= 1,35

- Diàmetre nominal: S'han d'ajustar a la sèrie següent (mm): 6 8 10 12 14 16 20 25 32 i 40 mm
- S'ha d'evitar utilitzar barres de diàmetre <= 6 mm, en el cas d'armadura muntada o elaborada amb soldadura.

Toleràncies:
- Massa:
  - Diàmetre nominal > 8,0 mm: ± 4,5% massa nominal
  - Diàmetre nominal <= 8,0 mm: ± 6% massa nominal

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 280/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

agressivitat de l'ambient.
Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.
Abans de la seva utilització i en especial despres de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.
Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Han de portar gravades, una marca que identifiqui el país d'origen i la fàbrica i una altra que identifica la classe tècnica, segons l'especificat en el codi estructural, aquesta marca s'ha de repetir a intervals <= 1,5 m

Cada partida d'acer ha d'anar acompanyada d'una full de subministrament que com a mínim, ha de contenir la informació següent:

- Identificació del subministrador
- Número d'identificació de la certificació d'homologació d'adherència
- Número de sèrie del full de subministrament
- Nom de la fàbrica
- Data d'entrega i nom del peticionari
- Quantitat d'acer subministrat classificat per diàmetres i tipus d'acer
- Diàmetres subministrats
- Designació dels tipus d'acers subministrats.
- Forma de subministrament: barra o rotlle
- Identificació i lloc de subministrament
- Sistema d'identificació adoptat.
- Classe tècnica.
- Indicació, en el seu cas, de procediments especials de soldadura

El fabricant ha de facilitar un certificat d'assaig que garanteixi el compliment de les característiques anteriors, on s'ha d'incloure la informació següent:

- Data d'emissió del certificat
- Certificat de l'assaig de doblegat-desdoblegat
- Certificat de l'assaig de doblegat simple
- Certificat de l'assaig de fatiga en acers tipus SD
- Certificat de l'assaig de deformació alternativa en acers tipus SD
- Certificat d'homologació d'adherència en el cas en que es garanteixi les característiques d'adherència mitjançant l'assaig de la biga
- Marca comercial de l'acer
- Forma de subministrament: barra o rotlles

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Per a cada partida de subministrament que arribi a l'obra:
- Recepció del certificat de garantia del fabricant, signat per persona física.
- Inspecció visual del material i observació de les marques d'identificació.
- Quan l'acer disposi de marcatge CE es comprovarà la seva conformitat mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents del marcatge permetin deduir el compliment de les especificacions contemplades en el projecte.

Mentre no estigui vigent el marcatge CE per acers corrugats destinats a l'elaboració d'armadures per a formigó armat. La demostració d'aquesta conformitat es podrà efectuar mitjançant:

- La possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut.
- La realització d'assaigs de comprovació durant la recepció. Es farà en funció de la quantitat d'acer subministrat:
- Subministrament < 300 t:
- Es dividirà el subministrament en lots de com a màxim 40 t que siguin del mateix subministrador, fabricant, designació i sèrie, i es prendran 2 provetes on es realitzaran els següents assaigs:
- Comprovació de la secció equivalent

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 281/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

- Comprovació de les característiques geomètriques

- Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple

- A més, es comprovarà com a mínim en una proveta de cada diàmetre, el tipus d'acer utilitzat i el seu fabricant, el límit elàstic, la càrrega de ruptura, l'allargament de ruptura, i l'allargament sota càrrega màxima.

- Subministrament >= 300 t:

- Es prendran 4 provetes per a la comprovació de les característiques mecàniques del cas anterior.

- Alternativament, el Subministrador podrà optar per facilitar un certificat de traçabilitat, signat per persona física, on es declarin els fabricants i les colades de cada subministrament. A més, facilitarà una còpia del certificat del control de producció del fabricant, on es recullin els resultats dels assaigs mecànics i químics de cada colada. En aquest cas, s'efectuaran assaigs de contrast de traçabilitat de colada, mitjançant la determinació de les característiques químiques sobre 1 de cada quatre lots, realitzant com a mínim 5 assaigs.

- La composició química podrà presentar les variacions següents respecte el certificat de control de producció per a ser acceptada:

- %Cassaig = %Ccertificat: ±0,03

- %Ceq assaig = %Ceq certificat: ±0,03

- %Passaig = %Pcertificat: ±0,008

- %Sassaig = %Scertificat: ±0,008

- %Nassaig = %Ncertificat: ±0,002

- Un cop comprovada la traçabilitat de la colada, es farà la divisió en lots de com a mínim 15 barres. Par a cada lot, s'assajaran 2 provetes sobre les que es faran els següents assaigs:

- Comprovació de la secció equivalent

- Comprovació de les característiques geomètriques

- Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple

- Comprovació del límit elàstic, la càrrega de ruptura, la relació entre ells, i l'allargament de ruptura

- En el cas d'estructures sotmeses a fatiga, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 38.10, i realitzat en un laboratori acreditat

- En el cas d'estructures situades en zona sísmica, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 32º, i realitzat en un laboratori acreditat.

- Comprovacions experimentals de les armadures elaborades durant el subministrament o la seva fabricació en obra:

- El control experimental de les armadures elaborades comprendrà la comprovació de les característiques mecàniques, les d'adherència, i les de les seves dimensions geomètriques, així com les característiques en cas de realitzar soldadura resistent.

- En cas de disposar d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà eximir la realització de les comprovacions experimentals.

- Es definirà com a lot de control experimental quan es compleixi:

- Pes del lot <= 30 t

- Les armadures fabricades a central aliena a l'obra, hauran de ser subministrades en remeses consecutives des de la mateixa instal·lació de ferralla

- Si es fabriquen a obra, les que s'hagin produït en un període d'1 mes

- Estar fabricades amb el mateix tipus d'acer i forma de producte

Els assaigs per a realitzar el control, es realitzaran en laboratoris autoritzats.

- Comprovació de la conformitat de les característiques mecàniques:

- Armadures fabricades sense processos de soldadura: es realitzarà l'assaig a tracció sobre 2 provetes per a cada mostra corresponent a un diàmetre de cada sèrie. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta. En el cas que no s'hagin utilitzat processos de redreçat, es podrà eximir la realització d'aquest assaigs.

- Armadures fabricades amb processos de soldadura: es prendran 4 mostres per lot, corresponents a les combinacions de diàmetres més representatius del procés de soldadura, realitzant-se: assaigs de tracció sobre 2 provetes dels diàmetres més petits de cada mostra, i assaigs de doblat simple, o el de doblat desdoblat, sobre 2 provetes dels diàmetres més grans. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta.

- Comprovació de la conformitat de les característiques d'adherència:

- Es prendrà una mostra de 2 provetes per a cada un dels diàmetres que formin part del lot d'acer redreçat, i es determinaran les característiques geomètriques. En el cas que l'acer disposi d'un certificat de les característiques d'adherència segons l'annex C de l'UNE EN 10080, només caldrà

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 282/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

determinar l'altura de la corruga.

- Comprovació de la conformitat de les característiques geomètriques:

Es realitzarà, sobre cada unitat a comprovar, una inspecció per determinar la correspondència dels diàmetres de les armadures i el tipus d'acer entre el indicat en el projecte i la fulla de subministrament. A més es revisarà que l'alineació dels seus elements rectes, les seves dimensions, i els diàmetres de doblat, no presentin desviacions observables a simple vista en els trams rectes, i que els diàmetres de doblat i les desviacions geomètriques respecte a les formes d'especejament del projecte són conformes amb les toleràncies establertes en el mateix.

- Comprovacions addicionals en cas de soldadura resistent:

- Si s'utilitza una soldadura resistent per a l'elaboració de l'armat a fàbrica, la DF haurà de demanar les evidències documentals de que el procés està en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut. Si l'elaboració de l'armat es fa a obra, la DF permetrà la realització de la soldadura resistent només en el cas que es faci un control d'execució intens.

- A més, la DF haurà de disposar la realització d'una sèrie de comprovacions experimentals de la conformitat del procés, en funció del tipus de soldadura, d'acord amb 7.2 de l'UNE 36832.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

La presa de mostra es realitzarà seguint les indicacions de la DF, d'acord a la norma UNE 36-092. El control plantejat es realitzarà abans de començar el formigonat de les estructures, en el cas de material sense marca de qualitat, o abans de la posta en servei en el cas de que disposi de l'esmentada marca de qualitat de producte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

S'acceptarà el lot sempre que, en el cas del redreçat, les característiques mecàniques de l'armadura presentin resultats conformes als marges definits en el Codi Esctructural. En el cas d'altres processos, s'acceptarà el lot quan els assaigs de tracció i doblat compleixin amb les especificacions establertes.

En cas de no complir-se alguna especificació, s'efectuarà una nova presa de mostres del mateix lot. Si es tornés a produir un incompliment d'alguna especificació, es rebutjaria el lot.

En el cas de l'acer subministrat en barra, i respecte a les característiques d'adherència, s'acceptarà el lot si es compleixen les especificacions definides en el Codi Estructural. En cas contrari, es tornarà a fer una presa de mostres del mateix lot, i si es tornés a donar un incompliment d'alguna especificació, es rebutjarà el lot sencer.

La DF rebutjarà les armadures que presentin un grau d'oxidació excessiu que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. Es considerarà oxidació excessiva quan mitjançant un raspallat amb pues metàl·liques, es determini una pèrdua de pes de la barra proveta superior al 1%. S'haurà de comprovar que un cop eliminat l'òxid, l'altura de la corruga compleix amb els límits establerts en el Codi Estructural.

En el cas de produir-se un incompliment en les característiques geomètriques, es rebutjarà l'armadura que presenti defectes, i es procedirà al repàs de tota la remesa. Si les comprovacions resulten satisfactòries, s'acceptarà la remesa, prèvia substitució de l'armadura defectuosa. En cas contrari, es rebutjarà tota la remesa.

2.3.8. Materials per a encofrats i apuntalaments

2.3.8.1. Taulons

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D21030.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tauló de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.

Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.

Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.

No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.

Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.

Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3

Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%

Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal

Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%

Coeficient d'elasticitat:

- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2

- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2

Duresa (UNE 56-534): <= 4

Resistència a la compressió (UNE 56-535):

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 283/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2

- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2

Resistència a la tracció (UNE 56-538):

- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2

- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2

Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2

Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2

Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2

Toleràncies:

- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm

- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

2.3.9. Materials per a encofrats i apuntalaments

2.3.9.1. Puntals

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces cilíndriques estretes i llargues per a apuntalaments.

S'han considerat els tipus següents:

- Puntal rodó de fusta

- Puntal metàl·lic telescòpic

PUNTAL DE FUSTA:

Puntal de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.

Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.

No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.

Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.

No ha de tenir d'altres desperfectes que els ocasionats pel nombre màxim d'usos.

Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3

Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%

Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal

Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%

Coeficient d'elasticitat:

- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2

- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2

Duresa (UNE 56-534): <= 4

Resistència a la compressió (UNE 56-535):

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 284/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2

- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2

Resistència a la tracció (UNE 56-538):

- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2

- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2

Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2

Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2

Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2

Toleràncies:

- Diàmetre: ± 2 mm

- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm

- Fletxa: ± 5 mm/m

PUNTAL METÀL·LIC:

Puntal metàl·lic amb mecanisme de regulació i fixació de la seva alçària.

La base i el cap del puntal cal que estiguin fets de platina plana i amb forats per a poder-lo clavar si cal.

Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.

Resistència mínima a la compressió segons l'alçària de muntatge:

Alçària muntatge	Llargària del puntal				
	3 m	3,5 m	4 m	4,5 m	5 m
2 m	1,8 T	1,8 T	2,5 T	-	-
2,5 m	1,4 T	1,4 T	2,0 T	-	-
3 m	1 T	1 T	1,6 T	-	-
3,5 m	-	0,9 T	1,4 T	1,43 T	1,43 T
4,0 m	-	-	1,1 T	1,2 T	1,2 T
4,5 m	-	-	-	0,87 T	0,87 T
5 m	-	-	-	-	0,69 T

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

2.3.9.2. Taulers

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D7UC02.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Taulers encofrats.

S'han considerat els tipus següents:

- Tauler de fusta

- Tauler aglomerat de fusta

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.

Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.

Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.

Toleràncies:

- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm

- Amplària nominal: ± 2 mm

- Gruix: ± 0,3 mm

- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m

- Angles: ± 1°

TAULERS DE FUSTA:

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 285/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

Tauler de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.

No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.

Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.

Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3

Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%

Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal

Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%

Coeficient d'elasticitat:

- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2

Duresa (UNE 56-534): <= 4

Resistència a la compressió (UNE 56-535):

- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2

Resistència a la tracció (UNE 56-538):

- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2

Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2

Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2

Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2

TAULERS D'AGLOMERAT DE FUSTA:

Tauler de fibres lignocel·lulòsiques aglomerades en sec per mitjà de resines sintètiques i premsat en calent.

Ha d'estar fregat amb paper de vidre per ambdues cares.

No ha de tenir defectes superficials.

Pes específic: >= 6,5 kN/m3

Mòdul d'elasticitat:

- Mínim: 2100 N/mm2
- Mitjà: 2500 N/mm2

Humitat del tauler (UNE 56710): >= 7%, <= 10%

Inflament en:

- Gruix: <= 3%
- Llargària: <= 0,3%
- Absorció d'aigua: <= 6%

Resistència a la tracció perpendicular a les cares: >= 0,6 N/mm2

Resistència a l'arrencada de cargols:

- A la cara: >= 1,40 kN
- Al cantell: >= 1,15 kN

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

2.3.9.3. Plafons

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D8U001.

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 286/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Plafó d'acer per a encofrat de formigons, amb una cara llisa i l'altra amb rigiditzadors per a evitar deformacions.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de disposar de mecanismes per a travar els plafons entre ells.

La superfície ha de ser llisa i ha de tenir el gruix, els rigiditzadors i els elements de connexió que calguin. No ha de tenir altres desperfectes que els ocasionats pels usos previstos.

El seu disseny ha de fer que el procés de formigonament i vibratge no alteri la seva planor ni la seva posició.

La connexió entre peces ha de ser suficientment estanca per no permetre la pèrdua apreciable de pasta pels junts.

Toleràncies:

- Planor: ± 3 mm/m, <= 5 mm/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

2.3.9.4. Materials auxiliars per a encofrats i apuntalaments

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DZA000,B0DZU005.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements auxiliars per al muntatge d'encofrats i apuntalaments, i per a la protecció dels espais de treball a les bastides i els encofrats.

S'han considerat els elements següents:

- Tensors per a encofrats de fusta
- Grapes per a encofrats metàl·lics
- Fleixos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl·lics
- Desencofrants
- Conjunts de perfils metàl·lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de cassetons recuperables
- Bastides metàl·liques
- Elements auxiliars per a plafons metàl·lics
- Tubs metàl·lics de 2,3" de D, per a confecció d'entramats, baranes, suports, etc.
- Element d'unió de tubs de 2,3" de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc.
- Planxa d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntalament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant.

Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquests com a conseqüència del procès de formigonament i, especialment, per les pressions del formigó fresc o dels mètodes de compactació utilitzats.

Aquestes condicions s'han de mantenir fins que el formigó hagi adquirit la resistència suficient per a suportar les tensions a que serà sotmès durant el desencofrat o desemmotllat.

Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment

TENSORS, GRAPES I ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL·LICS:

No han de tenir punts d'oxidació ni manca de recobriment a la superfície.

No han de tenir defectes interns o externs que en perjudiquin la utilització correcta.

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 287/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

FLEIX:

Ha de ser de secció constant i uniforme.

Amplària: >= 10 mm

Gruix: >= 0,7 mm

Diàmetre de les perforacions: Aprox. 15 mm

Separació de les perforacions: Aprox. 50 mm

DESENCOFRANT:

Vernís antiadherent format amb silicones o preparat amb olis solubles en aigua o greix diluït.

No s'ha d'utilitzar com a desencofrant el gas-oil, els greixos comuns ni altres productes anàlegs.

Ha d'evitar l'adherència entre el formigó i l'encofrat, sense alterar l'aspecte posterior del formigó ni impedir l'aplicació de revestiments.

No ha d'impedir la construcció de junts de formigonat, en especial quan es tracti d'elements que s'hagin d'unir per a treballar de forma solidària.

No ha d'alterar les propietats del formigó amb què estigui en contacte, ni les armadures o l'encofrat, i no ha de produir efectes perjudicials al mediambient

S'ha de facilitar a la DF un certificat on es reflecteixin les característiques del producte i els seus possibles efectes sobre el formigó, abans de la seva aplicació

CONJUNT DE PERFILS METÀL·LICS:

Conjunt format per elements resistents que conformen l'entramat base d'un encofrat per a sostres.

Els perfils han de ser rectes, amb les dimensions adequades a les càrregues que han de suportar i sense més desperfectes que els deguts als usos adequats.

Els perfils han d'estar protegits amb una capa d'emprimació antioxidant.

El seu disseny ha de fer que el procés de formigonament i vibratge no alteri la seva planor ni la seva posició.

La connexió entre el conjunt de perfils i la superfície encofrant ha de ser suficientment estanca per tal de no permetre la pèrdua apreciable de pasta pels junts.

Toleràncies:

- Rectitud dels perfils: ± 0,25% de la llargària
- Torsió dels perfils: ± 2 mm/m

BASTIDES:

Ha d'estar formada per un conjunt de perfils d'acer buits i de resistència alta.

Ha d'incloure tots els accessoris necessaris per tal d'assegurar-ne l'estabilitat i la indeformabilitat.

Tots els elements que formen la bastida han d'estar protegits amb una capa d'emprimació antioxidant.

Els perfils han de ser resistents a la torsió respecte dels diferents plans de càrrega.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

DESENCOFRANT:

Temps màxim d'emmagatzematge: 1 any

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

2.4. Materials per a pintures

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

S'ha considerat pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent

Característiques:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 4 h

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 288/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

- Totalment sec: < 14 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

8.2 IC de Marcas viales, del 1987.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 289/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).

2.5. Materials per a mescles bituminoses en fred

Emulsió bituminosa:

Serà del tipus C67BF4 MBA, i complirà les especificacions establertes en l'article 213 del PG-3.

Àrids:

Podran ser de procedència natural o artificial, sempre i quan no siguin susceptibles de patir qualsevol tipus d'alteració física o química. El Director de les Obres podran en qualsevol cas fixar els assajos per determinar la inalterabilitat del material.

Les característiques bàsiques seran:

- El mínim de partícules triturades haurà de ser del 75%.
- L'índex de llenques haurà de ser inferior al 30%.
- El mínim del valor del coeficient de poliment accelerat serà del 0.40.
- El desgast mesurat amb el coeficient LA serà sempre inferior a 25.
- Els àrids hauran d'estar exempts d'argila, matèria vegetal o margues.
- S'utilitzarà únicament amb àrid gruixut (àrid retingut pel tamís de 2mm); i la composició s'adaptarà al fus següent:

Tamís UNE	% ponderal acumulat
12,5 mm	100
8,0 mm	50-75
4,0 mm	10-28
2,0 mm	0-5

Pols mineral o filler

El filler ha de ser en un 100% d'aportació a les capes de trànsit.

Estudi de la mescla i fórmula de treball

La fabricació i posada en obra de la mescla no s'iniciarà fins que la formula de treball l'hagi aprovat el Director de les Obres, estudiada en laboratori i verificada a la central de fabricació.

Aquesta fórmula fixarà com a mínim les següents característiques:

- La identificació i proporció de cada fracció d'àrid en la mescla.
- La granulometria dels àrids
- Tipus i característiques de la emulsió bituminosa
- La dosificació de la emulsió bituminosa referida a la massa del total dels àrids, i la dels additius referida a la massa de la emulsió bituminosa. En cap cas la dosificació de betum residual serà inferior , en proporció de la massa total d'àrid combinat, al 3%.

En el seu cas, el tipus i dotació de les addicions, referida a la massa total de l'àrid combinat

Per l'estudi previ del betum residual s'han d'emprar els següents assaigs:

- Penetració a 25 ºC, segons la norma NLT-124
- Ductilitat, segons NLT-126.
- Punt de fragilitat Fraass, segons NLT-182.

Per l'estudi previ de l'emulsió s'han d'emprar els següents assaigs:

- Obtenció de mostres, segons la norma NLT-121
- Càrrega de partícules, segons la norma NLT-194
- Residu per destil·lació, segons la norma NLT-139
- Contingut d'aigua, segons la norma NLT-137
- Penetració a 25 ºC, segons la norma NLT-124

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 290/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

Per l'estudi previ dels àrids s'han d'emprar els següents assaigs:

- Obtenció de mostres, segons la norma NLT-184
- Granulometria per tamisat, segons la norma NLT-150
- Densitat relativa i absorció de l'àrid retingut pel tamís UNE 5 mm, segons la norma NLT-153.

Densitat relativa i absorció de l'àrid que deixa passar el tamís UNE 5 mm, segons la norma NLT-154.

Emulsions catiòniques:

Tot el procés és idèntic, llevat al que fa referència a la definició del contingut de fluids: és l'aigua de l'embolcallament més l'aigua de l'emulsió.

Per altra part, si la corba de fluids-densitat no presenta un màxim definit, s'ha de prendre com a contingut òptim de fluids el major possible compatible amb un bon embolcallament del àrids, i que no produeixi escorriments a les provetes.

Els valors mínims de la resistència a compressió abans de la immersió i la resistència conservada han de ser, pel T4, paviment i base: 12/10/75, i per la subbase: 10/7.5/60,

essent a/b/c: a = resistència en sec kN

b = resistència després de la immersió kN

c = resistència conservada %

A les mescles obertes el contingut mínim de betum s'ha de fixar segons els materials emprats, amb la següent expressió:

$$B = K/100 \times (1{,}5a + 2{,}5b + 4c + 6d + 9e + 12f)$$

essent:

B = % de betum residual en pes dels àrids.

K = Coeficient de riquesa, el valor del qual és: K = 1 a les capes de rodadura.

K = 0,9 a les altres capes.

a = Percentatge d'àrids retingut per el tamís UNE 20 mm.
b = Percentatge d'àrids que passa pel tamís UNE 20 mm i és retingut pel tamís UNE 10 mm.
c = Percentatge d'àrids que passa pel tamís UNE 10 mm i és retingut pel tamís UNE 5 mm.
d = Percentatge d'àrids que passa pel tamís UNE 5 mm i és retingut pel tamís UNE 2,5 mm.
e = Percentatge d'àrids que passa pel tamís UNE 2,5 mm i és retingut pel tamís UNE 0,08 mm.
f = Percentatge d'àrids que és retingut pel tamís UNE 0,08 mm.

2.6. Materials per a canalitzacions

2.6.1. Tubs per a clavegueres i col·lectors

2.6.1.1. Tubs circulars de formigó per a clavegueres i col·lectors

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub recte de secció circular i amb els extrems acabats amb encaix obtingut per un procés d'emmotllament i compactació per vibrocompressió d'un formigó sense armadura.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El formigó ha de ser de ciment pòrtland o putzolànic. No s'han d'admetre barreges de ciments de diferents tipus o procedències. Un cop endurit ha de ser homogeni i compacte.

L'element ha de tenir una secció constant i un gruix uniforme. Els extrems de l'encaix han d'acabar amb un tall recte perpendicular a l'eix, sense rebaves.

No ha de tenir escrostaments, esquerdes que travessin la paret, ni defectes que indiquin imperfeccions del procés d'emmotllament.

La superfície interior ha de ser regular i llisa. Es permeten petites irregularitats locals que no disminueixin la qualitat de l'element, ni la capacitat de desguàs.

La DF pot exigir, en qualsevol moment, la realització de l'assaig de resistència a l'aixafament d'una mostra de cada remesa. L'assaig s'ha de fer segons el "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de Saneamiento de poblaciones" del MOPU.

Resistència a l'aixafament i gruix de la paret:

DN (cm)	Resistència a l'aixafament (kg/m)	Gruix (mm)	Toleràncies del DN (mm)

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 291/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

20	>= 2500	>= 25	± 4
30	>= 2500	>= 35	± 4
40	>= 2500	>= 40	± 4
50	>= 3000	>= 45	± 5
60	>= 3600	>= 52	± 6
70	>= 4200	>= 59	± 7
80	>= 4800	>= 66	± 7
90	>= 4800	>= 70	± 7
100	>= 4900	>= 74	± 7
120	>= 5500	>= 82	± 7
150	>= 6000	>= 95	± 8
200	>= 6000	>= 120	± 10

Llargària: >= 100 cm
Rugositat interior, coeficient de fricció de Manning: <= 0,012
Resistència característica estimada a compressió del formigó als 28 dies proveta cilíndrica: >= 27,5 N/mm2
Estanquitat a 1 bar de pressió interior (T.H.M.): No hi ha d'haver pèrdues abans de 10 min

Pressió interior de trencament: >= 2 bar

Toleràncies:

- Ovalació (diferència diàmetre interior màxim i mínim als extrems): ± 0,5% diàmetre nominal
- Llargària nominal: ± 2%
- Gruix nominal: ± 5%, <= 3 mm
- Rectitud: ± 5 mm/m, <= 10 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: Protegits del sol i de les gelades. Assentats horitzontalment sobre superfícies planes o bé apilats de manera que la càrrega no superi el 50% de la resistència a l'aixafament del tub.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

A cada peça o a l'albarà de lliurament hi han de figurar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Diàmetre nominal
- Pressió de treball o indicació: Sanejament
- Identificació de la sèrie o data de fabricació

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament:
- Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i peces per a junts.
- Comprovació de les dades de subministrament exigides (albarà o etiqueta).
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.
- Comprovació de l'estanquitat del tub.
- Comprovació dimensional sobre un 10% de les peces rebudes (tubs i unions). Per a cada peça es realitzaran:
- 5 determinacions del diàmetre interior.
- 5 determinacions de la longitud.
- Desviació màxima respecte la generatriu.
- 5 determinacions del gruix.
- 5 determinacions de les dimensions de la zona d'acoblament.
- Per a cada tub de les mateixes característiques, es realitzaran els següents assaigs (segons MOPU: Plec de prescripcions tècniques generals per a canonades d'abastament d'aigua):
- Assaig d'estanquitat del tub.
- Resistència a l'aixafament.
- Resistència a la flexió longitudinal.
- Per a cada tipus de junt que es proposi, es realitzarà un assaig d'estanquitat del conjunt format per dos trossos de tub units pel junt corresponent.

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 292/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris del "Plec de prescripcions tècniques generals per a canonades de sanejament de poblacions" (MOPU).

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.

Les peces que hagin sofert danys durant el transport o que presentin defectes, seran rebutjades a l'instant.

Es rebutjaran les peces que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques. En aquest darrer cas, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins el 20% de les peces rebudes, i si es continuen observant irregularitats, fins el 100% del subministrament.

La comprovació del diàmetre interior, es considera satisfactòria si la mitjana de les 5 determinacions és superior al diàmetre nominal i cadascuna de les mesures es troba dins de les toleràncies fixades.

En cas d'incompliment, es repetirà el control sobre dues peces més del mateix lot, acceptant-se el conjunt quan la mitjana dels 3 resultats sigui conforme a les especificacions.

En cas d'incompliment en els assaigs de resistència i d'estanquitat, es repetirà el control sobre dues peces més del mateix lot, acceptant-se el conjunt quan els nous resultats siguin conformes a les especificacions. Si també falla una d'aquestes proves, es rebutjarà el lot assajat.

2.6.2. Materials per a pericons de canalitzacions

2.6.2.1. Materials auxiliars per a pericons de canalitzacions

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDKZS300,BDKZS310.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.

S'han considerat els elements següents:

- Bastiment i tapa per a pous i pericons de registre de canalitzacions

S'han considerat els materials següents per a tapes i reixes

- Fosa gris
- Fosa dúctil
- Acer

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:

La peça ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues del trànsit.

Els dispositius de cobriment i tancament utilitzats en zones de circulació de vianants i/o de vehicles, s'han de classificar segons la norma UNE-EN 124, en alguna de les classes següents:

- Classe A 15: Zones susceptibles de ser utilitzades només per vianants i ciclistes.
- Classe B 125: Voreres, zones de vianants i superfícies semblants, àrees d'estacionament i aparcaments de varis pisos per a cotxes.
- Classe C 250: Vorals i cunetes de carrers, que mesurada a partir de la vorada de la vorera s'extèn en un màxim de 0,5 m sobre la calçada i 0,2 m sobre la vorera
- Classe D 400: Calçades de carreteres (inclòs carrers de vianants), vorals estabilitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehícles.
- Classe E 600: Zones per les que circul·len vehicles de gran tonelatje (paviments d'aeroports, molls, etc.).
- Classe F 900: Zones sotmeses a càrregues particularment elevades (paviments d'aeroports)

Tots els elements que formen el dispositiu han d'estar protegits contra la corrossió.

El dispositiu ha d'estar lliure de defectes que puguin perjudicar el seu bon estat per tal de ser utilitzat.

Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.

Quan estiguin combinat un metall amb el formigó, o qualsevol altre material, ambdós han de tenir una adherència satisfactoria.

Els dispositius han de ser compatibles amb els seus assentaments. El conjunt no ha de produir soroll al trepitjar-lo.

Les tapes o reixes han d'estar asegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.

La tapa o reixa ha de quedar asegurada dins del bastiment per algún dels següents procediments:

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 293/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el diseny

El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'us normal.

El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.

S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva obertura.

La tapa o reixa ha de recolzar-se en el bastiment en tot el seu perímetre. La pressió del recolzament corresponent a la càrrega d'assaig no ha de superar els 7,5 N/mm2. El recolzament ha de contribuir a l'estabilitat de la reixa o tapa en condicions d'us.

L'alçària del bastiment dels dispositus de tancament de les classes D 400, E 600 i F 900, ha de ser com a mínim de 100 mm.

La superfície superior de les reixes, tapes i bastiment ha de ser plana, només les reixes de la classe D 400 poden tenir una superfície cóncava.

El pas lliure dels dispositius de tancament utilitzats com a pas d'home, s'han d'ajustar a les normes de seguretat en funció del lloc a on s'instal·lin. En general han de tenir un diàmetre mínim de 600 mm.

La franquicia total entre els diferents elements dels dispositius de cobriment i tancament, han de complir les especificacions següents:

- Un o dos elements:
- Pas lliure <= 400 mm: =< 7 mm
- Pas lliure > 400 mm: =< 9 mm
- Tres o més elements:
- Franquícia del conjunt: <= 15 mm
- Franquícia de cada element individual: <= 5 mm

Fondària d'encastament (classes D 400 a F 900): >= 50 mm

Toleràncies:

- Planor: ± 1% del pas lliure; <= 6 mm
- Dimensions: ± 1 mm
- Guerxament: ± 2 mm

Si el dispositiu de tancament te forats de ventilació, aquests han de complir les condicions següents:

Superfície de ventilació:

- Pas lliure <= 600 mm: >= 5% de la superfície d'un cercle, amb un diàmetre igual a la pas lliure
- Pas lliure > 600 mm: >= 140 cm2

Dimensions dels forats de ventilació:

- Ranures:
- Llargària: <= 170 mm
- Amplària:
- Classes A 15 a B 125: 18-25 mm
- Classes C 250 a F 900: 18-32 mm
- Forats:
- Diàmetre:
- Classes A 15 a B 125: 18-38 mm
- Classes C 250 a F 900: 30-38 mm

BASTIMENT AMB REIXA O TAPA PRACTICABLE:

El conjunt ha d'obrir i tancar correctament.

Un cop tancada, la tapa o reixa ha de quedar enrasada amb el bastiment.

L'angle respecte a la horitzontal, de la reixa oberta, ha de ser com a mínim de 100º.

ELEMENTS AMB RECOBRIMENT DE PINTURA BITUMINOSA:

El recobriment de pintura bituminosa, ha de formar una capa contínua que ha de cobrir a l'element completament.

Ha de tenir un color, una lluentor i una textura uniformes.

La pintura ha d'estar ben adherida al suport, no ha de tenir bullofes, escrostonament, ni altres defectes superficials.

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 294/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

DISPOSITIUS DE FORMIGÓ ARMAT:

En els dispositius de tancament de les classes A 15 a D 400 de formigó armat, les arestes i superfícies de contacte entre el bastiment i la tapa, han d'estar protegides amb una xapa de fosa o d'acer galvanitzat en calent.

- A 15: >= 2 mm
- B 125: >= 3 mm
- C 250: >= 5 mm
- D 400: >= 6 mm
- E 600 i F 900: A determinar en funció de cada disseny

Gruix mínim de fosa o d'acer:

Resistència característica a la compressió del formigó després de 28 dies:

- Classe B 15 a F 900: >= 40 N/mm2
- Classe A 15: >= 25 N/mm2

Gruix del recobriment de formigó de l'armadura d'acer: >= 20 mm

ELEMENTS DE FOSA:

La fosa ha de ser gris, de grafit laminar (fosa gris normal, conforme a la norma UNE-EN 1561) o de grafit esferoïdal (fosa nodular o dúctil, conforme a la norma UNE-EN 1563).

Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu.

No ha de tenir defectes superficials (esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.).

BASTIMENT I TAPA O REIXA DE FOSA GRISA:

La fosa ha de ser grisa, amb grafit en vetes fines repartides uniformement i sense zones de fosa blanca.

Les dimensions de la cara inferior han de ser més petites que les corresponents a la cara superior.

Quan la peça hagi de portar potes d'ancoratge, aquestes han de ser de la mateixa colada.

Resistència a tracció de la fosa, proveta cilíndrica (UNE 36-111): >= 180 N/mm2

Duresa Brinell (UNE_EN_ISO 6506/1): >= 155 HB

Contingut de ferrita, a 100 augments: <= 10%

Contingut de fòsfor: <= 0,15%

Contingut de sofre: <= 0,14%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BASTIMENT I TAPA O REIXA:

Subministrament: Embalats en caixes. Cada caixa ha de portar escrit el nombre de peces que conté i les seves dimensions.

Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:

UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.

ELEMENTS DE FOSA GRIS:

* UNE 36111:1973 Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

La tapa o reixa i el bastiment han de tenir marcades de forma indeleble les indicacions següents:

- El codi de la norma UNE EN 124
- La classe segons la norma UNE EN 124
- El nom o sigles de fabricant i el lloc de fabricació
- Referència, marca o certificació si en tè

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 295/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS, TAPES I REIXES DE FOSA:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.

En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

2.7. Tubs i accessoris per a gasos i fluids

2.7.1. Tubs i accessoris de polietilè

2.7.1.1. Tubs de polietilè de densitat alta

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tubs extruïts de polietilè de densitat alta per a transport i distribució d'aigua a pressió a temperatures fins a 40°C.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

El tub ha de tenir la superfície llisa, sense ondulacions. No ha de tenir bombolles, esquerdes ni d'altres defectes.

Els extrems han d'estar nets i tallats perpendicularment a l'eix.

Els tubs han d'anar marcats regularment al llarg de la seva longitud (amb una separació entre marques =< 1 m), de manera permanent i llegible, de tal manera que el marcat no provoqui punts d'iniciació de fissures, o altres tipus de falles i que el emmagatzematge, exposició a la intempèrie, manipulació, instal·lació i ús normals no n'afectin a la llegibilitat.

La informació mínima requerida ha de ser la següent:

- Referència a la norma EN 12201
- Identificació del fabricant
- Dimensions (diàmetre nominal x gruix nominal), expressats en mm
- Sèrie SDR a la que pertany
- Material i designació normalitzada
- Pressió nominal en bar
- Període de producció (data o codi)

Les bobines han d'anar marcades seqüencialment, amb la llargària en metres, que indicarà la llargària romanent sobre la bobina

El tub ha de ser de color blau o negre amb bandes blaves, com a indicació de la seva aptitud per a ús alimentari.

Pressió de treball en funció de la temperatura utilització (T=temperatura utilització, Pn=pressió nominal):

0°C < T <= 20°C: 1 x Pn

20°C < T <= 30°C: 0,87 x Pn

30°C < T <= 40°C: 0,74 x Pn

Índex de fluïdesa:

- PE 40 (EN ISO 1133 a 190ºC i càrrega de 2,16 kg durant 10 min): 0,2 g/10 min a 1,4 g/10 min
- PE 100 (EN ISO 1133 a 190ºC i càrrega de 5 kg durant 10 min): 0,2 g/10 min a 1,4 g/10 min

Pressió de la prova hidràulica a 20°C:

Designació tub	Pressió de prova a 20°C (bar)
PE 40	7,0 MPa
PE 100	12,4 MPa

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 296/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

Gruix de la paret i les seves tolerències:

	SÈRIE			
	SDR 7,4	SDR 11	SDR 17	SDR 26
	Pressió nominal, PN (bar)			
PE 40	PN 10	PN 6	-	PN 4
PE 100	-	PN 16	PN 10	PN 6

DN	Gruix de paret, e (mm)							
(mm)	mín.	màx.	mín.	màx.	mín.	màx.	mín.	màx.
16	2,3	2,7	-	-	-	-	-	-
20	3,0	3,4	2,0	2,3	-	-	-	-
25	3,5	4,0	2,3	2,7	-	-	-	-
32	4,4	5,0	3,0	3,4	2,0	2,3	-	-
40	5,5	6,2	3,7	4,2	2,4	2,8	-	-
50	6,9	7,7	4,6	5,2	3,0	3,4	2,0	2,3
63	8,6	9,6	5,8	6,5	3,8	4,3	2,5	2,9
75	10,3	11,5	6,8	7,6	4,5	5,1	2,9	3,3
90	12,3	13,7	8,2	9,2	5,4	6,1	3,5	4,0
110	15,1	16,8	10,0	11,1	6,6	7,4	4,2	4,8
125	17,1	19,0	11,4	12,7	7,4	8,3	4,8	5,4
140	19,2	21,3	12,7	14,1	8,3	9,3	5,4	6,1
160	21,9	24,2	14,6	16,2	9,5	10,6	6,2	7,0
180	24,6	27,2	16,4	18,2	10,7	11,9	6,9	7,7
200	27,4	30,3	18,2	20,2	11,9	13,2	7,7	8,6
225	30,8	34,0	20,5	22,7	13,4	14,9	8,6	9,6
250	34,2	37,8	22,7	25,1	14,8	16,4	9,6	10,7
280	38,3	42,3	25,4	28,1	16,6	18,4	10,7	11,9
315	43,1	47,6	28,6	31,6	18,7	20,7	12,1	13,5
355	48,5	53,5	32,2	35,6	21,1	23,4	13,6	15,1
400	54,7	60,3	36,3	40,1	23,7	26,2	15,3	17,0
450	61,5	67,8	40,9	45,1	26,7	29,5	17,2	19,1
500	-	-	45,4	50,1	29,7	32,8	19,1	21,2
560	-	-	50,8	56,0	33,2	36,7	21,4	23,7
630	-	-	57,2	63,1	37,4	41,3	24,1	26,7
710	-	-	-	-	42,2	46,5	27,2	30,1
800	-	-	-	-	47,4	52,3	30,6	33,8
900	-	-	-	-	53,3	58,8	34,4	38,3
1000	-	-	-	-	59,3	65,4	38,2	42,2

Diàmetre exterior mig i ovalització absoluta:

DN (mm)	Diàmetre exterior mig		Ovalització màxima
	mín.	màx.	
16	16,0	16,3	1,2
20	20,0	20,3	1,2
25	25,0	25,3	1,2
32	32,0	32,3	1,3
40	40,0	40,4	1,4
50	50,0	50,4	1,4
63	63,0	63,4	1,5
75	75,0	75,5	1,6
90	90,0	90,6	1,8
110	110,0	110,7	2,2
125	125,0	125,8	2,5
140	140,0	140,9	2,8
160	160,0	161,0	3,2
180	180,0	181,1	3,6
200	200,0	201,2	4,0
225	225,0	226,4	4,5
250	250,0	251,5	5,0
280	280,0	281,7	9,8
315	315,0	316,9	11,1
355	355,0	357,2	12,5
400	400,0	402,4	14,0
450	450,0	452,7	15,6
500	500,0	503,0	17,5
560	560,0	563,4	19,6
630	630,0	633,8	22,1
710	710,0	716,4	-
800	800,0	807,2	-
900	900,0	908,1	-
1000	1000,0	1009,0	-

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb l'UNE-EN 12201-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles o en trams rectes.

El tub subministrat en rotlles ha d'enrotllar-se de tal manera que es previngui la deformació localitzada.

El diàmetre interior mínim de la bobina no ha de ser inferior a 18 vegades el diàmetre nominal.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 297/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

Els trams rectes s'han d'apilar horitzontalment sobre superfícies planes i l'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.

Els rotlles s'han de col·locar horitzontalment sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 12201-1:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades

UNE-EN 12201-1:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades.

UNE-EN 12201-2:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.

UNE-EN 12201-2:2003/1M:2005 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.

UNE-EN 12201-2:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.

* UNE-EN 1555-2:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para el suministro de combustibles gaseosos. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Cada tub ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Número de la Norma del Sistema: EN 1555
- Nom o marca del fabricant
- Per a tubs dn<=32 mm
- Diàmetre exterior nominal x gruix paret
- Per a tubs dn>32 mm
- Diàmetre exterior nominal, dn
- SDR
- Grau de tolerància
- Material i designació
- Informació del fabricant que permeti la traçabilitat del producte
- Referència al fluid intern que transporta el tub
- Color de marcat negre, groc o negre amb bandes d'identificació grogues

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 298/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

3. Unitats d'obra, procés d'execució i control

3.1. Unitats d'obra contemplades al projecte

Codi	Unitat d'abonament	Descripció
G219U040	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, incloses càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.
G22DU200	m2	Esbrossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses (100% bosc), deixant la llenya a disposició de l'Administració, definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa arrancada o tala d'arbres, soca, càrrega i transport a l'abocador o aplec, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.
G219U100	m	Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, de 20 cm a 30 cm de fondària.
G21B3002	u	Desmuntatge, càrrega i transport a magatzem de senyal vertical de trànsit existent, de qualsevol tipus, inclòs suports i demolició de fonamentacions, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants.
G22U200	m3	Excavació per a localització de serveis, en terreny no classificat, amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora.
G228U010	m3	Rebliment i compactació de rases, pous i fonaments, amb material procedent de la pròpia obra, inclòs selecció, garbellat, càrregues i transports intermedis, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric.
G228015	m3	Rebliment i compactació de rases, pous i fonaments, amb material procedent de préstec, inclòs càrregues i transports intermedis, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric.
G221U120	m3	Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, incloses parts proporcionals de roca, amb mitjans mecànics, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.
G222U105	m3	Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional en roca i tall prèvi en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.
ST23S106	u	Execució de pericó de registre prefabricat de formigó tipus C per a xarxa de fibra òptica, inclosos el subministrament i la col·locació, reblert amb material de la pròpia excavació, refinat de la superfície, totalment acabat.
ST23S107	u	Execució de pericó de registre prefabricat de formigó tipus B per a xarxa de fibra òptica, inclosos el subministrament i la col·locació, reblert amb material de la pròpia excavació, refinat de la superfície, totalment acabat.
ST23S300	u	Bastiment i tapa de foneria, de resistencia D-400 segons UNE-EN 124, per a pericó tipus C de fo, col.locat amb morter.
ST23S310	u	Bastiment i tapa de foneria, de resistencia D-400 segons UNE-EN 124, per a pericó de fibra òptica tipus B, col.locat amb morter.
GDG5V06R	m	Canalització per a xarxa de telecomunicacions amb sis (6) tubs de PEAD de Ø 20 i 2,0 mm de gruix, de qualsevol color, amb fil de coure per detectar amb georadar, col·locat segons plànols, mandrinat dels sis tubs, incloent l'excavació amb microrasadora sobre paviment o formigó, amb microrasa de fins 10 cm d'amplada i fins a 50 cm de fondària, amb equip especial amb tall de diamant, amb tall de paviment o formigó i excavació, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador, i posterior reblert de la rasa amb morter de ciment classe M-300, segons la norma

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 299/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

Codi	Unitat d'abonament	Descripció
		UNE 998-2, abocament amb embut, subministrament i col·locació dels tubs, separadors, col·locació i vibrat del formigó de solera i recobriment dels tubs, fil guia, part proporcional de maniguets de connexió, brides i obturadors i taps.
GDG5V06Z	m	Col·locació de doble tritub, 6 tubs PEAD de Ø 20 i 2,0 mm de gruix, de qualsevol color, amb fil de coure per detectar amb georadar, col·locat segons plànols en el fons de la rasa o cuneta existent, mandrinat dels sis tubs, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador, i posterior recobriment dels prisma amb formigó, segons la norma UNE 998-2, subministrament i col·locació dels tubs, separadors , fil guia, part proporcional de maniguets de connexió, brides, obturadors i taps, càrrega i transport a l'abocador del material sobrant, inclòs segons plánols.
GDGJU010	u	Jornada per a execució de les proves de mandrinat i de pressió de canalitzacions soterrades de comunicacions, segons exigències del Projecte.
GD57U010	m	Cuneta transitable tipus TTR-10, d'1,00 m d'amplada i 0,15 m de fondària, amb un revestiment mínim de 15 cm de formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a compressió, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants, cànon d'abocador inclòs. En el cas de que la cuneta es trobi en terrenys rocós, l'excés de formigó fins a assolir la cota del fons de la cuneta en roca es troba inclòs.
GDK2Z100	u	Adequació d'arqueta a obra de drenatge transversal existent de maó, amb elevació de la cota de l'arqueta fins a la nova cota de la cuneta de formigó emprant formigó HM-20. Inclou la col·locació del marc i reixa de fosa.
GD57U009	m	Sobreample de formigó de 80 cm d'amplada, revest. mín. 15 cm formigó RC 20 N/mm2 de resistència característica a compressió, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants, cànon d'abocador inclòs.

Codi	Unitat d'abonament	Descripció
G9HU615	m2	Estesa d'algomerat en fred per a reparacions puntuals d'àrees asfaltades amb morter asfàltic d'enduriment en fred sota l'acció del trànsit, aplicat manualment en capa de 50 mm de gruix mitja.
GD53U020	m	Neteja interior de pas salvacunetes i clavegueres amb tub de diàmetre inferior a 1,00 m, amb mitjans mecànics i manuals, inclòs càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.
G450U040	m3	Formigó HM-20 per a rasa, inclòs col·locació, vibrat i curat.
GFB1U112	m	Tub de polietilè d'alta densitat, tipus PE-50A, de DN 125 mm per a PN 6 bar, amb unions termosoldades, inclòs part proporcional d'accessoris i peces especials de polietilè, col·locat al fons de la rasa i provat.
GDG10000	m	Cinta senyalitzadora de color verd amb el text "telecomunicacions".
PPAA1	pa	Partida alçada d'abonament íntegre de seguretat i salut.
PPAA2	pa	Partida alçada a justificar per a la gestió de residus.
PPAA3	pa	Partida alçada d'abonament íntegre de seguretat vial.
I09006.GI	u	Recol·locació de senyal de trànsit, incloent-hi l'excavació i el formigonat.
GBA1U015	m	Pintat faixa de 5 cm d'amplada en color blau, sobre paviment, amb pintura acrílica 1 capa.
FZBZV020	m	Treballs d'estudi topogràfic i georàdar de presa de dades per inspecció de carrer, localització d'instal·lacions i anomalies en la base del ferm, lectura i interpretació de les dades. Desplaçament d'equip tècnic topogràfic i georàdar inclosos. Confecció d'informe segons el que

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 300/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

Codi	Unitat d'abonament	Descripció
		determini la DF.

3.2. Treballs generals

3.2.1. Replantejament

A partir de la Comprovació del Replanteig de les obres, tots els treballs de replanteig necessaris per a l'execució de les obres seran realitzats per compte i risc de Contractista.

El Director de les Obres comprovarà el replanteig executat pel Contractista i aquest no podrà iniciar l'execució de cap obra o part d'ella, sense haver obtingut del Director de les Obres la corresponent aprovació del replanteig.

L'aprovació per part del Director de les Obres de qualsevol replanteig efectuat pel Contractista no disminuirà la responsabilitat d'aquest en l'execució de les obres. Els perjudicis que ocasionessin els errors del replanteigs per al Contractista hauran de ser solucionats a càrrec d'aquest en la forma que indiqui el Director de les Obres.

El Contractista haurà de proveir al seu càrrec tots els materials, aparell i equips de topografia, personal tècnic especialitzat, i mà d'obra auxiliar, necessaris per efectuar els replanteigs al seu càrrec i materialitzar els vèrtexs, bases, punts i senyals anivellats. Tots els medis materials i de personal esmentats tindran la qualificació adequada al grau d'exactitud dels treballs topogràfics que requereixi cada una de les fases de replanteig d'acord amb les característiques de l'obra.

En les comprovacions del replanteig que la Direcció efectuï, el Contractista, al seu càrrec, proporcionarà l'assistència i ajuda que el Director de les Obres demani, evitarà que els treballs d'execució de les obres interfereixin o entorpeixin les operacions de comprovació i. quan sigui indispensable, suspendrà els esmentats treballs, sense que per això tingui dret a cap indemnització.

El Contractista executarà al seu càrrec els accessos, corrioles, escales, passarel·les i bastides necessàries per la realització de tots els replanteigs, tant els efectuats per ell mateix com per la Direcció per les comprovacions dels replanteigs i per la materialització dels punts topogràfics esmentats anteriorment.

El Contractista serà responsable de la conservació durant el temps de vigència del contracte, de tots els punts topogràfics materialitzats en el terreny i senyals anivellades, tenint que reposar al seu càrrec, els que per necessitat d'execució de les obres o per deteriorament haguessin sigut moguts o eliminats, el que comunicarà per escrit al Director de les Obres, i aquest donarà les instruccions oportunes i ordenarà la comprovació dels punts recuperats.

3.2.2. Accés a les obres

Excepte prescripció específica en algun document contractual, seran de compte i risc del Contractista, totes les vies de comunicació i les instal·lacions auxiliars per transport, tals com carreteres, camins, sendes, passarel·les, plànols inclinats, muntacàrregues per al accés de persones, transports de materials a l'obra, etc.

Aquestes vies de comunicació i instal·lacions auxiliars seran gestionades, projectades, construïdes, conservades, mantingudes i operades, així com demolides, desmuntades, retirades, abandonades o lliurades per usos posteriors per compte i risc del Contractista.

La Diputació de Girona es reserva el dret a què aquelles carreteres, camins, sendes i infraestructures d'obra civil i/o instal·lacions auxiliars de transport, que el Director de les Obres consideri d'utilitat per a l'explotació de l'obra definitiva o per altres fins que la Direcció estimi convenients, siguin lliurats pel Contractista a l'acabament de la seva utilització per aquest, sense que per això el Contractista hagi de percebre cap abonament.

El Contractista haurà d'obtenir de l'autoritat competent les oportunes autoritzacions i permisos per a la utilització de les vies i instal·lacions, tant de caràcter públic com privat.

La Diputació de Girona es reserva el dret que determinades carreteres, camins, sendes, rampes i d'altres vies de comunicació construïdes per compte del Contractista, puguin ser utilitzades gratuïtament per si mateix o per altres contractistes per la realització de treballs de control de qualitat, auscultació, reconeixement i tractament del terreny, sondeigs, injeccions, ancoratges, fonaments indirectes, obres especials, muntatge d'elements metàl·lics, mecànics, elèctrics, i d'altres equips d'instal·lació definitiva.

3.2.3. Instal·lacions auxiliars d'obra i obres auxiliars

Constitueix obligació del Contractista el projecte, la construcció, conservació i explotació, desmuntatge, demolició i retirada d'obra de totes les instal·lacions auxiliars d'obra i de les obres auxiliars, necessàries per a l'execució de les obres definitives.

Es consideraran instal·lacions auxiliars d'obra les que, sense caràcter limitador, s'indiquen a continuació:

a) Oficines del Contractista.

b) Instal·lacions per serveis del personal.

c) Instal·lacions per als serveis de seguretat i vigilància.

d) Laboratoris, magatzems, tallers i parcs del Contractista.

e) Instal·lacions d'àrids; fabricació, transport i col·locació del formigó, fabricació de mescles bituminoses, excepte si en el contracte d'adjudicació s'indiqués altre cosa.

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 301/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

f) Instal·lacions de subministrament d'energia elèctrica i enllumenat per a les obres

g) Instal·lacions de subministrament d'aigua.

h) Qualsevol altre instal·lació que el Contractista necessiti per a l'execució de l'obra.

Es consideraran com a obres auxiliars les necessàries per a l'execució de les obres definitives que, sense caràcter limitador, s'indiquen a continuació:

a) Obres per al desviament de corrents d'aigües superficials tals com a talls, canalitzacions, canalitzacions, etc.

b) Obres de drenatge, recollida i evacuació de les aigües en les zones de treball.

c) Obres de protecció i defensa contra inundacions.

d) Obres per esgotaments o per rebaixar el nivell freàtic.

e) Estrebades, sosteniments i consolidació del terreny en obres a cel obert i subterrànies.

f) Obres provisionals de desviament de la circulació de persones o vehicles, requerits per a l'execució de les obres objecte del contracte.

Durant la vigència del contracte, serà de compte i risc del Contractista el funcionament, la conservació i el manteniment de totes les instal·lacions auxiliars d'obra i obres auxiliars.

3.2.4. Maquinària i mitjans auxiliars.

El Contractista està obligat, sota la seva responsabilitat a proveir-se i disposar en obra de totes les màquines, útils i mitjans auxiliars necessaris per a l'execució de les obres, en les condicions de qualitat, potència, capacitat de producció i en quantitat suficient per a complir totes les condicions del contracte, així com a manejar-los, mantenir-los, conservar-los i utilitzar-los adequada i correctament.

La maquinària i els mitjans auxiliars que s'hagin d'utilitzar per l'execució de les obres, la relació de la qual figurarà entre les dades necessàries per a confeccionar el Programa de Treball, hauran d'estar disponibles a peu d'obra amb suficient antelació al començament del treball corresponent, per que puguin ser examinats i autoritzats, en el seu cas, pel Director de les Obres.

L'equip quedarà adscrit a l'obra en tant estiguin en execució les unitats en que ha d'utilitzar-se, en la intel·ligència que no es podrà retirar sense consentiment exprés del Director de les Obres i havent estat reemplaçats els elements avariats o inutilitzats sempre que la seva reparació exigeixi terminis que aquell estimi han d'alterar el Programa de Treball.

Si durant l'execució de les obres el Director de les Obres observés que, per canvi de les condicions de treball o per qualsevol altre motiu, els equips autoritzats no fossin idonis al fi proposat i al compliment del programa de Treball, hauran de ser substituïts, o incrementats en nombre, per altres que ho siguin.

El Contractista no podrà reclamar si, en el curs dels treballs i per al compliment del contracte, es veiés obligat a augmentar la importància de la maquinària, dels equips o de les plantes i dels medis auxiliars, en qualitat, potència, capacitat de producció o en nombre, o a modificar-lo respecte de les seves previsions.

Totes les despeses que s'originin pel compliment d'aquest article, es consideraran incloses en els preus de les unitats corresponents i, en conseqüència, no seran abonades separadament, malgrat expressa indicació en contrari que figuri en algun document contractual.

3.3. Moviment de terres

3.3.1. Treballs previs

3.3.1.1. Aclariment i estassada del terreny

- Definició

Consistirà en extraure i retirar de les zones afectades per les obres tots els arbres, soques, plantes, bardisses, brossa, fustes trencades, runes, deixalles o qualsevol altre material indesitjable.

- Execució de les obres.

Aquesta unitat d'obra s'executarà amb subjecció a allò prescrit a l'Article 300 del PG-3.

Les operacions d'esbrossada s'han d'efectuar amb les precaucions necessàries per tal d'aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les estructures que hi ha, d'acord amb el que ordeni la Direcció d'Obra, que ha de designar i marcar els elements que calgui conservar intactes.

Totes les soques i arrels més grans de deu centímetres de diàmetre han de ser eliminades fins a una profunditat no inferior a cinquanta centímetres per sota de l'esplanada.

S'han d'eliminar totes les soques o arrels amb un diàmetre superior a deu centímetres del terreny natural sobre el que s'ha d'assentar el terraplè, per tal que no en quedi cap dintre del fonament del terraplè, ni a menys de quinze centímetres de profunditat sota la superfície natural del terreny.

També s'han d'eliminar sota els terraplens de poca cota, fins a una profunditat de cinquanta centímetres per sota de l'esplanada.

Els treballs s'han de realitzar de tal manera que produeixin la menor molèstia possible als ocupants de les zones pròximes a les obres.

No es pot malmetre ni desplaçar cap fita de propietat o punt de referència de dades cadastrals, topogràfiques, quilomètriques o de qualsevulla classe, sense l'aprovació de tots seus titulars, que, en qualsevol cas, hauran de ser-hi presents en el moment de fer-ho.

Els subproductes forestals, excepte la llenya de valor comercial, han de ser cremats, i els materials no

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 302/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

combustibles retirats pel Contractista de la manera i als llocs que assenyali la Direcció d'Obres.

3.3.1.2. Enderrocs, demolicions i desmuntatges

Aquest conjunt d'unitats d'obra s'executarà amb subjecció a allò prescrit a l'Article 301 del PG3.

Consisteix en l'operació d'enderrocament o desmuntatge de tots els elements que obstaculitzin la construcció d'una obra o que sigui necessari de fer desaparèixer, per donar per finalitzada l'execució de l'obra.

La seva execució inclou les operacions següents:

- enderrocament, excavació o desmuntatge de materials.
- retirada dels materials resultants a abocadors autoritzats o al lloc d'utilització.
- adequació de la superfície resultant a l'execució de la següent unitat d'obra.

realitzades d'acord amb aquestes especificacions i amb les dades que s'inclouen en la resta dels documents del projecte.

Si s'especifica la unitat d'enderroc o d'extracció de paviment, s'entendrà per gruix del paviment el de les capes d'aglomerat asfàltic fins la fondària on sigui evident que no hi ha presència de lligants bituminosos. Un cop retirats els materials sobrers es compactarà la superfície resultant si ha de formar la base d'un rebliment o es descompactarà en una fondària mínima de 30 cm si a sobre es preveu estendre terra vegetal.

Aquestes operacions s'han d'efectuar amb les precaucions necessàries per a l'obtenció d'unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les estructures existents, d'acord amb el que ordeni el Director de les Obres. L'extracció del paviment s'ha d'efectuar amb màquina retroexcavadora sobre pneumàtics, o qualsevol altra que no malmeni la zona de treball, tallant prèviament amb disc el límit de la zona que s'ha d'extreure llevat que el Director de les Obres autoritzi altres condicions.

El Contractista té l'obligació de dipositar els materials que, procedents d'enderrocs o desmuntatges, es considerin de possible utilització o d'algun valor, al lloc que els hi assigni el Director de les Obres.

La profunditat d'enderroc dels fonaments serà, com a mínim, de cinquanta centímetres (50 cm) per sota de la cota més baixa del terraplè o desmunt.

3.3.1.3. Escarificació i compactació

- Definició.

La preparació de l'assentament del terraplè, consisteix en l'escarificació amb pues i la compactació prèvia a la col·locació de les capes del terraplè o pedraplè. La profunditat de l'escarificació la definirà en cada cas, el Director de les Obres a la vista de la naturalesa del terreny.

- Execució de les obres.

La compactació dels materials escarificats es portarà a terme fins obtenir el noranta cinc per cent (95%) de la densitat òptima del Proctor Modificat.

3.3.1.4. Escarificació i compactació de ferms existents

Aquesta unitat d'obra s'executarà amb subjecció a allò prescrit a l'Article 303 del PG-3.

L'execució d'aquesta unitat inclou l'escarificació del ferm, retirada dels productes en cas necessari i la compactació dels productes remoguts o de la superfície resultant, un cop retirats els productes esmentats.

3.3.1.5. Neteja de vorals

Aquesta unitat comprèn la desbrossada de les zones incloses dins el primer metre a partir de la calçada, o del terreny comprès entre la calçada i la cuneta, donant un pendent transversal no inferior al 4% a partir de l'extrem del paviment, per tal de garantir-ne el desguàs, retirant la vegetació i aportacions de terra o altres materials que s'hagin anat dipositant a l'extrem del paviment actual.

S'ha de realitzar preferentment amb motoanivelladora. En el cas de neteja sota barrera de seguretat, si cal s'ha de fer manualment.

3.3.1.6. Neteja de paviments per rebre nous tractaments.

Aquesta unitat d'obra compren la neteja de la superfície de trànsit de carreteres existents a les quals se'ls hi ha d'aplicar un reforç amb un altre capa bituminosa, amb la finalitat de millorar les condicions d'adherència de les capes antigues amb les noves.

La neteja es realitzarà mitjançant raig d'aigua a pressió.

3.3.1.7. Neteja de l'interior d'obres de fàbrica o passos salvacuneta

Aquesta partida inclou la neteja d'aterraments o qualsevol tipus de dipòsit produïts a dintre de les obres de fàbrica de desguàs, de qualsevol secció, amb mitjans mecànics o manuals, i també inclou la càrrega sobre camió i transport a l'abocador autoritzat dels materials sobrants.

També inclou la restitució de la llera del torrent, tant aigües amunt com aigües avall, en el cas de que no hi hagi partida específica en el pressupost de l'obra.

3.3.1.8. Neteja de reg de desguàs

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 303/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

Comprèn l'esbrossada i l'excavació necessària, amb mitjans mecànics o manuals, dels recs que accedeixen a les obres de fàbrica. També inclou la càrrega sobre camió i el transport a abocador autoritzat dels materials sobrers.

3.3.2. Excavacions

3.3.2.1. Consideració general

No s'autoritzarà l'execució de cap excavació que no es porti a terme en totes les fases amb referències topogràfiques precises.

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

3.3.2.2. Excavació en desmunt

Definició

Consisteix en el rebaixament necessari del terreny que està situat per damunt del nivell de l'explanació o caixa de paviments, inclosa l'excavació per a la formació d'esplanada millorada amb sòl seleccionat.

Queden incloses en aquest concepte les següents operacions:

- L'excavació dels materials de desmunt, qualsevulla que sigui la seva naturalesa, fins i tot cunetes, zones d'emplaçament d'obres de fàbrica fins a la cota d'explanació general, banquetes pel recolzament dels replens, així com qualsevol sanejament a zones localitzades o no. Aquest concepte inclou l'excavació convencional, l'excavació amb ripat previ, les excavacions amb trencament mitjançant martells hidràulics i l'excavació amb explosius; sigui quin sigui el percentatge que es trobi de roca no excavable amb mitjans mecànics.

- Les operacions de càrrega, transport, selecció i descàrrega a les zones d'utilització o emmagatzematge provisional, fins i tot quan el mateix material s'hagi d'emmagatzemar diversos cops, així com la càrrega, transport i descàrrega des de l'últim emmagatzematge fins al lloc d'utilització o abocador (en cas de materials inadequats o sobrants) i a l'extensió i perfilat dels materials en aquests últims per adaptar la seva superfície a allò indicat als plànols o pel Director de les Obres.

- La conservació, adequada dels materials i els cànons, indemnitzacions i qualsevol altre tipus de despeses dels llocs d'emmagatzematge i abocadors.

- L'allisada dels talussos de l'excavació.

- Els esgotaments i drenatges que siguin necessaris.

- Els camins d'accessos necessaris per a l'execució de les excavacions en desmunt.

- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

Classificació

Pel que fa al material a excavar, les excavacions en desmunt es classifiquen en:

- Excavació en terreny sense classificar, incloent-hi roca.

Se considera com terreny sense classificar inclòs roca el que per la seva excavació cal la utilització de mitjans mecànics, potents, tipus D-10 o superior, retroexcavadores de gran potència i fins i tot explosius o martells picadors o qualsevol combinació d'aquests sistemes.

Execució de les obres

Un cop esclarida la traça i enretirada la terra vegetal necessària per la seva posterior utilització, s'iniciaran les obres d'excavació, previ acompliment dels següents requisits:

- S'ha d'haver preparat i presentat al Director de les Obres, qui ho aprovarà si s'escau, un programa de desenvolupament dels treballs d'explanació. En particular no s'autoritzarà a iniciar un treball de desmunt i fins i tot es podrà impedir la seva continuació, si no hi ha preparats un o diversos talls de replè.

- S'ha d'haver conclòs satisfactòriament a la zona afectada i a les que tenen relació amb ella, a judici del Director de les Obres, totes les operacions preparatòries per garantir una bona execució.

L'excavació de calçades, vorals, bermes i cunetes, hauran d'estar d'acord amb la informació continguda als plànols i amb allò que sobre el particular ordeni el Director de les Obres, no autoritzant-se l'execució de cap excavació que no sigui portada en totes les seves fases amb referències topogràfiques precises.

En el cas de que el fons d'excavació a cota de caixa de paviment no tingui un C.B.R. superior a deu (10), es procedirà a excavar cinquanta (50) centímetres, que es substituiran per sòl seleccionat del tipus E-2 o E-3.

El Director de les Obres, a la vista del terreny, d'estudis geotècnics, de necessitats de materials, o per altres raons, podrà modificar els talussos definits al projecte, essent obligació del Contractista, realitzar les excavacions d'acord amb els talussos definits i sense modificació del preu d'aquesta unitat d'obra.

Les excavacions es realitzaran començant per la part superior del desmunt, evitant posteriors eixamplaments. En qualsevol cas, si hi hagués necessitat d'un eixamplament posterior, aquest

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 304/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

s'executarà des de dalt i mai mitjançant excavacions al peu de la zona a eixamplar.

Si durant les excavacions apareixen deus o filtracions motivades per qualsevol causa, s'executaran els treballs incloent bomba per eixugar la zona inundada d'acord amb les indicacions existents en la Normativa específica i es consideraran inclosos en els preus d'excavació.

Les excavacions en roca s'executaran de forma que no es faci mal, trenqui o desprengui la roca excavada. Quan les excavacions presentin cavitats que puguin retenir l'aigua, el Contractista adoptarà les mesures de correcció necessàries.

Si calgués la utilització d'explosius el Contractista proposarà a la Direcció d'Obra el programa d'execució de voladures, justificat amb els corresponents assaigs, per la seva aprovació.

En la proposta de programa, s'haurà d'especificar com a mínim:

- Maquinària i mètode de perforació a utilitzar.
- Longitud màxima de perforació.
- Diàmetre de les barrinades de pretall i disposició d'aquestes.
- Explosius, dimensions dels cartutxos i esquema de càrrega dels diferents tipus de barrinades.
- Mètodes per fixar la posició de les càrregues en l'interior de les barrinades.
- Esquema de detonació de les voladures.
- Exposició detallada dels resultats obtinguts amb mètode de d'excavació proposat en terrenys anàlegs als de l'obra.

El Contractista justificarà en el programa, amb mesures del camp elèctric del terreny, l'adequació del tipus d'explosius i dels detonadors.

Tanmateix, el Contractista mesurarà les constants del terreny per a la programació de les càrregues de la voladura, de forma que no siguin sobrepassats els límits de velocitat i acceleracions que s'estableixin per les vibracions en estructures i edificis propers a la pròpia obra,

L'aprovació del Programa pel Director de les Obres no eximirà al Contractista de l'obligació dels permisos adequats i adopció de les mesures de seguretat necessàries per evitar perjudicis a la resta de l'obra o a tercers.

L'aprovació inicial del Programa per part del Director de les Obres podrà ser reconsiderada per aquest si la naturalesa del terreny o altres circumstàncies ho fessin aconsellable. En aquest cas, el Contractista haurà de presentar a l'aprovació del Director de les Obres un nou programa de voladures, encara que no sigui objecte d'abonament.

Drenatge

Les lleres d'aigua existents no es modificaran sense autorització prèvia i escrita del Director de les Obres.

L'esplanada es constituirà amb la pendent suficient, de manera que aboqui cap a rases i lleres connectats amb el sistema de drenatge principal. Amb aquesta finalitat, es realitzaran rases i lleres provisionals que siguin precisos segons el Director de les Obres.

Qualsevol sistema de desguàs provisional o definitiu s'executarà de manera que no es produeixin erosions a les excavacions.

El Contractista prendrà immediatament, mesures que comptin amb l'aprovació del Director de les Obres, davant els nivells aqüífers que es trobin en el curs de l'excavació.

En cas que el Contractista no prengui a temps les precaucions per al drenatge, siguin provisionals o definitives, procedirà quan el Director de les Obres ho indiqui, al restabliment de les obres afectades i aniran al seu càrrec les despeses corresponents.

Toleràncies

Les toleràncies d'execució de les excavacions en desmunt seran les que segueixen:

En les explanacions excavades en roca s'admetrà una diferència màxima de vint-i-cinc (25) centímetres entre cotes extremes de l'explanació resultant; en aquest interval ha d'estar compresa la corresponent cota del projecte o replanteig. En les excavacions en terra la diferència anterior serà de deu (10) centímetres. En qualsevol cas la superfície resultant ha d'ésser tal que no hi hagi possibilitat de formació de bassals d'aigua, havent d'executar el Contractista al seu càrrec, el desguàs de la superfície de l'excavació corresponent, de manera que les aigües quedin conduïdes a la cuneta.

En les superfícies dels talussos d'excavació s'admetran sortints de fins deu (10) centímetres i entrants de fins a vint-i-cinc (25) centímetres, per les excavacions en roca. Per les excavacions realitzades en terra s'admetrà una tolerància de deu (10) centímetres en més o menys.

En les explanacions excavades per la implantació de camins es toleraran diferències en cota de fins a deu (10) centímetres en més i quinze (15) en menys per excavacions realitzades en roca i de cinc (5) centímetres en més o menys per a les realitzades en terra, tenint que quedar la superfície perfectament sanejada.

Aquestes toleràncies són d'execució, sense que les variacions siguin objecte d'abonament.

Esllavissaments

Es consideraran com a tals a aquells esllavissaments inevitables produïts fora dels perfils teòrics definits en els plànols.

La Direcció d'Obra definirà quins esllavissaments seran conceptuats com inevitables.

Podran ser esllavissaments abonables els que es produeixin sense provocació directa, sempre que el

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 305/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

Contractista hagi observat totes les prescripcions relatives a excavacions, estrebades i voladures, i hagi emprat mètodes adequats en quant a disposició i càrrega de les barrinades.

Pretall

En les excavacions en roca en que així ho especifiquin els plànols, o ho ordeni el Director de les Obres, el Contractista podrà ser obligat a practicar aquests sistemes pel millor acabat dels talussos i evitar perjudicis al terreny immediat al que ha d'ésser excavat. El pretall consisteix en executar una pantalla de forats paral·lels coincident amb el talús projectat, suficientment propers entre si, perquè, carregats amb explosius, la seva voladura produeixi una esquerda coincident amb el talús, prèviament a realitzar la voladura de la massa a excavar. Per aconseguir tal efecte el Contractista realitzarà els estudis i assaigs pertinents dels quals donarà coneixement al Director de les Obres.

3.3.2.3. Excavació de rases, pous i fonaments

Definició

S'entendrà per rases, aquelles excavacions per sota del nivell de la rasant per tal de construir uns fonaments, enterrar unes canalitzacions, fer passar unes instal·lacions, etc.

Comprèn les següents operacions:

- L'excavació i extracció dels materials de la rasa, pou o fonament, així com la neteja del fons de l'excavació. Aquest concepte inclou l'excavació convencional, l'excavació amb ripat previ, les excavacions amb trencament mitjançant martells hidràulics i l'excavació amb explosius; sigui quin sigui el percentatge que es trobi de roca no excavable amb mitjans mecànics.
- Les operacions de càrrega, transport i descàrrega a les zones d'utilització o emmagatzematge provisional, fins i tot quan el mateix material s'hagi d'emmagatzemar diversos cops, així com la càrrega, transport i descàrrega des de l'últim emmagatzematge fins al lloc d'utilització o abocador (en cas de materials inadequats o sobrants).
- La conservació adequada dels materials i dels cànons, indemnitzacions i qualsevol altre tipus de despeses dels llocs d'emmagatzematge i abocadors.
- Els esgotaments i drenatges que siguin necessaris.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

Classificació

Pel que fa al material a excavar, les excavacions de rases es classifiquen en:

- Excavació en terreny sense classificar, incloent-hi roca

S'entén per terreny sense classificar, inclòs roca el que per la seva excavació cal la utilització de mitjans mecànics de gran potència i fins i tot explosius o martell picador.

Execució de les obres

No s'autoritzarà l'execució de cap excavació que no sigui portada a terme en totes les seves fases amb referències topogràfiques precises.

Les fondàries i dimensions de fonaments són les indicades als plànols, excepte si el Director de les Obres, a la vista dels terrenys que sorgeixin durant el desenvolupament de l'excavació, fixi, per escrit, altres fondàries i/o dimensions.

Qualsevol variació en les condicions del terreny de fonaments que difereixi sensiblement de les suposades, es notificarà immediatament al Director de les Obres per que, a la vista de les noves condicions, introdueixi les modificacions que estimi necessàries per assegurar uns fonaments satisfactoris.

El Contractista haurà de mantenir al voltant dels pous i rases un tall de terreny lliure d'una amplada mínima d'un metre (1m). No s'aplegarà a les proximitats de les rases o pous, materials (procedents o no de l'excavació) ni es situarà maquinària que puguin posar en perill l'estabilitat dels talussos de l'excavació.

Els dispositius de travada de l'estrebada, hauran d'estar, a cada moment, perfectament col·locats sense que existeixi en ells perill de vinclament.

Les traves de fusta s'aixamfranaran en els seus extrems i es falcaran fortament contra el recolzament, assegurant-les contra qualsevol esmunyiment.

El Contractista pot, amb la conformitat expressa del Director de les Obres, prescindir de l'estrebada realitzant en el seu lloc, l'excavació de la rasa o pou amb els corresponents talussos. En aquest cas, el Contractista assenyalarà els pendents dels talussos, per la qual cosa, tindrà present les característiques del sòl, amb la sequera, filtracions d'aigua, pluja, etc., així com les càrregues, tant estàtiques com dinàmiques, a les proximitats.

Les excavacions en les que es pugui esperar esllavissades, es realitzaran per trams. En qualsevol cas, si encara que s'haguessin pres les mesures prescrites, es produïssin esllavissades, tot el material que caigués a l'excavació serà extret pel Contractista.

Un cop assolit el fons de l'excavació, es procedirà a la seva neteja i anivellació, permetent-se unes toleràncies respecte a la cota teòrica en més o en menys, de cinc centímetres (±5cm) en el cas de tractar-se de sòls, i en més zero i menys vint (+0 i -20 cm) en el cas de que es tractés de roca.

Els fons de les excavacions de fonaments per obres de fàbrica no s'han d'alterar, per la qual cosa s'asseguraran contra l'esponjament, l'erosió, la sequera, la gelada, procedint d'immediat, un cop el Director de les Obres hagi donat la seva aprovació, a estendre la capa de formigó de neteja.

El Contractista informarà al Director de les Obres immediatament sobre qualsevol fenomen imprevist, tal

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 306/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

com irrupció d'aigua, moviment del sòl, etc., a fi i efecte que es puguin prendre les mesures necessàries.

El Contractista prendrà immediatament mesures que comptin amb l'aprovació del Director de les Obres davant els nivells aqüífers que es trobin durant el curs de l'excavació.

En el cas que el Contractista no prengui a temps les precaucions per al drenatge, siguin aquestes provisionals o definitives, procedirà, així que el Director de les Obres ho indiqui, al restabliment de les obres afectades i aniran al seu càrrec les despeses originades per aquesta demora.

Les instal·lacions d'esgotament i la reserva d'aquestes hauran d'estar preparades a fi de que les operacions es puguin executar sense interrupció.

Els dispositius de succió es situaran fora de la superfície de fonaments.

Els conductes filtrants i canonades aniran als costats de les superfícies de fonaments.

En les excavacions en roca cal la utilització de maquinària de gran potència, i fins i tot explosius o martell picador o qualsevol combinació d'aquests sistemes.

Si fos necessària la utilització d'explosius el Contractista proposarà a la Direcció d'Obra el programa d'execució de voladures, justificat amb els corresponents assaigs, per a la seva aprovació.

En la proposta del programa s'haurà de, com a mínim, d'especificar:

- Maquinària i mètode de perforació a utilitzar.
- Longitud màxima de perforació.
- Diàmetre de les barrinades del pretall i disposició d'aquestes.
- Diàmetre de les barrinades de destrossa i disposició de les mateixes.
- Explosius, dimensions dels cartutxos i esquema de càrrega dels diferents tipus de barrinades.
- Mètodes per fixar la posició de les càrregues en l'interior de les barrinades.
- Esquema de detonació de les voladures.
- Exposició detallada dels resultats obtinguts amb el mètode d'excavació proposat en terrenys anàlegs al de l'obra.

El Contractista justificarà en el programa amb mesures del camp elèctric del terreny, l'adequació del tipus d'explosius i detonadors.

Tanmateix, el Contractista mesurarà les constants del terreny per la programació de les càrregues de voladura, de forma que no siguin sobrepassats els límits de velocitat i acceleracions que s'estableixin per les vibracions en estructures i edificis pròxims, a la pròpia obra.

L'aprovació del Programa per al Director de les Obres no eximirà al Contractista de l'obligació dels permisos adequats i adopció de les mesures de seguretat necessàries per evitar els perjudicis a la resta de l'obra o a tercers.

Haurà de prestar especial atenció en les mesures de seguretat destinades a evitar projeccions de materials.

L'aprovació inicial del Programa pel Director de les Obres, podrà ser reconsiderada per aquest si la naturalesa del terreny o altres circumstàncies ho fessin aconsellable. En aquest cas el Contractista haurà de presentar a l'aprovació del Director de les Obres un nou programa de voladura, sense que aquest sigui objecte d'abonament.

Els fons de les excavacions es netejaran de tot material solt o fluix i les seves esquerdes i ranures s'ompliran adequadament. Les crestes i pics existents en els fons de l'excavació en roca hauran de ser regularitzades. Tanmateix s'eliminaran totes les roques soltes o desintegrades i els estrats excessivament prims.

3.3.3. Terraplens i rebliments

3.3.3.1. Terraplens

Definició

Les unitats corresponents comprenen l'escarificat i compactació del terreny natural i l'extensió, reg, compactació, allisada de talussos i mitjans auxiliars en el cas de material provenint de les excavacions. En el cas del terraplè format per materials seleccionats provinents de préstecs autoritzats, inclou el cànon d'extracció, selecció de material, excavació i càrrega mecànica, transport al lloc d'utilització, escarificat i compactació del terreny natural i l'extensió, reg, compactació, allisada de talussos i mitjans auxiliars.

En el cas dels pedraplens aquesta unitat d'obra consisteix en l'extensió i compactació de materials petris adequats procedents d'excavacions en roca.

Inclou sense que la relació sigui limitadora, les operacions següents:

- Preparació de la superfície d'assentament
- Precaucions especials a tenir en compte en l'excavació, càrrega i transport del material petri.
- Extensió i compactació del material en tongades.
- Extensió, compactació i acabament de la coronació.
- Acabament i allisada de talussos i tots els mitjans auxiliars.

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 307/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

En el cas del pedraplè format per materials seleccionats provinents de préstecs autoritzats inclou, a més a més:

- Cànon d'extracció.
- Selecció del material.
- Excavació amb qualsevol mitjà que fos necessari, inclòs explosius i càrrega mecànica.
- Transport al lloc d'utilització.

Execució de les obres

L'execució de les obres i els equips necessaris hauran d'acomplir les especificacions dels articles 330, 331 o 333, en funció del material.

Quan el terreny natural presenti inclinació superior a 1:5 la preparació de la base de terraplè consistirà en l'excavació realitzant bermes de 50-80 cm d'altura i ample no menor de 150 cm amb pendent de replà del 4% cap dins en terrenys permeables i cap a fora en terrenys impermeables, compactant els fons de l'excavació al 95% del P.M. del fons de l'excavació; i posterior reblert i compactat del volum excavat amb el conjunt del terraplè.

Un cop preparat el fonament del terraplè, es procedirà a la construcció del nucli del mateix, utilitzant materials que compleixin les condicions establertes, els quals seran estesos en tongades successives, de gruix uniforme i sensiblement paral·leles a l'explanada i fins a 50 cm per sota de la mateixa. Amb els 50 cm superiors de terraplè de coronació es seguirà en la seva execució el mateix criteri que en el nucli.

El gruix d'aquestes tongades serà el suficientment reduït perquè amb els medis disponibles s'obtinguin en tota el seu gruix el grau de compactació exigit.

Quan la tongada subjacent estigui estovada per una humitat excessiva, no s'estendrà la que segueixi fins que l'esmentada tongada no estigui en condicions.

Un cop estesa la tongada, es procedirà a la seva humectació si fos necessària. El contingut òptim d'humitat per cada tipus de terreny es determinarà segons l'Assaig Proctor Modificat.

En el cas de que fos precís afegir aigua, aquesta operació s'efectuarà de forma que l'humitejament dels materials sigui uniforme, sense embassaments, fins a obtenir un mínim del 95% de la humitat òptima de l'Assaig Proctor Modificat.

Es determinarà com terraplè estructural el comprès fins el punt exterior del voral i no la berma amb els talussos definits als plànols. A efectes d'obtenir el grau de compactació exigit els assaigs de control es realitzaran en la zona del terraplè estructural.

Compactació

A efectes de compactació es tindran en compte les condicions següents:

- El fonament es compactarà al noranta cinc per cent (95%) de la màxima densitat obtinguda a l'Assaig Proctor Modificat.
- El nucli es compactarà al noranta vuit per cent (98%) de la màxima densitat obtinguda a l'Assaig Proctor Modificat.
- La coronació, en els seus cinquanta centímetres (50 cm) superiors del terraplè, es compactarà al cent per cent (100%) de la màxima densitat obtinguda a l'Assaig Proctor Modificat, i serà de material seleccionat, havent de complir l'esplanada la categoria E-2 (C.B.R. > 10)

El compliment d'aquestes condicions serà indispensable per a l'abonament de la unitat d'obra.

3.3.3.2. Rebliments localitzats

Definició

Aquesta unitat d'obra consisteix en subministra, l'extensió i compactació de sols en rases, extradós d'obres de fàbrica o altres zones que no permetin la utilització dels mateixos equips que per l'execució de terraplens.

En aquesta unitat d'obra queden inclosos, sense que la relació sigui limitadora:

- La preparació de la superfície d'assentament.
- Els materials necessaris, provinents de l'excavació o de préstecs definits segons l'apartat 2.2 d'aquest Plec.
- L'extensió d'una tongada.
- La humitejament o dessecació d'una tongada.
- La compactació d'una tongada.
- La repetició de les tres últimes operacions tantes vegades com fes falta fins a l'acabat del rebliment.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

Execució de les obres

Les obres s'executaran d'acord amb l'Article 332 del PG3, quedant limitat el gruix d'una tongada a un gruix màxim de trenta centímetres (30 cm).

Als murs, abans de procedir al replè i compactació de l'extradós, es procedirà al replè i compactació del terreny natural davant el mur, a fi i efecte d'assegurar l'estabilitat a l'esmunyiment d'aquest.

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 308/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

En el cas d'estructures enterrades (marcs, pòrtics, voltes, etc.) es podrà produir com a màxim una diferència d'un metre (1 m) en l'alçada dels replens a ambdós costats de l'estructura, llevat que dels càlculs i a judici del Director de les Obres, se'n derivi que s'ha tingut en compte expressament una diferència d'alçada major.

El replè de rases haurà de complir la mateixa compactació dels materials del lloc físic d'ubicació de la rasa. En qualsevol cas serà superior al 95% del P.M.

El replè de fonaments de petites obres de fàbrica es compactarà fins a aconseguir el noranta-vuit per cent (98%) de la densitat màxima obtinguda a l'assaig Proctor Modificat.

En el nucli dels terraplens situats en l'extradós d'estreps d'obres de fàbrica, murs de contenció de terraplens i testeres de passos inferiors, la compactació serà la mateixa exigida a la resta del terraplè.

La fabricació de la grava-ciment per a la coronació del reblert de extradós d'estreps es realitzarà segons el que estableix l'article 513 del PG3. Així mateix, també s'admetrà la fabricació de la mescla en central de formigó i el seu transport en camió formigonera, sempre que s'acompleixin les condicions fixades per a la fabricació i recepció de la grava-ciment. Aquesta capa de grava-ciment acomplirà les funcions de la llosa de transició a disposar en els extradós de les obres de fàbrica.

Als "murs verds" les tongades hauran de tenir un gruix de 50 cm. La compactació del nucli se realitzarà per mitjà mecànic. En la zona de superfície del mur (30 a 40 cm exteriors) la compactació es farà manualment. El grau de compactació mínim requerit serà el 95% del Proctor Modificat.

3.3.4. Acabats

3.3.4.1. Allisada de talussos

Definició

Es tracta de les operacions necessàries per aconseguir l'acabat geomètric dels talussos de terraplè i capa de coronació, així com els talussos de desmunts i afermat.

Execució de les obres

Haurà d'acomplir les especificacions de l'article 341 del PG3.

3.3.4.2. Aportació i extensió de la terra vegetal

Definició

Aquesta unitat d'obra consisteix, sense que la relació sigui limitadora en:

- L'aportació de terra vegetal a l'obra provenint de préstec o d'aplec.
- La seva extensió i tractament.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

Execució de les obres

La terra vegetal s'ha de col·locar als llocs que s'assenyalin als plànols, així com als llocs que assenyali el Director de les Obres.

Quan la terra vegetal s'hagi de col·locar sobre sòls permeables, s'haurà d'estendre primer una capa de sòl cohesiu, evitant una compactació excessiva de la capa estesa.

Les superfícies que hagin servit per l'apilament de la terra vegetal, han de quedar perfectament netes després de retirada aquesta, havent-se de procedir a l'afluixament de la superfície (mitjançant llaura) fins una fondària de vint centímetres (20 cm), explanació i anivellament del terreny. Obres diverses

3.3.4.3. Camins d'accessos als talls

En aquesta untat d'obra s'inclouen els camins d'accessos necessaris tant per a l'execució de les excavacions en desmunt com per a l'execució dels terraplens, estructures o obres de drenatge transversal.

S'inclou qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la formació, manteniment i eliminació si cal dels camins.

3.3.4.4. Proteccions d'escullera

Aquest article es refereix a les operacions necessàries per transportar i col·locar les esculleres.

Abans de procedir a l'estesa i compactació dels materials petris, s'efectuarà la desbrossada del terreny en tota la profunditat requerida en els Plànols.

La càrrega dels productes i el seu transport al lloc d'ús es portarà a terme de manera que s'eviti la segregació del material. L'estesa i col·locació del material es farà en capes de gruix uniforme i paral·leles a la superfície del terreny.

Les esculleres seran col·locades segons la disposició i dimensions mostrades als plànols o definides pel Director de les Obres.

Els procediments de col·locació seran opcionals pel Contractista sempre que en els blocs de roca es col·loquin de forma ordenada dins de les línies definides als plànols o pel Director de les Obres, i de manera que es redueixin al màxim els espais entre els blocs.

El Contractista haurà de preveure, per la capa superior, procediments de construcció que permetin la

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 309/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

manipulació individual de les pedres, de manera que els fragments o blocs quedin lligats adequadament i que es compleixin les següents toleràncies immediatament després de la col·locació:

- Cap punt d'un bloc quedarà fora d'un plànol situat a 15 cm per sobre del teòric que defineix el límit de l'escullera.
- En cas d'incompatibilitat, el cost de la comprovació serà de compte del Contractista i el Director de les Obres podrà exigir:
- L'aixecament de la capa i la seva substitució per una altra que compleixi la tolerància estipulada.
- El retall dels fragments per fora del límit exterior tolerat.
- El replè mitjançant pedres més petites, travades per impacte als fragments adjacents, dels forats per sota del plànol límit interior tolerat.
- La substitució del personal i/o els mètodes de col·locació utilitzats pel Contractista, quan l'incompliment de la tolerància establerta es produeixi amb una freqüència superior a l'admissible, a judici del Director de les Obres.

El Contractista proposarà per escrit a l'Enginyer Encarregat el criteri de construcció que consideri més adient en cada cas, qui podrà exigir un assaig en obra del mateix, si a judici seu el mètode no estigués suficientment contrastat per l'experiència, abans de donar-hi la seva aprovació.

3.4. Drenatge

3.4.1. Cunetes

3.4.1.1. Cunetes de formigó executades a l'obra.

Definició

Les cunetes revestides previstes en aquest projecte s'ajustaran a la forma i dimensions assenyalades als plànols, i es construiran amb subjecció a allò prescrit a l'Article 400 del PG-3.

A cunetes revestides s'emprarà formigó en massa, tipus HM-20.

Execució de les obres

Aquesta unitat d'obra comprèn la demolició o excavació necessaris per al seu emplaçament, el formigó i encofrat necessari per a la seva execució, així com la càrrega i transport a l'abocador autoritzat dels materials sobrers, i tots els restants treballs necessaris per a la realització d'aquesta unitat d'obra. Així mateix inclou el replè amb material seleccionat compactat d'acord amb les exigències de coronació de terraplè, i el reperfilat d'aquest material.

En cas de cunetes revestides executades "in situ", es podrà prescindir de l'encofrat quan la inclinació de les superfícies a recobrir així ho permeti. Es disposaran junts de construcció cada deu metres (10 m) amb la seva corresponent closa.

En cas de cuneta transitable, el gruix mínim de formigó serà de quinze centímetres (15 cm).

L'acabat de la cuneta revestida ha de ser remolinat.

En cas d'executar-se posteriorment a l'estesa de la darrera capa d'aglomerat, caldrà retallar-la amb serra de disc a efectes de que la junta segueixi un traçat uniforme. Aquest operació de tall de l'aglomerat no serà d'abonament diferenciat, i caldrà considerar-la inclosa en el preu d'execució del revestiment de cuneta.

3.4.1.2. Gual de cuneta transitable

En els casos previstos pels plànols o que ordeni la Direcció d'Obra, s'executarà un gual de cuneta transitable a efectes de compatibilitzar la continuïtat de la cuneta revestida transitable amb la circulació deguda a un accés a la carretera. Serà necessari executar gual quan les condicions locals de pendents no permetin la solució amb tubs passacunetes.

Consisteix aquesta unitat d'obra en l'excavació o reblert necessari per l'execució, fins i tot amb substitució de material inadequat, si fos el cas, per material seleccionat, la compactació de l'esplanada que en resulti, la formació del gual amb un gruix mínim de quinze centímetres (15 cm) de formigó HM-20 i les mides definides als plànols, el piconat i acabat del formigó i la retirada de materials sobrers i neteja de l'obra.

En cas d'executar-se posteriorment a l'estesa de la darrera capa d'aglomerat, caldrà retallar-la amb serra de disc a efectes de que la junta segueixi un traçat uniforme. Aquest operació de tall de l'aglomerat no serà d'abonament diferenciat, i caldrà considerar-la inclosa en el preu d'execució del gual de cuneta transitable o de revestiment de cuneta.

3.4.1.3. Pericons, pous de cuneta i pous de registre

Definició

Aquesta unitat es refereix a l'execució de pericons i pous de formigó, blocs de formigó, maçoneria, maons o qualsevol altre material previst al Projecte o autoritzat pel Director de les Obres. Són les obres petites, que completen el sistema de drenatge longitudinal o transversal, o les conduccions de serveis. Seran preferentment de formigó, construïts "in situ", prefabricats o d'obra de fàbrica.

Per a llur construcció s'utilitzaran formigons tipus HM-20 o HA-25, segons sigui o no armat, llevat indicació en contra als Plànols o Prescripcions Tècniques Particulars.

En ella hi queden inclosos, sense que la relació sigui limitadora:

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 310/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

- El subministrament i col·locació dels materials.
- La fabricació del pericó o pou i les operacions necessàries pel seu lligam amb la resta de l'obra.
- Les tapes.
- La neteja i manteniment del pericó o pou de registre fins l'acabament de l'obra.
- Qualsevol altre treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta execució d'aquesta unitat d'obra.

Execució de les obres

L'excavació i posterior replè de les rases, per a l'emplaçament d'aquestes obres, s'executarà segons el que es prescriu a l'article del present Plec.

Un cop efectuada l'excavació, es procedirà a construir o col·locar les peces prefabricades, amb la situació i dimensions definides als plànols, tenint cura especialment, en l'acompliment de les cotes definides als Plànols o fixades per la Direcció. La unió de les peces prefabricades es farà amb morter MH-450.

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

L'execució de les obres haurà d'acomplir les especificacions de l'article 410 del PG-3.

3.4.1.4. Recreixement de pou de cuneta

Consistirà en adequar l'alçada d'un pou existent a la nova rasant de la cuneta que es formi, i el subministre i col·locació de la reixa de fosa corresponent que es col·locarà de forma que la seva cara superior quedi al mateix nivell que les superfícies adjacents.

El recreixement s'efectuarà amb formigó HM-20, previ neteja i raspallat de la superfície existent fins deixar l'àrid vist. Claveguerons de formigó.

Definició

Es defineix com a claveguerons de formigó a les petites obres de drenatge transversal a la carretera, ramals d'enllaç, etc., que es realitzen amb tubs de formigó prefabricats, embeguts en formigó.

S'inclou en aquesta unitat d'obra:

- El subministrament dels tubs.
- L'excavació i neteja dels fonaments necessària per a la ubicació dels tubs i el seu embolcall de formigó i plànols.
- El transport a abocador dels productes d'excavació.
- La preparació de l'assentament.
- Col·locació i rejuntat dels tubs, incloent peces especials i entroncaments amb altres elements o canonades.
- La fabricació i posada en obra del formigó de solera i de l'embolcall del tub, així com els encofrats i estrebades necessàries.
- Els pous "in situ" o prefabricats necessaris a l'entrada i sortida dels claveguerons, si s'hagués d'adoptar aquest dispositiu en lloc d'embocadura amb aletes.
- El formigó i encofrat de les aletes i solera de les embocadures d'entrada i sortida o connexions a baixants.
- El rebliment amb material producte de l'excavació.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

Execució de les obres

Un cop realitzada l'excavació es procedirà a la compactació del terreny i execució de la solera de formigó.

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

La col·locació dels tubs amb el diàmetre que s'indica als plànols es farà contrapendent, evitant qualsevol operació que pugui moure als mateixos, havent estat comprovada abans de procedir a l'encast definitiu i segellat dels junts, la seva correcta col·locació, tant en alineació com en pendent. La col·locació s'efectuarà amb els medis adequats per tal d'evitar danys en els tubs per cops, subjecció dolenta, etc.

El segellat de junts es farà amb morter de quatre-cents cinquanta quilograms (450 kg) de ciment II/35 per metre cúbic de morter, quedant expressament prohibida l'execució de junts amb maó ceràmic. La construcció de les juntes s'ajustarà al que figura en els plànols o prescripcions tècniques particulars, o, en cas que ho siguin, a les instruccions de la Direcció d'Obra. En qualsevol cas, seran completament estancades. Es rebran amb morter de ciment , podent-se segellar amb betum asfàltic. Sempre que sigui possible, les juntes es rebran i segellaran interiorment.

Un cop muntat el tub, es procedirà a l'execució de l'embolcall de formigó, pous i aletes, havent-se d'ajustar a les dimensions que figuren als plànols per cada un dels anomenats elements. Es procurarà la immobilitat dels tubs durant aquesta operació. El formigó no contindrà àrids superiors a tres (3) centímetres.

Aquestes operacions s'executaran el més ràpidament possible, a fi d'evitar que l'aigua pugui moure les obres.

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 311/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

3.4.1.5. Tubs de PVC

Definició

Formació de claveguera o col·lector amb tubs de PVC col·locats soterrats.

S'han considerat els tipus de tubs següents:

- Tub de PVC alveolat amb unió amb anella elastomèrica
- Tub de PVC injectat amb unió encolada
- Tub de PVC injectat amb unió amb anella elastomèrica
- Tub de PVC de formació helicoïdal, autoportant, amb unió amb massilla
- Tub de PVC de formació helicoïdal, per anar formigonat, amb unió amb massilla

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

- Comprovació del llit de recolzament dels tubs
- Baixada dels tubs al fons de la rasa
- Col·locació de l'anella elastomèrica, en el seu cas
- Unió dels tubs
- Realització de proves sobre la canonada instal·lada

Condicions generals

El tub ha de seguir les alineacions indicades a la D.T. Ha de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram.

Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.

Ha d'estar situat sobre un llit de recolzament, la composició i el gruix del qual han de complir l'especificat en la D.T.

La unió entre els tubs amb anella elastomèrica ha d'estar feta per penetració d'un extrem dins de l'altre amb la interposició d'una anella de goma col·locada prèviament a l'allotjament adequat de l'extrem de diàmetre exterior més petit.

La unió entre els tubs encolats o amb massilla ha d'estar feta per penetració d'un extrem dins de l'altre, encolant prèviament l'extrem de diàmetre exterior més petit.

El junt entre els tubs és correcte si els diàmetres interiors queden alineats. S'accepta un ressalt <= 3 mm.

Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques.

En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.

Un cop instal·lada la canonada, i abans del reblert de la rasa, han de quedar fetes satisfactòriament les proves de pressió interior i d'estanquitat en els trams que especifiqui la D.F.

Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu Plec de condicions.

Distància de la generatriu superior del tub a la superfície:

- En zones amb trànsit rodat: >= 100 cm
- En zones sense trànsit rodat: >= 60 cm

Amplària de la rasa: >= diàmetre exterior + 50 cm

Pressió de la prova d'estanquitat: <= 1 kg/cm2

Condicions del procés d'execució

Abans de baixar els elements a la rasa la D.F. ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.

Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la D.T. En cas contrari cal avisar la D.F.

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.

El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.

Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes en la superfície del tub. Es recomana la suspensió del tub per mitjà de bragues de cinta ampla amb el recobriment adequat.

Les canonades i rases s'han de mantenir lliures d'aigua, per això és de bona pràctica muntar els tubs en sentit ascendent, assegurant el desguàs dels punts baixos.

Els tubs s'han de calçar per a impedir el seu moviment.

Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 312/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

En cas d'interrompre's la col·locació dels tubs s'ha d'evitar la seva obstrucció i s'ha d'assegurar el seu desguàs. Quan es reprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

El lubricant que s'utilitzi per a les operacions d'unió dels tubs amb anella elastomèrica no ha de ser agressiu pel material del tub ni per a l'anella elastomèrica, fins i tot a temperatures elevades de l'efluent.

La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant el junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.

Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.

Si es produeixen fuites apreciables durant la prova d'estanquitat, el Contractista ha de corregir els defectes i procedir de nou a fer la prova.

No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la D.F. Drens subterranis i material filtrantAfermats

3.5. Mescles bituminoses en fred

Fabricació i estesa de la mescla

La instal·lació per la fabricació de les mescles d'aglomerat asfàltic en fred han de complir amb les prescripcions del PG-3, i ha de tenir una producció mínima de 200 tones per hora. Estaran dotades d'un mínim de 3 tolves per la dosificació dels àrids**.** El director de les obres aprovarà l'equip de fabricació. Si cal prèviament realitzarà quantes comprovacions de dosificació i homogeneització de la barreja siguin necessàries.

L'estesa es farà sempre mitjançant estenedores, les quals han de tenir una capacitat mínima d'estesa de cent tones per hora (100 tn/h) i estaran proveïdes d'un dispositiu automàtic d'anivellament, o bé d'uns reguladors de gruix que siguin aprovats pel Director de les obres. A més, han de disposar d'un sistema de precompactació.

L'equip de compactació ha de permetre compactar amb les condicions exigides.Com a mínim ha d'estar composat per:

- Un rodet llis, amb vibració, tipus tàndem, de vuit a deu tones (8 a 10 t) de pes mort.
- Un compactador de pneumàtics, de pes superior a dotze tones (12 t) i pressió d'inflat variable entre tres i deu quilograms per centímetre quadrat (3-10 kg/cm^2).

El tren de compactació ha de ser aprovat pel Director d'obra d'acord amb la capa, gruix i quantitat estesa.

Abans de posar en obra el material acabat, el contractista ha de construir un tram de prova d'una longitud de cinquanta metres (50 m) i un gruix mínim per aconseguir la regularitat indicada, per a cada tipus de mescla.

En el cas que es disposi de resultats de la utilització d'un material en obres similars, i d'execució recent, i a més existeixin raons d'urgència o d'un altra índole, el director pot anular l'execució d'aquest tram.
En tot cas, l'estesa es farà amb l'objectiu d'obtenir la regularitat que s'indica més avall amb el gruix mínim. Si per obtenir els mateixos és necessari efectuar l'estesa en 2 vegades, una a "planxa zero" amb gruixos que arribarien a ser nuls, i una altra a "planxa fixa", el Contractista ho realitzarà sense que això impliqui cap augment de preus unitaris.
L'estesa inclou també la part proporcional de fresat transversals i longitudinals (camins laterals o cunetes de formigó) que siguin necessaris per aconseguir una entrega adequada als paviments existents.

Control de qualitat de la unitat acabada.
Es considerarà com a lot, a aplicar el control de qualitat que el Director de l'obra determini, i que s'acceptarà o rebutjarà en bloc, el menor que resulti d'aplicar els tres criteris següents a una sola capa de mescla bituminosa:

- Cinc-cents metres (500 m)
- Tres mil cinc-cents metres quadrats (3.500 m2)
- La fracció construïda diàriament

Regularitat superficial
És objectiu essencial d'aquesta memòria valorada obtenir una regularitat superficial adequada. Aquesta es mesurarà amb mitjans de gran rendiment d'acord amb el que indiqui la Direcció de l'obra. Els valors màxims que es poden admetre es defineixen com segueix:

PROPORCIÓ D'HECTÒMETRES (%)	IRI EN CAPES DE RODADURA I

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 313/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

	IMMEDIATAMENT INFERIORS
50	<2.0
80	<2.5
100	<3.0

Característiques antilliscants

La superfície de la capa haurà de presentar una textura homogènia, uniforme i exempta de segregacions.

La mesura de la macrotextura superficial es farà abans de la posada en servei de la capa, en tres punts del lot escollits aleatòriament de forma que al menys n'hi hagi un per hectòmetre.

A les capes de rodadura, la textura superficial, segons la norma NLT-335, no ha de ser inferior a un mil·límetre (□1.0 mm) amb tractament de protecció, o un mil·límetre i mig (>1.5 mm) sense tractament de protecció.

Limitacions de la execució

Exceptuant autorització expressa del Director de les Obres, no es permetrà la posada en obra de mescles bituminoses obertes en fred si la temperatura ambient a l'ombra és inferior a 5ºC.

Amb vent intens, després d'una glaçada, o si es produeixen pluges, el Director de les Obres podrà augmentar aquest límit.

No es podrà obrir al trànsit la capa executada mentre no estigui finalitzada la compactació i en el seu cas el tractament de protecció.

Criteris d'acceptació o rebuig

Gruix

El gruix mitjà obtingut no haurà de ser superior al que s'indiqui prèviament, després d'efectuar els assaigs de posta en obra indicats.

Si el gruix mitjà obtingut en una capa fos superior a l'especificat anteriorment, la Direcció de l'obra podrà optar pel seu abonament o no , depenent de l'estat previ del tram en qüestió i dels mitjans i forma de l'execució, però sempre fins a un màxim del 10% de cada tram.

Regularitat superficial

Si els resultats de la regularitat superficial de la capa acabada excedeixen els límits esmentats anteriorment es procedirà de la següent manera:

Si els resultats de l'IRI, excedeixen aquests en més d'un 10% de la longitud del tram controlat o de la longitud total de l'obra per a capes de rodadura, s'estendrà en tota la zona afectada, i a compte del contractista una nova capa de mescla bituminosa amb el gruix que determini el Director de les Obres i amb els corresponents fresat per una entrega adequada al paviment existent.

Si els resultats de l'IRI excedeixen els límits en menys d'un 10%, es corregiran els defectes de la regularitat superficial per compte del Contractista, prèvia aprovació del sistema de fer-ho per part de la Direcció de l'obra.

3.6. Estructures de formigó

3.6.1. Armat

3.6.1.1. Armadures passives en formigó armat i pretesat

Els especejaments

Com a norma general, el Contractista presentarà a la Direcció d'Obra per a la seva aprovació, i amb suficient antelació, una proposta d'especejament de les armadures de tots els elements a formigonar.

Aquest especejament contindrà la forma i mides exactes de totes les armadures definides en els plànols, indicant clarament el lloc a on es produeixen els empalmaments, i el nombre i longitud d'aquests.

Així mateix, detallarà i especejarà perfectament totes les armadures auxiliars necessàries per garantir la correcta posició de les armadures segons els plànols durant el formigonat, tals com "borriquetes", rigiditzadors, bastiments auxiliars, etc. Totes i cada una de les figures vindran numerades en el full d'especejament, i en correspondència amb els plànols respectius.

En el full d'especejament vindran expressats els pesos totals de cada figura.

Els separadors

Les armadures inferiors dels fonaments i part inferior de la llinda es sustentarà mitjançant separadors de morter de mides en planta 10x10 cm i de gruix l'indicat en els plànols per al recobriment. El seu nombre serà de vuit (8) per metre quadrat. La resistència del morter serà superior a 250 kg/cm².

Per a les armadures laterals els separadors seran de plàstic, adequats al recobriment indicat en plànols per a l'armadura i en nombre no inferior a quatre (4) per metre quadrat.

Totes les armadures d'arrencament dels fonaments es fixaran suficientment per evitar que puguin desplaçar-se durant el formigonat. Les armadures de les piles es rigiditzaran en els seus plànols (paral·lels als paraments), i entre ells per a mantenir amb correcció la geometria d'aquestes.

Es tindrà especial atenció en aplicar els productes de desencofrat abans de col·locar els encofrats i després d'haver-los deixat assecar el temps suficient.

Els separadors laterals de les armadures es col·locarà abans que els encofrats. Abans de procedir al

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 314/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

formigonat es comprovarà que les armadures no estan recobertes d'òxid no adherent. En cas que ho estiguessin es procedirà al raspallat de les barres.

3.6.1.2. Armadures actives en formigó pretesat

La col·locació de l'armadura activa, l'enfilat, en el seu cas, i l'operació de tesat s'ajustarà a allò especificat en la instrucció del Codi Estructural.

A més, es compliran els següents requisits:

- El Contractista presentarà a la Direcció d'Obra per a la seva aprovació, i amb suficient antelació, el sistema de pretesat.
- Si l'armadura activa s'enfila en la beina abans que la peça estigui formigonada es tornarà a comprovar la geometria d'aquesta i la seva estanquitat.
- L'operació de tesat no s'iniciarà fins conèixer els resultats de la ruptura de provetes de formigó i amb la preceptiva autorització de la Direcció d'Obra.
- Abans de començar les operacions de tesat es procedirà a la comprovació de la calibratge dels gats.
- No es permetrà el tall de cables per procedir a la injecció en tant en quant no existeixi autorització expressa per part de la Direcció d'Obra.
- Se prestarà especial atenció a assegurar la immobilitat de las beines durant el formigonat. A tal efecte cada mig metre, almenys, es disposaran els elements necessaris per assegurar la fixació de la beina.

3.6.2. Formigonat

3.6.2.1. Aspectes generals

Definició

A aquesta unitat d'obra s'inclouen, sense que la relació sigui limitadora:

- L'estudi i obtenció de la fórmula per a cada tipus de formigó, així com els materials necessaris per a la fabricació i posada en obra.
- La fabricació, transport, posada en obra i vibrat del formigó.
- L'execució i tractament dels junts.
- La protecció del formigó fresc, el curat i els productes de curat.
- L'acabat i la realització de la textura superficial.
- L'encofrat i desencofrat.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

Per a l'inici del formigonat serà preceptiva l'aprovació per la Direcció d'Obra de la col·locació i fixació de l'armadura, dels separadors i de l'encofrat, així com la neteja de fons i costers. No s'iniciarà cap tasca sense aquesta autorització. El Contractista està obligat, per tant, a avisar amb suficient antelació per a que les esmentades comprovacions puguin ser realitzades sense alterar al ritme constructiu.

Així mateix, el Contractista presentarà al començament dels treballs un pla de formigonat per a cada element de l'obra, que haurà de ser aprovat per la Direcció d'Obra.

3.6.2.2. Pla de formigonat.

El pla de formigonat consisteix en l'explicitació de la forma, mitjans i procés que el Contractista seguirà per a la bona col·locació del formigó.

En el pla es farà constar:

- Descomposició de l'obra en unitats de formigonat, indicant-se el volum de formigó a emprar en cada unitat.
- Forma de tractament dels junts de formigonat.

Per a cada unitat es farà constar:

- Sistema de formigonat (mitjançant bomba, amb grua i cubilot, canaleta, abocament directe, i d'altres).
- Característiques dels mitjans mecànics.
- Personal.
- Vibradors (característiques i nombre d'aquests, indicant els de recanvi per possible avaria).
- Seqüència reblert dels motlles.
- Mitjans per evitar defectes de formigonat per efecte del moviment de les persones (passarel·les, bastides, taulons o d'altres).
- Mesures que garanteixin la seguretat dels operaris i personal de control.
- Sistema de curat de formigó.

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 315/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

3.6.2.3. Condicions d'execució

A més a més de les Prescripcions del Codi Estructural, es tindran en compte les següents consideracions:

- Es fabricarà sempre en formigonera a central, sent el període de batut superior a un minut i inferior al minut i mig, de tal manera que la consistència del formigó en cada mescla sigui uniforme en tota ella.

- En cas de que el Director de les Obres autoritzi a amassar a peu d'obra, el Contractista instal·larà en el lloc de treball una formigonera de tipus aprovat, equipada amb dispositiu per a la regulació i amidament d'aigua i capaç de produir una barreja de formigó homogènia, de color uniforme. El volum del material barrejat per amassada no ha d'excedir de la capacitat nominal de la formigonera. El temps d'amassat no serà inferior a un (1) minut en formigoneres amb capacitat de set-cents cinquanta (750) litres o inferior. En les de major capacitat, el temps mínim s'incrementarà en quinze (15) segons per cada set-cents cinquanta (750) litres suplementaris o fracció.

- La instal·lació de transport i posta en obra serà de tipus tal que el formigó no perdi compacitat ni homogeneïtat.

- Des de que s'acaba l'amassat del formigó fins el moment de la seva posta en obra i compactació no haurà de passar un lapse de temps major de trenta (30) minuts.

- El transport des de la formigonera es realitzarà tan ràpidament com sigui possible, emprant mètodes aprovats pel Director de les Obres que impedeixin tota disgregació, traspuament, evaporació d'aigua i introducció de cossos estranys a la massa.

- Al carregar als elements de transport no s'hauran de formar amb la massa pilots cònics que afavoreixin la segregació.

- S'aconsella netejar l'equip emprat pel transport de cada recorregut. Per facilitar aquesta neteja serà convenient que els recipients utilitzats siguin metàl·lics i de cantons arrodonits.

- En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de formigons que acusin un principi d'adormiment o presentin qualsevol altra alteració.

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

- Queda prohibit l'ús de canaletes o trompes de transport o la posta en obra del formigó sense l'autorització del Facultatiu encarregat.

- No es podrà formigonar quan l'aigua pugui perjudicar la resistència i qualsevol de les característiques del formigó.

- Pel formigonat en temps fred o calorós se seguiran les prescripcions de la EHE-98. Mai no es col·locarà formigó sobre un terreny que estigui gelat.

- Tot el formigó es disposarà de forma contínua, de manera que s'obtingui una estructura monolítica menys en els llocs on existeixin juntes de construcció definides en els plànols. Quan el procés de formigonat s'hagi d'interrompre, sense acabar l'execució de tota la fàbrica, es deixaran juntes de treball.

- La situació aproximada d'aquestes juntes haurà d'estimar-se prèviament, i haurà d'ésser aprovada pel Director de les Obres. La superfície de les juntes es deixarà irregular, formant graons, o petites grades el més esteses possible. Abans de iniciar-se l'adormiment es rentaran amb aigua i aire a pressió per eliminar la lletada refluïda i deixar l'àrid vist i net. Al formigonar novament es netejarà prèviament la junta, humitejant-la sense formar basses.

- Es tindrà molta cura en executar les juntes entre les parts fetes amb formigons diferents, per tal que aquestes juntes no presentin superfícies planes de gran àrea, sobre tot segons la direcció vertical o direccions properes a ella. Quan sigui possible es formigonarà immediatament a continuació de l'acabament d'una part, la confrontant que tingui formigó de diferent classe.

- No es col·locarà cap formigó en solera o fonaments sense que el Director de les Obres hagi aprovat prèviament l'estat de la superfície del terreny, la qual haurà d'estar perfectament sanejada, neta, humitejada i sense basses.

- Abans de començar el formigonat d'un element, hauran de fer-se quantes comprovacions siguin necessàries per assegurar l'exactitud en la col·locació dels encofrats, igualment durant el curs de formigonat, per evitar qualsevol moviment.

- Per sostenir els motlles s'autoritza l'ús de filferro que hagi de quedar embegut en la massa de formigó. Però es prohibeix deixar dins de la massa cap peça de fusta sense autorització del Director de les Obres.

- Es obligatori l'ús de vibradors del formigó per millorar en tots els aspectes la qualitat del mateix, havent-se d'utilitzar formigons de consistència seca-plàstica i vigilant molt especialment la condició de que l'aigua reflueixi a la superfície.

- Els vibradors seran el suficientment revolucionats i enèrgics per a que actuïn en tota la tongada de formigó que es vibri, abastant-se la suficient profunditat per assegurar l'abast de les diferents tongades i limitant a lo precís el gruix de les mateixes.

- Els vibradors tindran una freqüència no inferior a set mil (7.000) impulsos per minut, no es submergiran a profunditats majors de seixanta (60) centímetres i no s'acceptaran temps de vibrat menors a cinc (5) segons ni majors de quinze (15) segons. L'agulla vibradora s'ha d'introduir verticalment a la massa de formigó fresc i retirar-se també verticalment, sense que pugui ésser moguda en sentit horitzontal mentre estigui submergida.

- El vibrador s'introduirà verticalment en la massa del formigó fresc i es retirarà també verticalment

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 316/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

sense que es mogui horitzontalment mentre que està submergit en el formigó. Es procurarà extremar el vibrat en les proximitats dels encofrats per evitar la formació de bosses de pedres i coqueres. En general, el vibrat del formigó s'executarà d'acord amb les normes especificades en el Codi Estructural.

- No es permetrà que el vibrat afecti el formigó parcialment endurit, ni que s'apliqui l'element vibrant directament a les armadures.
- No s'utilitzaran vibradors d'encofrat, salvant els casos autoritzats per escrit pel Director de les Obres, en que la massa del formigó sigui inaccessible als vibrats d'immersió.
- La situació de les juntes de construcció serà fixada pel Director de les Obres, de manera que compleixin les prescripcions del Codi Estructural i procurant que el seu nombre sigui el menor possible.
- Abans de recomençar el treball es prendran les disposicions necessàries per aconseguir la bona unió del formigó fresc amb el que està endurit.
- El curat serà amb aigua, sempre que sigui possible. Durant els tres (3) primers dies, es protegirà el formigó dels raigs solars amb arpillera mullada. La duració mínima del curat serà de set (7) dies. El curat amb aigua no podrà executar-se a base d'esporàdics regs del formigó, sinó que cal garantir la constant humitat de l'element a base de recintes que es mantinguin amb una làmina d'aigua, materials tipus arpillera o geotèxtil permanentment amarats en aigua, sistema de reg continu o cobriment complet mitjançant plàstics.
- En cas que no sigui possible el curat amb aigua es recorrerà a l'ús de materials filmògens, que s'aplicaran immediatament després del formigonat en cas de superfície lliure, o immediatament després del desencofrat en el seu cas. Se garantirà un gruix suficient de material filmògen estès a tota la superfície de l'element, excepció feta de la part que constituirà el junt de formigonat.
- La temperatura de l'aigua utilitzada en el rec no serà inferior en més de vint (20) graus a la del formigó, per evitar la producció de badadures per refredament brusc.
- Els paraments han de quedar llisos, amb formes perfectes i bon aspecte. Sense defectes o rugositats i sense que sigui necessari aplicar amb els mateixos enlluïts, que no podran ser en cap cas executats sense l'autorització prèvia del Director de les Obres.
- Les operacions precises per deixar les superfícies en bones condicions d'aspecte seran a compte del Contractista.
- Queda totalment prohibit l'arranjament de defectes en el formigó (cocos, rentats, etc.) sense les instruccions de la Direcció d'Obra.
- La irregularitat màxima que s'admet en els paraments serà la següent:
    - Paraments vistos = sis (6) mil·límetres.
    - Paraments ocults = vint-i-cinc (25) mil·límetres.

En qualsevol cas, en totes les obres de fàbrica i murs, es prendran provetes que seran trencades, als set (7) i als vint-i-vuit (28) dies, efectuant-se com a mínim una sèrie de sis (6) provetes cada 50 m3 de formigó.

En les obres de formigó armat, es faran diàriament dues sèries de sis (6) provetes cadascuna per trencar cada sèrie als set (7) i als vint-i-vuit (28) dies, prenent com a càrrega de trencament en cada sèrie la mitjana dels resultats, descartant les dues extremes.

Les provetes s'amaçonaran de forma similar a la del formigó en obra, i es conservaran en condicions anàlogues a les d'aquest.

Si passats vint-i-vuit (28) dies, la resistència de les provetes fos menor a les especificades per aquesta data en més d'un vint per cent (20%), s'extrauran provetes de l'obra i si la resistència d'aquestes és menor que l'especificada, serà enderrocada. Si la resistència de les provetes extretes és més gran que les de les provetes d'assaig, podrà acceptar-se l'obra si es pot efectuar, sense perill, un assaig en càrrega amb sobrecàrrega superior en un cinquanta per cent (50%) a la del càlcul, durant el qual es mesurarà la fletxa produïda, que haurà de ser admissible.

Si no fos possible extreure provetes de l'obra, i les d'assaig no donen el vuitanta per cent (80%) de les resistències especificades, l'obra haurà d'enderrocar-se. En cas que la resistència de provetes d'assaig i les extretes de l'obra, estès compresa entre el vuitanta per cent (80%) i cent per cent (100%) de l'especificada, el Director de les Obres podrà rebre amb reserves l'obra, previs als assaigs de càrrega corresponents.

3.6.3. Elements auxiliars

3.6.3.1. Encofrats i motlles

Definició

Es defineix com encofrat el motlle constituït a base d'elements de fusta, metàl·lics o de qualsevol altre material que reuneixi les condicions necessàries d'eficàcia, i que permeti al formigó d'adquirir la resistència necessària per auto sostenir-se.

En aquesta unitat d'obra queden inclosos, sense que la relació sigui limitadora:

- Els càlculs de projecte dels encofrats.
- Els materials que constitueixen els encofrats, fins i tot matavius.
- El muntatge dels encofrats, fins i tot soleres.
- Els productes de desencofrat.

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 317/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

- El desencofrat.

- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

Tipus d'encofrat

Els tipus d'encofrat per a les obres d'aquest projecte són:

- Encofrat per a fonaments i per a paraments no vistos d'alçats de murs i estreps. En aquests encofrats es podran emprar taules o taulons sense raspallar i d'amples i llargades no necessàriament uniformes, així com xapes metàl·liques o qualsevol altre material que no resulti deformat pel formigonat o la vibració.

- Encofrat pla a alçats de murs i estreps, per a deixar el formigó vist. Seran taules de fusta raspallada i encadellades, carejades, amb un gruix de vint-i-quatre mil·límetres (24 mm) i una amplada que oscil·larà entre deu i quinze centímetres (10 i 15 cm). Les toleràncies màximes d'acabat mesurades als paraments, un cop desencofrats, amb regle de dos metres (2 m), seran de vint mil·límetres (20 mm) als murs i estreps i de deu mil·límetres (10 mm) a les piques.

- Encofrat pla a lloses de tauler formigonades "in situ". Seran de taules de fusta raspallades i encadellades, amb una amplada màxima de deu centímetres (10 cm). Les toleràncies màximes d'acabat mesurades als paraments, un cop desencofrats amb regle de dos metres (2 m), seran de deu mil·límetres (10 mm).

Execució

Els elements de l'encofrat i les peces d'unió entre ells hauran de tenir la resistència i rigidesa per tal que, durant el formigonat, i especialment sota els efectes dinàmics produïts pel vibrat, no s'originin esforços anormals durant el període de tramat ni moviments locals superiors a cinc (5) mil·límetres en l'encofrat. Les unions dels elements seran sòlides i senzilles, de manera que el muntatge i desmuntatge es verifiqui amb facilitat, sense requerir cops ni estirades.

Les superfícies interiors dels encofrats hauran d'ésser lo suficientment contínues, uniformes i llises per aconseguir que els paraments de formigó no presentin defectes, bombejaments, ressalts o rebaves de més de tres (3) mil·límetres. En el moment de vessar-hi el formigó hauran d'estar lliures d'incrustacions de morter, lletada o qualsevol altre material. Estaran exemptes de qualsevol tipus de substància agressiva pel formigó o colorants, així com de productes que hi puguin ser aplicats per facilitar el desencofrat.

S'adoptaran les oportunes mesures per a que els encofrats no impedeixin la lliure retracció del formigó amb el fi d'evitar la formació d'esquerdes. Els encofrats de fusta s'humitejaran prèviament per evitar l'absorció d'aigua del formigó. Els encofrats seran suficientment estancs per evitar pèrdues apreciables de lletada.

Amb la fi que els caires vius del formigó resultin ben acabats, es col·locaran, si és precís, angulars metàl·lics als caires de l'encofrat. No es toleraran imperfeccions a les línies de caire majors de cinc (5) mil·límetres ni de dos (2) centímetres en plànols i alineacions, ni pel que respecta als gruixos, de la magnitud indicada per al formigó en el corresponent article d'aquest capítol.

Els elements de l'encofrat i les peces d'unió entre ells hauran de tenir la resistència i rigidesa per tal que, durant el formigonat, i especialment sota els efectes dinàmics produïts pel vibrat, no s'originin esforços anormals durant el període de tramat ni moviments locals superiors a cinc (5) mil·límetres en l'encofrat. Les unions dels elements seran sòlides i senzilles, de manera que el muntatge i desmuntatge es verifiqui amb facilitat, sense requerir cops ni estirades.

Les superfícies interiors dels encofrats hauran d'ésser lo suficientment contínues, uniformes i llises per aconseguir que els paraments de formigó no presentin defectes, bombejaments, ressalts o rebaves de més de tres (3) mil·límetres. En el moment de vessar-hi el formigó hauran d'estar lliures d'incrustacions de morter, lletada o qualsevol altre material. Estaran exemptes de qualsevol tipus de substància agressiva pel formigó o colorants, així com de productes que hi puguin ser aplicats per facilitar el desencofrat.

S'adoptaran les oportunes mesures per a que els encofrats no impedeixin la lliure retracció del formigó amb el fi d'evitar la formació d'esquerdes. Els encofrats de fusta s'humitejaran prèviament per evitar l'absorció d'aigua del formigó. Els encofrats seran suficientment estancs per evitar pèrdues apreciables de lletada.

Amb la fi que els caires vius del formigó resultin ben acabats, es col·locaran, si és precís, angulars metàl·lics als caires de l'encofrat. No es toleraran imperfeccions a les línies de caire majors de cinc (5) mil·límetres ni de dos (2) centímetres en plànols i alineacions, ni pel que respecta als gruixos, de la magnitud indicada per al formigó en el corresponent article d'aquest capítol.

No es permetrà reutilitzar més de dos cops l'encofrat de fusta en paraments vistos.

No es farà cap desencofrat mentre la Direcció d'Obra no ho autoritzi, i en tot cas mentre el formigó no tingui una resistència superior al doble de la càrrega de treball a que estarà sotmès després de l'operació. S'observaran al respecte les indicacions de l'esmentada Instrucció EHE-98. Els trams que hagin de servir de nou per encofrats seran acuradament rectificats i netejats.

Per a facilitar el desencofrat, la Direcció d'Obra podrà autoritzar o ordenar la utilització d'un producte desencofrant, que no deixi taca a la superfície del formigó vist.

El desencofrat no es realitzarà fins que el formigó hagi arribat a la resistència necessària per a suportar amb suficient marge de seguretat i sense deformacions excessives, els esforços als que estarà sotmès com a conseqüència del desencofrat o descintrament.

Es posarà especial atenció en retirar, oportunament, tot element d'encofrat que pugui impedir el lliure joc dels junts de retracció i dilatació, així com de les articulacions si n'hi han.

No es permetrà la utilització de capelles o filferro per a la subjecció dels encofrats, si excepcionalment

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 318/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

s'empressin, les puntes de filferro es deixaran tallades a ras de parament.

Es disposarà l'encofrat en les bigues i forjats amb la necessària contra-fletxa per que, un cop desencofrada i carregada la peça de formigó, aquesta conservi contra-fletxa del 1/300 de llum. S'autoritza l'ús de tècniques especials d'encofrats dels que el comportament i resultats seran sancionats positivament per la pràctica justificant-se l'eficàcia d'aquells altres que es proposin que, per la seva novetat, manquin d'aquelles garanties. Senyalització i abalisament

3.6.4. Marques vials

3.6.4.1. Definició

Marca viària, reflectora o no, és aquella guia òptica sobre la superfície de la calçada, fent línies i signes, amb finalitats informatives i reguladores del trànsit.

Les marques viàries projectades són: permanents, (quant a la utilització prevista), i tipus 1 (marques viàries convencionals).

El Contractista haurà de realitzar el replanteig de les línies a marcar, indicant el Director de les Obres els punts on comencen i acaben les línies contínues de prohibició d'avançar.

Les unitats d'obra de marques viàries inclouen, sense caràcter limitador:

- la col·locació i retirada de la senyalització d'obra;
- el replanteig i premarcatge de les marques;
- el subministrament, emmagatzematge, transport a l'obra i aplicació dels materials;
- la prestació dels equips de personal i maquinària;
- la neteja del paviment sobre el que s'han d'aplicar;
- la recollida, càrrega i evacuació d'envasos i restes de materials a dipòsits autoritzats;
- qualsevol material, treball o mitjà auxiliar per a desenvolupar-les i acabar-les en les condicions de qualitat demanades i en el termini contractat; i el manteniment fins a la recepció.

3.6.4.2. Maquinària d'aplicació

La maquinària d'aplicació proposada haurà de ser aprovada pel Director de les Obres i, en qualsevol cas, inclourà els mitjans necessaris per a la neteja de la superfície del paviment, si calgués, l'aplicació de pintura polvoritzant-la amb o sense aire, i també els mitjans per al seu desplaçament propi i pel transport dels materials necessaris.

La maquinària i els equips usats per a l'aplicació dels materials emprats en la fabricació de les marques vials han de poder aplicar i controlar automàticament la dosificació requerida i conferir una homogeneïtat a la marca vial que en garanteixi les seves propietats. El Director de les Obres ha de fixar les característiques de la maquinària, d'acord amb el que especifica la norma UNE 135 277(1).

Tindrà les característiques tècniques següents:

Característica	Valor definitori
Tipus de tracció	Autopropulsada
Potència mínima	36 CV
Capacitats simultànies d'actuació	Aplicar ratlla de 30 cm d'amplada Circulant a 5 Km/h Salvant rampa del 8% Amb cabals de 12 l/min de pintura i 7 l/min de microesferes Mantenint constants les pressions d'aplicació.
Autonomia	Capacitats dels dipòsits: De pintura .....320 l (proveït d'agitador automàtic i filtre) De microesferes de vidre.....200 l
Automatismes	Sincronització simultània de dos pistoles Sistema de tall de flux automàtic i sincronitzat de totes les pistoles, accionable des de quadre de comandament.

Taula 1. Característiques maquinària d'aplicació

Característica	Valor definitori
Control de la dosificació	- CAD (Control Automàtic de Dosificació).- - CVD (Control Visual de Dosificació).- Qualsevol sigui el tipus de sistema emprat deu assegurar que la dosificació de l'aplicació, independentment de la velocitat de desplaçament de la màquina, se mantingui entre el 95% i el 105% de la dotació especificada.
Aplicadors de microesferes de vidre	Els dispositius hauran d'estar sincronitzats de manera que, durant l'aplicació (circulant a velocitats d'entre 0 i 8 Km/h), cobreixin tota la superfície de la marca viària pintada. Podran emprar sistemes a pressió o de gravetat, proveïts de dispositius temporitzadors.
Aplicadors de pintura	Permetran l'aplicació de bandes d'entre 10 i 40 cm d'amplada constant i ben perfilada, sense fer servir discos limitadors ni altres elements que produeixin residus.
Termòmetres i higròmetres	La màquina estarà proveïda de mesuradors fiables de la temperatura i humitat atmosfèriques, i també de la temperatura del paviment.
Neteja	Disposarà d'un sistema de neteja que permeti rentar de manera ràpida els circuits pels que corren els materials. El líquid resultant de la neteja serà recollit dins d'un tanc o contenidor disposat a l'efecte per al seu reciclat, quedant prohibit vessar-lo a l'exterior.

Taula 2. Característiques

3.6.4.3. Dosificacions per aplicació

Les marques definitives a fer sobre la capa final de MBC, seran de color blanc i amb les dotacions

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 319/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

següents:

Pintura acrílica a l'aigua. (A emprar solament en marques lineals permanents, i en tota mena de marques en senyalitzacions temporals).

Nou-cents grams de pintura per metre quadrat (0,900 kg/m^2) i sis-cents grams de microesferes de vidre per metre quadrat (0,600 kg/m^2).

Material termoplàstic d'aplicació en calent.

Tres quilograms de pintura per metre quadrat (3 kg/m^2) i sis-cents grams de microesferes per metre quadrat (0,600 kg/m^2).

Material termoplàstic de dos components d'aplicació en fred.

Tres quilograms de pintura per metre quadrat (3 kg/m^2) i sis-cents grams de microesferes per metre quadrat (0,600 kg/m^2). No obstant, la proporció de mescla dels dos components dependrà de la temperatura en el moment de la seva aplicació, i s'han de seguir les instruccions que per aquesta raó doni el fabricant. En general ha de ser la proporció utilitzada a l'assaig de durabilitat, realitzat segons el que especifica en el mètode "B" de la norma UNE 135 200(3).

La senyalització provisional durant les obres ha de ser amb pintura groga.

3.6.4.4. Característiques essencials

Les característiques essencials de les marques viàries definides en la norma UNE 135 200(1), i els mètodes de mesura a emprar, per comprovar el bon resultat de l'aplicació, son els següents:

CARACTERÍSTICA	FACTOR MESURAT	NORMA	APARELL MESURA
Visibilitat nocturna	Coeficient de retroreflexió R'	UNE 135 270	retroreflectòmetre Angle d'il·luminació: 3.5º Angle d'observació:4.5º Il·luminant: CIE tipus A
Visibilitat diürna	Coordenades cromàtiques (x,y) Factor de luminància (β) Relació de contrast (R_c)	UNE 48 073	Colorímetre de geometria 45/0 Il·luminant D 65 Observador patró 2º
Resistència a l'esllavissament	Coeficient de resistència a l'esllavissament (SRT)	UNE 135 272	Pèndol TRL

Taula 3. Característiques essencials

Els valors exigits es donen més endavant al control durant el període de garantia.

3.6.4.5. Execució

Abans de l'inici de l'aplicació de qualsevol tipus de marca vial, el Contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la Direcció d'Obra els sistemes de senyalització per a protecció del trànsit, personal, materials i maquinària durant el període d'execució, així com les marques acabades de pintar fins que estiguin completament seques.

L'aplicació serà feta tenint en compte el contingut de l'apartat 700.6 del PG-3 en tot lo relatiu a la preparació de la superfície, les limitacions a l'aplicació per motius meteorològics (humitat, temperatura i vent), el premarcat i l'eliminació de marques viàries existents.

Abans de procedir a l'aplicació de la marca vial, s'ha de netejar la superfície del paviment, eliminant brutícia i altres elements contaminants que poguessin influir negativament en la qualitat i/o durabilitat de la marca vial que s'aplicarà.

Prèviament a l'aplicació dels materials s'ha d'efectuar un premarcatge creant una línia de referència contínua o amb punts separats per una distància no superior a cinquanta centímetres (50 cm.)

Les marques vials en zebrats, lletres i fletxes s'han de realitzar amb pintura de dos components.

S'han d'aplicar preferentment amb una pala d'estendre, sobre una superfície delimitada prèviament amb cinta adhesiva.

El temps de curat no ha de ser superior a 20 minuts.

Durant l'execució de les operacions s'ha de vetllar per l'acompliment dels aspectes següents:

- ha d'existir un interval de temps mínim de vint-i-quatre hores (24 h) entre l'execució del paviment i l'aplicació de la pintura.
- no es pot executar la operació de pintat si:
- la velocitat del vent supera els vint-i-cinc quilòmetres per hora (25 km/h)
- la temperatura ambient no està compresa entre cinc i quaranta graus Celsius (5 ºC a 40 ºC)
- la temperatura del paviment no supera en tres graus Celsius (3 ºC), com a mínim, al punt de rosada

3.6.4.6. Control de qualitat.

El control de qualitat de les obres de senyalització horitzontal inclourà la comprovació dels materials amuntegats, de llur aplicació i de les unitats acabades.

El Contractista lliurarà al Director de les Obres, cada dia, un part d'execució al que hauran d'aparèixer els següents conceptes:

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 320/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

- Marca, o referència, i dosificació dels materials consumits.
- Tipus i dimensions de la marca viària.
- Localització i referències sobre el paviment de les marques viàries.
- Data d'aplicació.
- Temperatura i humitat relativa al principi i al fi de la jornada.
- Observacions i incidències que, a judici del Director de les Obres, poguessin influir en la durabilitat i/o les característiques de la marca viària aplicada.

Control de recepció dels materials

Se comprovarà la marca o referència dels materials aplegats, per a verificar que es corresponen amb la classe i qualitat comunicada al Director de les Obres. En aquesta verificació, es prendrà nota de la data de fabricació, i el Director de les Obres rebutjarà les partides de materials fabricades més de sis (6) mesos abans de l'aplicació, per bones que haguessin estat les condicions de manteniment, i les de menys de sis (6) mesos, quan consideri no han estat mantingudes en les condicions degudes.

De l'aplec fet en obra, s'agafaran dos mostres de cada tipus de producte que no disposi de segell de qualitat, seguint els passos marcats al capítol de materials. El laboratori acreditat farà els assaigs d'homogeneïtat ja esmentats per admetre l'ús, i els de verificació següents:

ASSAIGS DE VERIFICACIÓ			
MATERIAL	**ASSAIG**	**NORMA D'ASSAIG**	**CONDICIONS D'ACCEPTACIÓ**
PINTURA	Resistència al sagnat (Pintura aplicada a 720 g/m²±10% sobre proveta de betum estàndard i cel·lofana).	UNE 135 201	Relació de contrast > 0,96
	Estabilitat en envàs ple. (18 hores a 60ºC±2ºC).	UNE 48 083	Variació de consistència ≤ 5 KU. No hi hauran pells, qualls ni dipòsits durs.
	Envelliment artificial accelerat (168 hores partides en cicles de 8 hores de radiació UV 280 nm i 315 nm a 60ºC±3ºC i de 4 hores de condensació a 50ºC±3ºC).	UNE 48 251	β no variarà en més de 0,03. Les coordenades cromàtiques seguiran dins del polígon especificat en UNE 135 200/1. El material no tindrà cap defecte superficial.
	Resistència als àlcalis (Pel·lícula de 400 µm ± 40 µm amb aplicador Dr. Blade sobre 3 provetes de metacrilat de 100*200*10 mm, secades 24 hores a 23ºC ± 2ºC i 50%±5% d'humitat i mantingudes horitzontals 150 hores en estufa a 45ºC ± 2ºC amb ventilació.	UNE 48 144 mètode 1 procediment A. Introduïda 48 hores en solució de OHNa al 10% en pes.	β no variarà en més de 0,03.

ASSAIGS DE VERIFICACIÓ			
	Temps d'assecat ("no pick up" per rodatge)	UNE 135 202	≤ 30 minuts (*)
	Poder de cobertura.	UNE 135 213	R_c (blanca) ≥ 0,95 R_c (groga) ≥ 0,90
	Color. (Preparar proveta desengreixada d'alumini de 150*75*0,6 mm amb pel·lícula de 350µm±35µm, i mantenir horitzontal 168 hores a 23ºC ± 2ºC i 50%±5% d'humitat protegida del sol i de la pols). (Amb observador – patró 2º, geometria de mesura 45/0 i il·luminant patró CIE D65)	UNE 48 073 /2	Les coordenades cromàtiques de cada color han de ser dins del polígon assenyalat a la norma UNE 135 200/1.
	Factor de luminància. (Sobre proveta preparada com la de color). (Amb observador – patró 2º, geometria de mesura 45/0 i il·luminant patró CIE D65)	UNE 48 073/2	Blanca β≥0,84 Groga β≥0,40
TERMOPLÀSTIC D'APLICACIÓ EN CALENT	Punt de reblaniment	UNE 135 222	≥ 95ºC
	Resistència a fluir. (Con de material mantingut 24 hores a 60ºC ± 2ºC).	UNE 48 178	Pèrdua d'alçada < 10%.
	Color. (Preparar proveta a 2600 g/m2 sobre suport llis i fàcil de desprendre, i mantenir horitzontal 24 hores a 23ºC ± 2ºC i 50%±5% d'humitat protegida del sol i de la pols). (Amb observador – patró 2º, geometria de mesura 45/0 i il·luminant patró CIE D65)	UNE 48 073 /2	Les coordenades cromàtiques de cada color han de ser dins del polígon assenyalat a la norma UNE 135 200/1.
	Factor de luminància. (Sobre proveta preparada com la de color). (Amb observador – patró 2º, geometria de mesura 45/0 i il·luminant patró CIE D65)	UNE 48 073/2	Blanca β≥0,80 Groga β≥0,40
	Estabilitat a la calor. (6 hores a 200ºC±2ºC).	UNE 135 221	β no variarà en més de 0,03.
	Envelliment artificial accelerat. (Preparar proveta desengreixada d'alumini de 150*75*0,6 mm amb pel·lícula a 2600 g/m2, i mantenir horitzontal 24 hores a 23ºC ± 2ºC i 50%±5% d'humitat protegida del sol i de la pols). (Amb observador – patró 2º, geometria de mesura 45/0 i il·luminant patró CIE D65) (168 hores partides en cicles de 8 hores de radiació UV 280 nm i 315 nm a 60ºC±3ºC i de 4 hores de condensació a 50ºC±3ºC).	UNE 48 251	β no variarà en més de 0,03. Les coordenades cromàtiques seguiran dins del polígon especificat en UNE 135 200/1. El material no tindrà cap defecte superficial.
	Resistència als àlcalis	UNE 48 144 mètode 1	β no variarà en més de 0,03.

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 321/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

ASSAIGS DE VERIFICACIÓ			
	(Pel·lícula de 3 mm sobre 3 provetes de metacrilat de 100*200*10 mm, secades horitzontals 24 hores a 45ºC ± 2ºC amb ventilació.	procediment A. Introduïda 48 hores en solució de OHNa al 10% en pes.	
PLÀSTIC D'APLICACIÓ EN FRED	Per a aplicar el plàstic sobre les provetes, es tindran 500 g d'una barreja amb la proporció marcada pel fabricant, que s'agitaran amb espàtula durant un minut. Les aplicacions seran fetes a raó de 3000 g/m^2 pels de capa grossa, i 1200 g/m^2 pels de capa fina.		
	Temps d'assecat ("no pick up" per rodatge) (Sobre proveta de vidre de 100*200*3 mm).	UNE 135 202	≤ 30 minuts
	Color. (Sobre proveta desengreixada d'alumini de 150* 75 * 0,6 mm mantinguda horitzontal 24 hores a 23ºC ± 2ºC i 50%±5% d'humitat protegida del sol i de la pols). (Amb observador – patró 2º, geometria de mesura 45/0 i il·luminant patró CIE D65)	UNE 48 073 /2	Les coordenades cromàtiques de cada color han de ser dins del polígon assenyalat a la norma UNE 135 200/1.
	Factor de luminància. (Sobre proveta igual a la de color). (Amb observador – patró 2º, geometria de mesura 45/0 i il·luminant patró CIE D65)	UNE 48 073/2	Blanca β≥0,84 Groga β≥0,40
	Envelliment artificial accelerat. (Preparar tres provetes com les de color, deixant-ne una de referència, i mesurar el color i factor de luminància de totes tres). (Amb observador – patró 2º, geometria de mesura 45/0 i il·luminant patró CIE D65) (168 hores partides en cicles de 8 hores de radiació UV 280 nm i 315 nm a 60ºC±3ºC i de 4 hores de condensació a 50ºC±3ºC).	UNE 48 251	β no variarà en més de 0,03. Les coordenades cromàtiques seguiran dins del polígon especificat en UNE 135 200/1. El material no tindrà cap defecte superficial.
	Resistència als àlcalis (Pel·lícula de 1,5 mm sobre 3 provetes de metacrilat de 100*200*10 mm, secades horitzontals 24 hores a 23ºC ± 2ºC i 50%±5% d'humitat relativa.	UNE 48 144 mètode 1 procediment A. Introduïda 48 hores en solució de OHNa al 10% en pes.	β no variarà en més de 0,03.

Taula 4. Assaigs de verificació

Dels aplecs de microesferes de vidre i de granulats antilliscament, s'agafaran mostres segons el ja esmentat al capítol de materials d'aquest Plec dels materials sense segell de qualitat, i s'assajarà el percentatge de microesferes defectuoses i l'índex de refracció, segons norma UNE-EN-1423.

Caldrà rebutjar els aplecs de:

- Pintures i termoplàstics que no compleixin lo demanat pels assaigs de verificació, o no entrin dins de les toleràncies marcades pels resultats dels assaigs d'homogeneïtat de la norma UNE 135 200(2).

- Microesferes de vidre que no compleixin les especificacions de percentatge de defectuoses i índex de refracció marcades a la norma UNE-EN-1423 i al capítol de materials d'aquest Plec.

Els aplecs fets amb materials que no compleixin alguna de les condicions abans esmentades seran rebutjats, però podran ser presentats a una nova inspecció quan el subministrador acrediti al Contractista que totes les unitats han estat examinades i assajades, i s'han eliminat les defectuoses o han estat corregits llurs defectes. En aquestes condicions, podran tornar-se a assajar de la manera ja esmentada. Si novament fossin classificats com rebutjables, el Contractista els traurà de l'obra. Si s'haguessin fet aplicacions de materials rebutjables, el Contractista les deurà suprimir i repetir amb material acceptat, al seu càrrec.

El Director de les Obres, a més de disposar de la informació aportada pels anteriors assaigs, podrà identificar i comprovar la qualitat i homogeneïtat dels materials aplegats sempre que ho consideri oportú.

Control de l'aplicació

Durant l'aplicació dels materials que formen part de la unitat d'obra, se realitzaran controls per a comprovar que són els mateixos dels amuntegaments i s'empren amb les dosificacions marcades.

Aquests controls es faran sempre, tant si els materials tenen la marca "N" d'AENOR, com si no.

Les dotacions d'aplicació es determinaran segons la norma UNE 135 274, disposant una sèrie de làmines metàl·liques no deformables sobre la superfície del paviment al llarg de la línia i en sentit transversal a d'ella, per on passarà la màquina aplicadora. Per a cada punt de mostra es col·locaran un mínim de deu (10) làmines separades trenta o quaranta metres entre si (30 o 40 m).

Per a prendre les mostres per als assaigs d'identificació, se tindran en compte els criteris següents:

- Es dividirà l'obra en trams de control, en un nombre "C_i" funció del volum total, devent-se realitzar aleatòriament, a "S_i" trams ($S_i=C_i^{1/2}$), una pressa de mostres dels materials emprats.

(*Si S_i fos decimal, s'agafaria el nombre sencer immediat superior*).

- Les mostres seran presses directament del dispositiu aplicador de la màquina, al que s'haurà tallat el subministrament d'aire per l'atomització. A cada tram de control es prendran dos (2) mostres d'un litre (1 l) cadascuna.

Seran rebutjades les marques viàries aplicades en cada tram de control, si es dona algun d'aquests casos:

- Als assaigs d'identificació, esmentats al capítol de materials d'aquest Plec, sobre les mostres, els materials no compleixen les toleràncies admeses a la norma UNE 135 200(2).

- Les dotacions d'aplicació mitges dels materials, obtingudes a partir de les planxes metàl·liques, no queden entre el 95% i el 105% dels valors especificats en aquest Plec.

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 322/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

- La dispersió dels valors obtinguts de dotacions dels materials aplicats sobre el paviment, expressada en funció del coeficient de variació (v), supera el 10%.

Les marques viàries rebutjades, hauran de ser suprimides i aplicades de nou pel Contractista al seu càrrec. Els nous materials emprats i les noves marques viàries seran sotmesos als mateixos controls que ho havien estat els rebutjats.

El Director de les Obres, a més de disposar de la informació aportada pels controls esmentats, podrà, mentre es fa l'aplicació, ordenar la identificació de materials i la verificació de les dosificacions, sempre que ho consideri oportú.

Control durant el període de garantia

En acabar les obres i abans de complir-se el període de garantia, se realitzaran controls periòdics de les marques viàries per a determinar llurs característiques essencials i comprovar "in situ" si compleixen les especificacions mínimes marcades a la taula següent., d'acord amb els mètodes de determinació especificats en la norma UNE-EN-1436:

TIPUS DE MARCA	PARÀMETRES D'AVALUACIÓ				
	Coeficient de retroreflexió R' (mcd*lx^{-1}*m^{-2})			Factor de luminància (□)	SRT
	A 30 dies	A 180 dies	A 730 dies	Sobre asfalt	
Permanent (blanca)	300	200	100	0,30	0,45
Temporal (groga)	150			0,20	0,45

Taula 5. Control durant el període de garantia

Les relacions de contrast de les bandes, entre les marques vials i el paviment, han de ser com a mínim:

- 5 en condicions d'il·luminació nocturna
- 0,5 en condicions d'il·luminació diürna

Les marques viàries rebutjades, hauran de ser suprimides i aplicades de nou pel Contractista als seu càrrec. Les noves marques executades per substituir-les, seran sotmeses als mateixos controls d'aplicació i durant el període de garantia que ho havien estat les rebutjades.

El Director de les Obres podrà comprovar tantes vegades com ho consideri oportú, al llarg del termini de garantia, i com a mínim immediatament abans d'haver transcorregut un any des de l'execució de la unitat d'obra, que les marques viàries compleixen les característiques essencials i les especificacions marcades en aquest Plec.

El Contractista està obligat a executar immediatament, a càrrec seu, el repintat de totes aquelles marques que no assoleixin els nivells de qualitat esmentats, així com la repetició o intensificació dels assaigs, si és per conseqüència de resultats inicials negatius.

3.7. Treballs localitzats

3.7.1. Georàdar bàsic

Prospecció no destructiva del subsòl, en un rang de profunditats que oscil·la entre els pocs centímetres i els trenta metres, per a la localització de serveis existents soterrats.

Realitzar l'estudi amb georàdar del traçat permet disposar d'un criteri general d'execució de la instal·lació.

Aquest estudi es realitzarà amb l'antelació suficient per proposar les modificacions al traçat que corresponguin a la densitat i ubicació dels serveis oposats.

És convenient comptar amb un document escrit o informe d'aquest, sobretot si es tracta de zones especialment conflictives, encara que en la majoria dels casos el marcatge sobre el propi asfalt dels

serveis detectats i la seva profunditat és informació més que suficient per a l'execució dels treballs de rasa.



Figura 1. Localització de serveis amb georadar

En funció del que s'ha detectat es podrà fer una reunió de replanteig amb l'autoritat competent i el client, inspeccionant nous traçats alternatius en cas que es consideri necessari i/o establint a partir d'aquesta informació la planificació de treballs definitiva.

3.7.1.1. Amidament i abonament

La inspecció amb Georadar s'abonarà per metres, d'acord amb el preu que figura al quadre de preus corresponent:

FZBZV020: "Treballs d'estudi topogràfic i georàdar de presa de dades per inspecció de carrer, localització d'instal·lacions i anomalies en la base del ferm, lectura i interpretació de les dades. Desplaçament d'equip tècnic topogràfic i georàdar inclosos. Confecció d'informe segons el que determini la DF."

Inclou el marcatge in situ dels resultats obtinguts, informe de la inspecció, el transport, l'emplaçament i la retirada de l'equip.

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 323/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

3.7.2. Cales i minats

Per localitzar la possible existència i ubicació d'altres serveis, es demanaran els plànols de serveis afectats. Addicionalment, s'utilitzaran equips de detecció de conduccions soterrades (georadar) i aplicació de mètodes geotècnics per conèixer la naturalesa del sòl.

De la mateixa manera, sempre que es consideri necessari, ja que no es coneix amb precisió l'existència de canalitzacions o serveis d'altres companyies, es practicaran cales de prova de manera manual. Hi ha companyies que així ho requereixen per normativa (calicates TIC d'elèctriques, per exemple).

Les calicates als punts intermedis del traçat es faran en la direcció que es proposa per a la canalització. L'obertura de les cales es farà sempre immediatament abans de l'inici de l'obra, tret que per circumstàncies particulars o relatives a la redacció del projecte fos convenient avançar-les. Per aquestes cales, l'obtenció de llicències, obertura i tancament (repavimentat inclòs si fos necessari), es farà d'acord amb l'ordenança de cales si existeix o les instruccions dels representants dels organismes competents.

Aquestes cales tindran unes dimensions aproximades d'un metre cúbic i hauran de permetre localitzar visualment els serveis existents pel traçat on es vol executar la nova canalització.

Durant l'execució de la nova rasa també és possible que es trobin altres serveis que creuin el nou traçat. Sempre que sigui així, caldrà fer un minat d'aquests serveis existents per passar-hi el nou prisma per sota (mai per sobre).



Figura 2. Exemple d'execució de cata amb detecció de serveis i minat de canonada

3.7.2.1. Amidament i abonament

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte, i s'abonarà d'acord amb el preu que figura al quadre de preus corresponent:

G222U200: "Excavació per a localització de serveis, en terreny no classificat, amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora."

3.7.3. Demolició de paviment de mescla bituminosa

Consisteix en l'enderrocament de paviments en calçades, amb l'ús de medis mecànics (retroexcavadores, martells hidràulics o pneumàtics, etc.) o manuals. Aquesta partida inclou:

- Replanteig.
- Protecció dels elements dels serveis existents, si escau.
- Enderrocament per mitjans mecànics o manuals.
- Càrrega i transport dels residus a abocador.

3.7.3.1. Amidament i abonament

La demolició del paviment es mesurarà per metres quadrats (m^2) realment executats en obra.

Aquesta unitat inclou el replanteig, la protecció dels serveis existents, l'enderrocament, el transport dels residus a abocador i tots els elements i treballs necessaris per a la seva correcta execució.

La demolició de voreres, paviments de formigó o paviments de mescla bituminosa es mesuraran per metres quadrats (m^2) realment executats d'acord amb els plànols o indicació de la D.O, i s'abonarà d'acord amb el preu que figura al quadre de preus corresponent :

G219U040: "Demolició de paviment de mescla bituminosa, incloses càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador".

3.7.4. Tall en paviment existent

Es defineix com a tall de paviment, ja sigui asfàltic o de formigó, a l'execució d'una incisió vertical plana a tot el gruix de capes que el conformen, de manera que es faciliti la posterior operació de demolició d'un dels costats del paviment.

Aquesta partida Inclou:

- Preparació de la superfície.
- Replanteig.
- Tall.
- Eliminació dels sobrants.

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 324/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

3.7.4.1. Amidament i abonament

Seran objecte de mesurament i abonament tan sols els talls realment efectuats en paviments existents. El tall de paviment existent es mesurarà per metres (m) realment executats a l'obra.

S'abonarà d'acord amb el preu que figura al quadre de preus corresponent:

G219U100: "Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, de 20 cm a 30 cm de fondària."

3.7.5. Instal·lació d'arquetes de registre, marcs i tapes

L'arqueta és el pou o habitacle que serveix com a accés i registre de les canalitzacions destinades a allotjar els cables de la xarxa, i com a suport a les operacions d'estesa, allotjament de coques de cable, empalmaments i derivacions necessàries per al conjunt de la xarxa.

3.7.5.1. Tipus

Els diferents tipus d'arquetes que s'utilitzaran en funció de les característiques de la xarxa i els seus requeriments al punt d'instal·lació, seran segons els paràmetres següents:

- Nombre de conductes que accedeixen a l'arqueta.
- Distància d'estesa dels cables.
- Girs i canvis d'alineació de les canalitzacions.
- Allotjament suficient per als diferents tipus d'empalmaments i terminals dels cables.
- Possible entrada a armaris/locals.
- Accés a zones dedificis o similars. Com a norma, en funció dels paràmetres esmentats, es parlarà de tres tipus d'arqueta estàndard, que anomenarem tipus "Classe A", "Classe B" i "Classe C".

3.7.5.2. Criteris generals per a la selecció d'arquetes

Com a norma general, s'ubicarà una arqueta:

- Com a màxim, cada 100 m en zona urbana. Per al cas d'esteses bufades, cada 1500 m aproximadament i segons D.O.
- En qualsevol canvi de direcció a la canalització de més de 45º.
- En els creuaments de carrers. Se no suposa una bifurcació de la canalització, serà suficient amb una arqueta a un costat del creuament.
- Si es dóna una bifurcació de la canalització a un dels costats de la cruïlla, s'instal·larà una arqueta al costat on es produeix la bifurcació.
- Si hi ha bifurcació als dos costats de la cruïlla, s'instal·larà una arqueta a cadascun.

Als punts on es tingui prevista la futura xarxa d'accés. En tot cas, la instal·lació d'arquetes estarà definida per a cada cas pel projecte de disseny corresponent. Igualment, aquestes normes poden canviar quan els organismes que atorguen la llicència determinin altres condicions.

En tot cas, la ubicació de cada tipus d'arqueta serà definida al projecte corresponent. Els marcs seran de fundació dúctil, amb l'anagrama CTTI inscrit en la tapa i amb el tancament de seguretat propi, complint amb els requisits de la UNE-EN 124:2015 (400 kN en tots els casos).

Pel cas d'arquetes "in situ", es construiran sobre una base granular de caràcter drenant, amb formigó H-150, previ encofrat metàl·lic recuperable per deixar el formigó amb acabat "vist" a l'interior, on confluiran les diferents formacions de conductes que es mantindran perfectament enrasats amb les cares interiors dels murs, així com la banda de senyalització que quedarà fixada a la part interior dels murs per al seu connexionat en cas que fos necessari. Disposaran d'elements interiors per suportar els cables i empalmaments.

3.7.5.3. Tècnica constructiva

Activitats comuns a arquetes d'obra i prefabricats

A l'hora d'instal·lar arquetes a l'obra es tindran en compte les consideracions següents:

- Abans d'iniciar l'obra, replanteig de les alineacions i rasants de les canalitzacions que conflueixen les arquetes per evitar curvatures no desitjades.
- Comprovar que el fons de l'excavació és ferm i anivellat.
- Col·locació de solera granular drenant, de 10 cm de gruix, perfectament enrasada, amb grava neta d'impureses de granulometria 30/40mm.
- Els conductes de 125 mm han de sobresortir, mínim, 5 cm de la rasant de la paret de l'arqueta. Per al cas de conductes de 40 mm, aquest mínim és de 15 cm. L'entrada de tots a l'arqueta ha de ser perpendicular a la paret de l'arqueta, segons D.O.
- Instal·lació del marc i tapa de les característiques corresponents a la ubicació i disseny, fixant convenientment a l'obra de manera que no es produeixen moviments posteriors, i el seu enrasat és perfecte amb el paviment del voltant.
- Acabaments i neteja interiors per aconseguir un bon acabat

Maquinària

La maquinària comunament necessària per al desenvolupament de l'activitat de construcció d'arquetes és l'habitual per a l'execució de treballs en aquest sector d'activitat de l'obra pública (grups de compressió, retroexcavadores, dumpers, etc.) i haurà d'estar previst.

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 325/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

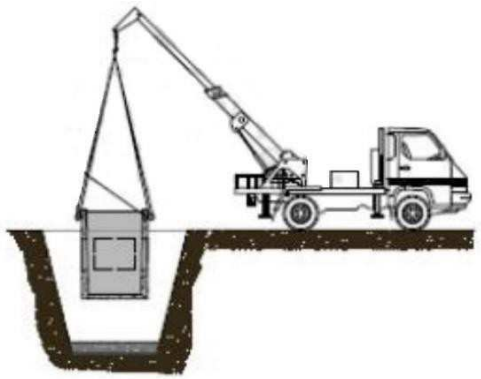


Figura 3. Trasllat arqueta de fàbrica

Condicions de subministrament, emmagatzematge i execució

Tots els materials s'han de revisar abans de la recepció. Es protegiran convenientment en la càrrega, el transport i la descàrrega per evitar que siguin danyats.

Les arquetes se subministraran sobre pallet. El procés de col·locació i instal·lació no ha de produir desperfectes ni ha de modificar les condicions exigides pel material.

Es localitzaran els serveis afectats mitjançant el replanteig de lobra, que pot incloure calicates per garantir laccessibilitat i el manteniment de les dimensions precises.

S'efectuarà una excavació amb les dimensions mínimes per poder efectuar correctament la instal·lació. Un cop fet això, s'anivellarà el fons amb una capa de sorra que, un cop compactada i anivellada, servirà de base de l'arqueta. En terrenys tous, pot ser necessari abocar-hi una capa de formigó pobre de 10 cm en lloc de sorra.

Per a la maniobra d'instal·lació cal utilitzar una grua, generalment sobre camió, que tingui l'alçada, la força d'elevació mínima i el braç suficients per a les dimensions, el pes i les distàncies requerides. A les maniobres d'elevació i descens no se sobrepassarà l'acceleració de 1 m/s2.

Un cop instal·lat, s'ompliran i compactaran d'acord amb la Norma UNE 133100-1:2002, les cavitats existents entre l'arqueta i les parets de l'excavació.

També, per als casos en què l'arqueta prefabricada no pugui ser instal·lada, seguint les indicacions de la DO, es poden elaborar arquetes "in situ" (d'obra) mitjançant encofrats metàl·lics desmuntables i formigó en massa H-150.

Arquetes prefabricades de formigó

Seran elements específics per a instal·lacions de serveis de telecomunicacions de formigó armat-vibrat i dimensions interiors 60x60x80 cm o 120x60x90 cm, amb parets de 10 cm de gruix mínim, col·locades sobre solera de formigó HM-20/B/20/I de, com a mínim , 10 cm d'espessor, amb acer en armadures tipus B-500 o B-500-SD segons norma UNE-EN 10080:2006; ciment tipus CEM-52,5R segons norma UNE-EN 197-1:2011; àrid gruixut 4/12 i àrid fi 0/4 segons norma UNE-EN 12620:2003+A1:2009; Additiu segons norma UNE-EN 934-2:2010+A1:2012; Aigua segons el Codi Estructural.

- Provisió i col·locació d'elements prefabricats armats de formigó, en una sola peça, de les mateixes o millors característiques geomètriques i de resistència de les arquetes "in-situ", rasejada i anivellada.
- Empleneu l'espai entre els talls d'excavació i els murs de l'arqueta, amb terres d'aportació.

  Només es faran amb material de la pròpia excavació prèvia autorització de la D.O.

Comprovacions

Un cop construïts, s'hauran de fer les comprovacions següents:

- Dimensions requerides.
- Possibilitat de treure laigua.
- Posició de les entrades de conductes geomètricament correcta, segons el procediment.
- Quantitat i ubicació de conductes, sobresortint la mida necessària segons el tipus de conducte.
- Marcs i tapes fixades i enrasades

3.7.5.4. Neteja i retirada de materials

Un cop acabats els treballs de construcció i comprovació de les arquetes, s'han de retirar tots els materials i maquinària a la zona de treball, deixant-la neta.

3.7.6. Tubs per a obres de drenatge

Aquest article comprèn la instal·lació de tubs de polietilè (PEAD), que s'empraran per a la conducció d'aigües a làmina lliure per gravetat en l'ampliació d'obres de drenatge transversal i longitudinal.

En aquesta unitat d'obra s'inclouen les operacions següents:

- L'excavació de la rasa, si escau.
- El llit de seient sobre el qual es col·loca el tub.
- El subministrament, anivellació i col·locació del tub.
- La connexió amb arquetes o pous.
- La subjecció del tub per evitar moviments durant el farciment al voltant d'aquest.

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 326/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

- El farciment fins a la cota definida al Projecte.
- Execució de les juntes.

Tindran una capacitat de desguàs igual o superior a la seva capacitat de filtració, en funció del cabal i el pendent o velocitat.

El projecte definirà les característiques dels tubs, del llit de seient, de la protecció del tub amb formigó, si escau, les característiques de les juntes i el procés d'execució.

3.7.6.1. Materials

Es seguirà, en tot cas, el que disposa la legislació vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut, i demmagatzematge i transport de productes de construcció.

Tot el que disposa aquest article s'entendrà sense perjudici del que estableix el Reial decret 1630/1992 (modificat pel Reial decret 1328/1995), pel qual es dicten disposicions per a la lliure circulació de productes de construcció, en aplicació del Reglament (UE) nº 305/2011 del Parlament Europeu i del Consell, de 9 de març de 2011 , pel qual s'estableixen condicions harmonitzades per a la comercialització de productes de construcció i es deroga la Directiva 89/106/CEE del Consell Text pertinent als efectes de l'EEE.

Els tubs seran de polietilè (PEAD). El formigó al voltant dels tubs, si escau, tindrà la resistència característica indicada en Projecte, que com a mínim serà de vint megapascals (20 MPa) a vint-i-vuit dies (28d). El formigó haurà de complir el Codi Estructural o normativa vigent que la substitueixi.

3.7.6.2. Execució de les obres

Se seguirà, en tot cas, el que disposa la legislació vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut, i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.7.6.3. Transport i emmagatzematge

Els tubs s'han de transportar a obra d'acord amb les indicacions del fabricant i s'han d'emmagatzemar de la mateixa manera. En tot cas, es garantirà que cap dels tubs pugui patir deformacions o sol·licitacions no previstes. Tots els tubs que presentin deformacions generals o defectes a les seccions de connexió seran rebutjats.

3.7.6.4. Posta en obra

En cas que els tubs sobresurtin, parcialment o totalment, de la cota del terreny existent, per a la part que sobresurti i que, per tant, requereixi un farciment posterior a banda i banda dels mateixos fins a la seva total cobertura, el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars desenvoluparà el procediment de posada en obra.

En cas que s'hagi d'executar una rasa per cobrir parcialment o totalment el tub, si el projecte contempla un dau de formigó per a la protecció del tub, l'amplada de la rasa serà igual a la del dau. En el cas que es contempli un farciment de la rasa amb material granular, aquesta haurà de tenir un sobreample mínim de trenta centímetres (30 cm) a banda i banda de les generatrius més exteriors del tub, per permetre el correcte farciment i la compactació del material.

En cas que el llit de seient del tub sigui de formigó, el Projecte indicarà la seva resistència i el seu gruix, que com a mínim, seran de vint megapascals (20 MPa) a vint-i-vuit dies i quinze centímetres (15 cm), respectivament.

Un cop preparat el llit de seient, es procedirà a la col·locació dels tubs en sentit ascendent, cuidant-ne la perfecta alineació i pendent. Els tubs es revisaran minuciosament, rebutjant els que presentin defectes.

Es realitzarà la col·locació dels tubs mitjançant grua oa mà, en funció del seu pes, i mai per rodolament o llançament. En tot cas, s'evitaran danys als tubs per cops o mala subjecció. S'ha de preveure i controlar la immobilitat dels tubs durant l'operació del farciment de la rasa.

Es tindrà especial precaució a verificar que el gir entre dos tubs consecutius està dins de les toleràncies fixades pel projecte per tal de garantir el funcionament correcte de les juntes.

Per al cas de canonades amb dau de formigó s'haurà d'assegurar, mitjançant vibració, el farciment complet de l'espai comprès entre la canonada, la base de suport i el talús de la rasa o l'encofrat en cas d'omplir per sobre del terreny existent. Caldrà formigonar contra les parets de la rasa i s'assegurarà que aquestes es trobin sanejades, de manera que el vessament de formigó contra aquestes no provoqui caigudes parcials del talús, originant la discontinuïtat del massís.

En cas que els talussos haguessin resultat amb menys pendent que els projectats, amb sobreexcavacions i sanejaments, caldrà formigonar-los de la mateixa manera, és a dir, contra el terreny.

S'assegurarà en tot cas que la secció formigonada és com a mínim la prevista al Projecte.

En el cas de farcits amb terres, una vegada realitzades les rases i, si escau, les proves de la canonada instal·lada, per a això s'haurà donat un farciment parcial de la rasa deixant visibles les juntes, es procedirà al farciment definitiu de la mateixa. , amb l'aprovació prèvia de la D.O.

El farciment de la rasa se subdividirà en dues zones: la zona baixa, fins a una alçada de trenta centímetres (30 cm) per sobre de la generatriu superior del tub o de la rasant del terreny, i la zona alta que correspon a la resta del farcit de la rasa.

A la zona baixa el farciment serà de material no plàstic, preferentment granular, i sense matèria orgànica. La mida màxima admissible de les partícules serà de cinc centímetres (5 cm), i es disposaran en capes de quinze a vint centímetres (15 a 20 cm) de gruix, compactades mecànicament fins a aconseguir un grau de compactació no menor del noranta-cinc per cent (95%) del Proctor modificat segons UNE 103501.

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 327/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

A la zona alta de la rasa el farciment es realitzarà amb un material que no produeixi danys a la canonada. La mida màxima admissible de les partícules serà de deu centímetres (10 cm) i es col·locarà en capes paral·leles a la coronació del farciment, fins a aconseguir un grau de compactació no menor del cent per cent (100%) del Proctor modificat, segons UNE 103501 :1994.

En el cas de rases excavades en terraplens o en farcits de tot-u, la densitat obtinguda després de compactar el farciment de la rasa haurà de ser igual o més gran que la dels materials contigus. En el cas de rases sobre terrenys naturals o sobre pedraplens, aquest objectiu s'haurà d'aconseguir en la mesura del possible. En cas contrari, caldrà ajustar-se al que indica el Projecte o, per defecte, per la D.O, però en cap cas, per sota dels valors mínims de densitat indicats als articles de rebliments d'aquest Plec.

Es prestarà especial atenció durant la compactació dels farcits, de manera que no es produeixin ni moviments ni danys a la canonada, per la qual cosa es reduirà, si cal, el gruix de les capes i la potència de la maquinària de compactació.

Quan hi hagi dificultats en l'obtenció dels materials indicats o dels nivells de compactació exigits per a la realització dels farciments, el Contractista podrà proposar a la D.O, una solució alternativa sense sobrecost addicional.

Es compliran igualment les condicions indicades a l'apartat d'excavacions.

3.7.6.5. Juntes

Les juntes s'han d'executar d'acord amb les indicacions del Projecte.

Per a qualsevol tipus de junta se'n verificaran les característiques, les toleràncies del dispositiu d'unió, i les limitacions a respectar en la seva col·locació, d'acord amb allò especificat al Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.

Les juntes d'estanquitat seran subministrades pel fabricant de tubs, integrades a l'element o separades.

L'execució de les juntes haurà de garantir l'estanquitat de la canalització completa en les condicions de treball previstes al Projecte.

3.7.6.6. Especificacions de la unitat acabada

Les característiques dels tubs seran les especificades al Projecte.

L'alineació de la generatriu inferior i interior del tub en planta i alçat s'ajustarà als plans. No admetran diferències en planta i alçat superiors a cinc centímetres (5 cm), ni trams en contrapendent.

Els angles entre les generatrius inferiors i interiors de dos tubs consecutius, en planta i alçat, compliran el que especifica el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.

Es compliran els criteris d'estanquitat i pressió de treball del conjunt definits pel Projecte, segons la UNE-EN 1916:2003 i en el cas d'haver-hi juntes electromèriques, segons la UNE-EN 681-1:1996/A3:2006.

El farciment, de formigó o de terres, s'executarà d'acord amb les especificacions del Projecte. No es produiran en cap tram retencions d'aigua o embassaments.

3.7.6.7. Limitacions de l'execució

L'execució de canalitzacions que incloguin llits o farcits de formigó complirà, pel que fa a les condicions ambientals (en particular pluja, neu o gelada), les limitacions recollides a l'apartat 'Formigons estructurals'.

D'altra banda, els treballs se suspenen quan, per raons ambientals i a criteri de la D.O, no es pugui garantir el correcte estat de l'excavació on s'executarà el muntatge de les canonades.

3.7.6.8. Control de qualitat

Control de recepció dels materials

Si amb el material utilitzat s'aporta certificat acreditatiu del compliment de les especificacions tècniques obligatòries d'aquest article o s'estigués en possessió d'una marca, segell o distintiu de qualitat homologat, segons el que indica l'apartat corresponent, els criteris descrits a continuació per realitzar el control de procedència del material no són aplicable obligatòriament, sens perjudici de les facultats que corresponen a la D.O.

El compliment de les especificacions tècniques obligatòries requerides als productes que preveu aquest article es pot acreditar mitjançant el certificat corresponent que, quan aquestes especificacions estiguin establertes exclusivament per referència a normes, pot estar constituït per un certificat de conformitat amb aquestes normes.

El certificat acreditatiu del compliment de les especificacions tècniques obligatòries establertes en aquest article podrà ser atorgat pels organismes espanyols, públics i privats, autoritzats per realitzar tasques de certificació en l'àmbit dels materials, sistemes i processos industrials, conforme al Reial decret 2200/ 1995, de 28 de desembre. La capacitat de certificació, en aquest cas, estarà limitada als materials per als quals aquests organismes tinguin la corresponent acreditació.

Si els productes a què es refereix aquest article disposen d'una marca, segell o distintiu de qualitat que asseguri el compliment de les especificacions tècniques que s'exigeixen en aquest article, es reconeixerà com a tal quan aquest distintiu estigui reconegut per GISA.

Control d'execució

El Plec de Prescripcions Tècniques Particulars definirà el control a realitzar al formigó de protecció dels

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 328/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

tubs o al material de rebliment, en funció de la tipologia que el Projecte hagi definit.

Una vegada conformat el llit de seient dels tubs es procedirà a la comprovació geomètrica prèvia a la col·locació dels tubs.

Es verificarà que no hi ha trams en contrapendent ni punts baixos sense desguassar. També es verificarà que les juntes s'executen amb els materials i de la forma establerta al Projecte.

Control de recepció de la unitat acabada

Es considerarà com a lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc, el corresponent a una obra de drenatge o a un tram de tub comprès entre dos pous consecutius.

Un cop col·locats els tubs, per a cada lot es comprovarà en tres (3) punts aleatoris que les alineacions de la generatriu inferior i interior del tub, en planta i alçat, compleixen les especificacions de la unitat acabada establertes a l'apartat 'Especificacions de la unitat acabada', així com es mesurarà el pendent en aquests punts.

Es comprovarà en tres (3) seccions aleatòries corresponents a les juntes, que els angles entre les generatrius inferiors i interiors dels dos tubs consecutius de la junta, en planta i alçat, compleixen les especificacions de la unitat acabada establertes a l'apartat 'Especificacions de la unitat acabada'.

Es comprovarà que no hi ha zones que retinguin aigua. Per a cada lot es buidarà un bidó d'aigua de 50 litres o més i s'observarà que no hi ha punts d'estancament.

En cas que el projecte consideri necessari la realització d'una prova d'estanquitat, aquesta es farà segons la UNE-EN 1916.

3.7.6.9. Criteris d'acceptació o refús

Les diferències en planta i alçat entre les alineacions de la generatriu inferior i interior del tub obtinguda i la teòrica establerta als Plànols no excediran de les toleràncies especificades a l'apartat 'Especificacions de la unitat acabada' d'aquest Plec, el pendent mesurat a cada punt no donarà contrapendent i no existiran zones que retinguin aigua.

La diferència en planta i alçat entre els angles de les generatrius inferiors i interiors dels dos tubs consecutius obtinguts i el teòric establert, compliran les especificacions de la unitat acabada de lapartat "Especificacions de la unitat acabada" d'aquest Plec.

En la realització de la prova d'estanqueïtat es compliran les especificacions de la unitat acabada establertes a l'apartat "Especificacions de la unitat acabada".

Les obres de drenatge que no compleixin aquestes condicions seran aixecades i executades novament pel Contractista, a càrrec seu.

3.7.6.10. Especificacions tècniques i distintius de qualitat

El compliment de les especificacions tècniques obligatòries requerides als productes que preveu aquest article es pot acreditar mitjançant el certificat corresponent que, quan aquestes especificacions estiguin establertes exclusivament per referència a normes, pot estar constituït per un certificat de conformitat amb aquestes normes.

El certificat acreditatiu del compliment de les especificacions tècniques obligatòries establertes en aquest article podrà ser atorgat pels organismes espanyols, públics i privats, autoritzats per realitzar tasques de certificació en l'àmbit dels materials, sistemes i processos industrials, conforme al Reial decret 2200/1995, de 28 de desembre. La capacitat de certificació, en aquest cas, estarà limitada als materials per als quals aquests organismes tinguin la corresponent acreditació.

Si els productes a què es refereix aquest article disposen d'una marca, segell o distintiu de qualitat que asseguri el compliment de les especificacions tècniques que s'exigeixen en aquest article, es reconeix com a tal quan aquest distintiu és reconegut per GISA.

3.7.6.11. Amidament i abonament

Els tubs per a obres de drenatge es mesuraran per metres lineals (m) realment executats, mesurats sobre el terreny.

Aquesta unitat d'obra inclou l'excavació i l'eventual farciment de la rasa, el subministrament del tub, la col·locació, les juntes i el llit i el revestiment de formigó que s'indiqui al Projecte, amb els encofrats necessaris, si escau.

En qualsevol cas, el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars definirà els criteris de mesurament i abonament de les diferents unitats d'obra que intervenen en aquest Article.

3.8. Treballs lineals

3.8.1. Rases

S'entén per canalització soterrada la part de la infraestructura destinada a l'allotjament dels cables de la xarxa que van soterrats, usualment sota cota "0" de vials públics, formats en el seu conjunt per canalitzacions com les que es descriuen en aquest apartat, i els pericons, que es descriuran a l'apartat corresponent amb detall.

L'execució de l'obra civil compren totes aquelles activitats que es fan necessàries per conformar qualsevol tipus de prisma, sigui a vorera o a calçada, pavimentat o no, i amb diferents perfils tipus, segons la infraestructura subterrània que es tingui.

Els diferents prismes que es poden tenir dependran del nombre de conductes, el tipus, el diàmetre, les

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 329/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

dimensions i el tipus de paviment que es tingui (vorera, calçada, jardí o zones no pavimentades).

En els següents apartats es descriuran les diferents tècniques constructives per a rasses i els prismes homologats per el CTTI.

A continuació es mostra el llistat de les principals rases que es construeixen en funció dels requeriments de les llicències i els entorns de treball, així com les seccions tipus i les dimensions estàndards de cadascuna. Les dimensions poden variar segons les necessitats de la obra.

Tipus Rasa	Prisma	Dimensions estàndards (cm)		Imatges
		Vorera / Terres	Calçada	
Canalització Micro rasadora	4c20	Ample 5,5 cm i 35 cm profunditat.		
	6c20	Ample 5,5 cm i 40 cm profunditat.		
		Ample 8 cm i 35 cm profunditat.		
Canalització convencional	2c125	Ample 40 cm i 60 cm profunditat (de la part superior del dau de formigó fins al paviment)	Ample 40 cm i 80 cm profunditat (de la part superior del dau de formigó fins al paviment)	
	4c125			
	6c125			
	1c125/ 3c40	Ample 20 cm i 45 cm profunditat (de la part superior del dau de formigó fins al paviment)		
	6c40			
	9c40			
	12c40			
	4c20	Ample 10 cm i 45 cm profunditat (de la part superior del dau de formigó fins al paviment)		
	6c20			
Canalització mini rasadora	3c40	Ample 20 cm i 45 cm profunditat (de la part superior del dau de formigó fins al paviment)		
	6c40			
	9c40			
	12c40			

Figura 4. Tipus de rases

Tal com s'indica als planiols d'obra, es replantejarà sobre el terreny la ubicació de les canalitzacions i la ubicació d'arquetes/càmeres de registre localitzant la possible existència d'impediments a l'hora de construir la canalització o algun dels seus elements als llocs previstos.

Com a norma general, es procurarà que la traça de cada secció de canalització sigui recta, limitant els canvis de direcció a les arquetes.

En cas que no sigui possible, s'efectuarà mitjançant el corbament dels conductes, amb el radi major possible, respectant les limitacions indicades a cada cas.

Les corbes poden ser simples, per un simple canvi de direcció, o dobles (corbes en forma de S) que excepcionalment es podrà construir a fi de salvar els obstacles o altres construccions. De manera que la canalització continuï paral·lelament a la directriu que portava anteriorment, tant en planta com en alçat.

Com a cas particular, molt sovint, per superar els obstacles sense alterar la canalització, la doble corba tindrà una longitud mínima de $L = \sqrt{(4RD-d^2)}$, on R (metres) és el radi de curvatura del conducte i D (m) el desplaçament en planta. L'alçat d correspon a la diferència de cota entre la rasant, realitzada segons el perfil tipus, i la cota més baixa de la rasa, al punt d'encreuament amb aquest obstacle, després d'haver tingut en compte el resguard requerit amb el servei afectat.

3.8.1.1. Seccions tipus

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 330/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

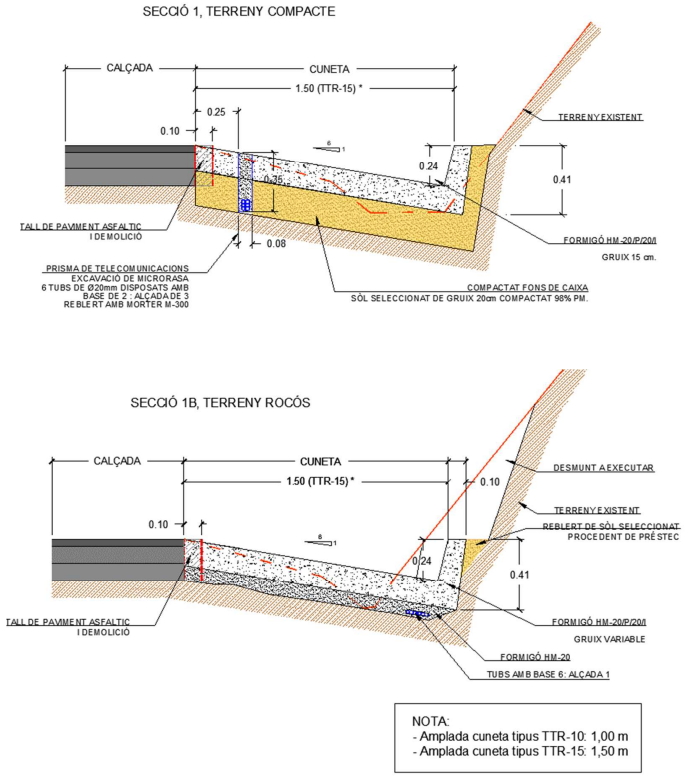


Figura 5. Canalització microrasa sota cuneta de nova execució

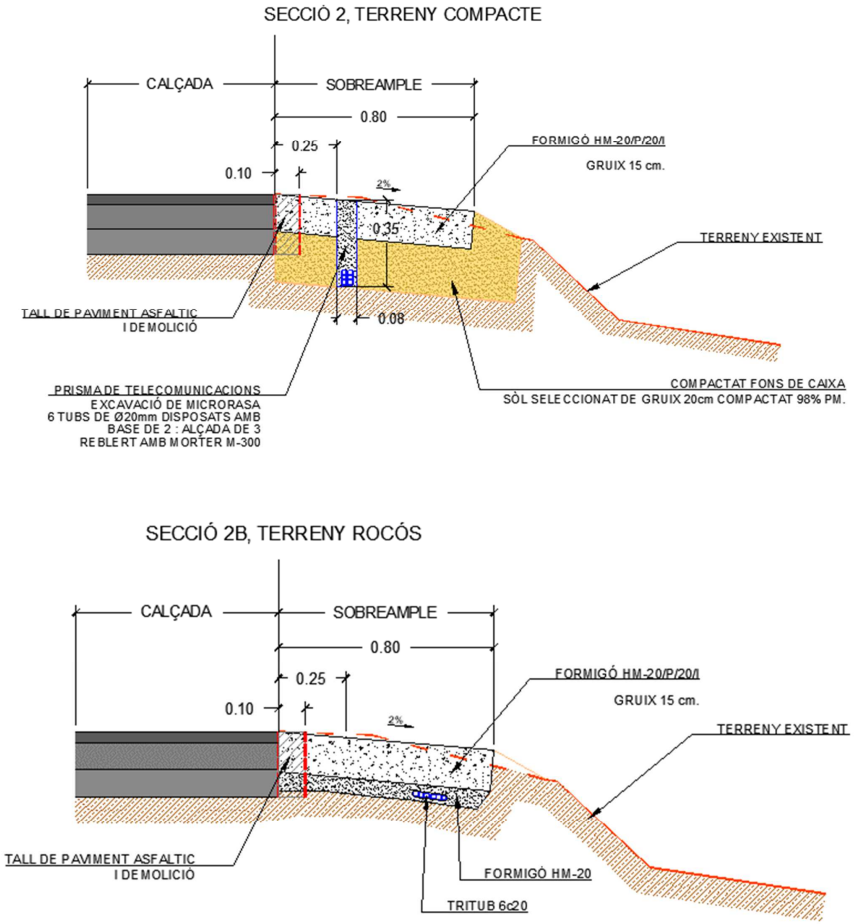


Figura 6. Canalització convencional sota berma formigonada

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 331/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

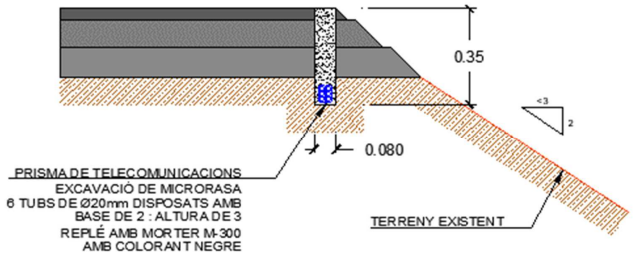


Figura 7. Microrasa en límit asfalt prop de talús pronunciat

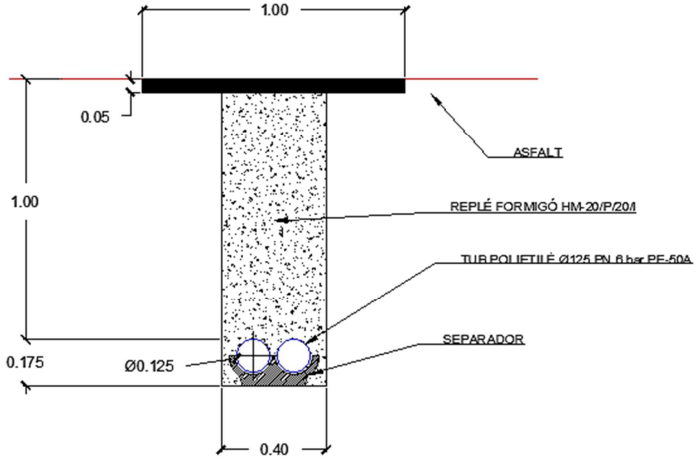


Figura 8. Canalització amb rasa creuament calçada

3.8.2. Canalització soterrada convencional

L'àmbit d'ús per a la construcció de canalitzacions convencionals està determinat pel tipus de via. La preferència d'ús, son vies urbanes transitades de serveis.



Figura 9. Exemples canalització convencional en àmbit municipal

3.8.2.1. Tècnica constructiva

Els diferents prismes que es poden tenir dependran del nombre de conductes, el tipus, el diàmetre, les dimensions i el tipus de paviment que es tingui (vorera, calçada, jardí o zones no pavimentades).

L'amplària de la canalització soterrada convencional serà de 0,40 metres fins a 0,60 metres, llevat de casos en que la dificultat tècnica no ho permeti. Un cop realitzada l'estesa dels conductes dins la rasa es fa el reblert complert de la rasa amb terres obtingudes de l'excavació, formigó i per últim morter.

Maquinària

La maquinària necessària pel desenvolupament de l'activitat de canalització serà l'habitual per a l'execució de treballs en aquest sector de l'activitat de l'obra pública (grups de compressió, dumpers, rasadores, etc…). El contractista haurà de preveure tota la ferramenta adient en quantitat, qualitat i estat de conservació.

La rasa convencional amb tubs de Ø125 tindrà una amplària de entre 40-60 cm i una profunditat (cota lliure, sobre el dau de formigó que formen els tubs fins a paviment acabat) d'entre 80-120 cm per rases a calçada i d'entre 60-80 cm per rases a vorera i rases a terres. Pel cas dels conductes de Ø40, l'amplada estàndard serà de entre 20-40 cm i una profunditat (cota lliure, sobre el dau de formigó que formen els tubs fins a paviment acabat) de entre 45-70cm. Amb els conductes de Ø20, l'amplada estàndard serà de entre 10-30 cm i una profunditat (cota lliure, sobre el dau de formigó que formen els tubs fins a paviment acabat) de entre 45-70cm . Encara així, es poden establir variacions depenent de les ordenances municipals o autonòmiques.

És indispensable disposar de tota la informació precisa de serveis existents soterrats i la ubicació exacta, per a no produir desperfectes als mateixos.

Replanteig d'obra

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 332/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

S'assenyalarà tot el terreny prèviament a qualsevol excavació, el traçat de la canalització i la situació dels pericons.

S'assenyalarà prèviament l'existència d'altres serveis a la via pública, segons la informació subministrada pels agents implicats. A més a més, s'hauran de contrastar aquestes dades mitjançant la realització de cales i/o prospecció amb georadar, segons D.O.

Es localitzarà l'espai adient per a la ubicació de la canalització de forma que quedi garantida l'accessibilitat als conductes.

Serveis afectats

S'hauran de garantir unes distàncies mínimes per a serveis existents a l'obra amb objecte de:

- Reduir interferències de tot tipus que podrien donar-se entre les instal·lacions.
- Garantir les operacions de manteniment de totes les instal·lacions existents.

En concret, s'ha de respectar el següent:

- Paral·lelisme:

  Amb instal·lació d'energia elèctrica, en Alta Tensió, la separació mínima serà de 25 cm entre la part mes propera del prisma de canalització i el cable directament soterrat o conducte si fos canalitzat. En el cas de Baixa Tensió la distancia es redueix a 20cm.

  Amb altres serveis com a xarxes de distribució d'aigua, gas, sanejament, etc.. es tindrà una separació de 30 cm.

- Encreuaments:
  - Amb energia elèctrica d'alta Tensió, la distancia mínima serà de 25 cm.
  - Amb energia elèctrica de Baixa Tensió la distancia mínima serà de 20 cm.
  - Amb altres instal·lacions la distància serà de 30 cm.

Mobiliari urbà

Retirada i acopi de qualsevol element superficial del vial, qualsevol element de mobiliari urbà i de qualsevol element que necessiti ser retirat per a l'execució de la canalització.

Excavació

Excavació de rases i pous

L'excavació de les rases es realitzarà amb mitjans mecànics i/o manuals segons el tipus de canalització, les instruccions de la D.O. i del Serveis Tècnics de l'Ajuntament i/o organismes oficials que impliqui.

S'haurà d'excavar la rasa necessària per al treball previst en el dia, i , sempre que es pugui, omplir la secció excavada el mateix dia. Les dimensions de la rasa es fixaran en funció de la ubicació de la canalització i el nombre , diàmetre, i disposició dels tubs del prisma o cables a ubicar en el interior.

El treballs de demolició del paviment s'efectuaran d'acord a les disposicions expressades per l'Organisme corresponent (Ajuntament, Diputació, etc..).

El paviment alçat s'apilarà i es retirarà a contenidors per, posteriorment, transportar-se a abocadors autoritzats. Per a fer-ho, caldrà obtenir per a cadascuna de les obres civils que es realitzin tots els albarans necessaris pel lliurament de runa.

De les terres procedents de l'excavació es seleccionaran aquelles que puguin constituir el material de futur recobriment de la rasa, en la quantitat necessària, caldrà tenir en compte que si la ordenança municipal indica que les terres han de ser de nova aportació així s'haurà de realitzar. La D.O. serà l'encarregada d'aquesta selecció. La resta de terres necessàries seran d'aportació i validades per la D.O.

El Contractista estarà obligat a efectuar l'excavació del material inadequat per a la fonamentació, i a la seva substitució per material apropiat, sempre que la D.O. ho consideri oportú.

Si apareix aigua a les rases o pous excavats, s'utilitzaran els mitjans i instal·lacions auxiliars necessaris per esgotar-la.

Sempre que l'excavació superi una profunditat de 1,30 metres en terrenys consistents, i no espugui utilitzar un talús com a mesura de protecció, s'haurà d'estrebar la rasa o el pou.

L'estrebació ha de dimensionar-se per a la càrrega màxima previsible en les condicions més desfavorables i s'haurà de revisar al començament de la jornada de treball per confirmar que cap element s'ha destensat.

El tipus d'apuntalament a usar vindrà determinat pel terreny on s'està executant la rasa, si hi ha o no sol·licitacions i la profunditat de la rasa.

Tipus de Terreny	Sol·licitació	Profunditat de la rasa			
		<1,30	1,30-2,00	2,00-2,50	>2,50
Consistent	No	-	Lleugera	Semi-quallat	Quallat
	Vial	Lleugera	Semi-quallat	Quallat	Quallat
	Cimentació	Quallat	Quallat	Quallat	Quallat
No consistent	Indiferent	Quallat	Quallat	Quallat	Quallat

Figura 10. Apuntalament segons terreny

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 333/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

L'estrebació quallada,semi-quallada i lleugera es diferencia en la separació dels llistons o taulells que s'usen per estrebar. Com més junts entre ells serà una estrebació quallada i com més separats serà lleugera. D'igual manera la consistència del terreny marcarà si l'estrebació serà horitzontal o vertical.

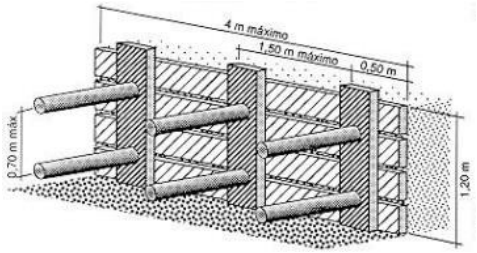


Figura 11. Exemple d'estrebada horitzontal

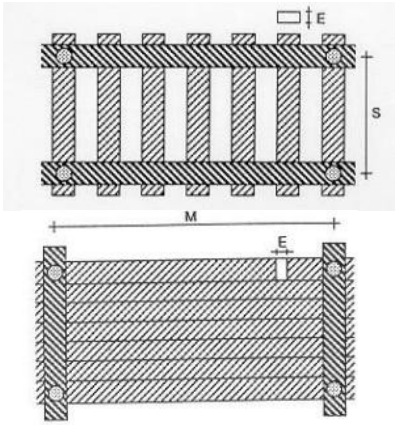


Figura 12. Exemple d'estrebació vertical seimquallada (superior) i quallada (inferior)

Caldrà complir les mesures de seguretat generals necessàries, així com mantenir al voltant de rases i pous una faixa de terreny lliure d'una amplada mínima d'un metre.

Excavació en desmunt

Consisteix en el conjunt d'operacions per a excavar i anivellar les zones en què s'implanti el canal excavat. Inclou l'acabament i el refinat dels talussos de l'excavació, en els termes indicats en els articles 340 i 341 del PG 4 complementada per l'Ordre Circular 326/00.

Les obres d'excavació es realitzaran d'acord a les alineacions, pendents i dimensions indicades per la D. O.

Durant l'execució dels treballs, es prendran les mesures precises per no disminuir la resistència del terreny no excavat, ni afavorir la formació d'entollaments causats pel drenatge defectuós de les obres.

Les terres sobrants de l'excavació que no seran utilitzats a l'obra seran transportades a

l'abocador autoritzat per la D.O.

Refinat de superfícies excavades

Consisteix en el seguit d'operacions necessàries per aconseguir l'acabat geomètric de les superfícies de l'excavació, tal com s'indica en els articles 340 i 341 del PG 4 complementada per l'Ordre Circular 326/00.

Estrebades

Es defineix com estrebada a l'obra provisional de sosteniment de les parets de rases o pous excavats, que permeti executar l'excavació amb talussos verticals. La necessitat de l'estrebada pot venir determinada per la falta material d'espai per a desenvolupar el talús natural del terreny i/o per la necessitat de protegir als treballadors al fons de l'excavació quan aquesta és fonda.

Els materials a emprar en les estrebades podran ser de fusta o metàl·lics, però abans del seu ús hauran de ser aprovats pel D.O.

El dimensionament de tots els components es realitzarà mitjançant càlculs estàtics que el Contractista presentarà a la D.O. junt amb els plànols de detall d'execució, agrupats al corresponent "Projecte de Sosteniment" per a què aquest procedeixi al seu estudi i aprovació.

Com a norma general, en terrenys que no siguin de roca, s'hauran d'estrebar les rases per a profunditats superiors a 1,5 m o tenir amb el corresponent estudi geotècnic que avali que és necessari. Per a profunditats menors, s'actuarà d'acord al que la bona pràctica i les corresponents precaucions aconsellin pel terreny en qüestió.

Instal·lació de conductes en rasa

No s'admetran dipositar els conductes damunt de pedres o cantell que puguin danyar la superfície del tub, deformar-lo o incrustar-se en ell. Per això es netejarà el fons i les parets de la rasa de cossos estranys, s'evacuarà l'aigua existent i s'ompliran els forats.

Es procedirà a col·locar uns suports separadors cada 200cm com a màxim, que evitin el moviment cap a les parets de la rasa del bloc de tubs, a conseqüència de la pressió del formigó. Els tubs s'uniran mitjançant peces d'unió adequades, en cap cas s'admetrà l'enllaç entre conductes de diferent diàmetre.

No s'admetran encreuaments entre els tubs en l'estesa entre pericons. L'estesa de qualsevol tipus de tub es farà en línia recta a menys que s'autoritzi el contrari per part de la D.O.

Formigonat

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 334/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

1. Dosificació del formigó. Les condicions mínimes que han de complir els diferents tipus de formigó a emprar, seran les especificades en el capítol corresponent del present Plec de Prescripcions. Per a comprovar les condicions mínimes, de dosificacions d'aigua i àrids més convenients, es faran els corresponents assajos amb antelació suficient al formigonat.

2. Fabricació del formigó. El pastat es farà obligatòriament en formigonera abocant primerament els àrids i ciment en sec, afegint després l'aigua de pastat.

3. Transport del formigó. El formigó es transportarà des de la formigonera al lloc d'abocament tan ràpidament com sigui possible, i que no causin segregacions o pèrdues d'ingredients. En cap cas la caiguda lliure vertical del formigó excedirà d'un metre amb cinquanta centímetres (1,50 m). El formigó es col·locarà en obra no més tard d'uns trenta minuts (30 min), a comptar des del seu pastat. En tot cas, no es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin un principi d'adormiment, disgregació o dessecació.

4. Posta en obra del formigó. Tot el formigó es dipositarà de forma contínua de manera que s'obtingui una estructura monolítica. Quan sigui impracticable dipositar el formigó en forma contínua es deixaran juntes de treball aprovades i d'acord a les instruccions que dicti la D.O. És obligatori l'ús de vibradors de formigó per a millorar en tots els seus aspectes la qualitat del mateix. La compactació del formigó col·locat en obra, s'executarà amb igual o major intensitat que la utilitzada a la fabricació de la proveta d'assaig. Com a norma general, les rases de les canalitzacions s'ompliran amb formigó H-150.

5. Cura del formigó. Durant el primer període d'enduriment s'haurà de mantenir la humitat del formigó i evitar les causes externes, com sobrecàrregues o vibracions, que puguin provocar dany al formigó.

6. Rebliment de rases. Es defineixen com a rebliments el transport, l'extensió i compactació de materials terrosos o pedrís procedents de les excavacions o de préstecs a realitzar en rases. Abans de procedir al rebliment de la rasa, com a norma general hauran d'haver passat 24h des de l'execució del prisma de formigó amb la finalitat de permetre el seu fraguat i evitar possibles danys al compactar les terres.

7. En general, i sempre que les condicions del permís del titular de la zona d'actuació no indiqui altre, el mètode de treball serà el següent:

    a. Les terres, amb la humitat adequada, s'abocaran a la rasa i s'estendran de manera que es formi una capa de 25 cm.

    b. Es compactarà la capa de terres per a obtenir el grau de compactament que exigeixi el titular de la via, establint-se un mínim del 98% del Proctor Normal. Aquesta compactació es realitzarà per mitjà de piconadores neumàtiques o elements vibratoris adequats. El compactat de la primera capa s'haurà de realitzar curosament per tal de no afectar a la canalització construïda.

3.8.2.2. Embocadura de pericons

En canalització convencional s'emboca el prisma perpendicularment a una cara del pericó deixant els tubs que entren a ras. L'entrada dels tubs estarà a 20 centímetres, com a mínim, del terra del pericó per tal de que si en el pericó entra aigua no afecti als tubs.

3.8.2.3. Planificació de seccions entre registres

En canalització convencional la distancia màxima que hi pot haver entre pericons és de 200 metres, en canalitzacions on no hi hagi angles molt pronunciats. En qualsevol cas es construiran pericons en creuaments i en angles molt pronunciats de la canalització.

3.8.3. Canalització amb microrasa

3.8.3.1. Tècnica constructiva microrasa

La microrasa és una tècnica constructiva innovadora que permet realitzar el tall del paviment, l'obertura de la rasa i la recollida de la runa generada en un sol procés i amb uns temps d'execució molt reduïts. Es tracta d'una rasa de petites dimensions, amb una profunditat entre 35 i 60 cm i una amplada d'entre 5,5 i 10 cm. La col·locació del tub a l'interior de la rasa i el posterior reblert amb morter també permet executar-ho amb més rapidesa que una rasa convencional.

L'àmbit d'ús per aquest tipus de canalització també està determinat pel tipus de via. Es podria aplicar en els mateixos casos que la minirasa.

Els principals avantatges de la construcció de canalitzacions amb microrasa són:

- **Rendiment**: en condicions normals s'obté un rendiment d'entre 250 i 500 ml/dia de rasa completament acabada, fet que permet reduir el temps d'afectació de les obres a la via respecte a una obertura de rasa convencional.

- **Neteja**: el sistema d'aspiració de la runa evita la generació de pols, l'embrutiment de la calçada i la caiguda de terra dins la rasa abans de l'estesa dels microductes.

- **Afectació**: la utilització de maquinària de dimensions reduïdes permet que l'afectació a

- la via sigui mínima. Això simplifica la senyalització i el control del trànsit.

- **Seguretat**: la combinació dels factors anteriors (rapidesa, neteja i poca afectació) redueix els riscos generats per l'obra.

- **Poca profunditat**: el risc d'afectació a d'altres serveis existents es redueix al ser una rasa de poca profunditat.

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 335/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

- **Espai reduït per la zona de treball**: a diferencia de la maquinària convencional, que degut a la seva amplada obliga a realitzar dels talls de carrils, la escassa amplada de la microrasadora permet treballar en espais reduïts o aconseguir treballar fent reducció de carrils.

- **Reducció de costos**: amb aquest sistema constructiu s'aconsegueix una reducció de costos d'aproximadament un 30% respecte del sistema convencional.

- **Facilitat d'estesa de cables de FO**: la utilització de microductes fabricats específicament per a la instal·lació de cables de fibra òptica facilita l'estesa de cable per blowing reduint també els temps d'afectació de la via.

La canalització construïda està formada per microductes de 20 mm de diàmetre exterior i 16 mm interior, en grups de tres, quatre o sis, fabricats amb polietilè d'alta densitat. En funció de la quantitat de tubs que es vulgui col·locar dins la microrasa, aquesta tindrà una amplada i profunditat variable entre 5,5 i 10 cm d'amplada i 35-60 cm de profunditat. Un cop realitzada l'estesa dels microductes dins la rasa es fa el reblert complert de la rasa amb morter d'alta compressió.

Maquinària

La microrasadora es una màquina automotriu dotada d'un disc amb puntes de tugstè reforçades que permet obrir un tall a l'asfalt o al formigó directament sense necessitat d'utilitzar aigua com a element refrigerant. La fondària màxima que permet obrir aquesta eina és de 60 cm i l'amplada pot variar entre 5,5 i 10 cm depenent del disc. Aquesta màquina permet el desplaçament lateral de l'eina de tall i per tant es pot realitzar la microrasa al voral i molt a prop del la tanca biona o New Jersey (aproximadament a 10 cm).

També es permet fer girs sense cap mena d'incidència. La rasadora pot estar connectada per mitjà d'un conducte d'aspiració a un camió que recull les runes generades en l'obertura de la rasa o una cinta transportadora que les recolliria en un container. L'objectiu és no dipositar residus a la calçada durant l'execució de la microrasa.





3.8.4. Canalització amb microrasa

En presència de roca, i per tal de no haver d'excavar la rasa, es depositarà el flatliner en el fons de la cuneta existent, prèvia esbrossada del fons de la mateixa. Les operacions incloses són les següents:

Col·locació de doble tritub, 6 tubs PEAD de Ø 20 i 2,0 mm de gruix, de qualsevol color, amb fil de coure per detectar amb georadar, col·locat segons plànols en el fons de la rasa o cuneta existent, mandrinat dels sis tubs, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador, i posterior recobriment dels prisma amb morter de ciment classe M-300, segons la norma UNE 998-2,subministrament i col·locació dels tubs, separadors , fil guia, part proporcional de maniguets de connexió, brides i obturadors, càrrega i transport a l'abocador del material sobrant, inclòs cànon d'abocament, segons plánols. Les proves de mandrilat i estanqueïtat també hi són incloses.

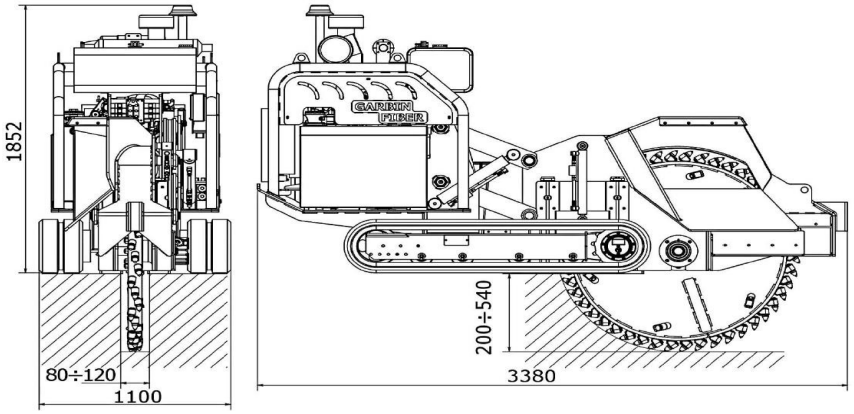


Figura 13. Maquinària per microrasa





Figura 14. Rasadora i camió de recollida de runes

Microductes

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 336/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

En aquest capítol s'exposen les característiques tècniques específiques per als microductes de 20mm.

Aquests microductes estan especialment dissenyats per el pas de cables de fibra òptica, fabricats amb **polietilè d'alta densitat** i es subministren en bobines de fins a 1.500 metres. També permeten la connexió de dos extrems de microductes, amb l'ús de manguets d'unió proporcionats pel fabricant del microducte, per donar continuïtat a la canalització durant l'estesa per bufat de la fibra, mitjançant materials homologats d'alta resistència a la pressió.

Els microductes tindran un diàmetre exterior de 20mm i un interior de 16mm i tal com s'ha comentat, existeix la possibilitat de col·locar els microductes dins de la microrasa formant diferents configuracions tipus. Addicionalment totes les configuracions tipus de conductes de 20mm han de disposar d'un fil de coure per facilitar la seva detecció.

Concretament es permeten les següents configuracions tipus o agrupacions: 3x1, 4x1, 6x1, 3x2, 4x2, 6x2 i 4x3.

I. Característiques mecàniques

Els microductes de 20mm hauran de complir un seguit de característiques mecàniques més restrictives que les especificades en el cas dels monotubs de 40mm i dels tubs corrugats. D'aquesta manera, permeten oferir solucions de major qualitat i eficiència.

A continuació es fa un recull de les característiques mecàniques específiques pels microductes:

- Resistència a l'aixafament

Una de les funcions del conducte és ser una protecció pel cable. Per tant, ha de ser dur i resistir una certa força compressora o esclafadora.

La resistència a l'aixafament serà superior a 2900 Kpa. El test es realitzarà segons la norma ASTM 2412.

La mostra ha de recuperar el 95% dels seu diàmetre extern original en menys de 2,5 minuts. Aquesta prova es realitzarà amb tres mostres per cada lot de producció.

- Resistència Ambiental

El conducte instal·lat haurà de poder patir tensions durant la seva instal·lació i posteriorment, ha de suportar l'atac mediambiental que el rodeja.

Es calcularà sobre una mostra d'1 metre de longitud, que es submergirà en una solució al 10% Antarox (Igepal) CO-630 en aigua a 50 +/- 2ºC durant un temps mínim de 1000 hores.

Una vegada extreta la mostra de la solució no podrà oferir signes de trencament o esquerdes.

La vida útil ha de ser de 40/50 any en condicions normals de curs i execució. Caldrà que el lubricant intern tipus siliconat tingui també aquesta vida útil.

- Diàmetre exterior i espessor de paret

Les toleràncies màximes del diàmetre exterior seran inferiors al +1%

L'espessor de la paret haurà de tenir tolerància inferior al + 6% No s'admeten toleràncies negatives.

II. Fabricació

- Conducte

El microducte tindrà la seva paret exterior llisa i la interior serà microestriada i siliconada. La seva secció transversal serà circular amb un espessor de paret uniforme.

L'ús de microductes va associat al bufat de cables per arribar a grans distàncies d'estesa. Per aquest motiu és necessari l'ús de la microestria per a la paret interior, que al seu torn anirà siliconada. Aquestes solucions, a dia d'avui, són estàndards en aquesta indústria.

- Laboratori de control de qualitat

Totes les plantes disposaran d'un laboratori equipat amb l'instrumental necessari per realitzar totes les proves especificades. Els resultats de les proves efectuades estaran a la disposició d'Infraestructures i/o del contractista per ser lliurades com a documentació final de projecte.

- Marcatge i color

El conducte es marcarà amb lletres de color de manera que contrastin amb les del tub. La llegenda estarà impresa de forma clara i indeleble amb caràcters de 5 mm d'alçada mínima. La llegenda contindrà com mínim les següents dades:

- El nom del fabricant
- Secció de conductes (Nx20mm)
- CTTI - Gencat
- El número de lot / any de fabricació
- La comptabilització o metratge a cada metre. En el cas que es requereixi, cada bobina tindrà una comptabilització a partir de zero i es numeraran les bobines o rotllos incorporant-se aquest número junt amb la distància mesurada.
- Qualsevol altra especificació indicada per la D.O.
- Els codis d'identificació es repetiran cada metre al llarg de tota la longitud de la peça.

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 337/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023



Figura 15. Exemple de marcatge de microproducte personalitzat

Cada microconducte interior tindrà un color definit. Aquest color serà sòlid i diferent, i no es permetran diferenciacions de colors per franges. Al seu torn, la capa externa del conjunt serà tota del mateix color.



Figura 16. Microductes (3 en base 1 i 4 en base 1 o 2 respectivament)

Per poder documentar els tubs ocupats i vacants, s'estableix la numeració de la següent taula en funció dels colors dels microductes i de la posició vertical dels tubs (sent l'1 el tub situat a una cota de major profunditat).

Número de microducte	Color de microducte
1	Blanc
2	Vermell
3	Blau
4	Verd
5	Taronja
6	Marró
7	Gris
8	Negre
9	Groc
10	Violeta
11	Rosa
12	Turquesa

Figura 17. Numeració i color dels microductes

De la mateixa manera que el tubs corrugats i tritubs, els microductes embocaran per un lateral de la paret del pericó, deixant un marge mínim de 20 centímetres per la futura manipulació dels microductes. Es important remarcar que l'acabat del tub ha de sortir de la paret del pericó uns 50 centímetres, estant prohibit tallar els microductes a ras de paret. Això permetrà realitzar els empalmes de l'estesa per blowing amb més facilitat.

III. Altres materials genèrics

- Obturadors mecànics

Els conductes de 20mm, una vegada connectats amb els pericons, també tindran una peça d'obturació, mitjançant un element mecànic segellant contra el pas d'aigua, pols, rosegadors, etc.

- Separadors

De la mateixa manera, en el cas de la microrasa s'utilitza un element centrador de característiques iguals o similars al separadors. Degut al poc marge entre el microtub y la microrasa, aquest centrador s'utilitza per mantenir els conductes alineats dintre del prisma, assegurar un espai entre la base de la rasa i el microtub, i així poder assegurar el reblert complert de morter a tot el volum de la rasa.

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 338/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023



Figura 18. Separadors

Senyalització i zona de treball

L'impacte d'aquest tipus d'actuacions sobre la via és molt petit degut a que la maquinària és de dimensions reduïdes i es mou sempre pel voral de la carretera. La senyalització es realitza amb cons i senyals de perill i reducció de velocitat que es col·locaran a l'inici de la jornada laboral a la zona on s'haurà de treballar i es retiraran al final del dia, de manera que la via queda neta durant la nit i els caps de setmana. Es respectarà la normativa municipal o bé amb l'acord consensuat amb el municipi corresponent, així com també seguint la instrucció 8.3-IC de senyalització d'obres en carreteres.

Pel que fa a la zona de treball, definida per l'amplada de la microrasadora i la maquinària complementaria per la recollida de runes, està acotada a 2 metres des del punt transitable més allunyat a la plataforma viaria fins als cons de senyalització.

Sempre que l'amplada lliure del carril de circulació sigui de 3 metres, s'evitarà l'opció del tall de carril. D'aquesta manera, es minimitza l'afectació al trànsit i fent reducció de carrils oberts en els trams de doble carril per sentit. En el cas de ser necessari, degut a vorals molt estrets sense cunetes transitable, s'alternarà la circulació dels vehicles de cada sentit utilitzant dos operaris com a senyalistes i la senyalització corresponent.

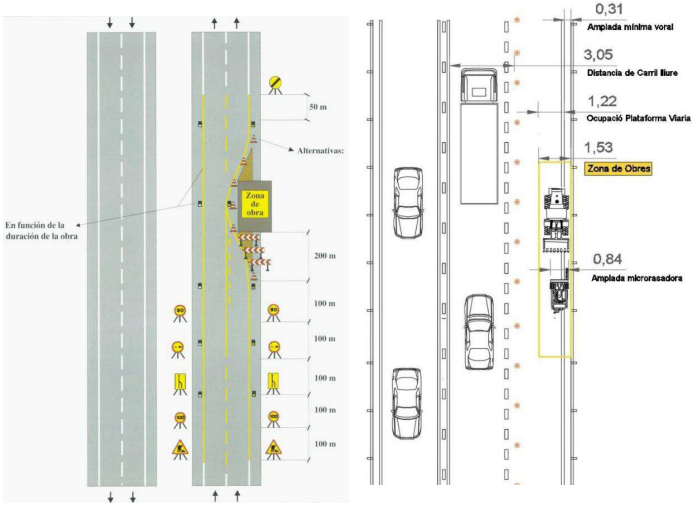


Figura 19. Senyalització per a tall de carril segons 8.3 IC de Carreteres

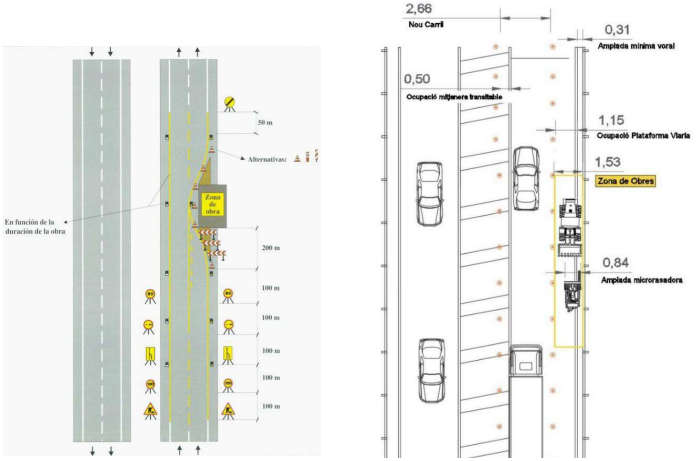


Figura 20. *Senyalització de reducció de carril segons 8.3 I.C de Carreteres*

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 339/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023



Figura 21. Exemple de senyalització de la zona de treball a la C-65

Serveis afectats

Prèviament a l'inici dels treballs d'obertura de la rasa es realitza un rastreig del traçat de la canalització amb equips de georàdar per localitzar canalitzacions existents d'altres serveis. D'aquesta forma es senyalitzarà sobre el paviment els serveis afectats i la seva profunditat. En el cas de trobar un servei pròxim a la profunditat de la rasa, es realitzarà una calicata manual per poder respectar amb els serveis les distancies regalmentaries definides al Real Decret 120, de 5 de juliol de 1993, (DOGC 1782 d' 11 agost 1993).



Figura 22. Localització dels serveis amb georadar

Mobiliari urbà

Retirada i acopi de qualsevol element superficial del vial, qualsevol element de mobiliari urbà i de qualsevol element que necessiti de ser retirat per a la execució de la canalització.

Obertura de la rasa

La col·locació del disc de tall de la rasadora és a la part posterior de la màquina, de manera que el moviment dels vehicles sempre és endavant, amb el camió de recollida de runes a la part del davant i la rasadora al darrera. Això facilita la visibilitat i la conducció dels vehicles durant l'obertura de la rasa.

La proposta genèrica es construir la microrasa a uns 25 cms del marge exterior del voral, però en cas de necessitat es pot ajustar al marge exterior de la plataforma. En cas que existeixi algun obstacle en el lateral (tipus bionda o New Jersey) es pot apropar a un marge de 10cm en l'obertura de la microrasa.



Exemple de microrasa



Exemple de treballs d'obertura de la microrasa



Gir de sortida de la calçada per col·locació d'un pericó

Recollida de runes

Les runes generades per l'obertura de la microrasa són directament succionades per un vehicle tipus camió dotat d'un potent aspirador i d'uns filtres especials o recollits mitjançant una cinta transportadora fins a un dúmper per evitar la deposició d'aquests elements a la calçada. Pel que fa a l'opció del camió, aquest va situat just davant de la rasadora per interferir el menys possible en el trànsit de la carretera. Ambdues opcions permeten realitzar la microrasa i fer la recollida de les runes en un sol procés, quedant la zona de la rasa neta immediatament després de la seva obertura.

Estesa de microductes i pericons

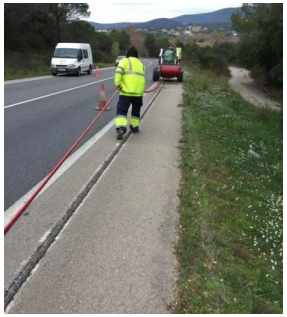
La col·locació dels microductes a l'interior de la rasa es realitza de forma manual directament des de la bobina amb la que es subministra el microducte. Degut a que la zona de treball de la rasa queda neta de runes, els treballs d'estesa es poden iniciar immediatament després de l'obertura de la rasa. Per tal d'assolir una homogeneïtat en la distribució del morter a la rasa, en especial a la part inferior del tub, s'utilitzen centradors plàstics.



Figura 23. Centrador plàstic per homogeneïtzar la distribució del morter.

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 340/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023



Treballs d'estesa de microductes



Exemple d'obertura i estesa simultànies

Com a norma general, sempre que el traçat no tingui corbes pronunciades, es construiran pericons de pas a una distancia aconsellada entre els 500 i 800 metres. En trams molt rectilinis, es podrà arribar a una distancia màxima de 1.000 metres entre pericons.

Morter

El morter utilitzat pel rebliment de la rasa té la denominació D-300. És un morter fluid amb un gruix d'àrid entre 3 i 5 mm per dosificació elaborat en planta i servit directament amb cubes fins a l'obra. La dosificació del morter és de 300kg de ciment pòrtland per m3. Opcionalment es pot afegir fluïdificant per facilitat l'emplenat complert de la rasa i en casos de temperatures molt baixes s'hi afegeix anticongelant.

Aquest morter es pot colorejar per ser altament visible en cas de futures actuacions. També es pot realitzar el colorejat amb gris per tal de que sigui similar a l'acabat de l'aglomerat. En aquest cas s'opta

Figura 25. Exemple de secció de microrasa de 6c20mm amb reblert de morter

com a proposta fer el reblert amb morter colorejat en gris i posteriorment s'ha senyalitzat la canalització pintant una línia blava sobre la microrasa.

Figura 27. Exemple de treballs de rebliment de la rasa



Figura 24. Exemple de secció microrasa de 6c20mm amb reblert de morter

Rebliment de la rasa

Per al rebliment de la rasa s'utilitzen tramuges especials per facilitar l'abocament del morter des de la cuba. En aquest moment es procedeix al vibrat del morter per facilitar el recobriment dels microductes i evitant d'aquesta manera els possibles enfonsaments o blandons. La utilització de morter per al rebliment assegura la correcta penetració fins al fons de la rasa. El morter tindrà la denominació D-300 (300 kg/m3).



Figura 26. Exemple de treballs de rebliment de la rasa

Per assegurar que el morter queda a cota del paviment, la tramuja deixa un marge d'excés superior (prèviament ajustat segons la fondària de la rasa) perquè una vegada fraguat quedi a la mateixa alçada que la cota de paviment. Per donar un acabat més òptim, es repassa amb la llana tota la superfície de la rasa.

D'altra banda, tal com s'ha comentat a l'apartat de definició de les característiques del morter, existeix la possibilitat de colorejar el morter per minimitzar l'acabat de la microrasa al paviment existent.

Senyalització horitzontal del traçat

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 341/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

Una vegada realitzat l'acabat, es podrà pintar una línia contínua blava de 5 cm d'amplada sobre el traçat de la canalització, amb una freqüència màxima de 10 metres.



Exemple dels treballs de pintat de la linia blava



Exemple de l'estat de la canalització acabada





Procés de rebliment de la rasa amb morter.

Tal com s'ha comentat a l'apartat de definició de les característiques del morter, existeix la possibilitat de colorejar el morter per fer la rasa més visible i fàcil de detectar, o bé de pintar posteriorment el paviment per sobre la rasa.

En aquest cas es pintarà una línia blava de 5 cm d'amplada sobre el traçat de la canalització, amb una freqüència màxima de 10 metres.

3.8.4.1. Embocadura de pericons

En canalització amb minirasa també s'emboca el prisma perpendicularment a una cara del pericó deixant els tubs que entren més llargs (com a mínim 20 cm) per permetre posteriors esteses mitjançant blowing.

L'entrada dels microductes estarà a 20 centímetres, com a mínim, del terra del pericó per tal de que si en el pericó entra aigua no afecti als tubs.



Figura 28. Exemples Terminació microductes en pericó

3.8.4.2. Planificació de seccions entre registres

En canalització amb microrasa la distancia màxima que pot haver entre pericons és de 800 a 1000 metres, en canalitzacions on no hi hagi angles molt pronunciats, aquesta longitud es deu a que l'estesa es fa mitjançant blowing que permet tirades molt llargues.

En qualsevol cas es construiran pericons en creuaments i en angles molt pronunciats de la canalització.

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 342/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

4. Amidament i abonament

4.1. Operacions prèvies

4.1.1. Esbrossada

L'amidament es farà per metres quadrats (m^2) realment aclarits i esbrossats mesurats sobre la projecció horitzontal del terreny. Aquesta unitat inclou també l'arrencada d'arbres, arbusts, soques, brossa i runes, així com la càrrega i transport dels productes a dipòsit o abocador.

En cas d'utilització d'abocador, el Contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director de les Obres i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

S'abonaran segons els preus corresponents establerts al Quadre de preus segons les partides:

G22DU110: "Esbrossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses (10% bosc), deixant la llenya a disposició de l'Administració, definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa arrancada o tala d'arbres, soca, càrrega i transport a l'abocador o aplec, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador."

G22DU200: "Esbrossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses (100% bosc), deixant la llenya a disposició de l'Administració, definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa arrancada o tala d'arbres, soca, càrrega i transport a l'abocador o aplec, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador."

4.1.2. Enderrocs, demolicions i desmuntatges

En el cas de paviments, es mesuraran els metres quadrats (m^2) en planta realment executats. El preu inclou la demolició, extracció i transport del producte generat a l'abocador autoritzat i la compactació o acabament de la superfície resultant.

S'abonarà segons la partida:

G219U040: "Demolició de paviment de mescla bituminosa, incloses càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador."

En el cas del tall del paviment s'abonarà per metres (m) realment executats a l'obra:

G219U100: "Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, de 20 cm a 30 cm de fondària."

En el cas del desmuntatge, càrrega i transport del senyal vertical s'abonarà per unitats (u) segons la partida:

G21B3002: "Desmuntatge, càrrega i transport a magatzem de senyal vertical de trànsit existent, de qualsevol tipus, inclòs suports i demolició de fonamentacions, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants."

El preu unitari inclou l'extracció de l'element que es desmunta i dels suports, el transport al lloc de magatzem que dictamini la Direcció d'Obra o a abocador autoritzat, i el reblert del sot amb material i forma similars al del seu entorn immediat.

No seran objecte d'abonament independent la càrrega i transport a dipòsit, magatzem, lloc de reutilització o abocador autoritzat dels productes resultants per considerar-se inclosos a les unitats d'enderroc, demolició o desmuntatge.

L'abonament dels enderrocs es farà segons el tipus de que es tracti, segons els preus unitaris establerts al Quadre de Preus.

4.2. Moviment de terres

4.2.1. Excavació en desmunt de l'explanació

L'excavació de desmunt de l'explanació es mesurarà per metres cúbics (m^3), obtinguts com diferència entre els perfils transversals contrastats del terreny, presos immediatament abans de començar l'excavació i els perfils teòrics de l'explanació assenyalats als plànols o, quan convingui, els ordenats pel Director de les Obres, que passaran a prendre's com a teòrics, sense tenir en compte els excessos que respecte als perfils teòrics s'hagin produït. La part de terra vegetal queda inclosa en aquesta partida

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

No són abonables, despreniments ni augments de volum sobre les seccions que prèviament s'hagin fixat en aquest Projecte.

No seran objecte d'amidament i abonament per aquest article, aquelles excavacions que entrin en unitats d'obra com part integrant d'aquestes.

Els preus inclouen la compactació de la superfície d'assentament del ferm o formació d'esplanada millorada amb sòl seleccionat, l'excavació fins a les rasants definides als plànols, o aquelles que indiqui la Direcció d'Obra, càrrega i transport dels productes resultants a abocador, lloc d'utilització, instal·lacions o aplecs, allisada de talussos i quantes necessitats circumstancials facin falta per a una correcta execució de les obres.

Quan durant els treballs d'excavació apareguin serveis existents, amb independència que aquests s'hagin contemplat o no en el Projecte, els treballs s'executaran fins i tot amb medis manuals per no fer malbé

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 343/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

aquestes instal·lacions, completant-se l'excavació amb el calçat o penjat en bones condicions de les canonades d'aigua, gas, clavegueram, instal·lacions elèctriques, telefòniques, etc., o qualsevol altre servei que sigui precís descobrir, sense que el Contractista tingui cap dret a pagament per aquests conceptes.

En cas d'utilització d'abocador, el Contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director de les Obres i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

El preu inclou les plataformes de treball i maquinària que la Direcció d'Obra consideri necessàries per la seva execució, la formació dels cavallons que poguessin resultar necessaris, i els pagaments dels cànons, indemnitzacions i qualsevol altre tipus de despeses que calguessin per emmagatzematges i abocadors.

El preu és únic per qualsevulla que sigui la naturalesa del terreny i els mitjans d'excavació, i inclou el pretall. El preu a aplicar serà l'ofertat per l'empresa adjudicatària a la licitació considerat el preu "a risc i ventura", independentment del percentatge real de roca i voladura que aparegui a l'obra.

Les excavacions en desmunt s'abonaran segons el preu unitari establert en el Quadre de Preus.

La unitat d'excavació amb martell picador consistirà en el retall puntual de elements rocosos que sobresurtin de la vertical de l'acabament de cuneta i d'aquells que, a judici del Director de les Obres, representin un inconvenient per a la circulació segura. El retall corresponent s'efectuarà prenent totes les precaucions possibles a efectes de no malmenar la resta del talús rocós, i totes les derivades del manteniment de la seguretat en l'execució dels treballs.

La partida del pressupost és la següent:

G221U120: "Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, incloses parts proporcionals de roca, amb mitjans mecànics, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador."

4.2.2. Excavació de rases, pous i fonaments

L'excavació en rases, pous i fonaments es mesurarà per metres cúbics (m^3), obtinguts en l'excavació de rases i pous contínues per a canalitzacions es mesurarà obtinguts trobant el volum del prisma de cares laterals segons la secció teòrica deduïda dels plànols amb el fons de la rasa i del terreny. En excavacions de fonaments d'estructures i murs es trobarà el volum del prisma de cares laterals verticals, la base inferior dels qual, situada a la cota de fonament, és determinada per la superfície de costats paral·lels, a una distància de cinquanta centímetres (0,50 cm) a cada costat de la sabata contra el terreny i la base superior de la qual és la intersecció de les cares laterals amb el fons del desmunt, la cota d'explanació o, en cas d'obres situades fora de desmunt a realitzar, amb el terreny natural.

El volum realment excavat pels talussos i sobreamples reals executats, es considera en tot cas inclòs dins de l'amidament teòrica definida al paràgraf anterior, essent aquesta l'única objecte d'abonament.

Si en obres situades sota un terraplè o dins d'ell, el Director de les Obres autoritzés l'excavació després de realitzat aquest, l'excavació del terraplè no serà d'abonament.

En cas d'utilització d'abocador, el Contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director de les Obres i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

En el preu corresponent s'inclou l'apuntalament i els esgotaments necessaris, el transport de productes sobrants a l'abocador o lloc d'utilització o, en el seu cas, aplec intermedi i la seva posterior càrrega i transport al lloc d'ús i el refinat de la rasa o pou excavat. En cas d'utilització d'abocador, el Contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director de les Obres i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda. S'hauran de considerar inclosos en el preu els pagaments dels cànons, indemnitzacions i qualsevol altre tipus de despeses que calguessin per emmagatzematges i abocadors.

Es considerarà inclòs en el preu d'excavació la compactació del fons fins obtenir la densitat que pertoqui en funció de la situació relativa respecte a les capes de ferm.

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

El preu és únic per qualsevulla que sigui la naturalesa del terreny i els mitjans d'excavació. El preu serà considerat "a risc i ventura", independentment del percentatge real de roca que aparegui a l'obra.

L'excavació en rases i pous s'abonarà segons el preu unitari establert al Quadre de preus, d'acord amb la partida:

G222U105: "Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional en roca i tall prèvi en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador."

4.2.3. Rebliments localitzats

Els replens localitzats es mesuraran per metres cúbics (m3) realment executats, deduïts dels perfils presos abans i després dels treballs.

Aquesta unitat d'obra s'abonarà segons la procedència del material, d'acord amb els preus que figuren al Quadre de Preus.

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 344/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

S'abonaran d'acord amb la partida G228U015: "Rebliment i compactació de rases, pous i fonaments, amb material procedent de préstec, inclòs càrregues i transports intermedis, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric."

La partida corresponent en el quadre de preus és:

G228U015: "Rebliment i compactació de rases, pous i fonaments, amb material procedent de préstec, inclòs càrregues i transports intermedis, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric."

4.2.4. Acabats

4.2.4.1. Allisada de talussos

No serà objecte d'amidament i abonament per aquest article, ja que es considera inclòs dins de les unitats d'excavació, terraplè i afermament.

4.2.4.2. Reatalussat en desmunts

Serà objecte d'amidament i abonament per aquest article, tant sols el reatalusat en excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, sempre i quan la Direcció d'Obra indiqui expressament l'execució d'aquesta unitat. En la resta de situacions es considera inclòs dins de les unitats de desmunt.

El reatalussat en desmunt s'abonarà segons el preu unitari establert en el Quadre de Preus. En cas de no existir preu específic per a aquesta unitat d'obra, s'entendrà que el seu cost està inclòs en el preu de desmunt, sense que correspongui un abonament per separat.

4.2.5. Camins d'accessos als talls

Els camins d'accessos als talls, així com el seu manteniment i restitució a l'estat indicat per la D.O., amb les corresponents mesures correctores, no serà d'abonament.

4.3. Drenatge

4.3.1. Cunetes

4.3.1.1. Cunetes de formigó executades a l'obra.

L' amidament serà la longitud de cunetes de cada tipus realment construït i l'abonament s'efectuarà aplicant a cada amidament el preu corresponent que figura al Quadre de preus. Aquest preu inclou:

- Formigonat
- Junts
- Encofrat,
- Qualsevol material, maquinària o element auxiliar necessari per al correcte acabament de l'obra fins i tot el material per preparar la superfície en cas de que no hi hagi preu especificat per l'abonament per separat, així com la càrrega i transport a l'abocador autoritzat dels materials sobrers.

S'abonaran per metre (m) d'acord amb les partides:

GD57U010: "Cuneta transitable tipus TTR-10, d'1,00 m d'amplada i 0,15 m de fondària, amb un revestiment mínim de 15 cm de formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a compressió, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants, cànon d'abocador inclòs. En el cas de que la cuneta es trobi en terrenys rocós, l'excés de formigó fins a assolir la cota del fons de la cuneta en roca es troba inclòs)."

4.3.2. Sobreample de formigó

L' amidament serà la longitud del sobreample de formigó realment construït i l'abonament s'efectuarà aplicant a cada amidament el preu corresponent que figura al Quadre de preus. Aquest preu inclou:

- Formigonat
- Junts
- Encofrat,
- Qualsevol material, maquinària o element auxiliar necessari per al correcte acabament de l'obra fins i tot el material per preparar la superfície en cas de que no hi hagi preu especificat per l'abonament per separat, així com la càrrega i transport a l'abocador autoritzat dels materials sobrers.

S'abonaran per metre (m) d'acord amb la partida:

GD57U009: "Sobreample de formigó de 80 cm d'amplada, revestiment mín. 15 cm formigó RC 20 N/mm2 de resistència característica a compressió, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants, cànon d'abocador inclòs."

4.3.3. Adequació d'arqueta en obra de drenatge

S'amidarà i abonarà per unitats (u).

El preu inclou la neteja, el raspallat, el formigó, l'encofrat i desencofrat i la reixa de fosa, el subministra i

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 345/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

la correcte col·locació a obra.

S'abonarà d'acord amb la partida:

GDK2Z100: "Adequació d'arqueta a obra de drenatge transversal existent de maó, amb elevació de la cota de l'arqueta fins a la nova cota de la cuneta de formigó emprant formigó HM-20. Inclou la col·locació del marc i reixa de fosa."

4.3.4. Neteja de passos salvacunetes i clavegueres de diàmetre<1m

S'abonarà per metre (m) d'acord amb la partida:

GD53U020: "Neteja interior de pas salvacunetes i clavegueres amb tub de diàmetre inferior a 1,00 m, amb mitjans mecànics i manuals, inclòs càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador."

4.4. Mescles bituminoses en fred

La fabricació i posada en obra de les mescles bituminoses en fred s'abonarà per metres quadrats (m^2).

En el preu es consideraran inclosos el de la preparació de la superfície existent i els dels granulats, la pols mineral i els lligants asfàltics. No seran d'abonament els escreixos laterals.

El seu preu inclou:

- L'estudi de la mescla i obtenció de la fórmula de treball.
- Fabricació i acopi de la mescla d'acord amb la fórmula de treball proposada.
- Preparació de la superfície sobre la qual s'ha d'estendre la mescla.
- Transport, estesa i compactació de la mescla.
- Segellat de la mescla mitjançant l'estesa de sorra silícea i posterior compactació.
- Escombrat manual o mecànic de la sorra sobrera.
- Tots els treballs, maquinària, materials i mitjans auxiliars que fossin necessaris per a la execució correcta d'aquesta unitat d'obra.
- Tots els treballs, maquinària, materials i mitjans auxiliars que fossin necessaris per a la reparació de "mordientes".
- Tots els treballs, maquinària, materials i mitjans auxiliars necessaris per a l'eliminació de l'esglaó lateral.

S'abonarà d'acord amb la següent partida:

G9HU615: "Estesa d'aglomerat en fred per a reparacions puntuals d'àrees asfaltades amb morter asfàltic d'enduriment en fred sota l'acció del trànsit, aplicat manualment en capa de 50 mm de gruix mitjà."

4.5. Formigons i armadures

4.5.1. Armadures passives

Els acers es mesuraran multiplicant per cada diàmetre les longituds que figuren als plànols per al pes de quilogram per metre, que figura al PG-3, o en el seu defecte, del catàleg que indiqui el Director de les Obres. Aquest amidament no podrà ser incrementat per cap concepte, fins i tot ni per toleràncies de laminació.

Al preu hi són inclosos el subministrament, elaboració, doblatge, la col·locació, els separadors, falques, lligams, soldadures, pèrdues per retalls i escapçaments, empalmaments per encavalcaments encara que no estiguin previstos als plànols.

L'acer emprat a elements prefabricats (impostes, bigues, baixants, etc.), no serà objecte d'amidament i abonament per aquest concepte, quedant inclòs al preu de la unitat corresponent.

4.5.2. Formigó en massa o armat

Es mesuraran i abonaran per metres cúbics (m3) deduïts de les seccions i plànols del Projecte, amb les següents particularitats i excepcions:

- El formigó emprat a replens, es mesurarà per diferència entre els estats anterior i posterior de l'execució de les obres, essent l'estat anterior el corresponent a les mesures emprades per abonar l'excavació.
- El formigó a cunetes revestides, pericons, revestiment de canelles, brocs, etc. i qualsevol obra de drenatge no serà objecte d'amidament i abonament independent, ja que es considera inclòs al preu d'aquestes unitats.
- Anàlogament passa amb el formigó a qualsevol element prefabricat.
- L'abonament es farà per tipus de formigó i lloc d'utilització, amb arranjament als preus existents als Quadres de preus.

Els preus d'abonament comprenen, en tots els casos, el subministrament, manipulació i utilització de tots els materials necessaris, maquinària i mà d'obra necessàries per a la seva execució i quantes operacions siguin precises per una correcta posada en obra, fins i tot tractaments superficials com el previst broll d'aigua a voreres d'obres de fàbrica.

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 346/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

4.6. Partides de telecomunicacions

4.6.1. Arquetes

Les partides d'arquetes, tapes i marcs s'abonaran per unitats (u) realment executades a l'obra.

S'abonaran d'acord amb el preu que figura al Quadre de Preus corresponent depenent del tipus d'arqueta, d'acord amb els següents codis:

ST23S107: Pericó tipus B: "Execució de pericó de registre prefabricat de formigó tipus B per a xarxa de fibra òptica, inclosos el subministrament i la col·locació, reblert amb material de la pròpia excavació, refinat de la superfície, totalment acabat."

ST23S300: Pericó tipus C: "Execució de pericó de registre prefabricat de formigó tipus C per a xarxa de fibra òptica, inclsos el subministrament i la col·locació, reblert amb material de la pròpia excavació, refinat de la superfície, totalment acabat."

Les tapes i marcs són d'abonament a part d'acord amb les següents partides:

St23S310: "Bastiment i tapa de foneria, de resistencia D-400 segons UNE-EN 124, per a pericó tipus C de fo, col.locat amb morter."

St23S300: "Bastiment i tapa de foneria, de resistencia D-400 segons UNE-EN 124, per a pericó de fibra òptica tipus B, col.locat amb morter."

4.6.2. Canalització de xarxa de telecomunicacions feta amb microrasa

S'abonarà per metre (m) d'acord amb el preu que figura al Quadre de Preus corresponent depenent del tipus d'arqueta, d'acord amb el codi següent:

GDG5V06R: "Canalització per a xarxa de telecomunicacions amb sis (6) tubs de PEAD de Ø 20 i 2,0 mm de gruix, de qualsevol color, amb fil de coure per detectar amb georàdar, col·locat segons plànols, mandrinat dels sis tubs, incloent l'excavació amb microrasadora sobre paviment o formigó, amb microrasa de fins 10 cm d'amplada i fins a 50 cm de fondària, amb equip especial amb tall de diamant, amb tall de paviment o formigó i excavació, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador, i posterior reblert de la rasa amb morter de ciment classe M-300, segons la norma UNE 998-2, abocament amb embut, subministrament i col·locació dels tubs, separadors, col·locació i vibrat del formigó de solera i recobriment dels tubs, fil guia, part proporcional de maniguets de connexió, brides, obturadors i taps, càrrega i transport a l'abocador del material sobrant, inclòs cànon d'abocament, segons plànols."

4.6.3. Col·locació de canalització de xarxa de telecomunicacions en cuneta

S'abonarà per metre (m) d'acord amb el preu que figura al Quadre de Preus corresponent depenent del tipus d'arqueta, d'acord amb el codi següent:

GDG5V06Z: "Col·locació de doble tritub, 6 tubs PEAD de Ø 20 i 2,0 mm de gruix, de qualsevol color, amb fil de coure per detectar amb georadar, col·locat segons plànols en el fons de la rasa o cuneta existent, mandrinat dels sis tubs, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador, i posterior recobriment dels prisma amb formigó, subministrament i col·locació dels tubs, separadors i taps, fil guia, part proporcional de maniguets de connexió, brides, obturadors i taps, càrrega i transport a l'abocador del material sobrant, inclòs cànon d'abocament, segons plánols."

4.7. Senyalització i abalisament

4.7.1. Marques vials

Les marques viàries lineals d'amplada uniforme aplicades amb un material determinat, s'amidaran pels metres (m) sumats pels trossos plens de cada amplada i s'abonaran per aplicació a cada amidament dels preus unitaris corresponents del Quadre de Preus núm. 1.

Els preus inclouen les operacions de premarcatge, el subministrament i transport dels materials a peu d'obra, la neteja de la zona que s'ha de pintar i el pintat, a més de tots els materials i altres operacions necessàries per a la execució correcte d'aquesta unitat d'obra.

El repintat de totes aquelles marques que no assoleixin els nivells de qualitat mai no serà d'abonament si es comunica aquesta obligació al Contractista dins el període de garantia de les obres.

La senyalització necessària durant les operacions de pintat són incloses en els preus unitaris corresponents.

S'abonarà per metres (m) d'acord amb la partida:

GBA1U015: "Pintat faixa de 5 cm d'amplada en color blau, sobre paviment, amb pintura acrílica 1 capa."

4.7.2. Cinta senyalitzadora de color verd

S'abonarà per metre (m) d'acord amb la partida:

GDG1000: "Cinta senyalitzadora de color verd."

4.7.3. Recol·locació de senyal de tràfic

La partida inclou el replanteig, el trasllat des del lloc de custòdia fins el tall, l'excavació de la fonamentació i el formigonat amb formigó no estructural HNE-15 (15 N/mm² de resistència

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 347/371.
País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

característica), amb àrid de 40 mm de mida màxima i distància màxima de la sorra i grava de 20 km.

S'abonarà per unitats (u) d'acord amb la partida:

I09006.GI: "Recol·locació de senyal de trànsit, incloent-hi l'excavació i el formigonat."

4.8. Seguretat viària i desviaments provisionals.

S'abonarà d'acord amb la partida:

PPAA3: "Partida alçada d'abonament íntegre de seguretat vial."

El preu de la unitat inclou tots els conceptes com senyalització durant les obres, desviaments provisionals, i operacions incloses en la definició i condicions de la partida d'obra executada i del procés d'execució definits als apartats anteriors.

4.9. Seguretat i salut.

S'abonarà d'acord amb la partida:

PPAA1: "Partida alçada d'abonament íntegre de seguretat i salut."

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 348/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

PRESSUPOST

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 349/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

AMIDAMENTS AUXILIARS

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 350/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

Seguidament s'adjunten els amidaments auxiliars generats pel programa de traçat CLIP, el qual s'ha utilitzat per extreure els cúbics de desmunt, terraplè i superfície d'ocupació.

Per assolir-ho s'han generat 5 eixos des de la vora de l'aglomerat existent..

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 351/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

Eix de planta: **eix 00**

Estació	Sup.Ocup.	V.Terra.	V.D.Tier.
0+014,179	0	0	0
	9	2	0
0+020	9	2	0
	37	11	0
0+040	46	13	0
	40	8	0
0+060	85	20	0
	34	4	0
0+080	119	25	0
	35	4	0
0+100	154	28	0
	32	5	1
0+120	186	33	1
	36	4	0
0+140	221	38	1
	35	4	0
0+160	256	42	2
	34	4	0
0+179,198	290	46	2

Eix de planta: **eix 01**

Estació	Sup.Ocup.	V.Terra.	V.D.Tier.
0+179	0	0	0
	3	0	0
0+180	3	0	0
	20	2	0
0+200	23	2	0
	20	2	0
0+220	43	4	0
	17	0	0
0+240	60	4	0
	18	1	0
0+260	79	5	0
	2	0	0
0+262	81	5	0

Eix de planta: **eix 02**

Estació	Sup.Ocup.	V.Terra.	V.D.Tier.
0+262	0	0	0
	50	15	0
0+280	50	15	0
	47	12	0
0+300	97	28	0
	38	9	0
0+320	135	37	0
	34	7	0
0+340	168	44	0
	29	4	0
0+360	198	48	0
	30	4	0
0+380	228	52	0
	33	4	0
0+400	261	56	0
	36	4	0
0+420	297	60	0
	37	3	0
0+440	334	63	0
	34	6	0
0+460	368	69	0
	35	7	0
0+480	403	76	0
	36	7	0
0+500	439	84	1
	40	10	0
0+520	479	94	1
	37	8	0
0+540	516	101	1
	35	6	0
0+560	551	107	1
	36	7	0
0+580	587	115	1
	42	10	0
0+600	629	125	1
	60	19	0
0+620	688	144	1
	58	16	0
0+640	746	159	1
	49	13	0
0+660	795	173	1
	41	9	0
0+680	836	181	1
	35	8	0
0+700	872	189	1
	34	9	0
0+720	906	199	1
	33	9	0
0+739	939	207	1

Eix de planta: **eix 03**

Estació	Sup.Ocup.	V.Terra.	V.D.Tier.
0+739	0	0	0
	1	0	0
0+740	1	0	0
	37	9	0
0+760	39	10	0
	40	11	0
0+780	78	21	0
	38	10	0
0+800	117	30	0
	39	10	0
0+820	156	40	0
	42	10	0
0+840	198	50	0
	41	9	0
0+860	239	59	0
	39	9	0
0+880	278	69	0
	38	9	0
0+900	316	78	0
	38	7	0
0+920	353	86	0
	59	17	0
0+940	412	102	0
	57	16	0
0+960	470	118	0
	45	13	0
0+980	515	132	0
	55	19	0
1+000	570	151	0
	50	13	0
1+020	620	164	0
	41	8	0
1+040	661	172	0
	33	3	1
1+060	694	175	1
	32	3	0
1+080	726	178	1
	34	5	0
1+100	759	183	1
	32	5	0
1+120	792	188	1
	35	7	0

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 352/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

Estació	Sup.Ocup.	V.Terra.	V.D.Tier.
1+140	827	196	1
	38	9	0
1+160	865	205	1
	40	12	0
1+180	905	217	1
	37	8	0
1+200	942	224	1
	35	6	0
1+220	977	230	1
	31	7	0
1+238	1.008	237	1

Eix de planta: **Eix 04**

Estació	Sup.Ocup.	V.Terra.	V.D.Tier.
1+238	0	0	0
	3	1	0
1+240	3	1	0
	35	7	0
1+260	38	8	0
	36	6	0
1+280	74	14	0
	30	3	0
1+300	105	17	0
	37	5	0
1+320	142	23	0
	32	4	0
1+340	174	27	0
	18	0	0
1+360	192	27	0
	20	1	0
1+380	212	29	0
	29	4	0
1+400	241	33	0
	28	4	1
1+420	270	37	1
	27	2	0
1+440	296	40	1
	35	7	0
1+460	331	47	1
	33	6	0
1+480	364	53	1
	33	4	0
1+500	398	57	1
	30	4	0
1+520	427	61	1
	29	3	0
1+540	456	64	2
	34	6	0
1+560	490	69	2
	34	10	0
1+580	524	79	2
	34	11	0
1+600	558	90	2
	32	7	0
1+620	591	97	2
	30	7	0
1+640	620	104	2
	35	9	0
1+660	655	113	2
	35	4	3
1+680	690	117	4
	30	3	1
1+700	721	121	5
	32	4	0
1+720	753	124	6
	46	2	11
1+740	798	126	17
	27	2	1
1+760	825	128	17
	34	2	2
1+780	860	130	20
	50	1	16
1+800	909	131	36
	47	1	25
1+820	957	132	60
	39	1	12
1+840	995	133	73
	36	1	8
1+860	1.031	134	80
	33	6	0
1+880	1.064	140	80
	41	2	18
1+900	1.105	142	99
	34	4	6
1+920	1.138	146	105
	31	4	4
1+940	1.169	150	109
	38	2	14
1+960	1.207	151	122
	42	1	18
1+980	1.249	152	140
	44	0	15
2+000	1.293	152	155
	36	1	5
2+020	1.329	153	160
	37	5	3
2+040	1.366	158	163
	45	0	22
2+060	1.411	158	185
	34	1	2
2+080	1.445	160	187
	36	1	8
2+100	1.482	161	195
	41	0	16
2+120	1.523	161	211
	42	0	16
2+140	1.565	161	228
	51	0	29
2+160	1.616	161	257
	33	2	2
2+180	1.649	163	258
	154	2	42
2+200	1.803	165	300
	53	0	30
2+220	1.856	165	330
	36	5	3
2+240	1.893	170	333
	35	3	2
2+260	1.927	172	336
	50	1	30
2+280	1.977	173	365
	51	0	32
2+300	2.029	174	397
	35	2	4
2+320	2.064	176	401
	32	2	1
2+340	2.096	178	403
	46	0	26
2+360	2.142	179	429
	39	3	11
2+380	2.182	181	440
	48	1	14
2+400	2.229	183	454
	36	5	3
2+420	2.266	188	457
	42	4	6
2+440	2.308	192	463
	39	0	16
2+460	2.347	193	480

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

Estació	Sup.Ocup.	V.Terra.	V.D.Tier.
	41	0	20
2+480	2.387	193	500
	45	1	15
2+500	2.432	194	515
	43	1	15
2+520	2.475	194	529
	41	0	15
2+540	2.516	194	544
	32	0	4
2+560	2.547	194	549
	29	2	3
2+580	2.576	196	551
	38	2	5
2+600	2.614	198	557
	47	0	22
2+620	2.661	198	578
	57	2	19
2+640	2.718	201	598
	66	0	36
2+660	2.784	201	634
	56	1	33
2+680	2.839	202	667
	30	2	0
2+700	2.869	204	667
	30	3	0
2+720	2.900	207	667
	43	4	4
2+740	2.942	211	671
	28	4	0
2+760	2.970	215	671
	29	3	0
2+780	2.999	217	671
	50	1	16
2+800	3.049	218	687
	45	0	25
2+820	3.093	219	712
	39	0	13
2+840	3.132	219	725
	43	0	13
2+860	3.175	219	739
	20	0	7
2+869	3.195	220	745

Eix de planta: **Eix 05**

Estació	Sup.Ocup.	V.Terra.	V.D.Tier.
2+869	0	0	0
	380	84	39
3+059	380	84	39

AMIDAMENTS

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 355/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST XARXA DE TELECOMUNICACIONS
Capítol 01 OPERACIONS PRÈVIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G219U040	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, incloses càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pk 0+177		0,400	7,000			2,800	C#*D#*E#*F#
2	pk 0+261		0,400	7,000			2,800	C#*D#*E#*F#
3	pk 1+238		0,400	7,000			2,800	C#*D#*E#*F#
4	pk 3+008		0,400	7,000			2,800	C#*D#*E#*F#
5	amidament tall x 0.15 m							
6			2.865,000	0,150			429,750	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	440,950	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	G219U100	m	Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, de 20 cm a 30 cm de fondària.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	creuaments	T						
2	pk 0+177		2,000	7,000			14,000	C#*D#*E#*F#
3	pk 0+261		2,000	7,000			14,000	C#*D#*E#*F#
4	pk 1+238		2,000	7,000			14,000	C#*D#*E#*F#
5	pk 3+008		2,000	7,000			14,000	C#*D#*E#*F#
6	cuneta + sobreample	T						
7	0+014-2+869		2.855,000				2.855,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	2.911,000	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	G21B3002	u	Desmuntatge, càrrega i transport a magatzem de senyal vertical de trànsit existent, de qualsevol tipus, inclòs suports i demolició de fonamentacions, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	9,000	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	G22DU200	m2	Esbrossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses (fins a 100% bosc), definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa arrancada o tala d'arbres i soca, càrrega i transport a l'abocador o aplec, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	arquetes							
2	arquetes B		16,000	1,000	1,000		16,000	C#*D#*E#*F#
3	arquetes C		3,000	2,000	1,000		6,000	C#*D#*E#*F#
4	amidaments mecanitzats							
5	eix 00 (pk 0+014-0+179)		290,000				290,000	C#*D#*E#*F#
6	eix 01 (pk 0+179-0+262)		81,000				81,000	C#*D#*E#*F#
7	eix 02 (pk 0+262-0+739)		939,000				939,000	C#*D#*E#*F#
8	eix 03 (pk 0+739-1+238)		1.008,000				1.008,000	C#*D#*E#*F#
9	eix 04 (pk 1+238-2+869)		3.195,000				3.195,000	C#*D#*E#*F#
10	eix 05 (pk 2+869-3+059)		380,000				380,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	5.915,000	

EUR

Modificat núm. 2 del proj. const. d´extensió de la infraestructura de la xarxa de fibra òptica des de la C-63 fins Brunyola.

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST XARXA DE TELECOMUNICACIONS
Capítol 02 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G222U200	m3	Excavació per a localització de serveis, en terreny no classificat, amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	en previsió		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	10,000	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	G228U010	m3	Rebliment i compactació de rases, pous i fonaments, amb material procedent de la pròpia obra, inclòs selecció, garbellat, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	en previsió		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	50,000	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	G228U015	m3	Rebliment localitzat, i compactació de rases, pous i fonaments, amb sòl seleccionat procedent de préstec, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	cuneta TTR-10							
2	pk 0+000-1+238		1.238,000	1,350	0,200		334,260	C#*D#*E#*F#
3	sobreample de formigó							
4	pk 0+179-0+262		83,000	1,150	0,200		19,090	C#*D#*E#*F#
5	pk 1+276-1+382		106,000	1,150	0,200		24,380	C#*D#*E#*F#
6	reblert trasdós cunetes							
7	pk 0+059-0+103		44,000	0,150	1,000		6,600	C#*D#*E#*F#
8	pk 0+697-0+739		42,000	0,150	1,000		6,300	C#*D#*E#*F#
9	pk 0+303-0+577		274,000	0,500	1,800		246,600	C#*D#*E#*F#
10	pk 0+739-0+918		179,000	0,500	1,800		161,100	C#*D#*E#*F#
11	pk 1+027-1+238		211,000	0,500	1,800		189,900	C#*D#*E#*F#
12	pk 1+238-1+277		39,000	0,200	1,300		10,140	C#*D#*E#*F#
13	pk 1+388-1+400		12,000	0,300	0,700		2,520	C#*D#*E#*F#
14	pk 1+437-1+672		235,000	0,500	1,000		117,500	C#*D#*E#*F#
15	pk 2+016-2+035		29,000	0,200	0,500		2,900	C#*D#*E#*F#
16	altres zones							
17			100,000				100,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	1.221,290	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	G221U120	m3	Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, incloses parts proporcionals de roca, amb mitjans mecànics, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Arqueta B		16,000	1,200	1,200	1,500	34,560	C#*D#*E#*F#
2	Arqueta C		3,000	1,600	1,200	1,500	8,640	C#*D#*E#*F#
3	pk 1+238-3+031 (sobreexcavació cuneta)		1,200	1.631,000	0,200		391,440	C#*D#*E#*F#
4	amidaments mecanitzats							
5	eix 04 (pk 1+238-2+869)		745,000				745,000	C#*D#*E#*F#
6	eix 05 (pk 2+869-3+059)		39,000				39,000	C#*D#*E#*F#

EUR

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 356/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1.218,640

5 G222U105 m3 Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional en roca i tall prèvi en talussos, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	cuneta TTR-10							
2	pk 0+000-0+179		179,000	1,350	0,350		84,578	C#*D#*E#*F#
3	pk 0+262-0+739		477,000	1,350	0,350		225,383	C#*D#*E#*F#
4	pk 0+739-1+238		499,000	1,350	0,350		235,778	C#*D#*E#*F#
5	sobreample de formigó							
6	pk 0+179-0+262		83,000	1,150	0,350		33,408	C#*D#*E#*F#
7	pk 1+238-1+276		38,000	1,150	0,350		15,295	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 594,442

Obra 01 PRESSUPOST XARXA DE TELECOMUNICACIONS
Capítol 03 TELECOMUNICACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 ST23S106 u Execució de pericó de registre prefabricat de formigó tipus C per a xarxa de fibra òptica, inclsos el subministrament i la col·locació, reblert amb material de la pròpia excavació, refinat de la superfície, totalment acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PE 01 (pk 0+000)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	PE 12 (pk 1+849)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	PE 16 (pk 3+059)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

2 ST23S107 u Execució de pericó de registre prefabricat de formigó tipus B per a xarxa de fibra òptica, inclosos el subministrament i la col·locació, reblert amb material de la pròpia excavació, refinat de la superfície, totalment acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PE02 i PE03 (pk 0+179)		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	PE04 i PE05 (pk 0+262)		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	PE06 (pk 0+587)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	PE07 (pk 1+048)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	PE08 i PE09 (pk 1+238)		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	PE10 (pk 1+379)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	PE11 (pk 1+655)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	PE13 (pk 2+171)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	PE14 (pk 2+376)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
10	PE15 (pk 2+544)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
11	PE16 (pk 2+929)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
12	PE17 i PE18 (pk 3+031)		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,000

3 ST23S300 u Bastiment i tapa de foneria, de resistencia D-400 segons UNE-EN 124, per a pericó tipus C de fo, col.locat amb morter.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

Modificat núm. 2 del proj. const. d´extensió de la infraestructura de la xarxa de fibra òptica des de la C-63 fins Brunyola.

AMIDAMENTS

1	PE 01 (pk 0+000)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	PE 12 (pk 1+849)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	PE 16 (pk 3+059)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

4 ST23S310 u Bastiment i tapa de foneria, de resistencia D-400 segons UNE-EN 124, per a pericó de fibra òptica tipus B, col.locat amb morter.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PE02 i PE03 (pk 0+179)		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	PE04 i PE05 (pk 0+262)		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	PE06 (pk 0+587)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	PE07 (pk 1+048)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	PE08 i PE09 (pk 1+238)		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	PE10 (pk 1+379)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	PE11 (pk 1+655)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	PE13 (pk 2+171)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	PE14 (pk 2+376)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
10	PE15 (pk 2+544)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
11	PE16 (pk 2+929)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
12	PE17 i PE18 (pk 3+031)		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,000

5 GDG5V06R m Canalització per a xarxa de telecomunicacions amb sis (6) tubs de PEAD de Ø 20 i 2,0 mm de gruix, de qualsevol color, amb fil de coure per detectar amb georadar, col·locat segons plànols, incloent l'excavació amb microrasadora sobre paviment o formigó, fins a 10 cm d'amplada i fins a 50 cm de fondària, amb equip especial amb tall de diamant, amb tall de paviment o formigó i excavació, i posterior reblert de la rasa amb morter de ciment classe M-300, segons la norma UNE 998-2, abocament amb embut, subministrament i col·locació dels tubs, separadors, col·locació i vibrat del formigó de solera i recobriment dels tubs, part proporcional de maniguets de connexió, brides, obturadors i taps.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	creuaments							
2	pk 0+110		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
3	pk 1+049		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
4	pk 1+160		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
5	pk 1+525		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
6	pk 1+770		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
7	en previsió		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 64,000

6 GDG5V06Z m Col·locació de doble tritub, 6 tubs PEAD de Ø 20 i 2,0 mm de gruix, de qualsevol color, amb fil de coure per detectar amb georadar, col·locat segons plànols en el fons de la rasa o cuneta existent, i posterior recobriment dels prisma amb morter de ciment classe M-300, segons la norma UNE 998-2,subministrament i col·locació dels tubs, separadors , part proporcional de maniguets de connexió, brides, obturadors i taps, segons plànols.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	longitud actuació		3.059,000				3.059,000	C#*D#*E#*F#
2	creuaments		4,000	8,500			34,000	C#*D#*E#*F#
3	a descomptar accessos							
4	creuaments							
5	pk 0+110		-16,000				-16,000	C#*D#*E#*F#
6	pk 1+049		-8,000				-8,000	C#*D#*E#*F#
7	pk 1+160		-12,000				-12,000	C#*D#*E#*F#

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 357/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 3.057,000

7 GDGJU010 u Jornada per a execució de les proves de mandrinat i de pressió de canalitzacions soterrades de comunicacions, segons exigències del Projecte

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Proves de mandrinat		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

Obra 01 PRESSUPOST XARXA DE TELECOMUNICACIONS
Capítol 04 PAVIMENTACIÓ I DRENATGE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 GD57U010 m Cuneta transitable tipus TTR-10, d'1,00 m d'amplada i 0,15 m de fondària, amb un revestiment mínim de 15 cm de formigó de 25 N/mm2 de resistència característica a compressió. En el cas de que la cuneta es trobi en terrenys rocós, l'excés de formigó fins a assolir la cota del fons de la cuneta en roca es troba inclòs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pk 0+000-0+179		179,000				179,000	C#*D#*E#*F#
2	pk 0+262-1+238		976,000				976,000	C#*D#*E#*F#
3	pk 1+238-1+276		38,000				38,000	C#*D#*E#*F#
4	pk 1+382-1+762		380,000				380,000	C#*D#*E#*F#
5	pk 1+770-2+557		787,000				787,000	C#*D#*E#*F#
6	pk 2+565-3+031		466,000				466,000	C#*D#*E#*F#
7	a descomptar entrades							C#*D#*E#*F#
8	creuaments							
9	pk 0+110		-16,000				-16,000	C#*D#*E#*F#
10	pk 1+049		-8,000				-8,000	C#*D#*E#*F#
11	pk 1+160		-12,000				-12,000	C#*D#*E#*F#
14	pk 2+557-2+565		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.798,000

2 GDK2Z100 u Adequació d'arqueta a obra de drenatge transversal existent de maó, amb elevació de la cota de l'arqueta fins a la nova cota de la cuneta de formigó emprant formigó HM-20. Inclou la col·locació del marc i reixa de fosa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	OD01, pk 1+359		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	OD02, pk 1+554		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	OD03, pk 1+864		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	OD04, pk 2+024		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	OD05, pk 2+175		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	OD06, pk 2+375		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

3 GD57U009 m Sobreample de formigó de 80 cm d'amplada, revest. mín. 15 cm formigó RC 20 N/mm2 de resistència característica a compressió, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants, cànon d'abocador inclòs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pk 0+179-0+262		83,000				83,000	C#*D#*E#*F#
2	pk 1+276-1+382		106,000				106,000	C#*D#*E#*F#
3	pk 1+762-1+770		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
4	pk 2+557-2+565		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
5	pk 3+031-3+059		28,000				28,000	C#*D#*E#*F#

EUR

Modificat núm. 2 del proj. const. d´extensió de la infraestructura de la xarxa de fibra òptica des de la C-63 fins Brunyola.

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 233,000

4 G9HU615 m2 Estesa d'algomerat en fred per a reparacions puntuals d'àrees asfaltades amb morter asfàltic d'enduriment en fred sota l'acció del trànsit, aplicat manualment en capa de 50 mm de gruix mitja.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	en previsió		200,000	0,400			80,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 80,000

5 GD53U020 m Neteja interior de pas salvacunetes i clavegueres amb tub de diàmetre inferior a 1,00 m, amb mitjans mecànics i manuals, inclòs càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	OD01 1+323		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2	OD02 1+552		6,100				6,100	C#*D#*E#*F#
3	OD03 1+867		7,500				7,500	C#*D#*E#*F#
4	OD04 2+024		7,600				7,600	C#*D#*E#*F#
5	OD05 2+175		7,600				7,600	C#*D#*E#*F#
6	OD06 2+376		7,200				7,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 42,000

6 G450U040 m3 Formigó HM-20 per a rasa, inclòs col·locació, vibrat i curat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pk 0+177		1,000	8,500	0,400	1,050	3,570	C#*D#*E#*F#
2	pk 0+261		1,000	8,500	0,400	1,050	3,570	C#*D#*E#*F#
3	pk 1+238		1,000	8,500	0,400	1,050	3,570	C#*D#*E#*F#
4	pk 3+031		1,000	8,500	0,400	1,050	3,570	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,280

7 GFB1U112 m Tub de polietilè d'alta densitat, tipus PE-50A, de DN 125 mm per a PN 6 bar, amb unions termosoldades, inclòs part proporcional d'accessoris i peces especials de polietilè, col·locat al fons de la rasa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pk 0+177		2,000	8,500			17,000	C#*D#*E#*F#
2	pk 0+261		2,000	8,500			17,000	C#*D#*E#*F#
3	pk 1+238		2,000	8,500			17,000	C#*D#*E#*F#
4	pk 3+031		2,000	8,500			17,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 68,000

Obra 01 PRESSUPOST XARXA DE TELECOMUNICACIONS
Capítol 05 SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 GDG10000 m Cinta senyalitzadora de color verd amb el text ´´telecomunicacions´´.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pk 3+059		8,200				8,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,200

EUR

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 358/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

AMIDAMENTS

2 I09006.GI ut Recol·locació de senyal de trànsit, incloent-hi l'excavació i el formigonat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	segons plànols		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,000

3 GBA1U015 m Pintat faixa de 5 cm d'amplada en color blau, sobre paviment, amb pintura acrílica 1 capa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3.059,000				3.059,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3.059,000

4 FZBZV020 m Treballs d'estudi topogràfic i georàdar de presa de dades per inspecció de carrer, localització d'instal·lacions i anomalies en la base del ferm, lectura i interpretació de les dades. Desplaçament d'equip tècnic topogràfic i georàdar inclosos. Confecció d'informe segons el que determini la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	en previsió		1.000,000				1.000,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.000,000

Obra 01 PRESSUPOST XARXA DE TELECOMUNICACIONS
Capítol 06 PARTIDES ALÇADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PPAA1 pa Partida alçada d'abonament íntegre de seguretat i salut

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 PPAA2 pa Partida alçada a justificar per a la gestió de residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 PPAA3 pa Partida alçada d'abonament íntegre de seguretat vial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 359/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

QUADRE DE PREUS NÚM. 1

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 360/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	FZBZV020	m	Treballs d'estudi topogràfic i georàdar de presa de dades per inspecció de carrer, localització d'instal·lacions i anomalies en la base del ferm, lectura i interpretació de les dades. Desplaçament d'equip tècnic topogràfic i georàdar inclosos. Confecció d'informe segons el que determini la DF. (UN EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	1,51 €
P-2	G219U040	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, incloses càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador. (NOU EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	9,04 €
P-3	G219U100	m	Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, de 20 cm a 30 cm de fondària. (VUIT EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	8,65 €
P-4	G21B3002	u	Desmuntatge, càrrega i transport a magatzem de senyal vertical de trànsit existent, de qualsevol tipus, inclòs suports i demolició de fonamentacions, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants. (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	54,26 €
P-5	G221U120	m3	Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, incloses parts proporcionals de roca, amb mitjans mecànics, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador. (VINT-I-NOU EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	29,89 €
P-6	G222U105	m3	Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional en roca i tall prèvi en talussos, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador. (ONZE EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	11,32 €
P-7	G222U200	m3	Excavació per a localització de serveis, en terreny no classificat, amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora. (SEIXANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	65,69 €
P-8	G228U010	m3	Rebliment i compactació de rases, pous i fonaments, amb material procedent de la pròpia obra, inclòs selecció, garbellat, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric. (VUIT EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	8,28 €
P-9	G228U015	m3	Rebliment localitzat, i compactació de rases, pous i fonaments, amb sòl seleccionat procedent de préstec, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric. (CATORZE EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	14,26 €
P-10	G22DU200	m2	Esbrossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses (fins a 100% bosc), definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa arrancada o tala d'arbres i soca, càrrega i transport a l'abocador o aplec, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador. (UN EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	1,57 €
P-11	G450U040	m3	Formigó HM-20 per a rasa, inclòs col·locació, vibrat i curat. (CENT EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	100,08 €
P-12	G9HU615	m2	Estesa d'algomerat en fred per a reparacions puntuals d'àrees asfaltades amb morter asfàltic d'enduriment en fred sota l'acció del trànsit, aplicat manualment en capa de 50 mm de gruix mitja. (NORANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	92,37 €

Modificat núm. 2 del proj. const. d´extensió de la infraestructura de la xarxa de fibra òptica des de la C-63 fins Brunyola.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-13	GBA1U015	m	Pintat faixa de 5 cm d'amplada en color blau, sobre paviment, amb pintura acrílica 1 capa. (UN EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	1,24 €
P-14	GD53U020	m	Neteja interior de pas salvacunetes i clavegueres amb tub de diàmetre inferior a 1,00 m, amb mitjans mecànics i manuals, inclòs càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador. (VINT-I-UN EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	21,89 €
P-15	GD57U009	m	Sobreample de formigó de 80 cm d'amplada, revest. mín. 15 cm formigó RC 20 N/mm2 de resistència característica a compressió, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants, cànon d'abocador inclòs. (VINT-I-SET EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	27,34 €
P-16	GD57U010	m	Cuneta transitable tipus TTR-10, d'1,00 m d'amplada i 0,15 m de fondària, amb un revestiment mínim de 15 cm de formigó de 25 N/mm2 de resistència característica a compressió. En el cas de que la cuneta es trobi en terrenys rocós, l'excés de formigó fins a assolir la cota del fons de la cuneta en roca es troba inclòs. (CINQUANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	52,34 €
P-17	GDG10000	m	Cinta senyalitzadora de color verd amb el text ´´telecomunicacions´´. (ZERO EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	0,88 €
P-18	GDG5V06R	m	Canalització per a xarxa de telecomunicacions amb sis (6) tubs de PEAD de Ø 20 i 2,0 mm de gruix, de qualsevol color, amb fil de coure per detectar amb georadar, col·locat segons plànols, incloent l'excavació amb microrasadora sobre paviment o formigó, fins a 10 cm d'amplada i fins a 50 cm de fondària, amb equip especial amb tall de diamant, amb tall de paviment o formigó i excavació, i posterior reblert de la rasa amb morter de ciment classe M-300, segons la norma UNE 998-2, abocament amb embut, subministrament i col·locació dels tubs, separadors, col·locació i vibrat del formigó de solera i recobriment dels tubs, part proporcional de maniguets de connexió, brides, obturadors i taps. (TRENTA-SIS EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	36,29 €
P-19	GDG5V06Z	m	Col·locació de doble tritub, 6 tubs PEAD de Ø 20 i 2,0 mm de gruix, de qualsevol color, amb fil de coure per detectar amb georadar, col·locat segons plànols en el fons de la rasa o cuneta existent, i posterior recobriment dels prisma amb morter de ciment classe M-300, segons la norma UNE 998-2,subministrament i col·locació dels tubs, separadors , part proporcional de maniguets de connexió, brides, obturadors i taps, segons plànols. (VUIT EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	8,92 €
P-20	GDGJU010	u	Jornada per a execució de les proves de mandrinat i de pressió de canalitzacions soterrades de comunicacions, segons exigències del Projecte (VUIT-CENTS QUARANTA EUROS)	840,00 €
P-21	GDK2Z100	u	Adequació d'arqueta a obra de drenatge transversal existent de maó, amb elevació de la cota de l'arqueta fins a la nova cota de la cuneta de formigó emprant formigó HM-20. Inclou la col·locació del marc i reixa de fosa. (MIL DOS-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	1.254,58 €
P-22	GFB1U112	m	Tub de polietilè d'alta densitat, tipus PE-50A, de DN 125 mm per a PN 6 bar, amb unions termosoldades, inclòs part proporcional d'accessoris i peces especials de polietilè, col·locat al fons de la rasa. (DISSET EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	17,65 €
P-23	I09006.GI	ut	Recol·locació de senyal de trànsit, incloent-hi l'excavació i el formigonat. (CENT VINT-I-CINC EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	125,52 €

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 361/371.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-24	PPAA1	pa	Partida alçada d'abonament íntegre de seguretat i salut (CINC MIL CINC-CENTS SIS EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	5.506,37 €
P-25	PPAA2	pa	Partida alçada a justificar per a la gestió de residus (QUATRE-CENTS QUARANTA EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	440,71 €
P-26	PPAA3	pa	Partida alçada d'abonament íntegre de seguretat vial (VINT MIL EUROS)	20.000,00 €
P-27	ST23S106	u	Execució de pericó de registre prefabricat de formigó tipus C per a xarxa de fibra òptica, inclsos el subministrament i la col·locació, reblert amb material de la pròpia excavació, refinat de la superfície, totalment acabat. (NOU-CENTS SEIXANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	961,54 €
P-28	ST23S107	u	Execució de pericó de registre prefabricat de formigó tipus B per a xarxa de fibra òptica, inclosos el subministrament i la col·locació, reblert amb material de la pròpia excavació, refinat de la superfície, totalment acabat. (TRES-CENTS VUITANTA EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	380,59 €
P-29	ST23S300	u	Bastiment i tapa de foneria, de resistencia D-400 segons UNE-EN 124, per a pericó tipus C de fo, col.locat amb morter. (VUIT-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB UN CÈNTIMS)	844,01 €
P-30	ST23S310	u	Bastiment i tapa de foneria, de resistencia D-400 segons UNE-EN 124, per a pericó de fibra òptica tipus B, col.locat amb morter. (CINC-CENTS VUIT EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	508,12 €

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 362/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

QUADRE DE PREUS NÚM. 2

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 363/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	FZBZV020	m	Treballs d'estudi topogràfic i georàdar de presa de dades per inspecció de carrer, localització d'instal·lacions i anomalies en la base del ferm, lectura i interpretació de les dades. Desplaçament d'equip tècnic topogràfic i georàdar inclosos. Confecció d'informe segons el que determini la DF.	**1,51** €
	B125V010	m	Treballs d'estudi topogràfic i georadar de presa de dades per inspecció de carrer, localització d?instal·lacions i anomalies en la base del ferm, lectura i interpretació de les dades. Es contempla recorreguts de 6 m ample i un recorregut mínim de 10 km. Desplaçament d?equip tècnic topogràfic i georadar inclos. Confecció d'informe segons el que determini la DF	1,44000 €
			Altres conceptes	0,07000 €
P-2	G219U040	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, incloses càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.	**9,04** €
			Altres conceptes	9,04000 €
P-3	G219U100	m	Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, de 20 cm a 30 cm de fondària.	**8,65** €
			Altres conceptes	8,65000 €
P-4	G21B3002	u	Desmuntatge, càrrega i transport a magatzem de senyal vertical de trànsit existent, de qualsevol tipus, inclòs suports i demolició de fonamentacions, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants.	**54,26** €
			Altres conceptes	54,26000 €
P-5	G221U120	m3	Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, incloses parts proporcionals de roca, amb mitjans mecànics, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.	**29,89** €
			Altres conceptes	29,89000 €
P-6	G222U105	m3	Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional en roca i tall prèvi en talussos, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.	**11,32** €
			Altres conceptes	11,32000 €
P-7	G222U200	m3	Excavació per a localització de serveis, en terreny no classificat, amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora.	**65,69** €
			Altres conceptes	65,69000 €
P-8	G228U010	m3	Rebliment i compactació de rases, pous i fonaments, amb material procedent de la pròpia obra, inclòs selecció, garbellat, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric.	**8,28** €
	B03DU005	m3	Classificació i aportació de terra per a rebliments localitzats, procedent de la pròpia obra	0,46800 €
	B0111000	m3	Aigua	0,08350 €
			Altres conceptes	7,72850 €
P-9	G228U015	m3	Rebliment localitzat, i compactació de rases, pous i fonaments, amb sòl seleccionat procedent de préstec, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric.	**14,26** €
	B03DU103	m3	Sòl seleccionat tipus 2 procedent de préstec, inclòs transport a l'obra	6,16800 €
	B0111000	m3	Aigua	0,08350 €
			Altres conceptes	8,00850 €
P-10	G22DU200	m2	Esbrossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses (fins a 100% bosc), definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa arrancada o tala d'arbres i soca, càrrega i transport a l'abocador o aplec, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.	**1,57** €
			Altres conceptes	1,57000 €

Modificat núm. 2 del proj. const. d´extensió de la infraestructura de la xarxa de fibra òptica des de la C-63 fins Brunyola.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-11	G450U040	m3	Formigó HM-20 per a rasa, inclòs col·locació, vibrat i curat.	**100,08** €
	B060U330	m3	Formigó HM-25, consistència tova i granulat màxim 12 mm, inclòs transport a l'obra	90,02700 €
			Altres conceptes	10,05300 €
P-12	G9HU615	m2	Estesa d'algomerat en fred per a reparacions puntuals d'àrees asfaltades amb morter asfàltic d'enduriment en fred sota l'acció del trànsit, aplicat manualment en capa de 50 mm de gruix mitja.	**92,37** €
	B9H21100	kg	Aglomerat asfàltic en fred per a reparacions puntuals, de 8 mm grandària màxima del granulat i lligant d'emulsió bituminosa	74,00000 €
			Altres conceptes	18,37000 €
P-13	GBA1U015	m	Pintat faixa de 5 cm d'amplada en color blau, sobre paviment, amb pintura acrílica 1 capa.	**1,24** €
	B8ZBU100	kg	Pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent, per a marques vials	0,37800 €
			Altres conceptes	0,86200 €
P-14	GD53U020	m	Neteja interior de pas salvacunetes i clavegueres amb tub de diàmetre inferior a 1,00 m, amb mitjans mecànics i manuals, inclòs càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.	**21,89** €
			Altres conceptes	21,89000 €
P-15	GD57U009	m	Sobreample de formigó de 80 cm d'amplada, revest. mín. 15 cm formigó RC 20 N/mm2 de resistència característica a compressió, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants, cànon d'abocador inclòs.	**27,34** €
	B060U330	m3	Formigó HM-25, consistència tova i granulat màxim 12 mm, inclòs transport a l'obra	12,86100 €
			Altres conceptes	14,47900 €
P-16	GD57U010	m	Cuneta transitable tipus TTR-10, d'1,00 m d'amplada i 0,15 m de fondària, amb un revestiment mínim de 15 cm de formigó de 25 N/mm2 de resistència característica a compressió. En el cas de que la cuneta es trobi en terrenys rocós, l'excés de formigó fins a assolir la cota del fons de la cuneta en roca es troba inclòs.	**52,34** €
	B060U330	m3	Formigó HM-25, consistència tova i granulat màxim 12 mm, inclòs transport a l'obra	25,72200 €
	B0A3UC10	kg	Clau acer	0,06600 €
	B0A142U0	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,6 mm	0,02662 €
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,25346 €
	B0D7UC02	m2	Amortització de tauler de fusta de pi de 22 mm, per a 10 usos	0,26000 €
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,05500 €
			Altres conceptes	25,95692 €
P-17	GDG10000	m	Cinta senyalitzadora de color verd amb el text ´´telecomunicacions´´.	**0,88** €
	BG2GU095	m	Cinta de plàstic per a senyalització de serveis	0,31000 €
			Altres conceptes	0,57000 €
P-18	GDG5V06R	m	Canalització per a xarxa de telecomunicacions amb sis (6) tubs de PEAD de Ø 20 i 2,0 mm de gruix, de qualsevol color, amb fil de coure per detectar amb georadar, col·locat segons plànols, incloent l'excavació amb microrasadora sobre paviment o formigó, fins a 10 cm d'amplada i fins a 50 cm de fondària, amb equip especial amb tall de diamant, amb tall de paviment o formigó i excavació, i posterior reblert de la rasa amb morter de ciment classe M-300, segons la norma UNE 998-2, abocament amb embut, subministrament i col·locació dels tubs, separadors, col·locació i vibrat del formigó de solera i recobriment dels tubs, part proporcional de maniguets de connexió, brides, obturadors i taps.	**36,29** €
	BG2GU060	m	Fil guia de niló de 5 mm de diàmetre	0,11000 €
	BG2GU055	u	Pp de maniguets connexió per a tub de polietilè de 20mm, brides i obturadors	0,09000 €
	BG25U135	m	Tritub de PEAD de 20 mm, brides i obturadors	4,72000 €

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 364/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B071U005	m3	Morter de ciment de Classe M-5 (5 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2	2,35424 €
			Altres conceptes	29,01576 €
P-19	GDG5V06Z	m	Col·locació de doble tritub, 6 tubs PEAD de Ø 20 i 2,0 mm de gruix, de qualsevol color, amb fil de coure per detectar amb georadar, col·locat segons plànols en el fons de la rasa o cuneta existent, i posterior recobriment dels prisma amb morter de ciment classe M-300, segons la norma UNE 998-2,subministrament i col·locació dels tubs, separadors , part proporcional de maniguets de connexió, brides, obturadors i taps, segons plànols.	**8,92** **€**
	BG2GU055	u	Pp de maniguets connexió per a tub de polietilè de 20mm, brides i obturadors	0,09000 €
	BG25U135	m	Tritub de PEAD de 20 mm, brides i obturadors	4,72000 €
			Altres conceptes	4,11000 €
P-20	GDGJU010	u	Jornada per a execució de les proves de mandrinat i de pressió de canalitzacions soterrades de comunicacions, segons exigències del Projecte	**840,00** **€**
	BVAPUG10	u	Jornada per a execució de les proves de mandrinat de canalitzacions soterrades de comunicacions, segons exigències del Projecte	800,00000 €
			Altres conceptes	40,00000 €
P-21	GDK2Z100	u	Adequació d'arqueta a obra de drenatge transversal existent de maó, amb elevació de la cota de l'arqueta fins a la nova cota de la cuneta de formigó emprant formigó HM-20. Inclou la col·locació del marc i reixa de fosa.	**1.254,58** **€**
	B0DZA000	l	Desencofrant	1,95250 €
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,85120 €
	B0D8U001	m2	Amortització de plafó metàl·lic pla per a 40 usos	9,09000 €
	BD5ZUC02	u	Marc i reixa de fosa dúctil, per una llum de 50x100 cm i per a 40 t de càrrega de ruptura	367,60000 €
	B060U310	m3	Formigó HM-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	23,43552 €
	B0DZU005	u	Materials auxiliars per a encofrar	6,76000 €
			Altres conceptes	844,89078 €
P-22	GFB1U112	m	Tub de polietilè d'alta densitat, tipus PE-50A, de DN 125 mm per a PN 6 bar, amb unions termosoldades, inclòs part proporcional d'accessoris i peces especials de polietilè, col·locat al fons de la rasa.	**17,65** **€**
	B0111000	m3	Aigua	0,02505 €
	BFB1U112	m	Tub de polietilè d'alta densitat, tipus PE-50A, DN 125 mm, PN 6, inclòs p.p. de peces especials i accessoris	12,25700 €
			Altres conceptes	5,36795 €
P-23	I09006.GI	ut	Recol·locació de senyal de trànsit, incloent-hi l'excavació i el formigonat.	**125,52** **€**
			Altres conceptes	125,52000 €
P-24	PPAA1	pa	Partida alçada d'abonament íntegre de seguretat i salut	**5.506,37** **€**
			Sense descomposició	5.506,37000 €
P-25	PPAA2	pa	Partida alçada a justificar per a la gestió de residus	**440,71** **€**
			Sense descomposició	440,71000 €
P-26	PPAA3	pa	Partida alçada d'abonament íntegre de seguretat vial	**20.000,00** **€**
			Sense descomposició	20.000,00000 €
P-27	ST23S106	u	Execució de pericó de registre prefabricat de formigó tipus C per a xarxa de fibra òptica, inclsos el subministrament i la col·locació, reblert amb material de la pròpia excavació, refinat de la superfície, totalment acabat.	**961,54** **€**
	BDK1U106	u	Pericó prefabricat de formigó tipus C per a xarxa de fibra òptica, segons norma de companyia.	650,00000 €

Modificat núm. 2 del proj. const. d´extensió de la infraestructura de la xarxa de fibra òptica des de la C-63 fins Brunyola.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	311,54000 €
P-28	ST23S107	u	Execució de pericó de registre prefabricat de formigó tipus B per a xarxa de fibra òptica, inclosos el subministrament i la col·locació, reblert amb material de la pròpia excavació, refinat de la superfície, totalment acabat.	**380,59** **€**
	BDK1U112	u	Pericó prefabricat de formigó tipus B per a xarxa de fibra òptica, segons plànols.	270,61000 €
			Altres conceptes	109,98000 €
P-29	ST23S300	u	Bastiment i tapa de foneria, de resistencia D-400 segons UNE-EN 124, per a pericó tipus C de fo, col.locat amb morter.	**844,01** **€**
	BDKZS300	u	Bastiment i tapa de fundició de resistència D-400 segons UNE-EN 124, per a pericó de serveis de fo tipus C	780,40000 €
	B071U005	m3	Morter de ciment de Classe M-5 (5 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2	0,50448 €
			Altres conceptes	63,10552 €
P-30	ST23S310	u	Bastiment i tapa de foneria, de resistencia D-400 segons UNE-EN 124, per a pericó de fibra òptica tipus B, col.locat amb morter.	**508,12** **€**
	BDKZS310	u	Bastiment i tapa de fundició de resistència D-400 segons UNE-EN 124, per a pericó de línia de fo tipus B	460,50000 €
	B071U005	m3	Morter de ciment de Classe M-5 (5 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2	0,50448 €
			Altres conceptes	47,11552 €

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 365/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

PRESSUPOST

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 366/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost XARXA DE TELECOMUNICACIONS	
Capítol	01	OPERACIONS PRÈVIES	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G219U040	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, incloses càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador. (P - 2)	9,04	440,950	3.986,19
2	G219U100	m	Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, de 20 cm a 30 cm de fondària. (P - 3)	8,65	2.911,000	25.180,15
3	G21B3002	u	Desmuntatge, càrrega i transport a magatzem de senyal vertical de trànsit existent, de qualsevol tipus, inclòs suports i demolició de fonamentacions, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants. (P - 4)	54,26	9,000	488,34
4	G22DU200	m2	Esbrossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses (fins a 100% bosc), definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa arrancada o tala d'arbres i soca, càrrega i transport a l'abocador o aplec, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador. (P - 10)	1,57	5.915,000	9.286,55
TOTAL	**Capítol**		**01.01**			**38.941,23**

Obra	01	Pressupost XARXA DE TELECOMUNICACIONS	
Capítol	02	MOVIMENT DE TERRES	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G222U200	m3	Excavació per a localització de serveis, en terreny no classificat, amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora. (P - 7)	65,69	10,000	656,90
2	G228U010	m3	Rebliment i compactació de rases, pous i fonaments, amb material procedent de la pròpia obra, inclòs selecció, garbellat, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric. (P - 8)	8,28	50,000	414,00
3	G228U015	m3	Rebliment localitzat, i compactació de rases, pous i fonaments, amb sòl seleccionat procedent de préstec, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric. (P - 9)	14,26	1.221,290	17.415,60
4	G221U120	m3	Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, incloses parts proporcionals de roca, amb mitjans mecànics, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador. (P - 5)	29,89	1.218,640	36.425,15
5	G222U105	m3	Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional en roca i tall prèvi en talussos, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador. (P - 6)	11,32	594,442	6.729,08
TOTAL	**Capítol**		**01.02**			**61.640,73**

Obra	01	Pressupost XARXA DE TELECOMUNICACIONS	
Capítol	03	TELECOMUNICACIONS	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ST23S106	u	Execució de pericó de registre prefabricat de formigó tipus C per a xarxa de fibra òptica, inclsos el subministrament i la col·locació, reblert amb material de la pròpia excavació, refinat de la superfície, totalment acabat. (P - 27)	961,54	3,000	2.884,62
2	ST23S107	u	Execució de pericó de registre prefabricat de formigó tipus B per a xarxa de fibra òptica, inclosos el subministrament i la col·locació,	380,59	16,000	6.089,44

Modificat núm. 2 del proj. const. d´extensió de la infraestructura de la xarxa de fibra òptica des de la C-63 fins Brunyola.

PRESSUPOST

			reblert amb material de la pròpia excavació, refinat de la superfície, totalment acabat. (P - 28)			
3	ST23S300	u	Bastiment i tapa de foneria, de resistencia D-400 segons UNE-EN 124, per a pericó tipus C de fo, col.locat amb morter. (P - 29)	844,01	3,000	2.532,03
4	ST23S310	u	Bastiment i tapa de foneria, de resistencia D-400 segons UNE-EN 124, per a pericó de fibra òptica tipus B, col.locat amb morter. (P - 30)	508,12	16,000	8.129,92
5	GDG5V06R	m	Canalització per a xarxa de telecomunicacions amb sis (6) tubs de PEAD de Ø 20 i 2,0 mm de gruix, de qualsevol color, amb fil de coure per detectar amb georadar, col·locat segons plànols, incloent l'excavació amb microrasadora sobre paviment o formigó, fins a 10 cm d'amplada i fins a 50 cm de fondària, amb equip especial amb tall de diamant, amb tall de paviment o formigó i excavació, i posterior reblert de la rasa amb morter de ciment classe M-300, segons la norma UNE 998-2, abocament amb embut, subministrament i col·locació dels tubs, separadors, col·locació i vibrat del formigó de solera i recobriment dels tubs, part proporcional de maniguets de connexió, brides, obturadors i taps. (P - 18)	36,29	64,000	2.322,56
6	GDG5V06Z	m	Col·locació de doble tritub, 6 tubs PEAD de Ø 20 i 2,0 mm de gruix, de qualsevol color, amb fil de coure per detectar amb georadar, col·locat segons plànols en el fons de la rasa o cuneta existent, i posterior recobriment dels prisma amb morter de ciment classe M-300, segons la norma UNE 998-2,subministrament i col·locació dels tubs, separadors , part proporcional de maniguets de connexió, brides, obturadors i taps, segons plànols. (P - 19)	8,92	3.057,000	27.268,44
7	GDGJU010	u	Jornada per a execució de les proves de mandrinat i de pressió de canalitzacions soterrades de comunicacions, segons exigències del Projecte (P - 20)	840,00	7,000	5.880,00
TOTAL	**Capítol**		**01.03**			**55.107,01**

Obra	01	Pressupost XARXA DE TELECOMUNICACIONS	
Capítol	04	PAVIMENTACIÓ I DRENATGE	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GD57U010	m	Cuneta transitable tipus TTR-10, d'1,00 m d'amplada i 0,15 m de fondària, amb un revestiment mínim de 15 cm de formigó de 25 N/mm2 de resistència característica a compressió. En el cas de que la cuneta es trobi en terrenys rocós, l'excés de formigó fins a assolir la cota del fons de la cuneta en roca es troba inclòs. (P - 16)	52,34	2.798,000	146.447,32
2	GDK2Z100	u	Adequació d'arqueta a obra de drenatge transversal existent de maó, amb elevació de la cota de l'arqueta fins a la nova cota de la cuneta de formigó emprant formigó HM-20. Inclou la col·locació del marc i reixa de fosa. (P - 21)	1.254,58	6,000	7.527,48
3	GD57U009	m	Sobreample de formigó de 80 cm d'amplada, revest. mín. 15 cm formigó RC 20 N/mm2 de resistència característica a compressió, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants, cànon d'abocador inclòs. (P - 15)	27,34	233,000	6.370,22
4	G9HU615	m2	Estesa d'algomerat en fred per a reparacions puntuals d'àrees asfaltades amb morter asfàltic d'enduriment en fred sota l'acció del trànsit, aplicat manualment en capa de 50 mm de gruix mitja. (P - 12)	92,37	80,000	7.389,60
5	GD53U020	m	Neteja interior de pas salvacunetes i clavegueres amb tub de diàmetre inferior a 1,00 m, amb mitjans mecànics i manuals, inclòs càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador. (P - 14)	21,89	42,000	919,38
6	G450U040	m3	Formigó HM-20 per a rasa, inclòs col·locació, vibrat i curat. (P - 11)	100,08	14,280	1.429,14
7	GFB1U112	m	Tub de polietilè d'alta densitat, tipus PE-50A, de DN 125 mm per a PN 6 bar, amb unions termosoldades, inclòs part proporcional d'accessoris i peces especials de polietilè, col·locat al fons de la rasa. (P - 22)	17,65	68,000	1.200,20

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 367/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

PRESSUPOST

TOTAL	**Capítol**	**01.04**		**171.283,34**
Obra		01	Pressupost XARXA DE TELECOMUNICACIONS	
Capítol		05	SENYALITZACIÓ	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GDG10000	m	Cinta senyalitzadora de color verd amb el text ´´telecomunicacions´´. (P - 17)	0,88	8,200	7,22
2	I09006.GI	ut	Recol·locació de senyal de trànsit, incloent-hi l'excavació i el formigonat. (P - 23)	125,52	9,000	1.129,68
3	GBA1U015	m	Pintat faixa de 5 cm d'amplada en color blau, sobre paviment, amb pintura acrílica 1 capa. (P - 13)	1,24	3.059,000	3.793,16
4	FZBZV020	m	Treballs d'estudi topogràfic i georàdar de presa de dades per inspecció de carrer, localització d'instal·lacions i anomalies en la base del ferm, lectura i interpretació de les dades. Desplaçament d'equip tècnic topogràfic i georàdar inclosos. Confecció d'informe segons el que determini la DF. (P - 1)	1,51	1.000,000	1.510,00

TOTAL	**Capítol**	**01.05**		**6.440,06**
Obra		01	Pressupost XARXA DE TELECOMUNICACIONS	
Capítol		06	PARTIDES ALÇADES	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PPAA1	pa	Partida alçada d'abonament íntegre de seguretat i salut (P - 24)	5.506,37	1,000	5.506,37
2	PPAA2	pa	Partida alçada a justificar per a la gestió de residus (P - 25)	440,71	1,000	440,71
3	PPAA3	pa	Partida alçada d'abonament íntegre de seguretat vial (P - 26)	20.000,00	1,000	20.000,00

TOTAL	**Capítol**	**01.06**		**25.947,08**

Modificat núm. 2 del proj. const. d´extensió de la infraestructura de la xarxa de fibra òptica des de la C-63 fins Brunyola.

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	OPERACIONS PRÈVIES	38.941,23
Capítol	01.02	MOVIMENT DE TERRES	61.640,73
Capítol	01.03	TELECOMUNICACIONS	55.107,01
Capítol	01.04	PAVIMENTACIÓ I DRENATGE	171.283,34
Capítol	01.05	SENYALITZACIÓ	6.440,06
Capítol	01.06	PARTIDES ALÇADES	25.947,08
Obra	**01**	**Pressupost XARXA DE TELECOMUNICACIONS**	**359.359,45**
		359.359,45	

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost XARXA DE TELECOMUNICACIONS	359.359,45
			359.359,45

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 368/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

ÚLTIM FULL DEL PRESSUPOST

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 369/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		359.359,45
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 359.359,45.....		46.716,73
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 359.359,45.....		21.561,57
Subtotal		427.637,75
21 % IVA SOBRE 427.637,75.....		89.803,93
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	517.441,68

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(CINC-CENTS DISSET MIL QUATRE-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)

DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 370/371.



DIPUTACIÓ DE GIRONA - Projecte
Codi per a validació :WMDON-22VNS-1OCOS
Verificació :http://www.ddgi.cat/verificador
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 371/371.

País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Xarxa Viària / 013, Núm. expedient: 2023/9677, Codi Classificació: K010401 , Any expedient: 2023