Diputació Barcelona | Àrea d´Infraestructures i Espais Naturals

Títol del projecte	Tipus de projecte
Conservació d'elements de superestructura en ponts de la Xarxa Local de Carreteres de la Diputació de Barcelona. Any 2019-2020	CONSTRUCTIU

Codi de la carretera	P.K.	Denominació de la carretera	Municipis afectats
C-1410z	7+369 7+411	C-1410z	Callús / Sant Joan de Vilatorrada
C-16z	85+706 85+804	C-16z	Casserres
BV-1414	2+409 2+419	BV-1414 C.V. de Sabadell a Sant Cugat del Vallès	Cerdanyola
BV-1489	4+028 4+035	BV-1489 C.V. de Montmany al Figaró	Figaró / Montmany
BV-2433	1+091 1+103	BV-2433 C.V. d'enllaç de ctra. Capellades a Martorell	Sant Esteve Sesrovires
BV-3008	21+793 21+802	BV-3008 C.V. de Fonollosa a Sant Pere Sallavinera	Aguilar de Segarra
BV-4022	2+389 2+470	BV-4022 C.V. de la Nou de Berguedà a la ctra. de Solsona	Cercs
BV-4022	2+816 2+827	BV-4022 C.V. de la Nou de Berguedà a la ctra. de Solsona	La Nou de Berguedà

Documents que conté el tom	Número de toms	Tom número
Document núm. 1 Memòria Document núm. 2 Plànols Document núm. 3 Plec de condicions Document núm. 4 Pressupost	1	1

Data de redacció	Codi	Empresa consultora	Autors del projecte	Direcció del projecte
Març 2022	7925PC01	PAYMACOTAS ENGINEERING	Josep Serra Vicente, E.C.C.P.	Valentín Aceña Ramos, E.C.C.P. Mª Josep Palau Pascual, E.T.O.P. Oficina Tècnica de Planificació i Actuació en Infraestructures

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document nº1.- MEMÒRIA I ANNEXOS.

Memòria

Annex núm. 01 Antecedents Administratius

Annex núm. 02 Planejament

Annex núm. 03 Estudi de solucions

Annex núm. 04 Topografia

Annex núm. 05 Geotècnic

Annex núm. 06 Trànsit

Annex núm. 07 Traçat Analític i Replanteig

Annex núm. 09 Ferms i paviments

Annex núm. 10 Hidrologia i drenatge

Annex núm. 11 Estructures

Annex núm. 12 Sistemes de contenció

Annex núm. 13 Enllumenat

Annex núm. 14 Estudi de seguretat i salut

Annex núm. 15 Pla de control de qualitat

Annex núm. 16 Organització de les obres i situacions provisionals

Annex núm. 17 Pla de treballs

Annex núm. 18 Seguretat viaria i senyalització

Annex núm. 19 Serveis afectats

Annex núm. 20 Expropiacions i Servituds

Annex núm. 21 Titularitat i Catalegs

Annex núm. 22_Estudi de gestió de residus

Annex núm. 23 Estudi d'Impacte Ambiental

Annex núm. 24 Justificació de preus

Annex núm. 25 Pressupost de coneixement de l'administració

Annex núm. 26 Reportatge fotogràfic

Document nº2.- PLÀNOLS

Núm. 1.- Índex General i emplaçament

Núm. 2.- Pont PO00058 Callús

- Núm. 2.1. Situació i índex de plànols
- Núm. 2.2. Emplaçament
- Núm. 2.3. Planta actual
- Núm. 2.4. Planta comparada
- Núm. 2.5. Planta superposició
- Núm. 2.6. Demolicions
- Núm. 2.7. Definició geomètrica
- Núm. 2.8. Seccions tipus
- Núm. 2.9. Estructures
- Núm. 2.10. Paviments i drenatges
- Núm. 2.11. Senyalització i defenses
- Núm. 2.12. Situacions provisionals
- Núm. 2.13. Serveis afectats
- Núm. 2.14. Expropiacions

Núm. 3.- Pont PO00088 Casserres

- Núm. 3.1. Situació i índex de plànols
- Núm. 3.2. Emplaçament

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Núm. 3.3. Planta actual
Núm. 3.4. Planta comparada
Núm. 3.5. Planta superposició
Núm. 3.6. Seccions tipus
Núm. 3.7. Demolicions
Núm. 3.8. Estructures
Núm. 3.9. Senyalització i defenses
Núm. 3.10. Situacions provisionals Paviments i drenatges
Núm. 3.11. Serveis afectats
Núm. 3.12. Expropiacions

Núm. 4.- Pont PO01739 Cerdanyola del Vallès

Núm. 4.1. Situació i índex de plànols
Núm. 4.2. Emplaçament
Núm. 4.3. Planta actual
Núm. 4.4. Planta comparada
Núm. 4.5. Planta superposició
Núm. 4.6. Demolicions
Núm. 4.7. Definició geomètrica
Núm. 4.8. Seccions tipus
Núm. 4.9. Estructures
Núm. 4.10. Urbanització, senyalització i defenses
Núm. 4.11. Situacions provisionals
Núm. 4.12. Serveis afectats
Núm. 4.13. Expropiacions

Num 5.- Pont PO01943 Figarò - Montmany

Núm. 5.1. Situació i índex de plànols
Núm. 5.2. Emplaçament
Núm. 5.3. Planta actual
Núm. 5.4. Planta comparada
Núm. 5.5. Planta superposició
Núm. 5.6. Demolicions
Núm. 5.7. Definició geomètrica
Núm. 5.8. Seccions tipus
Núm. 5.9. Estructures
Núm. 5.10. Paviments
Núm. 5.11. Senyalització i defenses
Núm. 5.12. Situacions provisionals i procés constructiu
Núm. 5.13. Serveis afectats
Núm. 5.14. Expropiacions

Núm. 6 Pont PO02801 Sant Esteve de Sesrovires

Núm. 6.1. Situació i índex de plànols
Núm. 6.2. Emplaçament
Núm. 6.3. Planta actual
Núm. 6.4. Planta comparada
Núm. 6.5. Planta superposició
Núm. 6.6. Demolicions
Núm. 6.7. Definició geomètrica
Núm. 6.8. Seccions tipus
Núm. 6.9. Estructures
Núm. 6.10. Paviments
Núm. 6.11. Senyalització i defenses
Núm. 6.12. Situacions provisionals
Núm. 6.13. Expropiacions

Núm. 7 Pont PO03045 Aguilar de Segarra

Núm. 7.1. Situació i índex de plànols
Núm. 7.2. Emplaçament
Núm. 7.3. Planta actual
Núm. 7.4. Planta comparada

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Núm. 7.5. Planta superposició
Núm. 7.6. Demolicions
Núm. 7.7. Definició geomètrica
Núm. 7.8. Seccions tipus
Núm. 7.9. Estructures
Núm. 7.10. Paviments
Núm. 7.11. Senyalització i defenses
Núm. 7.12. Situacions provisionals
Núm. 7.13. Serveis afectats
Núm. 7.14. Expropiacions

Núm 8.- Pont PO3074 Cercs

Núm. 8.1. Situació i índex de plànols
Núm. 8.2. Emplaçament
Núm. 8.3. Planta actual
Núm. 8.4. Planta comparada
Núm. 8.5. Planta superposició
Núm. 8.6. Demolicions
Núm. 8.7. Definició geomètrica
Núm. 8.8. Seccions tipus
Núm. 8.9. Estructures
Núm. 8.10. Paviments i drenatges
Núm. 8.11. Senyalització i defenses
Núm. 8.12. Situacions provisionals
Núm. 8.13. Expropiacions

Núm 9.- Pont PO03078 La Nou de Berguedà

Núm. 9.1. Situació i índex de plànols
Núm. 2.2. Emplaçament
Núm. 9.3. Planta actual
Núm. 9.4. Planta comparada
Núm. 9.5. Planta superposició
Núm. 9.6. Demolicions
Núm. 9.7. Definició geomètrica
Núm. 9.8. Seccions tipus
Núm. 9.9. Estructures
Núm. 9.10. Paviments i drenatges
Núm. 9.11. Senyalització i defenses
Núm. 9.12. Situacions provisionals
Núm. 9.13. Expropiacions

Document nº3.- PLEC DE CONDICIONS.

Apartat A. Plec de condicions generals

Apartat B. Plec de condicions particulars

Document nº4.- PRESSUPOST.

Núm. 1 Amidaments.
Núm. 2. Quadre de Preus nº1.
Núm. 3. Quadre de Preus nº2.
Núm. 4.. Estadística de partides
Núm. 5. Pressupost de components
Núm. 6. Pressupost.
Núm. 7. Resum del Pressupost
Núm. 8. Pressupost General.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

DOCUMENT NÚM. 1
MEMÒRIA I ANNEXOS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document nº1.- MEMÒRIA I ANNEXOS.

Memòria

Annexos:

Annex núm. 01 Antecedents Administratius
Annex núm. 02 Planejament
Annex núm. 03 Estudi de solucions
Annex núm. 04 Topografia
Annex núm. 05 Geotècnic
Annex núm. 06 Trànsit
Annex núm. 07 Traçat Analític i Replanteig
Annex núm. 09 Ferms i paviments
Annex núm. 10 Hidrologia i drenatge
Annex núm. 11 Estructures
Annex núm. 12 Sistemes de contenció
Annex núm. 13 Enllumenat
Annex núm. 14 Estudi de seguretat i salut
Annex núm. 15 Pla de control de qualitat
Annex núm. 16 Organització de les obres i situacions provisionals
Annex núm. 17 Pla de treballs
Annex núm. 18 Seguretat viaria i senyalització
Annex núm. 19 Serveis afectats
Annex núm. 20 Expropiacions i Servituds
Annex núm. 21 Titularitat i Catàlegs
Annex núm. 22_Estudi de gestió de residus
Annex núm. 23 Estudi d'Impacte Ambiental
Annex núm. 24 Justificació de preus
Annex núm. 25 Pressupost de coneixement de l'administració
Annex núm. 26 Reportatge fotogràfic

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MEMÒRIA

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ÍNDEX

1. ANTECEDENTS 2

1.1. ESTRUCTURES INCLOSES EN EL PROJECTE 2

2. SITUACIÓ ACTUAL I CONDICIONANTS 3

2.1. PONT PO00058 CALLÚS 4

2.2. PONT PO00088 CASSERRES 4

2.3. PONT PO01739 CERDANYOLA DEL VALLÈS 5

2.4. PONT PO01943 FIGARÓ-MONTMANY 5

2.5. PONT PO02801 SANT ESTEVE SESROVIRES 6

2.6. PONT PO03045 AGUILAR DE SEGARRA 6

2.7. PONT PO03074 CERCS 7

2.8. PONT PO03078 LA NOU DE BERGUEDÀ 7

3. OBJECTE DEL PROJECTE I ÀMBIT D'ACTUACIÓ 7

4. ANÀLISI D'ALTERNATIVES 7

5. DESCRIPCIÓ I JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA 8

5.1. PONT PO00058 CALLÚS 8

5.2. PONT PO00088 CASSERRES 9

5.3. PONT PO01739 CERDANYOLA DEL VALLÈS 10

5.4. PONT PO01943 FIGARÓ-MONTMANY 11

5.5. PONT PO02801 SANT ESTEVE SESROVIRES 13

5.6. PONT PO03045 AGUILAR DE SEGARRA 13

5.7. PONT PO03074 CERCS 15

5.8. PONT PO03078 LA NOU DE BERGUEDÀ 16

6. SERVEIS AFECTATS 16

7. PLANEJAMENT 17

8. EXPROPIACIONS 17

9. CONDICIONS D'ACCESSIBILITAT DE L'ESPAI PÚBLIC 18

10. JUSTIFICACIÓ DE PREUS 19

11. SEGURETAT I SALUT 19

12. CONTROL DE QUALITAT 19

13. IMPACTE AMBIENTAL 20

14. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA 20

15. PROGRAMACIÓ DE L'OBRA I TERMINI D'EXECUCIÓ 20

16. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA 20

17. MODIFICACIONS DEL PROJECTE 21

18. CONDICIONS ESPECIALS D'EXECUCIÓ 21

19. TITULARITATS I CATÀLEGS 22

20. DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE 22

21. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE 26

22. PRESSUPOST PER CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ 27

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1. ANTECEDENTS

La Gerència d'Infraestructures Viàries i Mobilitat de La Diputació de Barcelona gestiona un total de 425 ponts i pontons de més de 4 metres de llum, repartits al llarg de la xarxa de carreteres de la seva titularitat.

La Diputació de Barcelona, en compliment del "Pla de Seguretat Viària 2018" pel tractament específic de les actuacions preventives de seguretat viària i d'acord amb els principis de priorització que les regeixen, dins l'àmbit dels sistemes de contenció i equipaments dels ponts, proposa una sèrie d'actuacions preventives de millora de contencions en ponts de la xarxa de carreteres de la seva titularitat.

Els ponts s'han seleccionat d'acord amb la priorització que recull el "Pla de millora de les contencions de ponts de la xarxa local de carreteres" i que presenten dèficits quan als nivells de contenció necessaris segons la normativa vigent.

En compliment d'aquest objectius i priorització, l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuació en Infraestructures ha previst la redacció del projecte constructiu de conservació d'elements de superestructura en ponts de la xarxa de carreteres de la Diputació de Barcelona. Anys 2019-2020. TTMM de Cerdanyola del Vallès, Figaró-Montmany, Casserres, Cercs, Sant Esteve de Sesrovires, Callús i Aguilar de Segarra.

Per decret núm. 5208, de 8 de juny de 2020, del president delegat de l'Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals de la Diputació de Barcelona, es va adjudicar el contracte de **Redacció del projecte constructiu de conservació d'elements de superestructura en ponts de la xarxa de carreteres de la Diputació de Barcelona, anys 2019-2020 (exp. 2018/20615)** a PAYMACOTAS ENGINEERING SA.

1.1. *ESTRUCTURES INCLOSES EN EL PROJECTE*

Les estructures objecte del present projecte són les que s'indiquen a continuació:

ID del pont	Carretera	PK Inici	PK Final	Element salvat	Terme Municipal
PO00058	C-1410z	7+369	7+411	Riera de Bellver	Callús
PO00088	C-16z	85+706	85+804	Riera de Clarà	Casserres
PO01739	BV-1414	2+409	2+419	FFCC	Cerdanyola
PO01943	BV-1489	4+028	4+035	FFCC	Figaró-Montmany
PO02801	BV-2433	1+091	1+103	FFCC	Sant Esteve Sesrovires
PO03045	BV-3008	21+793	21+802	FFCC	Aguilar de Segarra
PO03074	BV-4022	2+389	2+470	Torrent de la Nou	Cercs
PO03078	BV-4022	2+816	2+827	Torrent de la Nou	La Nou de Berguedà

Taula 1. Ponts inclosos en el Projecte

La localització geogràfica dels ponts és la que es mostra en la següent figura.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

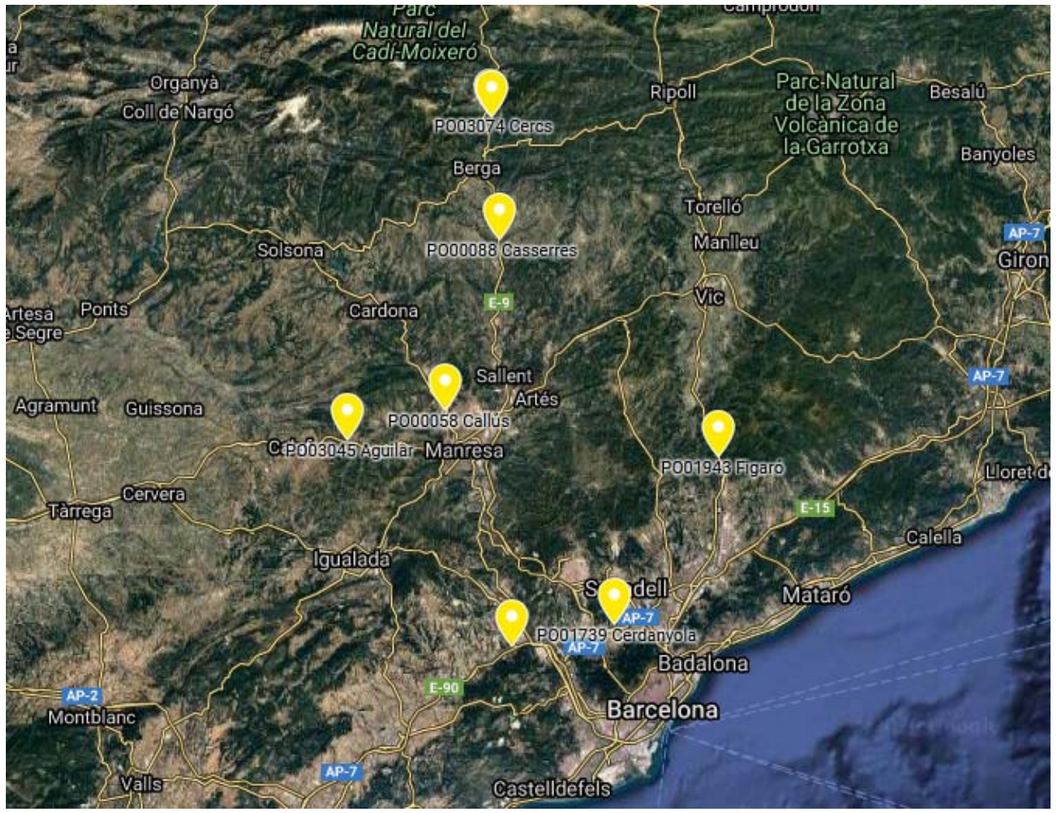


Figura 1. Emplaçament dels ponts inclosos en el Projecte (font: Google Maps)

2. SITUACIÓ ACTUAL I CONDICIONANTS

La diagnosi de la situació actual dels ponts i dels seus condicionants ha estat realitzada, en primer lloc, a partir de la informació proporcionada per la Diputació de Barcelona a l'inici dels treballs de redacció següent (veure Annex Núm. 01 Antecedents administratius).

- *Inventari de Ponts i Pontons. Fitxa Tècnica*
- *Aforaments: Intensitats de Trànsit*

En segon lloc, a partir de les inspeccions i treballs de camp descrits a continuació.

- Inspeccions de camp realitzades per l'equip redactor
- Campanya d'extracció de testimonis d'aglomerat
- Campanya de realització de cales
- Campanya de caracterització d'armadures en els ponts de bigues
- Inspecció de més detall en el pont de Cerdanyola
- Campanya topogràfica

La geometria del projecte ha estat obtinguda a partir de les bases cartogràfiques i topogràfiques indicades a continuació:

- Cartografia de l'Institut Cartogràfic (ICC)
- Aixecaments topogràfics a escala 1/200 dels 8 ponts i dels seus accessos, realitzats per l'empresa Paymacotas Engineering en data desembre de 2020 en set dels ponts i en el de Bellaterra l'aixecament ha estat facilitat per la Diputació. La informació relacionada amb aquests treballs s'inclou en l'Annex 4 de la Memòria.

Finalment, a banda de l'obligat compliment de la normativa vigent que sigui d'aplicació en cada cas, en el disseny de les diferents propostes ha estat especialment considerada la indicada a continuació:

- Orden Circular 35/2014 Sobre Criterios de Aplicación de Sistemas de Contención de Vehículos.
- Instrucción sobre las acciones a considerar en el proyecto de puentes de carreteras (IAP-11), del Ministeri de Foment.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Altres condicionants com els serveis afectats, al estar la majoria d'estructures en zones fora de població no son masses els serveis que resulten afectats per les obres.

Tampoc es tenen coneixements que en breu es tingui previst la realització d'actuacions de conservació en les zones de desenvolupament dels treballs que puguin condicionar-los d'alguna manera.

A continuació es procedeix a la descripció de l'estat actual de cadascun dels 8 ponts objecte del projecte.

2.1. *Pont PO00058 Callús*

Està situat a la carretera C-1410z entre el PK 7+369 i el PK 7+411. Es tracta d'un pont format per 3 arcs de formigó armat, de 7 metres de llum cadascun, que salva la riera de Bellver.

La seva secció transversal està formada per una calçada 5,8 / 6,4 (amb vorals iguals de 0,3 m cadascun) i per dues bermes de 0,75 m cadascuna. En resulta una amplada total del tauler de 7,97 metres.

Actualment els sistemes de contenció de vehicles al pont son uns pretils de formigó antics no normalitzats.

Atenent a la seva IMD de 1.575 vehicles, segons la dada més recent de l'aforament inclòs dins de l'Annex 06, la secció transversal desitjable segons el criteri de disseny facilitat per la Diputació hauria de ser de 6 / 8, encara que en aquest cas s'accepta deixar una secció 6 / 7 metres.

Aquest pont ja va ser ampliat al seu dia amb uns volats a cada costat del arc que te una amplada de 5,88 metres. Amb tot per tal de disposar-li els elements de contenció d'acord amb la normativa actual, i mantenir les dimensions mínimes dels carrils i vorals, cal ampliar la plataforma més de 40 cm..

El paviment es troba en força bon estat i en la zona del pont hi ha dues capes amb un gruix total de 12 cm. i sota l'asfalt hi ha una llosa de formigó de més de 20 cm. que creiem que es va disposar en el moment de fer l'ampliació del pont. En aquesta llosa no s'ha detectat la presència d'armadura.

El sistema de drenatge esta format per uns embornals situats a les claus dels arcs que aboquen directament les aigües al torrent

No s'ha detectat ni es té constància de l'existència de serveis en el pont.

2.2. *Pont PO00088 Casserres*

Està situat a la carretera C-16z entre el PK 85+706 i el PK 85+804. Es tracta d'un pont de bigues prefabricades en doble T amb 4 trams, de 20,65 ; 20,93 ; 20,80 i 20,67 metres de llum i 13,30 ; 23,70 ; 25,00 i 8,40 metres de gàlib respectivament, que salva la riera de Clarà.

La seva secció transversal està formada per una calçada 7,19 / 10,13 (amb vorals iguals de 1,47 m cadascun) i per dues bermes de 1,13 m i 1,12 m respectivament. En resulta una amplada total del tauler de 12,38 metres.

El pont disposa d'una barrera metàl·lica simple amb doble tanca de vora de calçada i un ampit metàl·lic tipus PMA2 en vora de tauler

La IMD del tram de carretera afectat per al darrer any de que es tenen dades és de 571 vehicles, de manera que la secció transversal desitjable es correspon a una 6 / 7, segons criteris de la Diputació,.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

El paviment de la calçada es troba en bon estat, encara que recentment s'hi ha fet alguns parxes i també hem vist al fer les cales que hi ha llocs que la capa inferior del ferm no esta adherida a la superior i s'ha produït un rentat del lligant.

El sistema de drenatge es a base d'embornals en el tauler que creuen la llosa i condueixen l'aigua a la riera.

A nivell de serveis existents, consta que la vorera esquerre està preparada amb 4 tubs passa-cables, segons la fitxa tècnica de l'inventari de ponts de la Diputació i que hem pogut comprovar in situ, però en l'actualitat no hi ha cap servei que utilitzi aquesta canalització..

2.3. *Pont PO01739 Cerdanyola del Vallès*

Està situat a la carretera BV-1414 entre el PK 2+409 i el PK 2+419. Es tracta d'un pont format per 1 arc de formigó armat de 8,70 metres de llum, 1,50 metres de gruix de la clau i 7,50 metres de gàlib, que salva la línia de FFCC.

La seva secció transversal està formada per una calçada 6,5 / 7,4 (amb vorals desiguals de 0,25 i 0,30 m respectivament) i per dues voreres d'amplada poc superior al metre i les contencions d'obra tenen 75 cm. de gruix.. En resulta una amplada total del tauler de 10,69 metres.

El sistema de protecció esta format per una barrera de maçoneria que esta disposada als extrems del pont i en els pilars extrems disposa al damunt quatre punts de llum.

La IMD del tram de carretera afectat per al darrer any de que es tenen dades és de 6.402 vehicles, de manera que la secció transversal desitjable es correspon a una 6 / 8, segons criteris de la Diputació, encara que es prefereix deixar-la en una secció 6,5 / 7,5 respectant l'amplada actual al tractar-se d'una travessera i ampliar les voreres fins les dimensions que fixa el Pla General.

El paviment de la calçada es troba en bon estat, amb gruixos d'aglomerat que arriben com a molt a 7 cm i una capa de tot-u sobre els 35 cm.

Donada la poca longitud del pont no disposa de cap tipus de sistema de drenatge.

A nivell de serveis existents, al ser una zona urbana disposa de gran quantitat de serveis, Hi ha enllumenat amb 4 punts de llum en les contencions del pont, hi ha xarxa aèria de electricitat i de telefonia, també hi ha xarxes soterrades d'aigua potable de l'empresa CASSA i xarxa de gas.

2.4. *Pont PO01943 Figaró-Montmany*

Està situat a la carretera BV-1489 entre el PK 4+028 i el PK 4+035. Es tracta d'un pont format per 1 arc de pedra i maó de 6,70 metres de llum, 1,20 metres de gruix de la clau i 5,50 metres de gàlib, que salva la línia de FFCC.

La seva secció transversal està formada per una calçada 4 / 4,4 (amb vorals iguals de poc més de 30 cm.). En resulta una amplada total del tauler de 5,12 metres, incloent els elements de contenció..

El sistema de contenció esta format per uns elements de maçoneria disposats als extrems del pont de poc més de 75 cm. d'alçada damunt dels quals es disposa una tanca metàl·lica per impedir que caiguin coses a les vies.

La IMD del tram de carretera afectat per al darrer any de que es tenen dades és de 39 vehicles, de manera que la secció transversal desitjable es correspon a una 5,5 / 6,5, segons criteris de la Diputació,

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

El paviment de la calçada es troba en bon estat, amb gruixos que oscil·len entre 10 i 13 cm. en funció del peralt de la carretera,

Donada la poca llargada del pont i el pendent longitudinal, el pont no disposa de cap sistema de drenatge

A nivell de serveis existents, consta que passa una conducció elèctrica aèria i també una línia soterrada de telefonia.

2.5. *Pont PO02801 Sant Esteve Sesrovires*

Està situat a la carretera BV-2433 entre el PK 1+091 i el PK 1+103. Es tracta d'un pont de bigues prefabricades en doble T amb 1 tram de 13,0 metres de llum i 9,0 metres de gàlib, que salva la línia de FFCC.

La seva secció transversal està formada per una calçada 6,42 metres més dos vorals en total de 1,99 metres i dues petites voreres de un metre d'amplada, conformant una amplada total del pont de 10,08 metres.

El sistema de protecció per a vehicles consisteix en unes biones disposades en les voreres i les proteccions per a vianants consisteixen en sengles ampits metàl·lics PMA2.

La IMD del tram de carretera afectat per al darrer any de que es tenen dades és de 3.906 vehicles, de manera que la secció transversal desitjable es correspon a una 6 / 8, segons criteris de la Diputació, que en principi ja es correspon al ampla actual.

El paviment de la calçada es troba en bon estat, amb gruixos d'aglomerat que superen els 20 cm..

No disposa de cap sistema de drenatge en l'actualitat.

A nivell de serveis existents, no n'hi cap, tant sols els serveis propis dels FFCC.

2.6. *Pont PO03045 Aguilar de Segarra*

Està situat a la carretera BV-3008 entre el PK 21+793 i el PK 21+802. Es tracta d'un pont de tipus mixt, amb un tauler amb bigues metàl·liques recobertes de formigó de 9,50 metres de llum, 0,67 metres de gruix entre estructura i paviments i 5,20 metres de gàlib, que salva la línia de FFCC.

La seva secció transversal està formada per una calçada 5 / 5,4 (amb vorals iguals de 0,20 m cadascun) i per dos massissos de formigó a modo de voreres lleugerament elevades respecte la plataforma del vial de 90 cm. entre les dues. En resulta una amplada total del tauler de 6,42 metres.

El sistema de protecció per a vehicles i les proteccions per a vianants consisteixen en sengles ampits metàl·lics PMA2 tipus *jamón* amb barrera metàl·lica simple BMS.

La IMD del tram de carretera afectat per al darrer any de que es tenen dades és de 351 vehicles, de manera que la secció transversal desitjable es correspon a una 5,5 / 6,5, segons criteris de la Diputació.

El paviment de la calçada es troba en bon estat, amb gruixos de més de 20 cm. entre una capa de mescla i una altre inferior a base d'un macadam bituminós.

No existeix cap sistema de drenatge, donada la poca llargada de l'estructura i el pendent del vial, que no ho fan necessari,

A nivell de serveis existents, h ha una xarxa de fibra òptica de la xarxa oberta i segons referencies podria ser que hi hagués una canonada d'aigua, de la que ha estat impossible trobar ni tants sols el Propietari. També s'han de tenir en compte els serveis propis de FFCC.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

2.7. *Pont PO03074 Cercs*

Està situat a la carretera BV-4022 entre el PK 2+389 i el PK 2+470. Es tracta d'un pont format per 7 arcs de pedra i maó de 11,0 metres de llum i 1,0 metre de gruix de la clau cadascun i gàlibs compresos entre els 6 i els 29 metres, que salva el torrent de la Nou.

La seva secció transversal està formada per una calçada 4,20 / 4,70 i per dues bermes de formigó a on s'ancoren els elements de contenció de uns 0,70 m. En resulta una amplada total del tauler de 6,13 metres.

El sistema de contenció per a vehicles consisteixen en sengles ampits metàl·lics PMA2 tipus *jamón* amb barrera metàl·lica simple BMS.

La IMD del tram de carretera afectat per al darrer any de que es tenen dades és de 268 vehicles, de manera que la secció transversal desitjable es correspon a una 5,5 / 6,5, segons criteris de la Diputació.

El paviment de la calçada es troba en bon estat, amb gruixos d'aglomerat que oscil·len entre 9 i 12 cm. en funció del peralt.

No disposa de cap sistema de drenatge.

Tan sols s'ha pogut apreciar una línia del molt alta tensió però que passa suficientment retirada de la plataforma i a una cota molt superior a la necessària.

2.8. *Pont PO03078 La Nou de Berguedà*

Està situat a la carretera BV-4022 entre el PK 2+816 i el PK 2+827. Es tracta d'un pont format per 1 arc de pedra i maó de 10,0 metres de llum, 1,10 metre de gruix de la clau i 14,0 metres de gàlib, que salva el torrent de la Nou.

La seva secció transversal està formada per una calçada 4,16 / 4,5 i per dues bermes de formigó de poc mes de 0,70 m cadascuna. En resulta una amplada total del tauler de 5,99 metres.

El sistema de contenció per a vehicles consisteixen en sengles ampits metàl·lics PMA2 tipus *jamón* amb barrera metàl·lica simple BMS.

La IMD del tram de carretera afectat per al darrer any de que es tenen dades és de 268 vehicles, de manera que la secció transversal desitjable es correspon a una 5,5 / 6,5, segons criteris de la Diputació.

El paviment de la calçada es troba en ban estat, amb gruixos d'aglomerat que oscil·len entre 7 i 9 cm. en funció del peralt.

No disposa de cap sistema de drenatge.

No s'ha detectat ni es té constància de l'existència de serveis en el pont.

3. OBJECTE DEL PROJECTE I ÀMBIT D'ACTUACIÓ

L'objecte del projecte és l'execució de les obres de millora de la seguretat viària al tram de les carreteres indicades en els apartats anteriors de la present memòria, definint tècnicament i valorant econòmicament les actuacions proposades.

4. ANÀLISI D'ALTERNATIVES

En el annex nº 03 d'aquesta memòria s'expliciten amb mes detalls les diferents alternatives estudiades, que fonamentalment consisteixen en veure entre les contencions que hi ha homologades en el mercat quina es la més idònia en cada cas i pel que fa al

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

procés constructiu, s'ha tingut en compte la possibilitat de poder fer les obres amb tall total de la carretera o fer-les amb tall d'un sol carril deixant pas alternatiu.

També d'acord amb la geometria s'han previst en alguns casos diferents ubicacions de les contencions i fins hi tot en el cas del Pont d'Aguilar de Segarra s'ha valorat com a solució millor el construir un pont totalment nou.

5. DESCRIPCIÓ I JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

El present apartat recull, de manera resumida, les actuacions més rellevants previstes en els 8 ponts objecte del projecte. La completa definició dels treballs a realitzar es troba continguda en el Document Núm. 2 *Plànols*.

Per a cada estructura, i a la vista dels resultats de les inspeccions realitzades, s'han plantejat diferents alternatives, adoptant finalment les solucions que a continuació s'exposen, d'acord amb el Director del Projecte. Aquestes solucions queden definides i justificades en els càlculs estructurals recollits a l'Annex Núm. 11 *Estructures*.

Com a resultat de l'aplicació dels criteris adoptats, resulten les següents seccions transversals en les 8 actuacions del projecte.

ID del pont	Terme Municipal	Situació	Berma / Vorera Esquerra	Voral Esquerre	Carrils Circulació	Voral Dret	Berma / Vorera Dreta	Amplada total tauler	Ampliació necessària
PO00058	Callús	Actual	0,75	0,39	5,78	0,28	0,77	7,97	0,43
		Projecte	0,70	0,50	6,00	0,50	0,70	8,40	
PO00088	Casserres	Actual	1,12	2,84	6,06	1,22	1,12	12,36	0,00
		Projecte	1,12	2,84	6,06	1,22	1,12	12,36	
PO01739	Cerdanyola	Actual	1,78	0,23	6,61	0,26	1,81	10,69	2,96
		Projecte	2,83	0,50	6,50	0,50	3,32	13,65	
PO01943	Figaró-Montmany	Actual	0,32	0,49	3,57	0,41	0,33	5,12	2,98
		Projecte	0,80	0,50	5,00	1,00	0,80	8,10	
PO02801	St. Esteve Sesrovires	Actual	0,95	1,03	6,42	0,66	1,02	10,08	0,00
		Projecte	0,80	1,00	6,48	1,00	0,80	10,08	
PO03045	Aguilar de Segarra	Actual	0,33	0,00	5,48	0,00	0,61	6,42	2,25
		Projecte	0,80	0,50	6,07	0,50	0,80	8,67	
PO03045	Cercs	Actual	0,71	0,27	4,19	0,24	0,72	6,13	1,77
		Projecte	0,70	0,50	5,50	0,50	0,70	7,90	
PO03078	La Nou de Berguedà	Actual	0,74	0,22	4,10	0,21	0,72	5,99	1,91
		Projecte	0,70	0,50	5,50	0,50	0,70	7,90	

Taula 2. Seccions transversals actuals i adoptades en el projecte (cotes en m)

5.1. *Pont PO00058 Callús*

A nivell de contencions, es decideix instal·lar un ampit homologat tipus PMC2/10d (nivell de contenció H3), substituint a l'ampit actual que esta fet de formigó.

Una vegada seleccionat el sistema de contenció a col·locar, es comprova que atenent a la seva IMD, la secció transversal desitjable hauria de ser de 6/7, decidint-se per tant ampliar el tauler existent. Atès que el itinerari alternatiu per a unes industries es complica notablement sobretot si volen anar en sentit Súria, es determina executar el tauler en dues. fases, deixant pas alternatiu regulat per semàfors. Per la realització de la petita

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ampliació, cal demolir una ampliació existent i després per salvar els volats necessàries es disposen unes prelloses auto estables i la ampliació es fa disposant una nova secció per damunt del pont d'arcs existent. En la primera fase cal deixar les armadures lliures per formigonar-se al realitzar la segona fase i constituir la continuïtat del nou tauler i també la realització d'un mort de formigó a manera de riostra que estabilitza la solució en la fase provisional.

Respecte a l'armat, es disposa de diferents tipus de prelloses de 2,50 metres , segons a quina fase corresponguin, doncs tenen diferent longitud i també diferenciant entre les que son als extrems i les que son centrals, ja que les primeres precisen anar més armades. La llosa s'arma optimitzant-la segons les sol·licitacions, diferenciant també entre la part central i els extrems. En la llosa s'inclou l'armat necessari per a l'ancoratge de l'ampit i sobre elles s'executa un recrescut in situ, conformant el cèrcol d'ancoratge.

Cadascuna de les prelloses estarà recolzada sobre les terres de reomplert del arc (per evitar carregar sobre els ampits es disposa un gruix de porexpan) i per uniformitzar es disposa una capa de 10 cm. de formigó de neteja i en les terres es substitueixen 20 cm. amb tot-u compactat al 98% del proctor modificat.

El sistema de drenatge previst estarà format per dos embornals que es col·loquen al centre del arc i que desguassen directament a la riera mitjançant canonades de foneria de 110 mm. de diàmetre.

Per facilitar la transició del petit canvi del eix s'allarga l'actuació uns 40 metres per a cada costat del pont. En aquesta zona s'ha previst tan sols demolir el paviment en les zones que cal ampliar una amplada d'un metre per tal de facilitar la compactació de les diferents capes del paviment, en la resta de superfície es manté el paviment actual disposant únicament una capa de rodadura que permeti adaptar la rasant.. En les zones d'ampliació de calçada la reposició del paviment es fa utilitzant la secció tipus 3121 en funció del tipus de transit i de l'esplanada suposada. Així el paviments a disposar seran el següent

MBC de tipus AC16 surf S B50/70 en capa de rodadura	5 cm
Reg d'adherència C60B3ADH al 60% de betum	0,6 kg/m2
MBC de tipus AC22 bin S BC50/70 en capa de base	11 cm
Reg d'emprimació C50BF4IMP al 50% de betum	1,2 kg/m2
Subbase granular de tot-u	40 cm

En la zona del pont només es disposa la capa de rodadura i en la zona d'ampliació s'ha previst una millora de l'esplanada, substituint els últims 50 cm per un sol seleccionat.

El procés constructiu i els mitjans auxiliars previstos permetran mantenir un carril obert al trànsit, amb pas alternatiu de vehicles.

Fora del pont es substitueixen en un tram d'uns 30 metres per a cada costat i adaptant-se a les disponibilitats d'espai i accessos la barrera doble ona actual per facilitar la connexió amb els nous pretils del pont. La zona d'actuació del tauler té una llargada de 25 metres, mentre que la llargada total de la zona d'actuació es de 123,01 metres.

5.2. *Pont PO00088 Casserres*

A nivell de contencions, es decideix instal·lar un ampit homologat tipus PMC2/10d (nivell de contenció H3), substituint les contencions existents actualment.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Una vegada seleccionat el sistema de contenció a col·locar, es comprova que atenent a la seva IMD, la secció transversal existent esta molt sobredimensionada respecte del desitjable segons els criteris de La Diputació, amb la qual cosa no cal cap tipus d'ampliació. També es verifica que les voreres que disposa el pont no tenen massa us en l'actualitat, amb la qual cosa es decideix disposar el nou pretil en la zona ocupada per la vorera actual , deixant l'amplada de la mateixa una mica mes petita però també practicable.

Amb la qual cosa en cap cas les obres afecten a la zona de calçada, únicament la ocupació de l'espai pel pas de maquinaria i per disposar les proteccions per fer els treballs amb seguretat.

Per disposar el jou de la nova contenció, cal demolir les voreres existents i també part de la llosa del tauler, per tal de lligar l'armat del jou i les armadures de reforç de la llosa en els punts que es disposen els suports del nou pretil.

Al no actuar en la calçada no es modifica el sistema de drenatge actual del pont. El que si es fa es degut a l'estat deficient de la capa inferior del asfalt existent, com s'ha pogut veure en les cales realitzades, s'ha previst la renovació de la totalitat de la capa de rodadura i en les parts afectades també la capa inferior mitjançant un fresat i la posterior reposició amb un gruix idèntic al actual. Aquesta reposició s'ha fet amb els següents materials i dimensions:

MBC de tipus AC16 surf S B50/70 en capa de rodadura	4 cm
Reg d'adherència C60B3ADH al 60% de betum	0,6 kg/m2
MBC de tipus AC22 bin S BC50/70 en capa de base	4 cm
Reg d'emprimació C50BF4IMP al 50% de betum	1,2 kg/m2

L'actuació s'ha cenyit a llargada del pont que es de 90 metres més les transicions finals que en cada extrem s'han adaptat a les disponibilitats d'espai.

El procés constructiu i els mitjans auxiliars previstos permetran mantenir un carril obert al trànsit, amb pas alternatiu de vehicles regulat de manera automàtica per un semàfor..

En la vorera del marge esquerre hi ha en l'actualitat uns tubs per a possible ubicació de serveis, però que no estan ocupats, el que s'ha previst en projecte es deixar tres conductes i adaptar les arquetes que existeixen, perquè puguin continuar essent operatius si es precisen en el futur. També s'ha disposat al igual que en tots els altres ponts una canalització de fibra òptica a base de 6 conductes de 20 mm. de diàmetre amb dues arquetes tipus B, una a cada costat del pont

5.3. *Pont PO01739 Cerdanyola del Vallès*

A nivell de contencions, es decideix instal·lar un ampit homologat tipus PMC2/10d (nivell de contenció H3), substituint el de mamposteria que existeix actualment.

Una vegada seleccionat el sistema de contenció a col·locar, es comprova que atenent a la seva IMD, la secció transversal existent ja es major que li correspondria segons els criteris de La Diputació, amb la quan cosa no cal ampliar la calçada. No obstant i després de parlar amb l'Ajuntament s'ha vist que la secció total incloent les voreres no es correspon amb la que preveu el Pla general, en concret pel costat de Sabadell del ferrocarril, s'ha d'ampliar uns 30 cm.. Per tot això s'ha decidit donar al pont l'amplada del Pla General i disposar els sistemes de contenció al final de les voreres i fora de l'amplada útil de les mateixes, amb la qual cosa cal ampliar l'amplada del pont en 1,97 metres pel costat Sabadell i 1,48 metres pel costat Barcelona de la via. En definitiva dels actuals 10,69 metres de la secció actual cal passar a una amplada de 13,65 metres.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

La disponibilitat d'espai permet fer les obres amb tall de carril, treballant a un costat primer i després al altre, disposant un semàfor que reguli el pas alternatiu dels vehicles.

Al tenir suficient recobriment de terres el arc de la estructura, s'ha previst fer l'ampliació de cada costat independent disposant un mort en la calçada que estabilitzi els volats de la estructura. Per fer els volats s'utilitzen pre lloses autoportants que ja disposen l'armadura inferior del tauler i es formigona in situ la llosa completa de cada costat després de disposar l'armadura superior de la llosa i la armadura del jou del pretil. Les prelloses es recolzen en el massís disposat damunt de l'arc i té una amplada de 1,50 metres i una alçada incloent el gruix de la llosa de 80 cm. La llosa te un gruix total de 30 cm. Que s'augmenten a 57 on es disposa el jou de la nova contenció.

Per major seguretat es disposa cada cinc metres una riostra quadrada de 30 cm. de costat que ajunta els volats dels dos costats del pont. El formigonat d'aquestes riostres s'ha de fer en dues fases en funció de la disponibilitat d'espai en cada tall de carril.

Donat que s'ha de demolir la part superior de les voreres i no es te massa clara la fondària ni les condicions que quedarien els serveis soterrats existents, en concret aigua, gas i enllumenat, s'ha previst la reposició de tots ells i a més l'ampliació del pont afecta a pals de sustentació de línies aèries de telefònica i electricitat i per això s'han aprofitat les obres per tal de soterrar en la zona de actuació aquests serveis. També s'ha disposat canalitzacions per a fibra òptica.

Al ampliar el pont pel costat Sabadell per una banda cal demolir i reconstruir de nou una tanca d'una edificació existent i per l'altre costat s'ha de continuar la estructura volada doncs el terreny natural esta a menor cota que la rasant de la carretera. Ho fem prolongant la mateixa solució que s'ha previst en la zona del pont Amb tot això la llargada total de la nova estructura és de 30,00 metres. Per facilitat de construcció les prelloses es disposen de 1,25 metres d'amplada, amb lo qual se'n precisen 24 mòduls.

No es disposa cap element de drenatge, doncs la poca longitud de l'actuació no ho fa necessari, mantenint-se la situació actual.

En tota la llargada de l'actuació que s'estén 10 metres mes enllà de la estructura per cada costat es manté el paviment existent i tan sols es disposa una capa de rodaura per regularitzar la rasant definitiva. En la zona central del tauler que queda entre les ampliacions renova totalment el paviment, disposant la següent secció tipus:

MBC de tipus AC16 surf S B50/70 en capa de rodadura 5 cm

Reg d'adherència C60B3ADH al 60% de betum 0,6 kg/m^2

MBC de tipus AC22 bin S B50/70 en capa intermèdia 5 cm

Reg d'emprimació C50BF4IMP al 50% de betum1,2 kg/m^2

Al damunt de la nova estructura nomes es disposa la capa de rodadura

MBC de tipus AC16 surf S B50/70 en capa de rodadura	5 cm
Reg d'emprimació C50BF4CUR al 50% de betum1,2 kg/m^2	(sobre formigó)

La llargada total de l'actuació arriba als 50 metres, amb la qual cosa hi ha que remodelar també part de la cruïlla amb el carrer Alonso Cano.

5.4. *Pont PO01943 Figaró-Montmany*

A nivell de contencions, es decideix instal·lar un ampit homologat tipus PMC2/10d (nivell de contenció H3), substituint a l'ampit actual que esta fet de formigó.

Una vegada seleccionat el sistema de contenció a col·locar, es comprova que atenent a la seva IMD, la secció transversal desitjable hauria de ser de 5,5/6,5 decidint-se per tant

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ampliar el tauler existent. Atès que la poca amplada disponible fa impossible compatibilitzar la execució del pont amb el pas dels vehicles, s'ha tingut que buscar itineraris alternatius. Però al tractar-se de una zona molt abrupta i molt poc poblada, els camins disponibles son pocs. De comú acord amb l'Ajuntament s'ha quedat que en hores nocturnes que es quan majoritàriament es faran les obres es pot fer servir pel desviament un camí que fa poc han arreglat per fer una desemboscada i facilitar el pas dels vehicles pesats que discorre pel nord de la població i utilitza un pas a nivell amb semàfors per creuar les vies del tren. Aquesta solució es permet en els horaris que en principi no s'ha d'utilitzar la carretera i així ho parlarà l'ajuntament amb els veïns, però en horari diürn que pràcticament no es podrà treballar donada la imposició de ADIF, l'ajuntament va demanar que encara que fos de manera provisional es podés deixa pas als pocs veïns que utilitzen la carretera.

Aquesta solució ha condicionat totalment el sistema constructiu i la tipologia. S'ha escollit la solució de disposar una llosa amb volats damunt del arc existent, però per tal de deixar la obra en funcionament cada dia, en comptes de prelloses per després formigonar la llosa, es disposen directament lloses de 1,25 metres d'amplada que es faran monolítiques entre elles formigonant un part triangular superior de les mateixes. Així cada nit esta previst disposar 4 o 5 lloses per després cobrir-les amb unes xapes i adequar amb tot-u la transició entre la zona de lloses i el terreny existent deixant un carril de 2,50 metres d'amplada que permeti el pas alternatiu, regulat per un semàfor. Un cop tot acabat es farà el formigonat d'unió de totes les lloses i així es tindrà la continuïtat de tot el conjunt.

Les lloses tenen un gruix de 25 cm que en els jous de les contencions passen a 40 cm. Per tal de poder disposar l'armat necessari segons homologació.

Cadascuna de les lloses estarà recolzada sobre les terres de reomplert del arc (per evitar el recolçament sobre el timpà es disposa en ell una capa de porexpan) i per uniformitzar es disposa una capa de 10 cm. de formigó de neteja i en les terres es substitueixen 20 cm. amb tot-u compactat al 98% del proctor modificat.

Donada la poca llargada de l'actuació i el fort pendent de la carretera no es fa cap actuació en el drenatge, tan sols s'adeqüen els baixants del costat muntanya.

Per facilitar la transició del petit canvi del eix s'allarga l'actuació uns 30 metres per a cada costat del pont. En la zona de l'ampliació que per facilitats constructiva sempre serà d'un mínim d'un metre d'amplada, demolint part del actual si fos necessari per arribar a aquesta dimensió, el paviment que es disposa és el de la secció tipus 3121 en funció del tipus de transit i de l'esplanada suposada. Així el paviment a disposar serà el següent

MBC de tipus AC16 surf S B50/70 en capa de rodadura	5 cm
Reg d'adherència C60B3ADH al 60% de betum	0,6 kg/m2
Subbase granular de tot-u	25 cm

En la zona del pont només es disposa la capa de rodadura.

Cal reposar una canalització de telefònica que passa pel pont actual i també desplaçar un punt de llum existent i refer la canalització que també sembla que passa pel poni actual. Per contra una línia aèria que creua la zona no serà necessari reposar-la doncs no afecta per fer les obres, tant sols tenir cura quan s'actuï en les seves proximitats. També es disposa una nova canalització de sis conductes per a fibra òptica.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

5.5. *Pont PO02801 Sant Esteve Sesrovires*

A nivell de contencions, es decideix instal·lar un ampit homologat tipus PMC2/10d (nivell de contenció H3), substituint les contencions existents actualment..

Una vegada seleccionat el sistema de contenció a col·locar, es comprova que atenent a la seva IMD, la secció transversal existent, si es té en compte les petites voreres (que quasi no son practicables degut al poc espai que queda lliure entre els pals de la biona i els pals de la barana), ja compleix amb les mides que es precisen, amb la qual cosa i d'acord amb l'ajuntament es decideixin suprimir les voreres. Així no cal ampliar la plataforma actual del pont, cosa que facilita el treball, ja que només cal ancorar el nou sistema de contenció amb el jou adequat a la llosa del tauler de bigues existent. hi amb tot això la secció supera el 6/8 necessari coincidint amb les dimensions actuals fora de la estructura.

La disponibilitat d'espai permet fer les obres amb tall de carril, treballant a un costat primer i després al altre, disposant un semàfor que reguli el pas alternatiu dels vehicles.

Per disposar el jou de la nova contenció, i donat el poc gruix de la llosa de compressió del tauler de bigues, es decideix incrementar el gruix de la llosa passant dels 15 cm. actuals a 30 cm., cosa que facilita la execució de les obres i que es pot fer sense modificar la rasant degut al gran gruix de mescles asfàltiques que existeixen en l'actualitat. Els treballs consisteixen en la demolició de les voreres actuals el fresat total de totes les capes de paviment existent damunt del pont i després disposar el recrescut de la llosa de compressió del tauler.

Degut a la poca dimensió del tauler no cal modificar el sistema de drenatge actual. El que s'ha de fer es disposar una nova capa de rodadura en el tauler i també com s'ha modificat lleugerament el eix en el tram el pont cal fer una petita variació en el traçat per fer unes transicions adequades Per això l'actuació s'estén una mica més de 100 metres en comptes d'únicament la estructura del pont.

De tota manera no cal ampliar `plataforma en cap lloc i l'únic que cal disposar es una nova capa de rodadura per tal de poder pintar la nova configuració dels carrils.

El procés constructiu i els mitjans auxiliars previstos permetran mantenir un carril obert al trànsit, amb pas alternatiu de vehicles regulat de manera automàtica per un semàfor.

No es disposa cap element de drenatge, doncs la poca longitud de l'actuació no fa necessari, mantenint-se la situació actual.

No es té constància de la presencia de cap servei a la zona, tret dels normals de una línia fèrria en funcionament. Just per això els treballs s'hauran de fer en horari nocturn que no es pugui afectar el normal funcionament del servei ferroviari. Es disposa com en tots els altres ponts una canalització per a fibra òptica.

5.6. *Pont PO03045 Aguilar de Segarra*

A nivell de contencions, es decideix instal·lar un ampit anti-impacte estàndard i homologat tipus PMC2/10d (nivell de contenció H3), substituint la biona fixada a uns perfils jamoneros que sostenen també la barana i que estan collats per l'exterior del pont que hi ha actualment..

Una vegada seleccionat el sistema de contenció a col·locar, es comprova que atenent a la seva IMD, la secció transversal existent, es totalment insuficient ja que la secció que li correspon es una 6/7 i l'amplada actual es només de 6,42 metres i incloent les mini voreres o vorals formigonats que disposa a cada costat.

Analitzant la estructura que es molt complexa sen tipus estructura mixta amb unes bigues metàl·liques disposades quasi a tocar però de molt poc canto i recobertes totalment de formigó però amb molt poc gruix i tot i que fa relativament poc que es va reparar el pont, ja es torna a veure que apareixen línies de rovell per la part inferior.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

A la vista de la complexitat de poder ampliar el pont complint amb les directrius de la Normativa actual, ajuntat amb el fet dels importants treballs que necessita de manteniment el pont actual, s'ha previst realitzar un pont totalment nou. Així s'ha previst disposar una llosa armada realitzada en els camps propers al pont i en una nit fer el muntatge del nou tauler. També i al no tenir garanties dels recolzaments existents que s'havien d'ampliar, es pel que s'ha previst disposar uns nou estreps al darrera dels estreps actuals, facilitant així la construcció i garantint les adequades capacitats estructurals.

Es disposa una llosa de 8,67 metres d'amplada de 80 cm. de gruix amb bisells als extrems inferiors i uns petits regruixits als extrems per disposar les noves contencions a la cota necessària per complir amb les condicions de homologació. La llargada total d'aquesta llosa es de 18,40 metres per tal de permetre disposar els estreps que estiguin ancorats a la roca que es veu aflorar en la zona del pont.

Així els estreps tenen una amplada de la sabata de 4 metres, formats per una zarpa davantera d'un metre, 80 cm. del gruix del cos del estrep i 2,20 metres de zarpa trasera. El seu gruix es d'un metre. El cos que ja hem dit té una amplada de 80 cm. Té una alçada de 1,10 metres fins la meseta de suport de la llosa que es de 50 cm. I la tanca un muret de 30 cm. de gruix. Pels laterals i en la part posterior del estrep, el fonament disposa d'un muret de 30 cm. de gruix que fa d'aletes que serveixen per a contenir les terres del darrera del estrep.

Per garantir la capacitat estructural amb aquest petit cantell de la llosa i no haver de modificar massa tram la rasant de la carretera la llosa es disposa de cantell mínim, cosa que la fa estar fortament armada.

Per tal de poder fer els estreps i a més a més fer els encaixos tant en planta com en alçat, per així mantenir el mateix gàlib amb les vies del ferrocarril, degut als canvis proposats l'actuació s'allarga prop de 55 metres en comptes dels poc mes de 10 que té el pont actual. Pel que fa al drenatge no es preveu cap actuació dons la topografia existent i els pendents garanteixen un correcte funcionament sens haver de disposar cap element.

Pel que fa al paviment es disposa d'acord amb la normativa actual les següents capes:

MBC de tipus AC16 surf S B50/70 en capa de rodadura	5 cm	
Reg d'adherència C60B3ADH al 60% de betum	0,6 kg/m2	(sobre ferm nou)
Reg d'adherència C60B3ADH al 60% de betum	0,7 kg/m2	(alternativament sobre ferm vell en zones de fresat)
MBC de tipus AC22 bin S B50/70 en capa de base	5 cm	
Reg d'emprimació C50BF4 al 50% de betum	1,2 kg/m2	
Subbase granular de tot-u	30 cm	

Damunt la llosa del nou pou només es disposa la capa de rodadura de 5 cm. de gruix i en els exteriors per si de cas la esplanada no fos E2 també hem previst la substitució dels últims 50 cm. per un material seleccionat

A part dels serveis de funcionament del ferrocarril, pel pont discorre una canalització de fibra òptica de la Xarxa Oberta i també hi ha referències que existeix una canonada d'aigua potable, encara que no s'ha trobat el Propietari, doncs cap empresa de les que hi ha per la zona ha dit que tingués cap instal·lació i del ajuntament tampoc han pogut donar coneixement.

Pel sistema constructiu previst, serà necessari disposar durant un període de poc mes de tres mesos d'un tall total de la carretera i per això s'ha consensuat un desviament utilitzant la N-141g i la BV-3009, que fa fer una volta de prop d'uns 500 metres que ha estat consensuat amb l'Ajuntament.

També cal la reposició dels serveis fent primer un desviament provisional mentre es demolit el pont i fins que no es pot muntar el nou pont i després la reposició definitiva, al igual que haurà de preveure mantenir en funcionament totes les instal·lacions de ADIF.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

5.7. *Pont PO03074 Cercs*

A nivell de contencions, es decideix instal·lar un ampit anti-impacte estàndard i homologat tipus PMC2/10d (nivell de contenció H3), substituint a l'ampit actual que esta fet de formigó.

Una vegada seleccionat el sistema de contenció a col·locar, es comprova que atenent a la seva IMD, la secció transversal desitjable hauria de ser de 5,50/6,50 decidint-se per tant ampliar el tauler existent. Atès el poc espai disponible de poc més de 4,70 metres es impossible poder fer les obres sense fer un tall de la carretera. Posats en contacta amb l'Ajuntament de La Nou els realment afectats pel tall de la carretera es va veure que en altres ocasions ja havia passat i estava clar els desviaments a realitzar, venint de Berga, cal desviar-se nomes després d'aquesta població agafant la C-26 en direcció a Vilada i un cop creuat el pantà de la Baells cal agafar la BV-4023 per arribar a La Nou. Per contra venint de Puigcerdà cal agafar un camí local totalment asfaltat últimament que porta a Malanyeu i abans d'arribar-hi cal agafar un altre que porta a La Nou. Els desviaments no son mes llargs en quilometres però si en temps que el recorregut actual, en especial el del nord ja que els camins son molt tortuosos. El que es va quedar amb l'ajuntament es que es minimitzes la durada del tall i que podes ser l'ajuntament qui decidís la època mes idònia per realitzar-lo. Per això en el projecte es tracten con una única unitat aquest pont i el de La Nou que estan en la mateixa carretera i separats poc mes de 400 metres.

La solució de l'ampliació de pont es preveu disposant una llosa damunt dels arcs que es preveu amb uns prelloses autoportants per després ferrallar i formigonar la nova llosa. Per evitar fer grans excavacions en roca es preveu un nou traçat de la zona, cosa que fa que el tram afectat per les obres arribi als dos-cents metres en compta dels cent que te el pont actual. S'aprofita aquest canvi de traçat per disposar la major amplada de la secció tranversal i això fa que en un tram d'uns 40 metres fora del pont es continuï amb la mateixa solució de lloses, doncs el terreny natural esta molt per sota de la rasant.

Respecte a l'armat, es disposa de diferents tipus de prelloses de 2,50 metres d'amplada totes elles a excepció de les que estan corba, segons quin lloc ocupin en el tauler o si son damunt del pont amb contencions al dos costat o en la zona d'ampliació on momes hi ha contenció en un costat i considerant si son centrals o extremes. Les prelloses porten l'armat inferior del tauler i en obra es disposa l'armat superior i el jou de l'ancoratge dels nous pretils.

Cadascuna de les prelloses estarà recolzada únicament sobre les terres de reomplert del arc i per evitar que es carregui sobre el timpà del pont es disposa unca capa de porexpan de separació. Per uniformitzar el terreny es disposa una capa de 10 cm. de formigó de neteja i en les terres es substitueixen 20 cm. amb tot-u compactat al 98% del proctor modificat.

Pel que fa al drenatge, es disposa un petit embornal a cada costat del pont, just damunt de les claus de cadascun dels arcs que té el pont i mitjançant un baixant de foneria de 110 mm. de diàmetre es condueixen les aigües al torrent.

En la zona d'ampliació s'ha previst tan sols demolir el paviment actual en aquells llocs que la mida de l'ampliació no superi el metre per tal de facilitar la compactació de les diferents capes del paviment que son les de la secció tipus 4211 en funció del tipus de transit i de l'esplanada suposada. Així el paviments a disposar seran el següent

MBC de tipus AC16 surf S B50/70 en capa de rodadura	5 cm
Reg d'adherència C60B3ADH al 60% de betum	0,6 kg/m2
MBC de tipus AC22 bin SG B50/70 en capa de base	5 cm
Reg d'emprimació C50BF4IMP al 50% de betum	1,2 kg/m2

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Subbase granular de tot-u	30 cm

En la zona del pont només es disposa la capa de rodadura.

No hi ha cap servei que es vegi afectat, tant sols constatar que en la zona de la sortida del pont pel costat esquerre en direcció a La Nou hi ha una torre d'una línia de molt alta tensió que cal tenir present en tot moment. Com en tots els altres ponts, es disposa una canalització per a fibra òptica.

5.8. *Pont PO03078 La Nou de Berguedà*

A nivell de contencions, es decideix instal·lar un ampit anti-impacte estàndard i homologat tipus PMC2/10d (nivell de contenció H3), substituint a l'ampit actual que esta fet de formigó.

Aquest pont es similar al anterior el que es molt mes curt doncs nomé té un arc i la solució es la mateixa i ja hem dit que s'han de fer a la vegada. L'únic que la llargada del nou traçat es de uns 125 metres i també s'amplia la secció fora del tram del pont per tenir mes tram amb una amplada major de la secció transversal.

En aquest cas no consta que hi hagi cap servei que pugui quedar afectat per les obres i es disposa la canalització per a fibra òptica..

6. SERVEIS AFECTATS

Feta la corresponent consulta a l'ajuntament, a la plataforma EWISE i a les diverses companyies que tenen serveis a l'àmbit del projecte, es confirma que s'han previst les afeccions que es descriuen amb detall a l'annex corresponent i que s'indiquen a continuació en forma de taula:

ID del pont	Terme Municipal	Carretera	Serveis Municipals				Serveis de Companyia					
			Sanejament	Enllum. Públic	Aigua	Fibra	Endesa	Agbar CASSA	Gas Natural	Telefònica	Ono	Altres
PO00058	Callús	C-1410z	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	existeix	n/a	n/a
PO00088	Casserres	C-16z	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
PO01739	Cerdanyola	BV-1414	n/a	EP-CER-01	n/a	n/a	BT_AERI-CER-01	AIG-CER-01	GAS-CER-01	TEL-CER-01	n/a	n/a
PO01943	Figaró-Montmany	BV-1489	n/a	EP-FIG-01	n/a	n/a	existeix	n/a	n/a	TEL-FIG-01	n/a	n/a
PO02801	Sant Esteve Sesrovires	BV-2433	n/a	n/a	n/a	n/a	existeix	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
PO03045	Aguilar de Segarra	BV-3008	n/a	n/a	AIG-AGU-01	FIB-AGU-01	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	DESC-AGU-01
PO03045	Cercs	BV-4022	n/a	n/a	n/a	n/a	existeix	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
PO03078	La Nou de Berguedà	BV-4022	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a

En concret i tal com s'explica detalladament en el annex nº 20, en els ponts de Callús, Casserres, Sant Esteve Sesrovires, Cercs i La Nou de Berguedà, no hi ha cap afecció als serveis, ja sigui perquè no n'hi ha cap o perquè els que si hi ha no resulten afectats per les obres. Tan sols en el de Casserres cal reconstruir la canalització existent, però que no afecta a cap servei, doncs actualment no n'hi ha cap.

Per contra en els altres tres si que hi ha serveis que es veuen afectats i cal reposar-los. Així en el Pont de Cerdanyola que es l'únic que es troba en zona urbana, és el que té mes afectacions. En concret es soterra una canalització aèria de la xarxa elèctrica , també cal reposar una canonada d'aigua potable que es veurà afectada al demolir la vorera. El mateix passa amb una canonada de gas, aquestes dues instal·lacions es reposen per la zona on es disposa d'espai quedant en algun cas per la calçada, encara que per dessota

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

de la nova estructura disposada i sempre protegida dins d'un contratub per tal de facilitar el manteniment i les reparacions en el futur. Igualment cal reposar una instal·lació aèria de telefònica disposant-la en una canalització soterrada. Finalment també s'afecta l'enllumenat públic, doncs en les contencions actuals es disposen quatre punts de llum que cal retirar i de manera consensuada amb l'Ajuntament s'ha previs la modificació de la canalització i s'han disposat dos punts de llums nous seguint els criteris del municipi que justament ara iniciarà la remodelació de tot l'enllumenat del sector de Bellaterra.

En els ponts que creuen per damunt de línies fèrries, ja sigui del FGC o d'ADIF, com son els de Cerdanyola, Sant Esteve Sesrovires, Figaro-Montmany i el d'Aguilar de Sagarra, s'ha disposat una partida per a protecció de les catenàries i per disposar d'elements que impedeixin que caiguin elements u objectes a la zona de vies i per possibles estintolament de serveis ferroviaris i protecció dels mateixos. A mes a més en el cas d'Aguilar de Sagarra on es coneix la existència d'un canalització de fibra òptica s'ha disposat una partida per la realització dels treballs necessaris per mantenir en servei la xarxa de fibra òptica existent, durant la realització de les obres i la correcta col·locació posteriorment en la nova infraestructura. Bàsicament els treballs consisteixen en demolició de dues arquetes existents, desmuntatge de la canaleta metàl·lica de protecció, desengrapat dels monotubs, recuperació de cables existents per poder realitzar el desplaçament cap a la via fora de l'àmbit de la demolició de la coronació de l'estrep mantenint els cables dins dels monotubs, desplaçament dels cables curosament sense malmetre'ls, reubicació provisional dels mateixos dins d'una canaleta metàl·lica de protecció ancorada a mitja alçada de l'estrep. Finalitzat els treballs de construcció del nou tauler del pont es tornarà a restituir la canalització de telecomunicacions a la part superior de l'estrep tornant a recuperar cable, reconstruint les arquetes de registre demolides, l'engrapat dels monotubs i la seva protecció amb canaleta metàl·lica galvanitzada similar a l'existent.

En el annex nº 20 es poden veure les relacions amb les diferents Cies i les propostes de modificació en cada cas.

7. PLANEJAMENT

Tant sols en el pont de Cerdanyola hi ha hagut interferència en el planejament i això ha estat degut a que en la zona de les obres el Pla General disposa d'unes noves alineacions que son les que s'han disposat en els plànols del projecte. Això ha comportat que per un costat la vorera s'ha hagut d'ampliar una mica mes del previst per les dimensions actuals i que en una parcel.la cal fer una petita expropiació i cal demolir un petit tram de tancament de mamposteria i reconstruir-lo de nou.

En la resta de ponts no hi ha hagut cap interferència en el planejament existent, doncs tots ells es troben en zones rústiques. En els casos que ha calgut ocupar més terrenys, s'ha preparat les dades per procedir a la obertura d'un procés expropiatori.

8. EXPROPIACIONS

L'expedient d'expropiació forçosa que s'ha de tramitar per a l'ocupació dels terrenys que es veuran afectats per les obres, obliga a iniciar la recollida de dades, relació i inventari de béns i drets afectats, amb la finalitat d'obtenir un pla parcel·lari el més complet possible, que serveixi com a base per a tramitar l'esmentat expedient expropiador.

La informació cadastral s'ha obtingut a partir de les dades de la oficina virtual de la Direcció General del cadastre.

Així mateix s'ha realitzat una investigació de la titularitat de les finques a càrrec del consultor extern, informe del qual queda a disposició de la Diputació de Barcelona, junt les fitxes cadastrals de les parcel·les investigades.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Per la identificació de les parcel·les en els plànols parcel·laris s'ha utilitzat la referència cadastral, així com, una numeració pròpia d'aquest projecte.

La valoració total de les expropiacions del projecte correspon a les afeccions en sòl rústic.

Els ajuntaments seran els encarregats de cedir els terrenys urbans necessaris a la Diputació de Barcelona, en aquest cas això només passa en el pont de Cerdanyola.

Les ocupacions dels terrenys de domini públic no tenen cap tipus de cost, ja que es tracta de cessions de terrenys entre entitats públiques.

Per l'execució de l'obra del projecte "Conservació d'elements de superestructura en ponts de la Xarxa Local de Carreteres de La Diputació de Barcelona. Anys 2019-2020"" amb codi 7925PC01, és necessària l'expropiació dels terrenys afectats descrits a la relació de béns i drets.

Entenem que l'aprovació d'aquest projecte constructiu de carreteres comporta la seva declaració d'utilitat pública, la necessitat d'ocupació i la declaració d'urgent ocupació atès l'article 176 de la Modificació de la Llei de carreteres recollida a la llei 2/2014 de 27 de gener de mesures fiscals, administratives, financeres i del sector públic de la Generalitat de Catalunya.

El projecte en qüestió contempla una millora de les condicions de seguretat viària de la carretera, consistent en posar els sistemes de contenció d'acord amb la normativa actual i així evitar en cas d'accidents que les conseqüències del mateix no siguin molt greus. En conseqüència, proposem que es tramiti l'expropiació dels terrenys amb la màxima celeritat possible.

Per a l'estimació del just preu dels béns i drets afectats per l'execució de l'obra s'ha considerat, quant al sòl, la seva situació bàsica, rural o urbanitzat, en aplicació de les normes establertes en el Reial decret legislatiu 7/2015, de 30 d'octubre, pel qual s'aprova el text refós de la Llei del sòl i rehabilitació urbana, en el reglament de valoracions que el desenvolupa recollit en el Reial decret 1492/2011, de 24 d'octubre. Aquesta normativa s'aplica també per valorar, en el seu cas, les instal·lacions, construccions i edificacions i també els drets constituïts sobre o en relació amb ells.

Els preus aplicats són orientatius i el justi preu definitiu es concretarà durant la tramitació del expedient expropiatori.

D'acord amb els preus estimats i a la relació de béns i drets afectat que es recull a continuació l'import de les expropiacions i ocupacions temporals ascendeix a la quantitat de **QUINZE MIL SEIXANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-DOS CENTIMS (15.065,92 €).**.

9. CONDICIONS D'ACCESSIBILITAT DE L'ESPAI PÚBLIC

Les actuacions contemplades en el present projecte compleixen les condicions que estableix la normativa d'accessibilitat vigent sobre ajustos raonables, per tractar-se d'un espai públic considerat com a existent.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

10. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

La justificació de preus d'aquest projecte es basa en el banc de preus de l'Institut Tecnològic de la Construcció a la seva última versió de 2.022, realitzat amb el 5 % de costos indirectes i els costos de mà d'obra, maquinària i materials de mercat.

11. SEGURETAT I SALUT

D'acord amb la normativa vigent, en aquest Projecte s'inclou un estudi de Seguretat i Salut amb un Pressupost d'Execució Material de 48.311,69 €, tal i com es detalla a l'annex corresponent.

12. CONTROL DE QUALITAT

En compliment de la normativa vigent s'ha elaborat un Pla de control de Qualitat (en endavant PCQ) per a l'execució de les obres. A l'annex 15 queda reflectit la proposta del pla on s'assenyalen les unitats objecte de control, el tipus, la freqüència i la quantitat d'assaigs a realitzar.

Durant l'execució de l'obra, la Direcció d'Obra podrà determinar la modificació de les freqüències establertes, així com la realització d'assaigs no previstos inicialment a la proposta del pla del control de qualitat.

Pel tipus de control a realitzar, els laboratoris competents pel desenvolupament previstos al pla de control de qualitat hauran d'estar acreditats en els següents apartats:

1. GRUP D'ÀMBITS DEL FORMIGÓ ESTRUCTURAL (EH)

Àmbit de control del formigó, dels seus components i de les armadures d'acer (EHA)

Àmbit de control del formigó i dels seus components (EHC)

Àmbit de control del formigó fresc (EHF)

2. GRUP D'ÀMBITS DE GEOTÈCNIA (GT)

Àmbit de sondeigs, toma de mostres i assaigs in situ per reconeixements geotècnics (GTC)

Àmbit d'assaigs de laboratori de geotècnia (GTL)

3. GRUP D'ÀMBITS DE VIALS (VS)

Àmbit de sols, àrids, mescles bituminoses i materials constituents de vials (VSG)

Àmbit de control de ferms flexibles i bituminosos de vials (VSF)

El pressupost del Pla de Control de Qualitat ascendeix a la quantitat de 30.579,99 € (IVA no inclòs), el que suposa un 1,24% respecte al pressupost d'execució per contracte de l'obra (IVA no inclòs).

Atès que l'import anterior no supera l'1,5% de l'import tipus de licitació, la totalitat del control de qualitat anirà a càrrec del contractista.

Aquests assaigs de control de qualitat seran executats per un Laboratori degudament homologat, contractat a tal efecte per la Diputació de Barcelona. Les despeses que

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

s'originin seran a càrrec del contractista fins el límit de l'ú i mig per cent (1'5 %) de l'import del tipus de licitació, mitjançant el corresponent descompte de la certificació final d'obres.

13. IMPACTE AMBIENTAL

D'acord amb la legislació vigent, aquest projecte no s'ha de sotmetre a avaluació ambiental.

De tota manera en el projecte en el annex nº 23 s'ha inclòs un estudi ambiental per tal de minimitzar els impactes durant l'execució de les obres indicant els procediments i mesures adients a prendre en cada tipus d'activitat de les obres.

14. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

D'acord amb la legislació vigent, els contractes d'obra es classifiquen en categories segons la seva quantia. L'expressió de la quantia s'efectuarà per referencia al valor estimat del contracte (en endavant VEC), quan la durada d'aquest sigui igual o inferior a un any, i per referència al valor mitjà anual del mateix (VECx12/mesos execució) , quan es tracti de contractes de durada superior

Atès l'anterior, la classificació del contractista, sigui exigible o no, que acreditarà la seva solvència econòmica i financera i solvència tècnica per a contractar ha de ser:

GRUP: B Ponts, viaductes i grans estructures

SUBGRUP: 2 De formigó armat
CATEGORIA actual: 4 anualitat entre 840.000 i 2.400.000 € VEC sense IVA)

15. PROGRAMACIÓ DE L'OBRA I TERMINI D'EXECUCIÓ

A la vista de les unitats d'obres, per a la realització de les obres previstes es proposa un termini d'execució global dels treballs de18 mesos.

Per a la realització del conjunt de les obres es presenta al corresponent annex de Pla de Treballs, un diagrama de barres que, amb caràcter indicatiu, estableix la programació de les obres.

Un cop finalitzats els primers sis mesos s'ha d'haver executat el 25% del pressupost material previst al projecte. L'incompliment dels terminis parcials assenyalats donarà lloc a la imposició de penalitzacions, d'acord amb el que estableix la normativa vigent.

Amb independència de les possibles penalitzacions per incompliment dels terminis parcials que es podrien produir, l'incompliment del termini final produirà una penalització progressiva per cada setmana de retard, que s'avaluarà d'acord amb els criteris establerts per la Diputació de Barcelona

El Contractista estarà obligat a respondre dels danys i perjudicis que la Diputació de Barcelona hauria de suportar a causa de l'incompliment del termini contractual.

16. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

El present projecte defineix una obra completa, susceptible de ser lliurada a l'ús general i comprèn tots els elements per a la seva utilització reunint, en conseqüència tot el que exigeix la legislació vigent.

17. MODIFICACIONS DEL PROJECTE

D'acord amb la legislació vigent, els contractes administratius només podran ser modificacions per raons d'interès públic en els cassos i en la forma previstos en l'esmenada legislació quan es doni alguna dels següent supòsits:

Quan així s'hagi previst al plec de clàusules administratives particulars (en endavant, PCAP), en els temes i condicions establerts a la legislació vigent.

Excepcionalment, quan sigui necessari realitzar una modificació no prevista al PCAP, sempre i quan es compleixin les condicions establertes en al legislació vigent.

A continuació es detallen les causes previstes contemplades al present projecte i el % màxim previst per a la possible modificació del projecte per a que es puguin incloure al PCAP:

1. 5% d'increment de pressupost derivat de la incertesa en la seva ubicació exacta dels serveis detectats al projecte. Aquesta incertesa és inherent a les dades facilitades per les companyies ja sigui directament o a través de la plataforma EWISE, reconeixent aquesta incertesa les pròpies companyies i declinant tota responsabilitat que se'n pogués derivar d'aquest fet. Val a dir, que en la fase de redacció del projecte no s'han pogut fer les cales que el propi projecte preveu fer abans de l'inici de les obres per tal de situar exactament aquests serveis, ja que en moltes ocasions els terrenys en els que s'han de fer les cales son en aquesta fase de titularitat privada i, a més, no es disposa de contractista adjudicatari per tal de poder-les executar.

2. 10% d'increment de pressupost per variacions en els suports estructurals esperats a les diferents estructures que requereixin de diferents disposicions d'ancoratge que els prescrits en projecte. Aquesta incertesa deriva de la impossibilitat de auscultar íntegrament l'estat en el que es troba l'estructura, raó per la qual, un cop començada l'obra i descoberts els elements estructurals on s'han d'ancorar les noves contencions, és possible que s'hagin de fer ajustos en el número d'ancoratges inicialment previstos, fent servir a priori els preus ja contemplats al projecte.

3. 4% d'increment de pressupost per la necessitat d'actuacions de saneig o millora de terreny en les bases dels terraplens, degut a la impossibilitat de prendre dades necessàries amb les condicions actuals.

Els preus a aplicar en aquets conceptes són els que figuren en els quadre de preus nº1 i nº2 del projecte genèric i en cap cas podran donar lloc a cap acta de preus contradictoris.

18. CONDICIONS ESPECIALS D'EXECUCIÓ

En aquest projecte que hi ha obres que es fan amb tall total de carreteres, s'haurà de ser molt estricta amb els terminis per fer aquestes obres per tal de minimitzar els efectes als veïns afectats, a més a més les esmentades obres s'haurà de fer en els moments que els ajuntaments afectats recomanin i per això els ponts de Cercs i La Nou es tracten com una única unitat d'obra, ja que afecten a la mateixa carretera.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

19. TITULARITATS I CATÀLEGS

En les obres definides en aquest projecte no hi ha traspàs de titularitats.

20. DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE

El present projecte consta dels quatre documents següents:

MEMÒRIA

Annexos

Annex núm. 1:Antecedents administratius
Annex núm.2: Planejament
Annex núm.3: Estudi de solucions
Annex núm.4: Topografia
Annex núm.5: Geotècnic
Annex núm.6: Trànsit
Annex núm.7: Traçat i replanteig.
Annex núm.9: Ferms i paviments
Annex núm.10: Hidrologia i drenatge
Annex núm.11: Estructures
Annex núm.12: Senyalització i sistemes de contenció
Annex núm.13: Enllumenat
Annex núm.14: Estudi Seguretat i Salut
Annex núm.15: Pla de Control de qualitat
Annex núm.16: Organització de les obres i sistemes provisionals
Annex núm.17: Pla de treballs
Annex núm.18: Seguretat viaria
Annex núm.19: Expropiacions
Annex núm.20: Serveis afectats
Annex núm.21: Titularitats i catàlegs
Annex núm.22: Gestió de residus
Annex núm.23: Impacte ambiental
Annex núm.24: Justificació de preus
Annex núm.25: Pressupost Coneixement de l'Administració
Annex núm.26 Reportatge fotogràfic

PLÀNOLS

1.Situació i índex
2 .PONT CALLUS
- 2.1.- Situació i índex
- 2.2.- Emplaçament
- 2.3.- Planta actual
- 2.4.- Planta comparada
- 2.5.- Planta superposició
- 2.6.- Demolicions
- 2.7.- Definició geomètrica
  - 2.7.1.- Planta
  - 2.7.2.- Longitudinal
  - 2.7.3.- Transversals
- 2.8.- Seccions tipus
- 2.9.- Estructura
  - 2.9.1.- Replanteig prelloses
  - 2.9.2.- Geometria prelloses
  - 2.9.3.- Armadura prelloses
  - 2.9.4.- Definició armadura llosa
  - 2.9.5.- Estructura pretil
- 2.10.- Paviments i drenatge
  - 2.10.1.- Planta
  - 2.10.2.- Detalls
- 2.11.- Senyalització i defenses
  - 2.11.1.- Planta
  - 2.11.2.- Detalls

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

2.12.- Situacions provisionals
2.12.1.- Planta
2.12.2.- Detalls
2.13.- Serveis afectats
2.14.- Expropiacions
3.- PONT CASSERRES
3.1.- Situació i índex
3.2.- Emplaçament
3.3.- Planta actual
3.4.- Planta comparada
3.5.- Planta superposició
3.6.- Seccions tipus
3.7.- Demolicions
3.8.- Estructura
3.8.1.- Planta
3.8.2.- Detalls
3.9.- Senyalització i defenses
3.9.1.- Planta
3.9.2.- Detalls
3.10.- Situacions provisionals
3.11.- Serveis afectats
3.12.- Expropiacions
4.- PONT CERDANYOLA
4.1.- Situació i índex
4.2.- Emplaçament
4.3.- Planta actual
4.4.- Planta comparada
4.5.- Planta superposició
4.6.- Demolicions
4.7.- Definició geomètrica
4.7.1.- Planta
4.7.2.- Longitudinal
4.7.3.- Transversals
4.8.- Seccions tipus
4.9.- Estructura
4.9.1.- Replanteig prelloses
4.9.2.- Geometria prelloses
4.9.3.- Detalls
4.9.4.- Estructura pretil
4.10.- Urbanització, senyalització i defenses
4.10.1.- Planta
4.10.2.- Detalls
4.11.- Situacions provisionals
4.11.1.- Fase obra
4.11.2.- Procés constructiu
4.12.- Servies afectats
4.12.1.- Xarxa elèctrica
4.12.2.- Xarxa telefònica
4.12.3.- Xarxa de gas
4.12.4.- Xarxa aigua potable
4.12.5.- Enllumenat
4.13.- Expropiacions
5.- PONT FIGARO-MONTMANY
5.1.- Situació i índex
5.2.- Emplaçament
5.3.- Planta actual
5.4.- Planta comparada
5.5.- Planta superposició
5.6.- Demolicions
5.7.- Definició geomètrica
5.7.1.- Planta
5.7.2.- Longitudinal
5.7.3.- Transversals
5.8.- Seccions tipus
5.9.- Estructura

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

5.9.1.- Replanteig lloses
5.9.2.- Geometria lloses
5.9.3.- Armadura lloses
5.9.4.- Estructura pretil
5.10.- Paviments
5.11.- Senyalització i defenses
5.11.1.- Planta
5.11.2.- Detalls
5.12.- Situacions provisionals i procés constructiu
5.13.- Serveis afectats
5.13.1.- Xarxa elèctrica
5.13.2.- Xarxa telefònica
5.14.- Expropiacions
6.- PONT SANT ESTEVE SESROVIRES
6.1.- Situació i índex
6.2.- Emplaçament
6.3.- Planta actual
6.4.- Planta comparada
6.5.- Planta superposició
6.6.- Demolicions
6.7.- Definició geomètrica
6.7.1.- Planta
6.7.2.- Longitudinal
6.7.3.- Transversals
6.8.- Seccions tipus
6.9.- Estructura
6.9.1.- Planta
6.9.2.- Detalls
6.10.- Paviments
6.11.- Senyalització i defenses
6.11.1.- Planta
6.11.2.- Detalls
6.12.- Situacions provisionals
6.13.- Serveis afectats
6.14.- Expropiacions
7.- PONT AGUILAR DE SEGARRA
7.1.- Situació i índex
7.2.- Emplaçament
7.3.- Planta actual
7.4.- Planta comparada
7.5.- Planta superposició
7.6.- Demolicions
7.7.- Definició geomètrica
7.7.1.- Planta
7.7.2.- Longitudinal
7.7.3.- Transversals
7.8.- Seccions tipus
7.9.- Estructura
7.9.1.- Definició geomètrica
7.9.2.- Estrep. Definició geomètrica i armat
7.9.3.- Tauler. Definició geomètrica i armat
7.9.4.- Estructura pretil
7.9.5.- Detalls estructura
7.10.- Paviments
7.10.1.- Planta
7.11.- Senyalització i defenses
7.11.1.- Planta
7.11.2.- Detalls
7.12.- Situacions provisionals
7.13.- Serveis afectats
7.13.1.- Xarxa aigua potable
7.13.2.- Xarxa fibra òptica
7.14.- Expropiacions
8.- PONT DE CERCS
8.1.- Situació i índex
8.2.- Emplaçament

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

8.3.- Planta actual
8.4.- Planta comparada
8.5.- Planta superposició
8.6.- Demolicions
8.7.- Definició geomètrica
8.7.1.- Planta
8.7.2.- Longitudinal
8.7.3.- Transversals
8.8.- Seccions tipus
8.9.- Estructura
8.9.1.- Replanteig prelloses
8.9.2.- Geometria prelloses
8.9.3.- Armadura prelloses
8.9.4.- Definició i armadura llosa
8.9.5.- Estructura pretil
8.10.- Paviments i drenatge
8.10.1.- Planta
8.10.2.- Detalls
8.11.- Senyalització i defenses
8.11.1.- Planta
811.2.- Detalls
8.12.- Situacions provisionals
8.13.- Serveis afectats
8.14.- Expropiacions
9.- PONT LA NOU DEL BERGUEDÀ
91.- Situació i índex
9.2.- Emplaçament
9.3.- Planta actual
9.4.- Planta comparada
9.5.- Planta superposició
9.6.- Demolicions
9.7.- Definició geomètrica
9.7.1.- Planta
9.7.2.- Longitudinal
9.7.3.- Transversals
9.8.- Seccions tipus
9.9.- Estructura
9.9.1.- Replanteig prelloses
9.9.2.- Geometria prelloses
9.9.3.- Armadura prelloses
9.9.4.- Definició i armadura llosa
9.9.5.- Estructura pretil
9.10.- Paviments i drenatge
9.10.1.- Planta
9.10.2.- Detalls
9.11.- Senyalització i defenses
9.11.1.- Planta
9.11.2.- Detalls
9.12.- Situacions provisionals
9.13.- Serveis afectats
9.14.- Expropiacions

PLEC DE CONDICIONS

- PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES GENERALS
- PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

PRESSUPOST

- AMIDAMENTS
- QUADRE DE PREUS Núm. 1
- QUADRE DE PREUS Núm. 2
- ESTADÍSTICA DE PARTIDES
- PRESSUPOST PER COMPONENTS
- PRESSUPOSTOS PARCIALS
- RESUM DEL PRESSUPOST PER IMPORTS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- RESUM DEL PRESSUPOST PER PERCENTATGES
- PRESSUPOST GENERAL

21. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pressupost d'Execució Material	2.529.975,66 €
Benefici Industrial (6 %)	151.798.54 €
Despeses Generals (13 %)	328.896,84 €
Pressupost d'Execució per Contracta IVA exclòs	3.010.671,04 €
IVA 21%.....	632.240,92 €
Pressupost d'Execució per Contracta IVA inclòs	3.642.911,96 €

El Pressupost d'Execució Material ascendeix a la quantitat de DOS MILIONS CINC-CENTS VINT-I-NOU MIL NOU-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-SIS CENTIMS (2.529.975,66 €)

El Pressupost d'Execució per Contracte, inclòs el 6% de Benefici Industrial, el 13% de Despeses Generals, les despeses en Seguretat i Salut laboral i l'IVA del 21 % ascendeix a la quantitat de TRES MILIONS SIS-CENTS QUARANTA-DOS MIL NOU-CENTS ONZE EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS (3.642.911,96 €).

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

22. PRESSUPOST PER CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE DE L'OBRA

IVA INCLÒS.....3.642.911,96 €

PRESSUPOST DE LES EXPROPIACIONS .....15.065,92 €

PRESSUPOST CONTROL DE QUALITAT (excés 1,5%) .....-------- €

PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ .....3.657.977,88 €

El Pressupost per al coneixement de l'administració ascendeix a TRES MILIONS SIS-CENTS CINQUANTA-SET MIL NOU-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS (3.657.977,88 €).

Barcelona, juliol de 2022

Nom	Titulació	Càrrec	Rol	Documents	Signatura
Josep Serra i Vicente	Enginyer de Camins, Canals i Ports	Responsable Paymacotas Engineering, S.A.	Autor del projecte	- Memòria - Estudi de Seguretat i Salut - Memòria - Plànols - Plec de condicions - Quadre de preus núm. 1 - Quadre de preus núm. 2 - Annex d'estructures - Plànols - Plec de Condicions - Quadre de preus núm. 1 - Quadre de preus núm. 2 - Pressupost d'Execució per Contracte	SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN) Firmado digitalmente por SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN) Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=39022190E, sn=SERRA, givenName=JOSE, cn=SERRA VICENTE, JOSE (AUTENTICACIÓN) Fecha: 2022.07.28 13:02:07 +02'00'
Mª Josep Palau i Pascual	Enginyer de Camins, Canals i Ports	Enginyera Tècnica d'Obres Públiques de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuació en Infraestructures	Supervisió del projecte	- Memòria - Estudi de Seguretat i Salut - Memòria - Plànols - Plec de condicions - Quadre de preus núm. 1 - Quadre de preus núm. 2 - Plànols - Plec de Condicions - Quadre de preus núm. 1 - Quadre de preus núm. 2 - Pressupost d'Execució per Contracte	
Valentín Aceña Ramos	Enginyer de Camins, Canals i Ports	Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuació en Infraestructures	Vist-i-plau	- Memòria - Plànols - Plec de Condicions - Pressupost d'Execució per Contracte	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEXOS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX Núm .01 ANTECEDENTS ADMINISTRATIUS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ

2. OBJECTE I ÀMBIT D'APLICACIÓ

3. FITXES DE L'ESTAT ACTUAL DELS PONTS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1. INTRODUCCIÓ

La Diputació de Barcelona, en compliment del "Pla de Seguretat Viària 2018" pel tractament específic de les actuacions preventives de seguretat viària i d'acord amb els principis de priorització que les regeixen, dins l'àmbit dels sistemes de contenció i equipaments dels ponts, proposa una sèrie d'actuacions preventives de millora de contencions en ponts de la xarxa de carreteres de la seva titularitat.

Els ponts s'han seleccionat d'acord amb la priorització que recull el "Pla de millora de les contencions de ponts de la xarxa local de carreteres" i que presenten dèficits quan als nivells de contenció necessaris segons la normativa vigent.

En compliment d'aquest objectius i priorització, l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuació en Infraestructures ha previst la redacció del projecte constructiu de conservació d'elements de superestructura en ponts de la xarxa de carreteres de la Diputació de Barcelona. Anys 2019-2020. TTMM de Cerdanyola del Vallès, Figaró-Montmany, Casserres, Cercs, Sant Esteve de Sesrovires, Callús i Aguilar de Segarra.

Per decret núm. 5208, de 8 de juny de 2020, del president delegat de l'Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals de la Diputació de Barcelona, es va adjudicar el contracte de **Redacció del projecte constructiu de conservació d'elements de superestructura en ponts de la xarxa de carreteres de la Diputació de Barcelona, anys 2019-2020 (exp. 2018/20615)** a PAYMACOTAS ENGINEERING SA.

2. OBJECTE I ÀMBIT D'APLICACIÓ

La finalitat d'aquest projecte és la definició constructiva de la solució estructural per a la disposició de les contencions necessàries segons la normativa vigent i l'ampliació del tauler si s'escau.

L'àmbit d'estudi està format pels següents ponts de la xarxa de carreteres titularitat de la Diputació de Barcelona:

Codi pont	Ctra.	PK inici	PK final	Element salvat	Tipologia	Municipi	Long [m]	Amp lliure calçada/total1 [m]
PO01739	BV-1414	2+404	2+431	FFCC	Formigó	Cerdanyola del Vallès	27	6,0 / 8,0
PO01943	BV-1489	4+026	4+033	FFCC	Pedra i Maó	Figaró-Montmany	7	5,5 / 6,5
PO00088	C-16z	85+700	85+790	Riera de	Bigues	Casserres	90	5,5 / 6,5
PO03074	BV-4022	2+378	2+481	Torrent de la Nou	Pedra i Maó	Cercs	103	5,5 / 6,5
PO03078	BV-4022	2+805	2+833	Torrent de la	Pedra i Maó	Cercs	28	5,5 / 6,5
PO02801	BV-2433	1+285	1+319	FFCC	Bigues	Sant Esteve Sesrovires	34	6,0 / 8,0
PO00058	C-1410z	7+400	7+425	Riera de Bellver	Formigó	Callús	25	6,0 / 8,0
PO03045	BV-3008	21+801	21+821	FFCC	Formigó	Aguilar de Segarra	20	5,5 / 6,5

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

3. FITXES DE L'ESTAT ACTUAL DELS PONTS

A continuació es mostren les fitxes d'inventari i inspecció, proporcionades per la Diputació de Barcelona, dels ponts objecte d'aquest contracte.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PONT PO00058 C-1410z CALLÚS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Diputació Barcelona
Àrea de Territori i Sostenibilitat
Gerència de Serveis d'Infraestructures Viàries i Mobilitat

INVENTARI DE PONTS I PONTONS
FITXA TÈCNICA

Data del llistat: 09/12/2019
Pàgina: 1

Tipus de pont: Formigó
Codi de pont: PO00058
Codi del origen:
Tipus d'origen:
Data d'actualització: 15/11/2019
Data inspecció: 22/12/2016
Inspector:

Carretera	PQI	PQF	Marge	Municipi	Sector de conservació
C-1410z	7.400	7.425	A	Callús	Igualada - Manresa

Longitud: 25
Descripció:
Element salvat: Riera de Bellver

Cantell mínim tauler:			Dreta / Esquerra
Cantell piles:		**Alçada voreres:**	0,02 / 0,02
Amplada total del tauler:	7,90	**Amplada de vorals:**	0,30 / 0,30
Amplada de calçada (pavimentat):	6,40	**Amplada de bermes / voreres:**	0,75 / 0,75
Amplada máxima del pont (m.):			
Vel. senyalitzada en tram (Km/h):			

Traçat. Tram recte:
Traçat. Tram corba en S:
Traçat. Tram corba en C:

Nombre de vànols: 3

Tram	Llum	Gruix clau	Gàlib arc	Ample pilar
1	7,00			
2	7,00			
3	7,00			

FONAMENTS:

En roca: Gresos:
Altres:
En graves:
En sòl:
No inspeccionable: S

ESTRUCTURA:

Estreps/ Hastials
Formigó en massa:
Formigó armat:
Maçoneria:
Altres: S — Carreus.

Piles
En massa:
Armat:
Altres: — De formigó o arrebossades amb morter

Juntures
Sense junta:
Tall i segellat:
Tipus Transflex:
Altres: — Sense junta o tapada per aglomerat

Tipus d'Arc
De mig punt: S
Rebaixat:
Altres:

Murs/Aletes
Formigó en massa:
Formigó armat:
Maçoneria: S
Altres:

Material d'Arc
Formigó en massa: S
Formigó armat:
Altres:

Diputació Barcelona
Àrea de Territori i Sostenibilitat
Gerència de Serveis d'Infraestructures Viàries i Mobilitat

INVENTARI DE PONTS I PONTONS
FITXA TÈCNICA

Data del llistat: 09/12/2019
Pàgina: 2

SISTEMES DE CONTENCIÓ PER A VEHICLES

	Marge esquerre	Marge dret
Contenció	No és necessària contenció per a vehicle	No és necessària contenció per a vehicles
Ancoratge		
Observacions		

SISTEMES DE PROTECCIÓ PER A VIANANTS

	Marge esquerre	Marge dret
Barana	Pretil de formigó no normalitzat . No és ca	Pretil de formigó no normalitzat . No és cap dels mc
Ancoratge		
Alçada		
Escalable (S/N)		
Distància entre brèndoles		
Distància entre travesser		
Observacions		

Passen serveis pel pont?: **Quins:**

OBSERVACIONS:

Imatges:



Nom de fitxer: PO00058B01_161222.jpg

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Diputació Barcelona
Àrea de Territori i Sostenibilitat
Gerència de Serveis d'Infraestructures Viàries i Mobilitat

INVENTARI DE PONTS I PONTONS
FITXA TÈCNICA

Data del llistat: 09/12/2019
Pàgina: 3

Imatges:



Nom de fitxer: PO00058C01_161222.jpg

Imatges:



Nom de fitxer: PO00058D01_161222.jpg

Diputació Barcelona
Àrea de Territori i Sostenibilitat
Gerència de Serveis d'Infraestructures Viàries i Mobilitat

INVENTARI DE PONTS I PONTONS
FITXA TÈCNICA

Data del llistat: 09/12/2019
Pàgina: 4

Imatges:



Nom de fitxer: PO00058D02_161222.jpg

Imatges:



Nom de fitxer: PO00058D03_161222.jpg

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Diputació Barcelona
Àrea de Territori i Sostenibilitat
Gerència de Serveis d'Infraestructures Viàries i Mobilitat

INVENTARI DE PONTS I PONTONS
FITXA TÈCNICA

Data del llistat: 09/12/2019
Pàgina: 5

Imatges:



Nom de fitxer: PO00058D04_161222.jpg

Imatges:



Nom de fitxer: PO00058D05_161222.jpg

Diputació Barcelona
Àrea de Territori i Sostenibilitat
Gerència de Serveis d'Infraestructures Viàries i Mobilitat

INVENTARI DE PONTS I PONTONS
FITXA TÈCNICA

Data del llistat: 09/12/2019
Pàgina: 6

Imatges:



Nom de fitxer: PO00058D06_161222.jpg

Imatges:



Nom de fitxer: PO00058D07_161222.jpg

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Diputació Barcelona
Àrea de Territori i Sostenibilitat
Gerència de Serveis d'Infraestructures Viàries i Mobilitat

INVENTARI DE PONTS I PONTONS
FITXA TÈCNICA

Data del llistat: 09/12/2019
Pàgina: 7

Imatges:



Nom de fitxer: PO00058D09_161222.jpg

Imatges:



Nom de fitxer: PO00058D08_161222.jpg

Diputació Barcelona
Àrea de Territori i Sostenibilitat
Gerència de Serveis d'Infraestructures Viàries i Mobilitat

INVENTARI DE PONTS I PONTONS
FITXA TÈCNICA

Data del llistat: 09/12/2019
Pàgina: 8

Imatges:



Nom de fitxer: PO00058D10_161222.jpg

Imatges:



Nom de fitxer: PO00058D11_161222.jpg

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Diputació Barcelona
Àrea de Territori i Sostenibilitat
Gerència de Serveis d'Infraestructures Viàries i Mobilitat

INVENTARI DE PONTS I PONTONS
FITXA TÈCNICA

Data del llistat: 09/12/2019
Pàgina: 9

Imatges:



Nom de fitxer: PO00058E01_161222.jpg

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PONT PO00088 C-16z CASSERRES

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Diputació Barcelona
Àrea de Territori i Sostenibilitat
Gerència de Serveis d'Infraestructures Viàries i Mobilitat

INVENTARI DE PONTS I PONTONS
FITXA TÈCNICA

Data del llistat: 09/12/2019
Pàgina: 1

Tipus de pont: Bigues
Codi de pont: PO00088
Codi del origen:
Tipus d'origen:
Data d'actualització: 15/11/2019
Data inspecció: 17/01/2018
Inspector:

Carretera	PQI	PQF	Marge	Municipi	Sector de conservació
C-16z	85.700	85.790	A	Casserres	Berga

Longitud: 90
Descripció:
Element salvat: Riera de Clarà

			Dreta	Esquerra
Cantell mínim tauler:	1,73	**Alçada voreres:**	0,07	0,07
Cantell piles:	1,25	**Amplada de vorals:**	1,47	1,47
Amplada total del tauler:	12,38	**Amplada de bermes / voreres:**	1,12	1,13
Amplada de calçada (pavimentat):	10,13			
Amplada màxima del pont (m.):				
Vel. senyalitzada en tram (Km/h):				

Traçat. Tram recte:
Traçat. Tram corba en S:
Traçat. Tram corba en C:

Nombre de vànols: 4

Tram	Llum	Gruix clau	Gàlib arc	Ample pilar
1	20,65		13,30	
2	20,93		23,70	
3	20,80		25,00	
4	20,67		8,40	

FONAMENTS:

En roca: Gresos: / Altres:
En graves:
En sòl: S
No inspeccionable:

ESTRUCTURA:

Estreps	Formigó en massa: / Formigó armat: / Carreus: / Maçoneria: / Altres:	S
Piles	En massa: / Armat: / Altres:	S
Juntures	Sense junta: / Tall i segellat: / Tipus Transflex: / Altres:	S
Murs/Aletes	Formigó en massa: / Formigó armat: / Carreus: / Maçoneria: / Altres:	S

Diputació Barcelona
Àrea de Territori i Sostenibilitat
Gerència de Serveis d'Infraestructures Viàries i Mobilitat

INVENTARI DE PONTS I PONTONS
FITXA TÈCNICA

Data del llistat: 09/12/2019
Pàgina: 2

Tipus de bigues

Bigues:
Secció PI:
Secció Doble T: S
Secció en T:
Artesà:
Altres:
In Situ:
Prefabricades: S

Calaix:
Formigó:
Metàl·lic:
Mixte:
In Situ:
Prefabricades:

Tipus de recolzaments: Metàl·lic: / Neoprè: S / Altres:

SISTEMES DE CONTENCIÓ PER A VEHICLES

	Marge esquerre	Marge dret
Contenció	No és necessària contenció per a vehicle	No és necessària contenció per a vehicles
Ancoratge		
Observacions		

SISTEMES DE PROTECCIÓ PER A VIANANTS

	Marge esquerre	Marge dret
Barana	PMA2 + BMS - Pretil metàl·lic tipus jamón	PMA2 + BMS - Pretil metàl·lic tipus jamón amb pe
Ancoratge		
Alçada		
Escalable (S/N)		
Distància entre brèndoles		
Distància entre travesser		
Observacions		

Passen serveis pel pont?: S **Quins:** La vorera esquerre està preparada amb 4 tubs passa-cables.

OBSERVACIONS:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Diputació Barcelona
Àrea de Territori i Sostenibilitat
Gerència de Serveis d'Infraestructures Viàries i Mobilitat

INVENTARI DE PONTS I PONTONS
FITXA TÈCNICA

Data del llistat: 09/12/2019
Pàgina: 3

Imatges:



Nom de fitxer: PO00088B01_080623.JPG

Imatges:



Nom de fitxer: PO00088C01_080623.JPG

Diputació Barcelona
Àrea de Territori i Sostenibilitat
Gerència de Serveis d'Infraestructures Viàries i Mobilitat

INVENTARI DE PONTS I PONTONS
FITXA TÈCNICA

Data del llistat: 09/12/2019
Pàgina: 4

Imatges:



Nom de fitxer: PO00088D01_080623.JPG

Imatges:



Nom de fitxer: PO00088D02_080623.JPG

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Diputació Barcelona
Àrea de Territori i Sostenibilitat
Gerència de Serveis d'Infraestructures Viàries i Mobilitat

INVENTARI DE PONTS I PONTONS
FITXA TÈCNICA

Data del llistat: 09/12/2019
Pàgina: 5

Imatges:



Nom de fitxer: PO00088D03_080623.JPG

Imatges:



Nom de fitxer: PO00088D04_080623.JPG

Diputació Barcelona
Àrea de Territori i Sostenibilitat
Gerència de Serveis d'Infraestructures Viàries i Mobilitat

INVENTARI DE PONTS I PONTONS
FITXA TÈCNICA

Data del llistat: 09/12/2019
Pàgina: 6

Imatges:



Nom de fitxer: PO00088D05_080623.JPG

Imatges:



Nom de fitxer: PO00088D06_080623.JPG

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Diputació Barcelona
Àrea de Territori i Sostenibilitat
Gerència de Serveis d'Infraestructures Viàries i Mobilitat

INVENTARI DE PONTS I PONTONS
FITXA TÈCNICA

Data del llistat: 09/12/2019
Pàgina: 7

Imatges:



Nom de fitxer: PO00088D07_080623.JPG

Imatges:



Nom de fitxer: PO00088D08_080623.JPG

Diputació Barcelona
Àrea de Territori i Sostenibilitat
Gerència de Serveis d'Infraestructures Viàries i Mobilitat

INVENTARI DE PONTS I PONTONS
FITXA TÈCNICA

Data del llistat: 09/12/2019
Pàgina: 8

Imatges:



Nom de fitxer: PO00088D09_080623.JPG

Imatges:



Nom de fitxer: PO00088D10_080623.JPG

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Diputació Barcelona
Àrea de Territori i Sostenibilitat
Gerència de Serveis d'Infraestructures Viàries i Mobilitat

INVENTARI DE PONTS I PONTONS
FITXA TÈCNICA

Data del llistat: 09/12/2019
Pàgina: 9

Imatges:



Nom de fitxer: PO00088D11_080623.JPG

Imatges:



Nom de fitxer: PO00088E01_080623.JPG

Diputació Barcelona
Àrea de Territori i Sostenibilitat
Gerència de Serveis d'Infraestructures Viàries i Mobilitat

INVENTARI DE PONTS I PONTONS
FITXA TÈCNICA

Data del llistat: 09/12/2019
Pàgina: 10

Imatges:



Nom de fitxer: PO00088E02_080623.JPG

Imatges:



Nom de fitxer: PO00088E03_080623.JPG

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Diputació Barcelona
Àrea de Territori i Sostenibilitat
Gerència de Serveis d'Infraestructures Viàries i Mobilitat

INVENTARI DE PONTS I PONTONS
FITXA TÈCNICA

Data del llistat: 09/12/2019
Pàgina: 11

Imatges:



Nom de fitxer: PO00088E04_080623.JPG

Imatges:



Nom de fitxer: PO00088E05_080623.JPG

Diputació Barcelona
Àrea de Territori i Sostenibilitat
Gerència de Serveis d'Infraestructures Viàries i Mobilitat

INVENTARI DE PONTS I PONTONS
FITXA TÈCNICA

Data del llistat: 09/12/2019
Pàgina: 12

Imatges:



Nom de fitxer: PO00088E06_080623.JPG

Imatges:



Nom de fitxer: PO00088E07_080623.JPG

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Diputació Barcelona
Àrea de Territori i Sostenibilitat
Gerència de Serveis d'Infraestructures Viàries i Mobilitat

INVENTARI DE PONTS I PONTONS
FITXA TÈCNICA

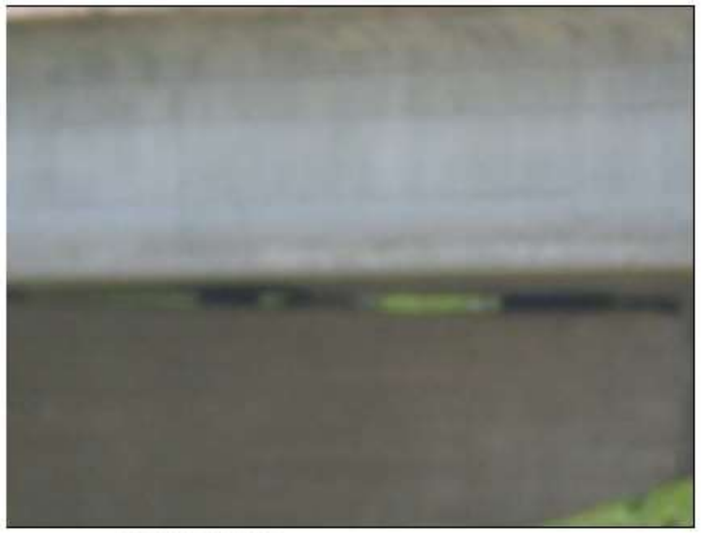
Data del llistat: 09/12/2019
Pàgina: 13

Imatges:



Nom de fitxer: PO00088E08_080623.JPG

Imatges:



Nom de fitxer: PO00088E09_080623.JPG

Diputació Barcelona
Àrea de Territori i Sostenibilitat
Gerència de Serveis d'Infraestructures Viàries i Mobilitat

INVENTARI DE PONTS I PONTONS
FITXA TÈCNICA

Data del llistat: 09/12/2019
Pàgina: 14

Imatges:



Nom de fitxer: PO00088E11_080623.JPG

Imatges:



Nom de fitxer: PO00088E12_080623.JPG

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Diputació Barcelona
Àrea de Territori i Sostenibilitat
Gerència de Serveis d'Infraestructures Viàries i Mobilitat

INVENTARI DE PONTS I PONTONS
FITXA TÈCNICA

Data del llistat: 09/12/2019
Pàgina: 15

Imatges:



Nom de fitxer: PO00088E13_080623.JPG

Imatges:



Nom de fitxer: PO00088E14_080623.JPG

Diputació Barcelona
Àrea de Territori i Sostenibilitat
Gerència de Serveis d'Infraestructures Viàries i Mobilitat

INVENTARI DE PONTS I PONTONS
FITXA TÈCNICA

Data del llistat: 09/12/2019
Pàgina: 16

Imatges:



Nom de fitxer: PO00088E15_080623.JPG

Imatges:



Nom de fitxer: PO00088E16_080623.JPG

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Diputació Barcelona
Àrea de Territori i Sostenibilitat
Gerència de Serveis d'Infraestructures Viàries i Mobilitat

INVENTARI DE PONTS I PONTONS
FITXA TÈCNICA

Data del llistat: 09/12/2019
Pàgina: 17

Imatges:



Nom de fitxer: PO00088E17_080623.JPG

Imatges:



Nom de fitxer: PO00088E18_080623.JPG

Diputació Barcelona
Àrea de Territori i Sostenibilitat
Gerència de Serveis d'Infraestructures Viàries i Mobilitat

INVENTARI DE PONTS I PONTONS
FITXA TÈCNICA

Data del llistat: 09/12/2019
Pàgina: 18

Imatges:



Nom de fitxer: PO00088E19_080623.JPG

Imatges:



Nom de fitxer: PO00088E20_080623.JPG

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PONT PO01739 BV-1414 CERDANYOLA

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Diputació Barcelona
Àrea de Territori i Sostenibilitat
Gerència de Serveis d'Infraestructures Viàries i Mobilitat

INVENTARI DE PONTS I PONTONS
FITXA TÈCNICA

Data del llistat: 09/12/2019
Pàgina: 1

Tipus de pont: Formigó
Codi de pont: PO01739
Codi del origen:
Tipus d'origen:
Data d'actualització: 15/11/2019
Data inspecció: 13/10/2015
Inspector: Pedelta

Carretera	PQI	PQF	Marge	Municipi	Sector de conservació
BV-1414	2.404	2.431	A	Cerdanyola del Vallès	Martorell

Longitud: 27
Descripció:
Element salvat: FC

			Dreta	Esquerra
Cantell mínim tauler:	1,50			
Cantell piles:		**Alçada voreres:**	0,10	0,10
Amplada total del tauler:	10,20	**Amplada de vorals:**	0,20	0,20
Amplada de calçada (pavimentat):	7,40	**Amplada de bermes / voreres:**	1,00	1,00
Amplada màxima del pont (m.):				
Vel. senyalitzada en tram (Km/h):				

Traçat. Tram recte:
Traçat. Tram corba en S:
Traçat. Tram corba en C:

Nombre de vànols: 1

Tram	Llum	Gruix clau	Gàlib arc	Ample pilar
1	8,70	1,50	7,50	

FONAMENTS:

En roca:	Gresos:	N	
	Altres:	N	
En graves:		N	
En sòl:			
No inspeccionable:		S	

ESTRUCTURA:

Estreps/ Hastials	Formigó en massa:	N	
	Formigó armat:	S	carreus recoberts de formigó
	Maçoneria:		
	Altres:		
Piles	En massa:		
	Armat:		
	Altres:		
Juntures	Sense junta:		
	Tall i segellat:		Oculta pel paviment
	Tipus Transflex:		
	Altres:	S	
Tipus d'Arc	De mig punt:		
	Rebaixat:	S	
	Altres:		
Murs/Aletes	Formigó en massa:		
	Formigó armat:	S	
	Maçoneria:		
	Altres:		
Material d'Arc	Formigó en massa:	S	
	Formigó armat:	N	carreus recoberts de formigó
	Altres:		

Diputació Barcelona
Àrea de Territori i Sostenibilitat
Gerència de Serveis d'Infraestructures Viàries i Mobilitat

INVENTARI DE PONTS I PONTONS
FITXA TÈCNICA

Data del llistat: 09/12/2019
Pàgina: 2

SISTEMES DE CONTENCIÓ PER A VEHICLES

	Marge esquerre	Marge dret
Contenció	No és necessària contenció per a vehicle	No és necessària contenció per a vehicles
Ancoratge		
Observacions		

SISTEMES DE PROTECCIÓ PER A VIANANTS

	Marge esquerre	Marge dret
Barana	Barrera de maçoneria (mur de pedra)	Barrera de maçoneria (mur de pedra)
Ancoratge		
Alçada		
Escalable (S/N)		
Distància entre brèndoles		
Distància entre travesser		
Observacions		

Passen serveis pel pont?: S **Quins:** electrics

OBSERVACIONS:

Imatges:



Nom de fitxer: PO01739B01_151013.jpg

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Diputació Barcelona
Àrea de Territori i Sostenibilitat
Gerència de Serveis d'Infraestructures Viàries i Mobilitat

INVENTARI DE PONTS I PONTONS
FITXA TÈCNICA

Data del llistat: 09/12/2019
Pàgina: 3

Imatges:



Nom de fitxer: PO01739B02_151013.jpg

Imatges:



Nom de fitxer: PO01739D01_151013.jpg

Diputació Barcelona
Àrea de Territori i Sostenibilitat
Gerència de Serveis d'Infraestructures Viàries i Mobilitat

INVENTARI DE PONTS I PONTONS
FITXA TÈCNICA

Data del llistat: 09/12/2019
Pàgina: 4

Imatges:



Nom de fitxer: PO01739E01_151013.jpg

Imatges:



Nom de fitxer: PO01739E02_151013.jpg

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Diputació Barcelona
Àrea de Territori i Sostenibilitat
Gerència de Serveis d'Infraestructures Viàries i Mobilitat

INVENTARI DE PONTS I PONTONS
FITXA TÈCNICA

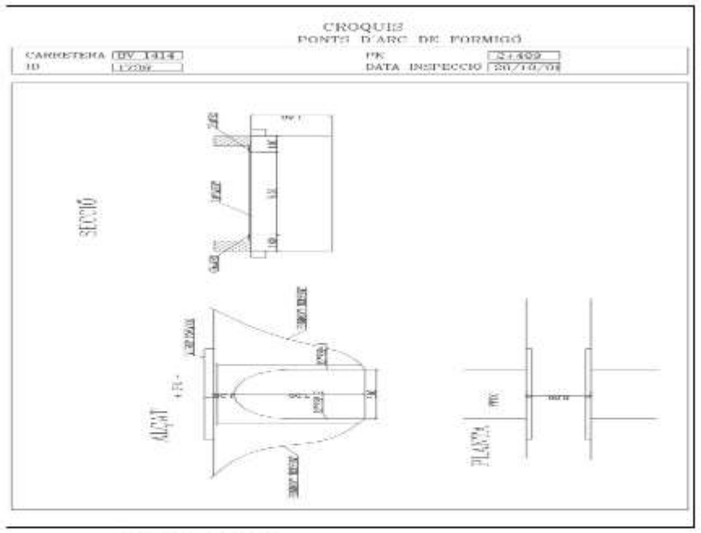
Data del llistat: 09/12/2019
Pàgina: 5

Imatges:



Nom de fitxer: PO01739E03_151013.jpg

Imatges:



Nom de fitxer: PO01739A01_151013.JPG

Diputació Barcelona
Àrea de Territori i Sostenibilitat
Gerència de Serveis d'Infraestructures Viàries i Mobilitat

INVENTARI DE PONTS I PONTONS
FITXA TÈCNICA

Data del llistat: 09/12/2019
Pàgina: 6

Imatges:



Nom de fitxer: PO01739C01_151013.jpg

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PONT PO01943 BV-1489 FIGARÒ-MONTMANY

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Diputació Barcelona
Àrea de Territori i Sostenibilitat
Gerència de Serveis d'Infraestructures Viàries i Mobilitat

INVENTARI DE PONTS I PONTONS
FITXA TÈCNICA

Data del llistat: 09/12/2019
Pàgina: 1

Tipus de pont: Pedra i Maó
Codi de pont: PO01943
Codi del origen:
Tipus d'origen:
Data d'actualització: 19/11/2019
Data inspecció: 09/03/2017
Inspector: Atisae

Carretera	PQI	PQF	Marge	Municipi	Sector de conservació
BV-1489	4.026	4.033	A	Figaró-Montmany	Granollers - Sant Celoni

Longitud: 7
Descripció:
Element salvat: Linea FFCC Barcelona-Ripoll

			Dreta	Esquerra
Cantell mínim tauler:	1,20			
Cantell piles:		**Alçada voreres:**		
Amplada total del tauler:	5,00	**Amplada de vorals:**	0,20	0,20
Amplada de calçada (pavimentat):	4,40	**Amplada de bermes / voreres:**		
Amplada màxima del pont (m.):				
Vel. senyalitzada en tram (Km/h):				

Traçat. Tram recte:
Traçat. Tram corba en S:
Traçat. Tram corba en C:

Nombre de vànols: 1

Tram	Llum	Gruix clau	Gàlib arc	Ample pilar
1	6,70	1,20	5,50	

FONAMENTS:

En roca:	Gresos:	N	
	Altres:	N	
En graves:		N	
En sòl:		N	
No inspeccionable:		S	

ESTRUCTURA:

Estreps/ Hastials	Carreus:	S	carrerus (Cadena cantonera de gres i imposta); maçoneria de licorella
	Maçoneria:	S	
	Mixtes:	N	
	Altres:	N	
Piles	Carreus:	N	
	Maçoneria:	N	
	Mixtes:	N	
	Altres:		
	Amb tallamar:	N	
Voltes	Carreus: Gresos:	N	
	Carreus: Calcària:	N	
	Carreus: Granítica:	N	
	Maó (n. de filades):		
	Altres:	S	
Murs/Aletes	Carreus	N	Licorella
	Maçoneria:	S	
	Mixtes:	N	
	Altres:	N	
Tipus d'Arc	De mig punt:	N	
	Rebaixat:	S	
	Altres:	N	
Timpans	Mamposteria:	S	Imposta (carreus de gres)
	Altres:	S	
	Terra:	N	

Diputació Barcelona
Àrea de Territori i Sostenibilitat
Gerència de Serveis d'Infraestructures Viàries i Mobilitat

INVENTARI DE PONTS I PONTONS
FITXA TÈCNICA

Data del llistat: 09/12/2019
Pàgina: 2

Reblert dels arcs
Grava: N
Altres: N
Observable: S

SISTEMES DE CONTENCIÓ PER A VEHICLES

	Marge esquerre	Marge dret
Contenció	No és necessària contenció per a vehicle	No és necessària contenció per a vehicles
Ancoratge		
Observacions		

SISTEMES DE PROTECCIÓ PER A VIANANTS

	Marge esquerre	Marge dret
Barana	Barrera de maçoneria (mur de pedra)	Barrera de maçoneria (mur de pedra)
Ancoratge		
Alçada		
Escalable (S/N)		
Distància entre brèndoles		
Distància entre travesser		
Observacions		

Passen serveis pel pont?: S **Quins:** Conducció elèctrica al cantó Barcelona, serveis de RENFE

OBSERVACIONS:

Imatges:



Nom de fitxer: PO01943C01_170309.jpg

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Diputació Barcelona
Àrea de Territori i Sostenibilitat
Gerència de Serveis d'Infraestructures Viàries i Mobilitat

INVENTARI DE PONTS I PONTONS
FITXA TÈCNICA

Data del llistat: 09/12/2019
Pàgina: 3

Imatges:



Nom de fitxer: PO01943C02_170309.jpg

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PONT PO02801 BV-2433 SANT ESTEVE DE SESROVIRES

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Diputació Barcelona
Àrea de Territori i Sostenibilitat
Gerència de Serveis d'Infraestructures Viàries i Mobilitat

INVENTARI DE PONTS I PONTONS
FITXA TÈCNICA

Data del llistat: 09/12/2019
Pàgina: 1

Tipus de pont: Bigues
Codi de pont: PO02801
Codi del origen:
Tipus d'origen:
Data d'actualització: 15/11/2019
Data inspecció: 21/09/2016
Inspector: Pedelta

Carretera	PQI	PQF	Marge	Municipi	Sector de conservació
BV-2433	1.285	1.319	A	Sant Esteve Sesrovires	Martorell

Longitud: 34
Descripció:
Element salvat: FC

			Dreta	Esquerra
Cantell mínim tauler:	1,00			
Cantell piles:		**Alçada voreres:**	0,00	0,00
Amplada total del tauler:	9,00	**Amplada de vorals:**		
Amplada de calçada (pavimentat):	7,00	**Amplada de bermes / voreres:**	1,00	1,00
Amplada màxima del pont (m.):				
Vel. senyalitzada en tram (Km/h):				

Traçat. Tram recte:
Traçat. Tram corba en S:
Traçat. Tram corba en C:

Nombre de vànols: 1

Tram	Llum	Gruix clau	Gàlib arc	Ample pilar
1	13,00		9,00	0,00

FONAMENTS:

En roca	Gresos:	N
	Altres:	N
En graves:		N
En sòl:		S
No inspeccionable:		

ESTRUCTURA:

Estreps	Formigó en massa:	N
	Formigó armat:	S
	Carreus:	N
	Maçoneria:	
	Altres:	
Piles	En massa:	N
	Armat:	N
	Altres:	
Juntures	Sense junta:	S
	Tall i segellat:	
	Tipus Transflex:	
	Altres:	
Murs/Aletes	Formigó en massa:	
	Formigó armat:	S
	Carreus:	
	Maçoneria:	
	Altres:	

Diputació Barcelona
Àrea de Territori i Sostenibilitat
Gerència de Serveis d'Infraestructures Viàries i Mobilitat

INVENTARI DE PONTS I PONTONS
FITXA TÈCNICA

Data del llistat: 09/12/2019
Pàgina: 2

Tipus de bigues

Bigues:	Secció PI:	N	In Situ: doble T
	Secció Doble T:	S	Prefabricades: S
	Secció en T:		
	Artesà:		
	Altres:		
Calaix:	Formigó:		In Situ:
	Metàl·lic:		Prefabricades:
	Mixte:		

Tipus de recolzaments

Metàl·lic:	N
Neoprè:	S
Altres:	

SISTEMES DE CONTENCIÓ PER A VEHICLES

	Marge esquerre	Marge dret
Contenció	No és necessària contenció per a vehicle	No és necessària contenció per a vehicles
Ancoratge		
Observacions		

SISTEMES DE PROTECCIÓ PER A VIANANTS

	Marge esquerre	Marge dret
Barana	PMA2 + BMS - Pretil metàl·lic tipus jamón	PMA2 + BMS - Pretil metàl·lic tipus jamón amb pe
Ancoratge		
Alçada		
Escalable (S/N)		
Distància entre brèndoles		
Distància entre travesser		
Observacions		

Passen serveis pel pont?: S **Quins:** Els propis del FF.CC

OBSERVACIONS: El pq final de la BV-2433 està mesurat comptant el bucle inicial amb la B-224, sense fer cas de les fites quilomètriques existents sobre el terreny.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Diputació Barcelona
Àrea de Territori i Sostenibilitat
Gerència de Serveis d'Infraestructures Viàries i Mobilitat

INVENTARI DE PONTS I PONTONS
FITXA TÈCNICA

Data del llistat: 09/12/2019
Pàgina: 3

Imatges:



Nom de fitxer: PO02801B01_160921.jpg

Imatges:



Nom de fitxer: PO02801C01_160921.jpg

Diputació Barcelona
Àrea de Territori i Sostenibilitat
Gerència de Serveis d'Infraestructures Viàries i Mobilitat

INVENTARI DE PONTS I PONTONS
FITXA TÈCNICA

Data del llistat: 09/12/2019
Pàgina: 4

Imatges:



Nom de fitxer: PO02801D01_160921.jpg

Imatges:



Nom de fitxer: PO02801D02_160921.jpg

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Diputació Barcelona
Àrea de Territori i Sostenibilitat
Gerència de Serveis d'Infraestructures Viàries i Mobilitat

INVENTARI DE PONTS I PONTONS
FITXA TÈCNICA

Data del llistat: 09/12/2019
Pàgina: 5

Imatges:



Nom de fitxer: PO02801D03_160921.jpg

Imatges:



Nom de fitxer: PO02801D04_160921.jpg

Diputació Barcelona
Àrea de Territori i Sostenibilitat
Gerència de Serveis d'Infraestructures Viàries i Mobilitat

INVENTARI DE PONTS I PONTONS
FITXA TÈCNICA

Data del llistat: 09/12/2019
Pàgina: 6

Imatges:



Nom de fitxer: PO02801D05_160921.jpg

Imatges:



Nom de fitxer: PO02801D06_160921.jpg

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PONT PO03045 BV-3008 AGUILAR DE SEGARRA

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Diputació Barcelona
Àrea de Territori i Sostenibilitat
Gerència de Serveis d'Infraestructures Viàries i Mobilitat

INVENTARI DE PONTS I PONTONS
FITXA TÈCNICA

Data del llistat: 09/12/2019
Pàgina: 1

Tipus de pont: Formigó
Codi de pont: PO03045
Codi del origen:
Tipus d'origen:
Data d'actualització: 15/11/2019
Data inspecció: 11/10/2016
Inspector: Elsamex

Carretera	PQI	PQF	Marge	Municipi	Sector de conservació
BV-3008	21.801	21.821	A	Aguilar de Segarra	Igualada - Manresa

Longitud: 20
Descripció:
Element salvat: FCC

			Dreta	Esquerra
Cantell mínim tauler:	0,50			
Cantell piles:		**Alçada voreres:**	0,00	0,00
Amplada total del tauler:	6,50	**Amplada de vorals:**	0,20	0,20
Amplada de calçada (pavimentat):	5,40	**Amplada de bermes / voreres:**	0,55	0,55
Amplada màxima del pont (m.):				
Vel. senyalitzada en tram (Km/h):				

Traçat. Tram recte:
Traçat. Tram corba en S:
Traçat. Tram corba en C:

Nombre de vànols: 1

Tram	Llum	Gruix clau	Gàlib arc	Ample pilar
1	9,50	0,50	5,20	

FONAMENTS:

En roca:	Gresos:	N	
	Altres:	N	
En graves:		N	
En sòl:		N	
No inspeccionable:		S	

ESTRUCTURA:

Estreps/ Hastials	Formigó en massa:	N	Carreus
	Formigó armat:	N	
	Maçoneria:	N	
	Altres:	S	
Piles	En massa:	N	
	Armat:	N	
	Altres:	N	
Juntures	Sense junta:	S	
	Tall i segellat:	N	
	Tipus Transflex:	N	
	Altres:	N	
Tipus d'Arc	De mig punt:	N	Llosa formigó
	Rebaixat:	N	
	Altres:	S	
Murs/Aletes	Formigó en massa:	N	Carreus
	Formigó armat:	N	
	Maçoneria:	N	
	Altres:	S	
Material d'Arc	Formigó en massa:	N	Llosa formigó
	Formigó armat:	S	
	Altres:	N	

Diputació Barcelona
Àrea de Territori i Sostenibilitat
Gerència de Serveis d'Infraestructures Viàries i Mobilitat

INVENTARI DE PONTS I PONTONS
FITXA TÈCNICA

Data del llistat: 09/12/2019
Pàgina: 2

SISTEMES DE CONTENCIÓ PER A VEHICLES

	Marge esquerre	Marge dret
Contenció	No és necessària contenció per a vehicle	No és necessària contenció per a vehicles
Ancoratge		
Observacions		

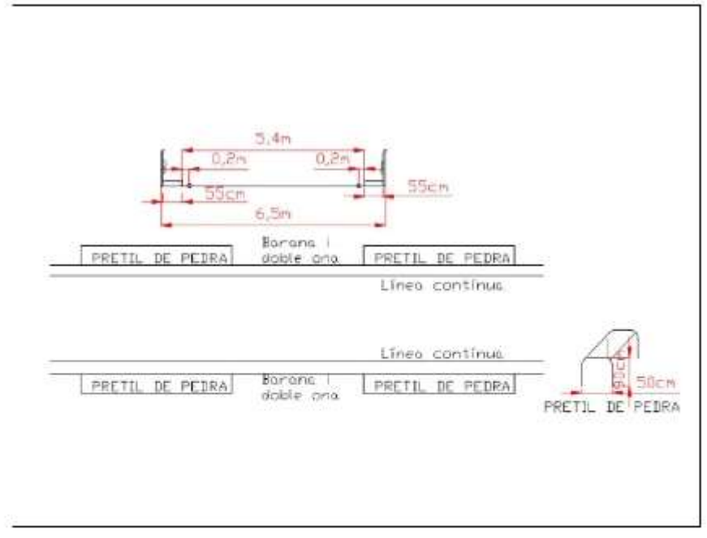
SISTEMES DE PROTECCIÓ PER A VIANANTS

	Marge esquerre	Marge dret
Barana	PMA2 + BMS - Pretil metàl·lic tipus jamón	PMA2 + BMS - Pretil metàl·lic tipus jamón amb pe
Ancoratge		
Alçada		
Escalable (S/N)		
Distància entre brèndoles		
Distància entre travesser		
Observacions		

Passen serveis pel pont?: S **Quins:** FFCC

OBSERVACIONS: NO ES POT ACCEDIR PART INFERIOR, PASSA EL FFCC

Imatges:



Nom de fitxer: PO03045A02_161011.JPG

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Diputació Barcelona
Àrea de Territori i Sostenibilitat
Gerència de Serveis d'Infraestructures Viàries i Mobilitat

INVENTARI DE PONTS I PONTONS
FITXA TÈCNICA

Data del llistat: 09/12/2019
Pàgina: 3

Imatges:



Nom de fitxer: PO03045C01_161011.jpg

Imatges:



Nom de fitxer: PO03045B01_161011.jpg

Diputació Barcelona
Àrea de Territori i Sostenibilitat
Gerència de Serveis d'Infraestructures Viàries i Mobilitat

INVENTARI DE PONTS I PONTONS
FITXA TÈCNICA

Data del llistat: 09/12/2019
Pàgina: 4

Imatges:



Nom de fitxer: PO03045D02_161011.jpg

Imatges:



Nom de fitxer: PO03045D01_161011.jpg

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PONT PO03074 BV-4022 CERCS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Diputació Barcelona
Àrea de Territori i Sostenibilitat
Gerència de Serveis d'Infraestructures Viàries i Mobilitat

INVENTARI DE PONTS I PONTONS
FITXA TÈCNICA

Data del llistat: 09/12/2019
Pàgina: 1

Tipus de pont: Pedra i Maó
Codi de pont: PO03074
Codi del origen:
Tipus d'origen:
Data d'actualització: 15/11/2019
Data inspecció: 24/08/2009
Inspector: Pedelta

Carretera	PQI	PQF	Marge	Municipi	Sector de conservació
BV-4022	2.378	2.481	A	Cercs	Berga

Longitud: 103
Descripció:
Element salvat: Torrent de la Nou

			Dreta	Esquerra
Cantell mínim tauler:	1,00			
Cantell piles:	2,00	**Alçada voreres:**	-0,05	-0,05
Amplada total del tauler:	6,15	**Amplada de vorals:**		
Amplada de calçada (pavimentat):	4,80	**Amplada de bermes / voreres:**	0,70	0,65
Amplada màxima del pont (m.):				
Vel. senyalitzada en tram (Km/h):				

Traçat. Tram recte:
Traçat. Tram corba en S:
Traçat. Tram corba en C:

Nombre de vànols: 7

Tram	Llum	Gruix clau	Gàlib arc	Ample pilar
1	11,00	1,00	6,00	1,00
2	11,00	1,00	13,00	1,00
3	11,00	1,00	16,00	1,00
4	11,00	1,00	17,00	1,00
5	11,00	1,00	20,00	1,00
6	11,00	1,00	29,00	1,00
7	11,00	1,00	12,00	1,00

FONAMENTS:

En roca:	Gresos:	N	
	Altres:	N	
En graves:		N	
En sòl:		N	
No inspeccionable:		S	Possiblement en roca (gresos), observat en afloraments propers.

ESTRUCTURA:

Estreps/ Hastials	Carreus:	N	Formigó en massa.
	Maçoneria:	N	
	Mixtes:	N	
	Altres:	S	
Piles	Carreus:	N	Formigó en massa.
	Maçoneria:	N	
	Mixtes:	N	
	Altres:	S	
	Amb tallamar:	N	
Voltes	Carreus: Gresos:	N	Formigó en massa.
	Carreus: Calcària:	N	
	Carreus: Granítica:	N	
	Maó (n. de filades):	0	
	Altres:	S	
Murs/Aletes	Carreus	S	
	Maçoneria:	S	
	Mixtes:		
	Altres:		
Tipus d'Arc	De mig punt:	S	
	Rebaixat:	N	
	Altres:		

Diputació Barcelona
Àrea de Territori i Sostenibilitat
Gerència de Serveis d'Infraestructures Viàries i Mobilitat

INVENTARI DE PONTS I PONTONS
FITXA TÈCNICA

Data del llistat: 09/12/2019
Pàgina: 2

Timpans	Mampostería:	S
	Altres:	N
	Terra:	
Rebiert dels arcs	Grava:	
	Altres:	
	Observable:	S

SISTEMES DE CONTENCIÓ PER A VEHICLES

	Marge esquerre	Marge dret
Contenció	No és necessària contenció per a vehicle	No és necessària contenció per a vehicles
Ancoratge		
Observacions		

SISTEMES DE PROTECCIÓ PER A VIANANTS

	Marge esquerre	Marge dret
Barana	PMA2 + BMS - Pretil metàl·lic tipus jamón	PMA2 + BMS - Pretil metàl·lic tipus jamón amb pe
Ancoratge		
Alçada		
Escalable (S/N)		
Distància entre brèndoles		
Distància entre travesser		
Observacions		

Passen serveis pel pont?: N **Quins:**

OBSERVACIONS: El pont té un setè tram les mesures del qual són: 9,60 - 0,80 - 4,65.

Imatges:



Nom de fitxer: PO03074B1_090824.JPG

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Diputació Barcelona
Àrea de Territori i Sostenibilitat
Gerència de Serveis d'Infraestructures Viàries i Mobilitat

INVENTARI DE PONTS I PONTONS
FITXA TÈCNICA

Data del llistat: 09/12/2019
Pàgina: 3

Imatges:



Nom de fitxer: PO03074C1_090824.JPG

Imatges:



Nom de fitxer: PO03074C2_090824.JPG

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PONT PO03078 BV-4022 LA NOU DE BERGUEDÀ

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Diputació Barcelona
Àrea de Territori i Sostenibilitat
Gerència de Serveis d'Infraestructures Viàries i Mobilitat

INVENTARI DE PONTS I PONTONS
FITXA TÈCNICA

Data del llistat: 09/12/2019
Pàgina: 1

Tipus de pont: Pedra i Maó
Codi de pont: PO03078
Codi del origen:
Tipus d'origen:
Data d'actualització: 15/11/2019
Data inspecció: 24/08/2009
Inspector: Pedelta

Carretera	PQI	PQF	Marge	Municipi	Sector de conservació
BV-4022	2.805	2.833	A	Nou de Berguedà, la	Berga

Longitud: 28
Descripció:
Element salvat: Torrent de la Nou

			Dreta	Esquerra
Cantell mínim tauler:	1,10			
Cantell piles:		**Alçada voreres:**	0,04	0,04
Amplada total del tauler:	6,00	**Amplada de vorals:**		
Amplada de calçada (pavimentat):	4,60	**Amplada de bermes / voreres:**	0,70	0,70
Amplada màxima del pont (m.):				
Vel. senyalitzada en tram (Km/h):				

Traçat. Tram recte:
Traçat. Tram corba en S:
Traçat. Tram corba en C:

Nombre de vànols: 1

Tram	Llum	Gruix clau	Gàlib arc	Ample pilar
1	10,00	1,10	14,00	

FONAMENTS:

En roca:	Gresos:	N	Calcàries
	Altres:	S	
En graves:		N	
En sòl:		N	
No inspeccionable:			

ESTRUCTURA:

Estreps/ Hastials	Carreus:	N	Formigó en massa
	Maçoneria:	N	
	Mixtes:	N	
	Altres:	S	
Piles	Carreus:		
	Maçoneria:		
	Mixtes:		
	Altres:		
	Amb tallamar:		
Voltes	Carreus: Gresos:	N	Formigó en massa
	Carreus: Calcària:	N	
	Carreus: Granítica:	N	
	Maó (n. de filades):	0	
	Altres:	S	
Murs/Aletes	Carreus	S	De pedra
	Maçoneria:	N	
	Mixtes:		
	Altres:		
Tipus d'Arc	De mig punt:	S	
	Rebaixat:	N	
	Altres:		
Timpans	Mamposteria:	S	De pedra
	Altres:	N	
	Terra:		

Diputació Barcelona
Àrea de Territori i Sostenibilitat
Gerència de Serveis d'Infraestructures Viàries i Mobilitat

INVENTARI DE PONTS I PONTONS
FITXA TÈCNICA

Data del llistat: 09/12/2019
Pàgina: 2

Reblert dels arcs
Grava:
Altres:
Observable: S

SISTEMES DE CONTENCIÓ PER A VEHICLES

	Marge esquerre	Marge dret
Contenció	No és necessària contenció per a vehicle	No és necessària contenció per a vehicles
Ancoratge		
Observacions		

SISTEMES DE PROTECCIÓ PER A VIANANTS

	Marge esquerre	Marge dret
Barana	PMA2 + BMS - Pretil metàl·lic tipus jamón	PMA2 + BMS - Pretil metàl·lic tipus jamón amb pe
Ancoratge		
Alçada		
Escalable (S/N)		
Distància entre brèndoles		
Distància entre travesser		
Observacions		

Passen serveis pel pont?: N **Quins:**

OBSERVACIONS:

Imatges:



Nom de fitxer: PO03078B1_090824.JPG

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

INVENTARI DE PONTS I PONTONS
FITXA TÈCNICA

Imatges:



Nom de fitxer: PO03078B2_090824.JPG

Imatges:



Nom de fitxer: PO03078C1_090824.JPG

INVENTARI DE PONTS I PONTONS
FITXA TÈCNICA

Imatges:



Nom de fitxer: PO03078C2_090824.JPG

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX NÚM. 2. PLANEJAMENT

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ÍNDEX

1. OBJECTE DE L'ANNEX

2. PLANEJAMENT VIGENT

A. PONT PO00058 CALLÚS

B. PONT PO00088 CASSERRES

C. PONT PO01739 CERDANYOLA DEL VALLÈS

D. PONT PO01943 FIGARÓ-MONTMANY

E. PONT PO02801 SANT ESTEVE SESROVIRES

F. PONT PO03045 AGUILAR DE SEGARRA

G. PONT PO03074 CERCS

H. PONT PO03078 LA NOU DE BERGUEDÀ

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1. OBJECTE DE L'ANNEX

El present annex té per objecte la justificació de l'adaptació al planejament vigent de la zona d'actuació definida pel PROJECTE CONSTRUCTIU DE CONSERVACIÓ D'ELEMENTS DE SUPERESTRUCTURA EN PONTS DE LA XARXA LOCAL DE CARRETERES DE LA DIPUTACIÓ DE BARCELONA. ANYS 2019-2020

2. PLANEJAMENT VIGENT

A continuació s'adjunta municipi per municipi la figura de planejament que disposa vigent en l'actualitat.

En la major part dels casos els ponts es troben en zones interurbanes fora del casc urbà i en general els terrenys de la carretera estan qualificats d'infraestructures de carreteres i els de les proximitats solen ser terreny rústics no urbanitzables.

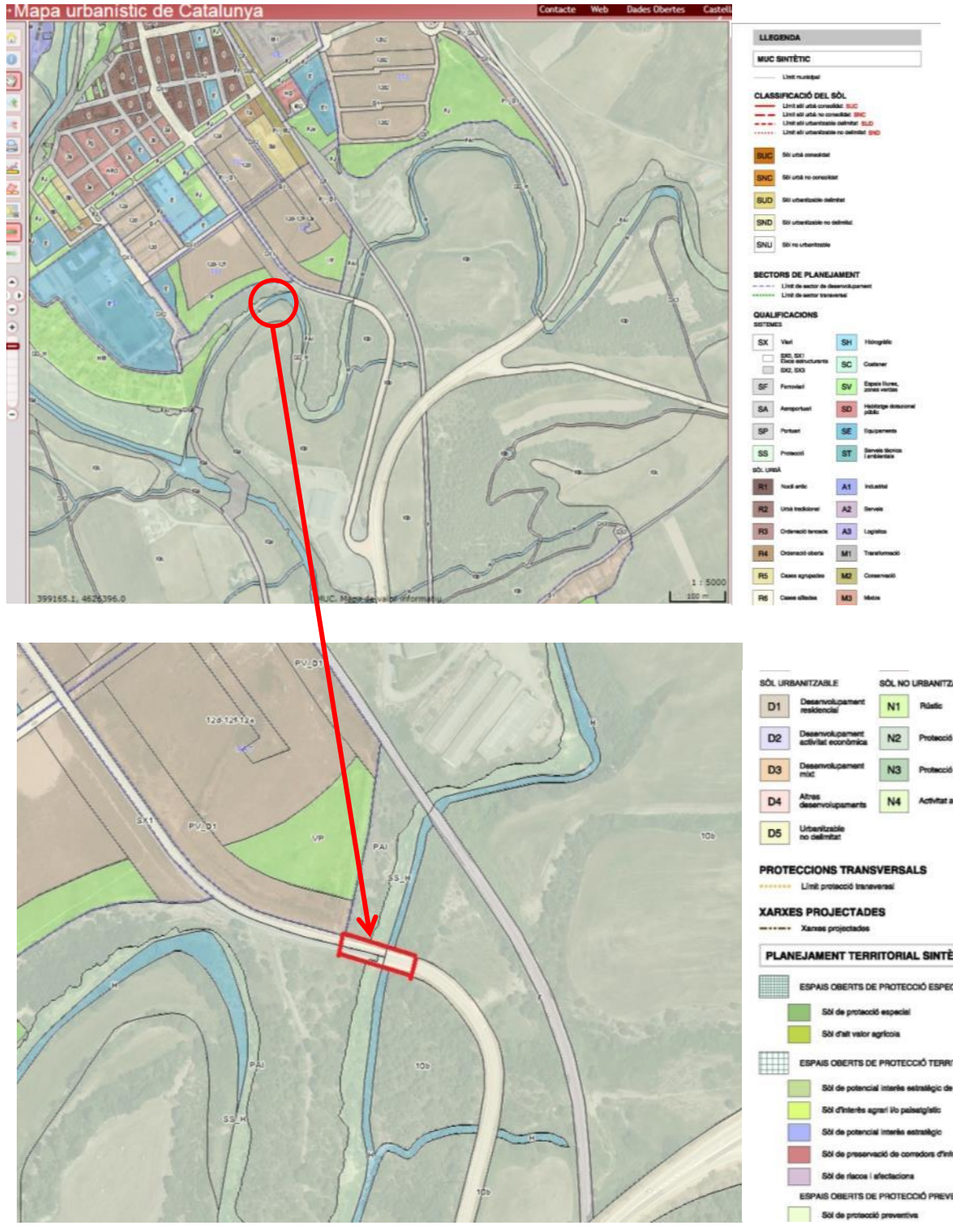
Tan sols en el cas del pont que està a Bellaterra, es troba dins de la zona urbana del municipi de Cerdanyola del Vallès, i on a més a més, s'ha adaptat la actuació a les alineacions de les edificacions, respectant les que disposa el planejament pels terrenys privats i el de Figaró-Montmany que es troba al límit entre el sòl urbà consolidat i el sòl no urbanitzable.

a. Pont PO00058 Callús

Està situat a la carretera C-1410z entre el PK 7+369 i el PK 7+411. Es tracta d'un pont format per 3 arcs de formigó armat, de 7 metres de llum cadascun, que salva la riera de Bellver. Aquest pont es troba enmig del límit territorial entre Callús al oest comarca del Bages i Sant Martí de Torruella a l'est que pertany al municipi de Sant Joan de Vilatorrada també al Bages.

El municipi de Callús està regit pel Text refós de les normes urbanístiques de planejament general aprovat el 16 de març de 2005 i publicat al DOGC el 6 de maig de 2005. I el de Sant Joan de Vilatorrada es regeix pel Pla d'Ordenació Urbanística aprovat definitivament el dia 11 de juny de 2003 i les seves modificacions puntuals, plans especials o modificacions en polígons d'actuació.

Segons la plataforma RPUC de planejament vigent de la Generalitat la zona del pont objecte de l'estudi és el que s'indica a la imatge següent:



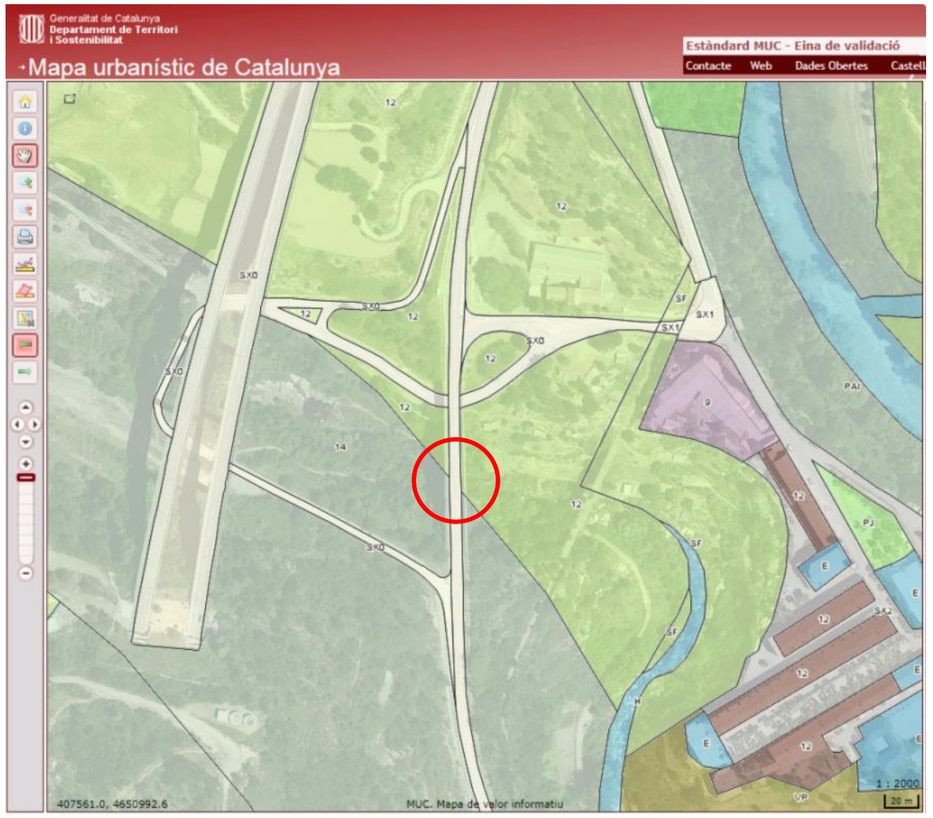
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

El pont en si es troba en terreny rústic no urbanitzable qualificat com a sistema viari, eixos estructurals. Al costat Callús té una amplada de 6 metres mentre que al costat de Sant Joan té una amplada de 12 metres. El pont travessa el sistema hídric de la riera amb una protecció local de ZONA DE PROTECCIÓ ECOLÒGICO-PAISATGÍSTICA.

Als costat dels estreps actuals s'entra en una zona de protecció ecològica i paisatgística (PAI) al marge dret de la riera, i al marge esquerra té també una protecció local dels corredors fluvials complementaris (10b). Aquestes zones de protecció permeten els treballs objecte del present projecte tal i com es desprèn dels articles 2.6 i 2.7 de zones de protecció especial del Pla territorial parcial de les comarques centrals i que permet actuacions d'interès públic com son les infraestructures d'accessibilitat tal i com es descriu en l'article 47.4 de la Llei d'urbanisme.

b. Pont PO00088 Casserres

Està situat a la carretera C-16z entre el PK 85+706 i el PK 85+804. Es tracta d'un pont de bigues prefabricades en doble T amb 4 trams, de 20,65 ; 20,93 ; 20,80 i 20,67 metres de llum i 13,30 ; 23,70 ; 25,00 i 8,40 metres de gàlib respectivament, que salva la riera de Clarà.



Casserres es regeix pel Text refós de les Normes Urbanístiques de planejament general aprovades el 25 de gener de 2007 i publicades al DOGC el 21 de març del mateix any.

Segons es pot comprovar en la imatge adjunta el pont objecte del projecte es troba en sòl no urbanitzable classificat amb la clau SX1 corresponent a sistema viari, eixos estructurals, als marges de l'estructura es troben les qualificacions 12 sòl no urbanitzable normal i clau 14 sòl no urbanitzable de protecció local per servituds.

La Clau 12 permet a més a més dels usos establerts en l'article 126 de les NNUU instal·lacions d'obres públiques sempre i quan es compleixin les indicacions dels articles següents:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ART. 129.- Instal·lacions d'obres públiques

129.1.- D'acord a l'Art 86 de la Llei del Sòl, poden autoritzar-se instal·lacions i construccions vinculades a l'execució, conservació i serveis d'obres públiques. En qualsevol cas, hauran d'observar-se les determinacions sobre emplaçament i condicions d'edificació aplicables.

129.2.- En relació amb les carreteres, només s'admetran les activitats i construccions següents:

129.2.1.- Àrees per a la conservació i explotació de la carretera com a centres operatius, garatges, tallers i habitatges del personal encarregat de la conservació i explotació esmentades.

129.2.2.- Àrees per al servei dels usuaris de la carretera com estacions de servei, restaurants i tallers de reparació.

129.2.3.- Aparcaments i zones de repòs

129.2.4.- Parades d'autobusos, bàscules de pesar i llocs de socors.

La Clau 14 de protecció local correspon a una protecció local establerta pel Pla territorial parcial de les comarques centrals i que permet els treballs objecte del present projecte tal i com es desprèn dels articles 2.6 i 2.7 de zones de protecció especial per a actuacions d'interès públic com son les infraestructures d'accessibilitat tal i com es descriu en l'article 47.4 de la Llei d'urbanisme.

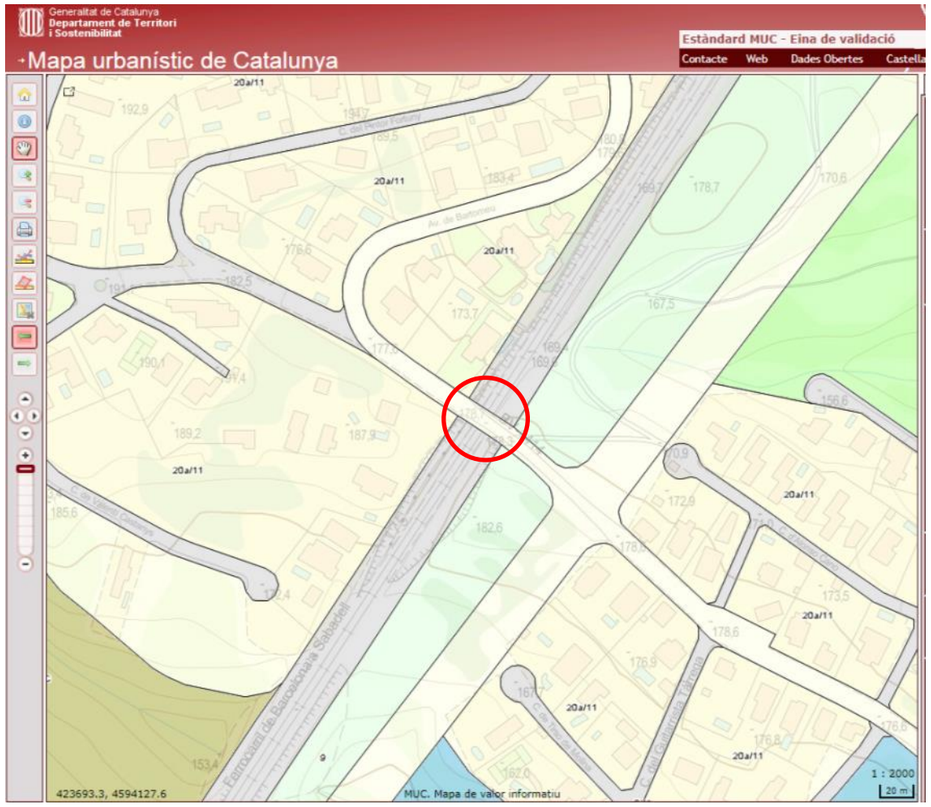
Les obres de millora de la estructura es permeten fer segons el planejament vigent.

c. Pont PO01739 Cerdanyola del Vallès

Està situat a la carretera BV-1414 entre el PK 2+409 i el PK 2+419. Es tracta d'un pont format per 1 arc de formigó armat de 8,70 metres de llum, 1,50 metres de gruix de la clau i 7,50 metres de gàlib, que salva la línia de FFCC.

El municipi de Cerdanyola del Vallès es regeix pel Pla territorial Metropolità de Barcelona aprovat el 20 d'abril de 2010 i publicat al DOGC el 12 de maig de 2010.

Segons es pot comprovar en la imatge adjunta, el pont es troba en sòl urbà qualificat de sistema viari, eixos estructurals. I passa per sobre del la zona de la via qualificada com a sistema ferroviari. Al costat oest del pont s'entra, també en sòl urbà, qualificat com a sòl residencial amb ordenació amb edificacions aïllades unifamiliars, mentre que als costat est es troba un sòl també urbà qualificat amb la clau 9 de zona de protecció sistema general, es tracta d'una una reserva d'espai entre la via un sistema viari bàsic establert en el planejament.



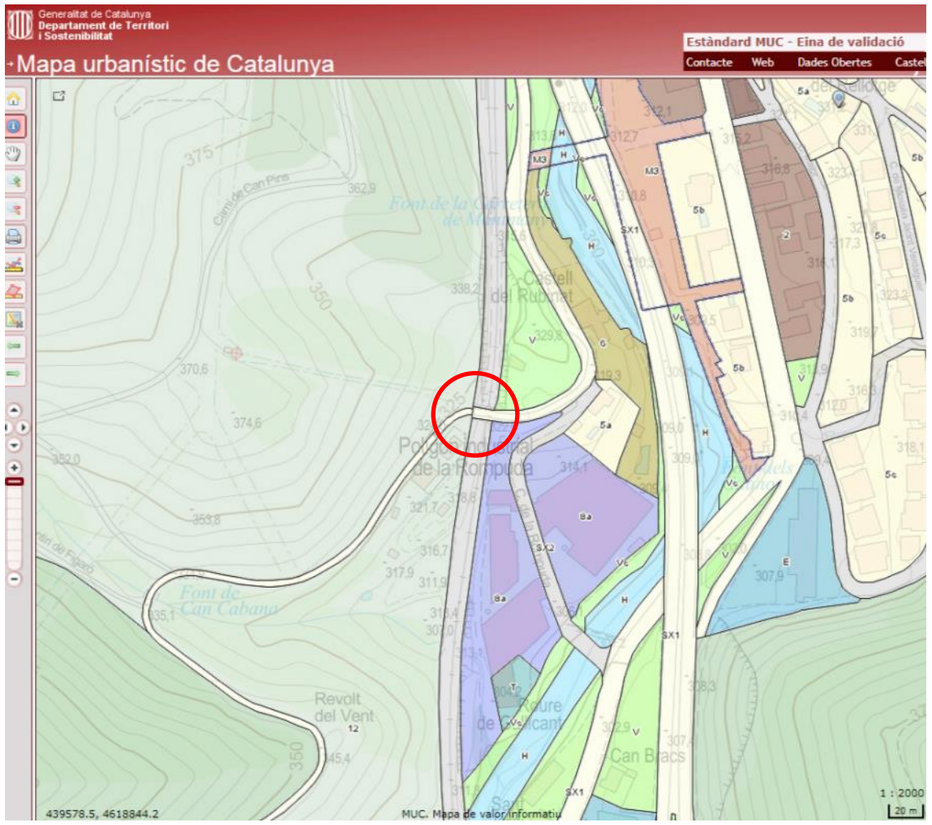
Per a l'actuació en aquesta estructura la instal·lació de les noves estructures s'han adaptat a les alineacions facilitades per l'ajuntament, a nivell de planejament es permet fer aquesta actuació.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

d. Pont PO01943 Figaró-Montmany

Està situat a la carretera BV-1489 entre el PK 4+028 i el PK 4+035. Es tracta d'un pont format per 1 arc de pedra i maó de 6,70 metres de llum, 1,20 metres de gruix de la clau i 5,50 metres de gàlib, que salva la línia de FFCC.

El municipi de Figaró-Montmany es regeix pel Pla d'Ordenació Urbanística Municipal aprovat el 18 de desembre de 2014 i publicat al DOGC el 22 de maig de 2015.



La via del ferrocarril és el límit entre el sòl urbà consolidat a l'est i el sòl no urbanitzable de l'oest. El pont es troba qualificat com a sòl urbà consolidat classificat amb la clau SX1 de sistema viari, eixos estructurals. Passa pel sobre del sistema ferroviari també qualificat com a sòl urbà consolidat. Als laterals, es troba al costat est nord una zona verda del Castell de Rubinat qualificada amb la clau V de espai lliure, parcs i jardins urbans. Al sud-est es troba el sector industrial de clau 8a activitats econòmiques naus grans també dins del sòl urbà consolidat del Polígon Industrial de la Rompuda. Al oest ja comença el sòl no urbanitzable de clau 12 de protecció especial pel seu interès natural i agrari del Pla Territorial Metropolità de Barcelona on si que es permeten les actuacions establertes en l'article 47 de la Llei d'urbanisme.

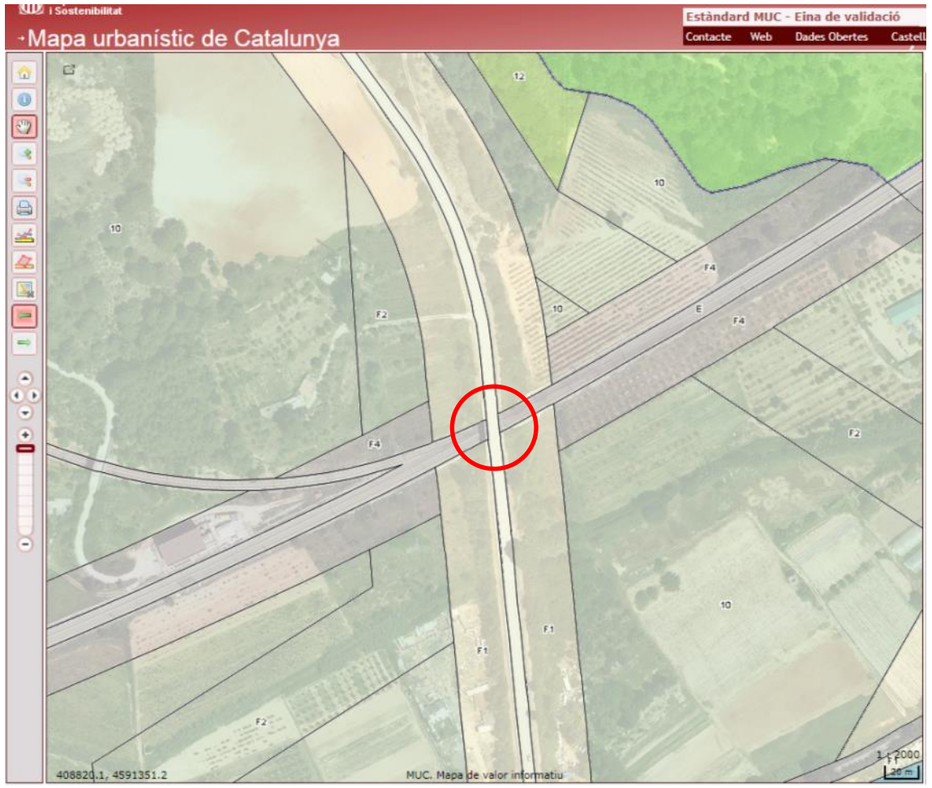
Per l'ampliació d'aquesta estructura preveu la expropiació de petites superfícies per la instal·lació de proteccions a finques privades i ampliació de la mateixa estructura en voladís, i es viable des del punt de vista del planejament.

e. Pont PO02801 Sant Esteve Sesrovires

Està situat a la carretera BV-2433 entre el PK 1+091 i el PK 1+103. Es tracta d'un pont de bigues prefabricades en doble T amb 1 tram de 13,0 metres de llum i 9,0 metres de gàlib, que salva la línia de FFCC.

El municipi de Sant Esteve Sesrovires es regeix per la Revisió del Pla General d'Ordenació urbana municipal aprovat el 13 de febrer de 1991 i publicat al DOGC el 17 d'abril del mateix any i el text refós de les Normes Urbanístiques de planejament general aprovat el 22 de setembre de 2005 i aprovat el 11 de novembre de 2005.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

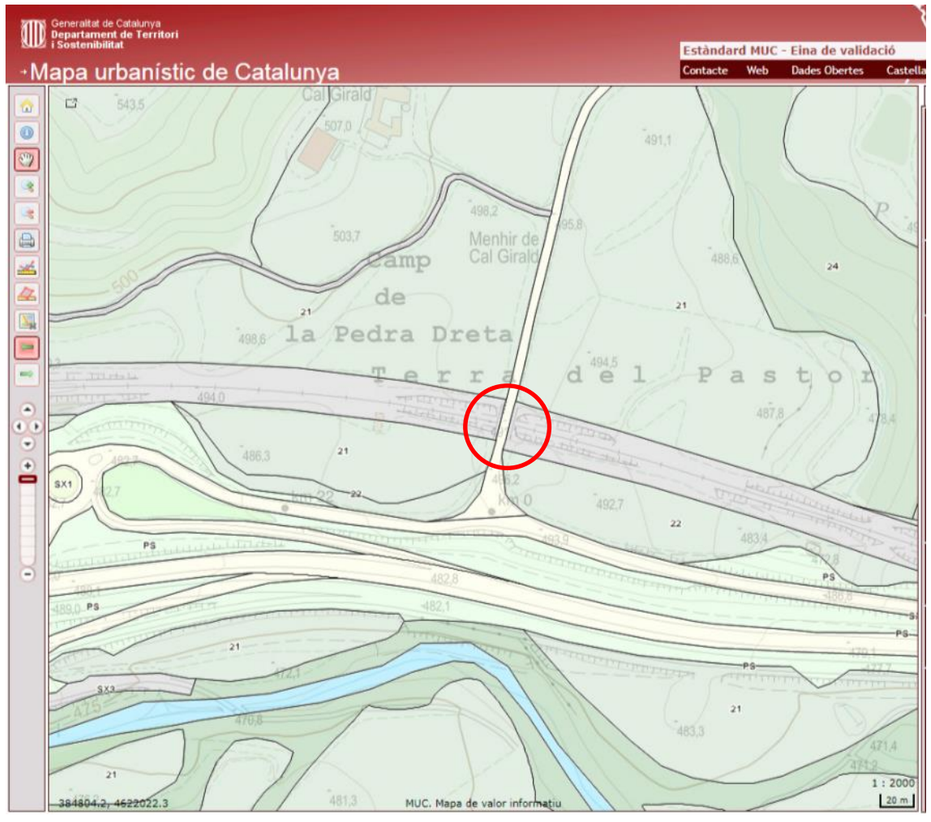


El pont es troba en sòl no urbanitzable qualificat de sistema viari, eixos estructurals i compta amb una reserva d'espai als dos costats d'uns 30 metres qualificat amb la clau F1 de protecció sistema viari. Dins d'aquesta franja es permeten *obres de reparació i millora, amb l'autorització prèvia corresponent, una vegada constatats la seva finalitat i contingut, sempre que no impliquin un augment de volum de la construcció i sense que l'increment de valor que aquelles comportin pugui ser tingut en compte a efectes expropiatoris*, segons l'establert en l'article 23 de la llei de carreteres de 25/1988 que així ho estableix l'article 24 de les normes urbanístiques del municipi.

f. Pont PO03045 Aguilar de Segarra

Està situat a la carretera BV-3008 entre el PK 21+793 i el PK 21+802. Es tracta d'un pont de tipus mixt, amb un tauler amb bigues metàl·liques recobertes de formigó de 9,50 metres de llum, 0,67 metres de gruix entre estructura i paviments i 5,20 metres de gàlib, que salva la línia de FFCC.

El municipi d'Aguilar de Segarra es regeix pel Pla d'Ordenació Urbanística Municipal aprovat el 18 de maig de 2005 i publicat al DOGC el 16 de setembre de 2005.



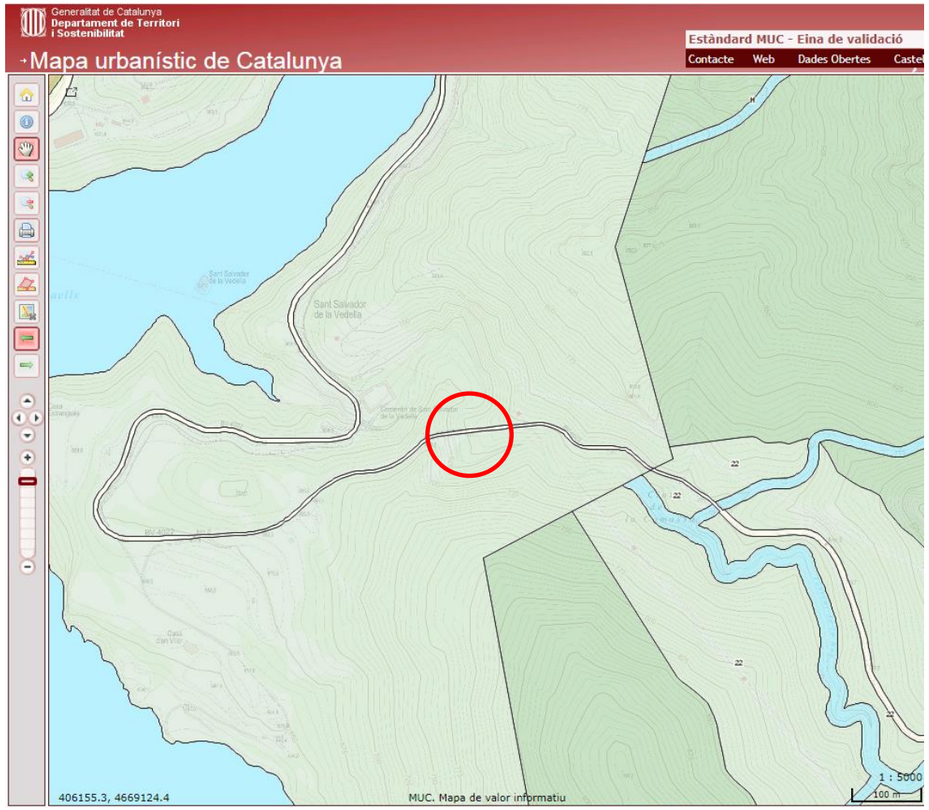
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

L'estructura es troba en sòl urbanitzable qualificat de sistema viari, eixos estructurals i passa per damunt de sistema ferroviari, als voltants estan qualificats com a sòl no urbanitzable de protecció agrícola amb la clau 21 amb una protecció territorial pel seu interès agrari i/o paisatgístic pel Pla territorial de les Comarques Centrals, tot i així es permeten les actuacions previstes en el present projecte d'acord amb l'article 47 de llei d'urbanisme al tractar-se d'una infraestructura d'accessibilitat.

g. Pont PO03074 Cercs

Està situat a la carretera BV-4022 entre el PK 2+389 i el PK 2+470. Es tracta d'un pont format per 7 arcs de pedra i maó de 11,0 metres de llum i 1,0 metre de gruix de la clau cadascun i gàlibs compresos entre els 6 i els 29 metres, que salva el torrent de la Nou.

Cercs es regeix per la Revisió del Pla d'Ordenació Urbanística Municipal aprovat el 15 de maig de 2019 i publicat al DOGC el 14 de d'agost el 2019.



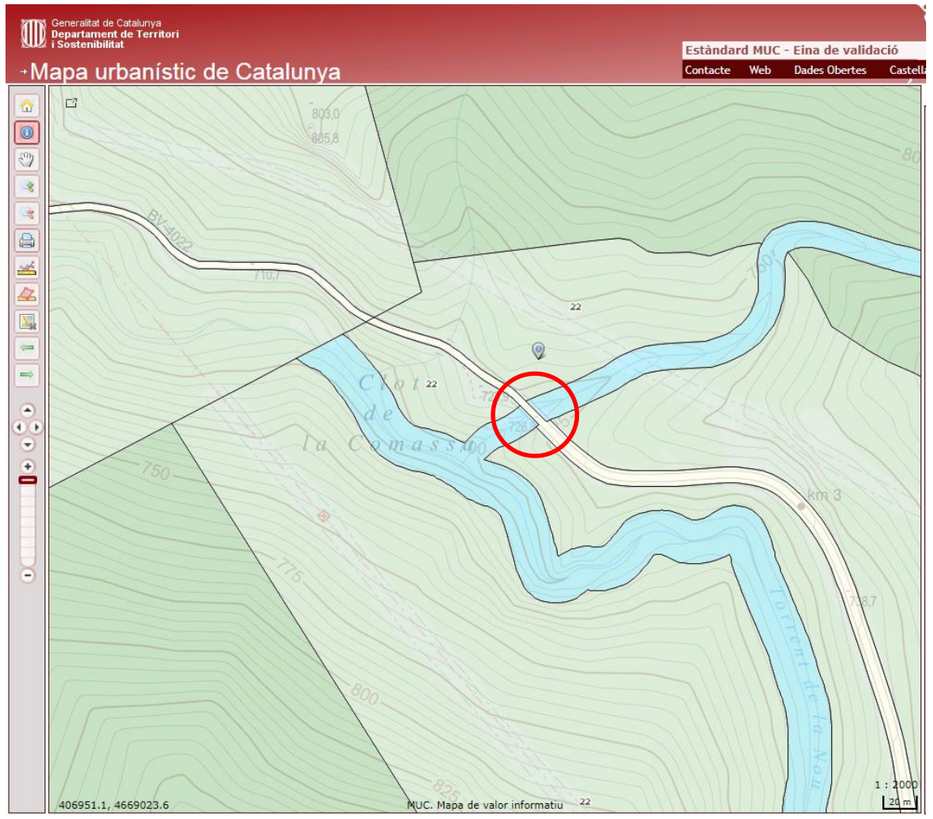
L'estructura es troba en sòl no urbanitzable qualificat de sistema viaria, eixos estructurants i tot els voltants es troben també en sòl no urbanitzable qualificat amb la clau 23 de sòl de valor natural i de connexió amb una protecció especial del Pla Territorial de les Comarques centrals. El planejament permet obres de millora de infraestructures d'accessibilitat segons l'establert en l'article 47de la Llei d'urbanisme per a actuacions d'interès públic.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

h. Pont PO03078 La Nou de Berguedà

Està situat a la carretera BV-4022 entre el PK 2+816 i el PK 2+827. Es tracta d'un pont format per 1 arc de pedra i maó de 10,0 metres de llum, 1,10 metre de gruix de la clau i 14,0 metres de gàlib, que salva el torrent de la Nou.

La Nou de Berguedà està regit urbanísticament pel Pla d'Ordenació Urbanística Municipal aprovat el 27 d'abril de 2012 i publicat al DOGC el 12 de setembre de 2012. Segons aquest pla i en la imatge del RPUC adjunta la estructura es troba en sòl no urbanitzable qualificat de sistema viari eixos estructurants i passa per damunt de sistema hidràulic. A tots els voltants de la estructura el terreny és també sòl no urbanitzable Clau 22 forestal de valor amb una protecció especial del Pla territorial de les Comarques centrals, que segons l'article 154 de la normativa urbanística es permeten les actuacions en infraestructures d'accessibilitat de l'article 47.4 de la llei d'urbanisme



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX NÚM. 03. ESTUDI D'ALTERNATIVES

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ

2. ALTERNATIVES RESPECTE DE LA SELECCIÓ DEL NIVELL DE CONTENCIÓ

3. ALTERNATIVES RESPECTE A LA GEOMETRIA I TIPOLOGIA DEL PONT

4. ALTERNATIVES RESPECTE ALS DESVIAMENTS PREVISTOS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1. INTRODUCCIÓ

En el present Annex s'exposen les alternatives analitzades en cadascun dels ponts que s'inclouen en el projecte de Conservació d'elements de superestructura en ponts de la xarxa local de carreteres de La Diputació de Barcelona, Any 2019-2020.

Per una banda s'ha analitzat les diferents possibilitats existents al macart que disposant del certificat de qualitat fossin utilitzables en funció del tipus de risc de cadascun dels ponts. També s'ha tingut en compte la geometria i la tipologia dels ponts pel que fa a la existència de diferents sistemes utilitzables i per fi també s'han estudiat diferents sistemes constructius per realitzar les obres.

2. ALTERNATIVES RESPECTE DE LA SELECCIÓ DEL NIVELL DE CONTENCIÓ

En el annex 12 d'aquesta memòria s'ha fet l'estudi en funció del risc del accident que segons la normativa actual i els criteris de La Diputació en funció del risc del accident que només pot ser Molt greu o greu i de la velocitat de projecte es de 60 Km/h i de les dades de trànsit. Tot seguit s'adjunta la taula on es veu el nivell de contenció que ha de tenir cada pont.

ID del pont	Terme Municipal	Carretera	PK Inici	PK Final	IMD	IMDp	IMDp sentit A	IMDp sentit B	Element salvat	Risc accident	Epígraf OC-35/2014 ap. 2.2 / Criteris DIBA	Nivell de Contenció	
												Barreres	Ampits
PO00058	Callús	C-1410z	7+369	7+411	1,575	140	18	122	Riera de Bellver	Greu	Criteris DIBA (veure apartat 2) - Risc d'accident mínim: Greu - Caiguda menor a 15m: Greu	H1	H2
PO00088	Casserres	C-16z	85+706	85+804	571	47	25	22	Riera de Clarà	Molt greu	a.6) En qualsevol tipus de carretera i velocitat de projecte quan el tram estudiat estigui en estructures singulars que salven grans cursos d'aigua, embassaments o valls de molt difícil accés	H2	H3
PO01739	Cerdanyola	BV-1414	2+409	2+419	6,402	483	163	320	FFCC	Molt greu	a.1) Pas sobre una via fèrria en servei	H2	H3
PO01943	Figaró-Montmany	BV-1489	4+028	4+035	39	7	3	4	FFCC	Molt greu	a.1) Pas sobre una via fèrria en servei	H2	H3
PO02801	St. Esteve Sesrovires	BV-2433	1+091	1+103	3,906	679	478	201	FFCC	Molt greu	a.1) Pas sobre una via fèrria en servei	H2	H3
PO03045	Aguilar de Segarra	BV-3008	21+793	21+802	351	46	25	21	FFCC	Molt greu	a.1) Pas sobre una via fèrria en servei	H2	H3
PO03072	Cercs	BV-4022	2+389	2+470	268	34	18	16	Torrent de la Nou	Molt greu	a.6) En qualsevol tipus de carretera i velocitat de projecte quan el tram estudiat estigui en estructures singulars que salven grans cursos d'aigua, embassaments o valls de molt difícil accés	H2	H3
PO03078	La Nou de Berguedà	BV-4022	2+816	2+827	268	34	18	16	Torrent de la Nou	Molt greu	a.6) En qualsevol tipus de carretera i velocitat de projecte quan el tram estudiat estigui en estructures singulars que salven grans cursos d'aigua, embassaments o valls de molt difícil accés	H2	H3

Taula 1: Nivell de contenció en ampits i barreres segons OC-35/2014

Després s'ha analitzat el índex de severitat d'impacte i també els amples de treballs disponibles en cada cas. Arribant-se a decidir el tipus d'ampit a disposar en cada cas que s'especifica en la següent taula.

ID del pont	Terme Municipal	Comportament del Sistema			Tipus Ampit
		Nivell de Contenció	Índex de Severitat	Ample de Treball	
PO00058	Callús	H2	B	W3	PMC2-10d
PO00088	Casserres	H3	B	W3	PMC2-10e
PO01739	Cerdanyola	H3	B	W3	PMC2-10e
PO01943	Figaró-Montmany	H3	B	W3	PMC2-10e
PO02801	St. Esteve Sesrovires	H3	B	W3	PMC2-10e
PO03045	Aguilar de Segarra	H3	B	W3	PMC2-10e
PO03045	Cercs	H3	B	W3	PMC2-10e
PO03078	La Nou de Berguedà	H3	B	W3	PMC2-10e

Taula 2:Selecció del sistema de contenció en ampits segons OC-35/2014

Després s'ha consultat amb les principals cases subministradores d'aquest tipus de material i tan sols s'ha trobat dos models homologats en el mercat que compleixen amb les exigències demanades. Només s'han trobat dues cases comercials que compleixen en totes les exigències i son les que a continuació es disposen.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat





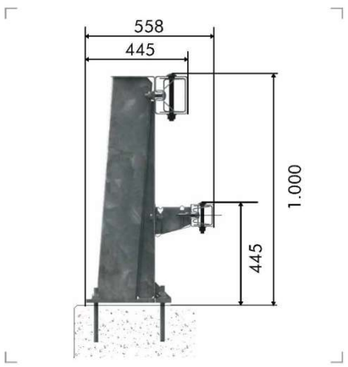
Definición

Pretil para puentes, viaductos, obras de paso y muros de sostenimiento en el lado del desnivel. Sistema compuesto por dos largueros horizontales, separador y postes distanciados 2,5 metros entre sí. El sistema dispone de terminales y transiciones en función de las necesidades.

Parámetros de Comportamiento

Nivel de Contención	H2	Anchura de Trabajo (W)	W5	Clase de Severidad	B (ASI=1,2)	Deflexión Dinámica (D)	1,1 m

Perfil



Componentes para tramos de 7,5 metros

Ítem	Elemento	Uds
1	Poste premontado	3
2	Perfil 170x145x4 mm de 7.495 mm	1
3	Perfil 100x100x3 mm de 7.495 mm	1
4	Conector superior	1
5	Conector de 500 mm para perfil 100x100x3 mm	1
6	Separador	3
7	Tornillo DIN 603 M20x200	6
8	Tornillo DIN 603 M16x130	4
9	Tornillo cabeza hexagonal DIN 933 M18x40	6
10	Varilla roscada M 20x230	12
11	Tuerca DIN 934 M20	18
12	Tuerca M16	4
13	Tuerca DIN 934 M18	18
14	Arandela DIN 125 M20	6
15	Arandela Ø17x35x4 mm	4
16	Arandela 40x40x6 mm M18	24
17	Arandela 40x40x6 mm M20	12
18	Estribo para perfil 170x145x4 mm con tornillos soldados	3
19	Estribo para perfil 100x100x3 mm con tornillos soldados	3
20	Resina	500 c.c.

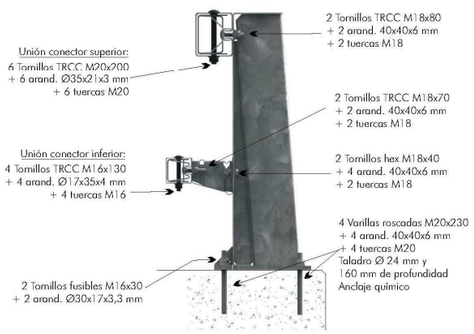
Notas:

* Para cuadrar la longitud de los tramos se utilizaran perfiles de 4.995 y 2.495 mm.
* Los tramos tienen que ser múltiplos de 2,5 metros

Componentes codo terminal+transición

Ítem	Elemento	Uds
1	Codo (izquierdo/derecho)	1
2	Terminal pretil en ángulo (izquierdo/derecho)	1
3	Terminal pretil recto	1
4	Tornillo DIN 603 M16x180	5
5	Arandela 70x70x5 mm M16	5
6	Tuerca M16	5

Detalle de tornillería



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat





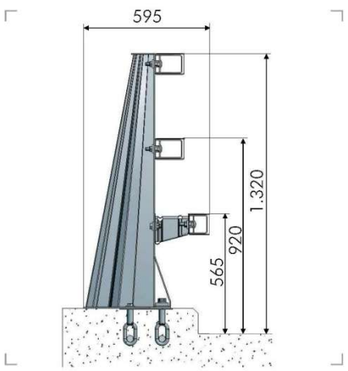
Definición

Pretil para puentes, viaductos, obras de paso y muros de sostenimiento en el lado del desnivel. Sistema compuesto por tres largueros horizontales, separador y postes distanciados 2,5 metros entre sí. El sistema dispone de terminales y transiciones en función de las necesidades.

Parámetros de Comportamiento

Nivel de Contención	H3	Anchura de Trabajo (W)	W4	Clase de Severidad	B	Deflexión Dinámica (D)	1,1m

Perfil



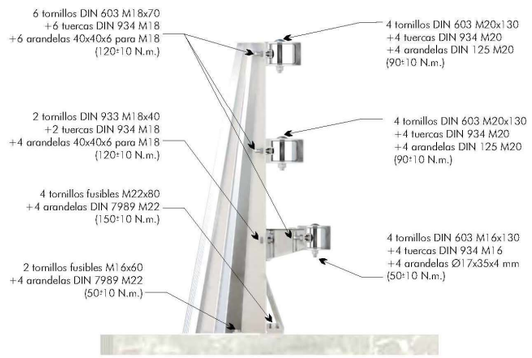
Componentes para tramos de 7,5 metros

Ítem	Elemento	Uds
1	Poste premontado	3
2	Perfil 140x100x4 mm de 7.495 mm	2
3	Perfil 100x100x3 mm de 7.495 mm	1
4	Placa base 285x250x6 mm con cáncamos	3
5	Separador	3
6	Conector de 600 mm para perfil 140x100x4 mm	2
7	Conector de 500 mm para perfil 100x100x3 mm	1
8	Tornillo fusible M22x80	12
9	Tornillo fusible M16x60	6
10	Tornillo cabeza hexagonal DIN 933 M18x40	6
11	Tornillo DIN 603 M16x130	4
12	Tornillo DIN 603 M20x130	8
13	Arandela DIN 7989 M22	12
14	Arandela 40x40x6 mm M16	6
15	Arandela 40x40x6 mm M18	30
16	Arandela Ø17x35x4 mm	4
17	Arandela DIN 125 M20	8
18	Tuerca DIN 934 M18	24
19	Tuerca M16	4
20	Tuerca DIN 934 M20	8
21	Estribo superior con tornillos soldados	6
22	Estribo inferior con tornillos soldados	3
23	Pletina de anclaje 280x60x15 mm	3

Componentes codo terminal+transición

Ítem	Elemento	Uds
1	Codo (izquierdo/derecho)	1
2	Terminal pretil recto estrecho	2
3	Tornillo DIN 603 M16x180	6
4	Arandela 70x70x5 mm M16	6
5	Tuerca M16	6

Detalle de tornillería



Notas:

* Para cuadrar la longitud de los tramos se utilizarán perfiles de 4.995 y 2.495 mm.
* Los tramos tienen que ser múltiplos de 2,5 metros

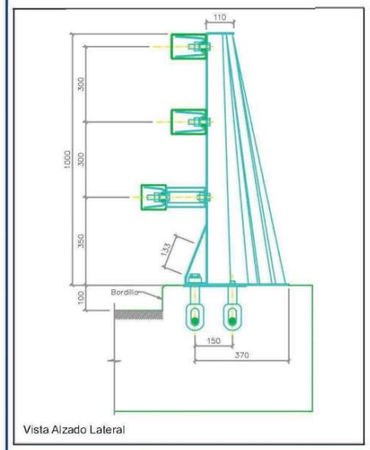
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Sistemas de contención de vehículos
MOSA 16

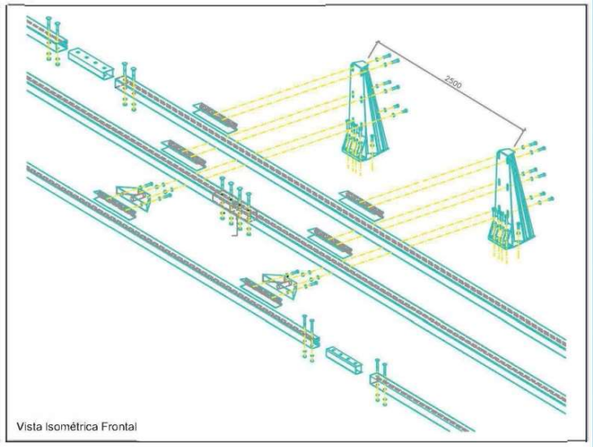
MORA SALAZAR

FICHA TECNICA

NORMAS	PARÁMETROS DE COMPORTAMIENTO	SEGÚN UNE-EN 1317-2	MATERIALES SEGÚN NORMAS	DURABILIDAD
UNE-EN 1317-1 UNE-EN 1317-2 UNE-EN 1317-5	a) Nivel de Contención: b) Índice de Severidad de Impacto: c) Anchura de Trabajo: d) Deflexión Dinámica:	H2 B y A W1 y W3 0,5m	UNE-EN 10025 UNE-EN 10235	GALVANIZADO NORMA UNE-EN ISO 1461



Vista Alzado Lateral



Vista Isométrica Frontal



El pretil metálico MOSA-16, ha sido fabricado con la más alta tecnología robótica y procesos de control de calidad, ofreciendo un producto de acabado impecable en cuanto a su geometría, montaje, soldadura y tratamiento anticorrosión.

Principales lugares de aplicación:

- Puentes, viaductos y pasos elevados.
- Tramos de montaña.
- Tableros de obra de fábrica.
- En cabeza de muros de contención.
- En coronación de diques.

Asimismo, el tratamiento anticorrosión (galvanizado en caliente bajo UNE-EN ISO 1461) puede ser reforzado con un tratamiento de lacado (pintura poliéster en polvo) en cualquier color (RAL5002, RAL6029, RAL1023, etc.) en nuestras propias instalaciones.

El pretil denominado MOSA-16, habiéndose sometido a un control de producción según la norma UNE-EN 1317-5:2007 y tras superar con éxito los ensayos de choque TB11 y TB51 por un laboratorio acreditado (CIDAUT) conforme al requerimiento de las normas UNE-EN 1317-1 y UNE-EN 1317-2+2/A1 *cumple todos los requisitos para fijar el marcado CE del producto* según UNE-EN 1317-5:2007 Anexo ZA.

El modelo ha sido *reconocido como sistema apto por la Dirección General de Carreteras* (Ministerio de Fomento), siendo incluido por la Orden Circular 23/2008 en el Catálogo anexo a las "Recomendaciones sobre sistemas de contención de vehículos" (aprobadas mediante Orden Circular 321/95 T. y P.) con el código PMC2/10d en fichas C.2.8/1 a la C.2.8/5.

CERTIFICADO DE CONSTANCIA DE LAS PRESTACIONES
Nº: 1035-CPR-ES9003784-A

ISO 9001
ISO 14001
BUREAU VERITAS Certification

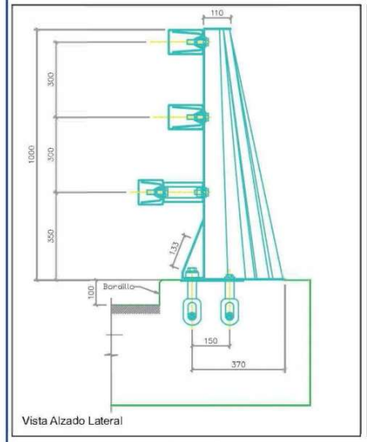
www.morasalazar.com

Sistemas de contención de vehículos
MOSA 20

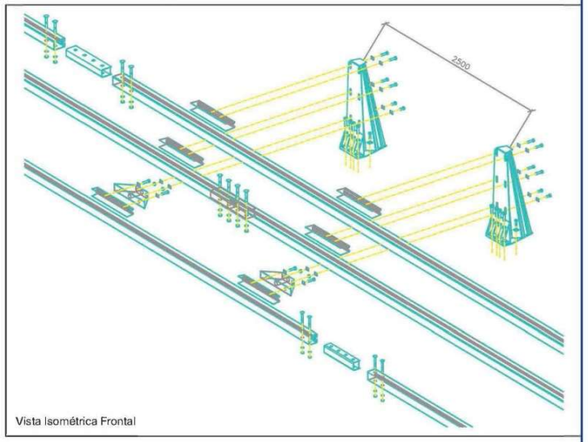
MORA SALAZAR

FICHA TECNICA

NORMAS	PARÁMETROS DE COMPORTAMIENTO	SEGÚN UNE-EN 1317-2	MATERIALES SEGÚN NORMAS	DURABILIDAD
UNE-EN 1317-1 UNE-EN 1317-2 UNE-EN 1317-5	a) Nivel de Contención: b) Índice de Severidad de Impacto: c) Anchura de Trabajo: d) Deflexión Dinámica:	H3 B W3 0,6m	UNE-EN 10025 UNE-EN 10235	GALVANIZADO NORMA UNE-EN ISO 1461



Vista Alzado Lateral



Vista Isométrica Frontal



El pretil metálico MOSA-20, ha sido fabricado con la más alta tecnología robótica y procesos de control de calidad, ofreciendo un producto de acabado impecable en cuanto a su geometría, montaje, soldadura y tratamiento anticorrosión.

Principales lugares de aplicación:

- Puentes, viaductos y pasos elevados.
- Tramos de montaña.
- Tableros de obra de fábrica.
- En cabeza de muros de contención.
- En coronación de diques.

Asimismo, el tratamiento anticorrosión (galvanizado en caliente bajo UNE-EN ISO 1461) puede ser reforzado con un tratamiento de lacado (pintura poliéster en polvo) en cualquier color (RAL5002, RAL6029, RAL1023, etc.) en nuestras propias instalaciones.

El pretil denominado MOSA-20, habiéndose sometido a un control de producción según la norma UNE-EN 1317-5:2007 y tras superar con éxito los ensayos de choque TB11 y TB61 por un laboratorio acreditado (CIDAUT) conforme al requerimiento de las normas UNE-EN 1317-1 y UNE-EN 1317-2+2/A1 *cumple todos los requisitos para fijar el marcado CE del producto* según UNE-EN 1317-5:2007 Anexo ZA.

El modelo ha sido *reconocido como sistema apto por la Dirección General de Carreteras* (Ministerio de Fomento), siendo incluido por la Orden Circular 23/2008 en el Catálogo anexo a las "Recomendaciones sobre sistemas de contención de vehículos" (aprobadas mediante Orden Circular 321/95 T. y P.) con el código PMC2/10e en fichas C.2.9/1 a la C.2.9/5.

CERTIFICADO DE CONSTANCIA DE LAS PRESTACIONES
Nº: 1035-CPR-ES9003784-B

ISO 9001
ISO 14001
BUREAU VERITAS Certification

www.morasalazar.com

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Ens hem decidit per la primera que disposa d'un certificat realitzat a Espanya, mentre que la segona que deia tenir-lo homologat a Itàlia, no ens ha ofert confiança doncs no ens han sabut donar les carregues que transmet el sistema a l'estructura que el suporta, També en un cas que el ample de treball es molt gran es podia considerar un sistema homologat a base d'un perfil barrera de formigó, però s'ha descartat per uniformitzar amb la resta de les estructures.

3. ALTERNATIVES RESPECTE A LA GEOMETRIA I TIPOLOGIA DEL PONT

En funció dels criteris establert per la Diputació de les mides mínimes de la secció transversal en els ponts a remodelar, en quasi la totalitat s`ha tingut que ampliar l'amplada de la secció. Només s'ha pogut mantenir les amplades actuals en els ponts de Sesrovires (acceptant que no es disposen voreres) i en el de Casserrres que disposa d'una amplada molt sobrada degut a que amb la entrada en servei de la variant ha vist reduït moltíssim el trànsit.

Aquest fet ha comportat que en el tots els casos el sistema de contenció s'hagi tingut que posar als extrems laterals dels ponts i això ha comportat que pels ponts tipus arc la solució proposada per l'ampliació hagi estat la de disposar una llosa recolzada en les terres de damunt del arc del ponts de pedra o formigó actuals, En aquest cas les alternatives analitzades son la construcció utilitzant prelloses com a encofrat perdut i formigonant posteriorment la llosa completa d'una sola vegada o be disposant de petits trams de lloses fàcilment transportables i donant-les continuïtat formigonat les unions in situ.

Ens hem decidit sempre que ha estat possible pel sistema d'una llosa monolítica per oferir mes garanties a la continuïtat del tauler respecte al suport de la estructura, per això aquest sistema s'ha utilitzat en els ponts de Callús, Cercs i La Nou de Bergada. El de lloses ha estat previst en el pont del Figaró-Montmany per ser de mes reduïdes dimensions i per les necessitats de funcionalitat que exigien mantenir el pas durant les hores diürnes davant la dificultat dels desviaments provisionals.

En el cas de Cerdanyola que també es d'aquesta tipologia, però donat que disposa de molta mes amplada en l'actualitat i que s'ha d'ampliar per condicionants del Planejament i no pels criteris de seccions mínimes de La Diputació, s'ha previst fer l'ampliació amb unes lloses a cada costat però ancorades en uns morts sobre de l'estructura.

En el pont de Sesrovires i de Casserres que com ja hem esmentat no precisen ampliació i que son de bigues de formigó pretensat, s'ha previst el sistema de disposar el pretil disposat al extrem de la vorera actual en el primer i al inici de la vorera en el segon, ancorant el jou del pretil a l'armadura de la llosa del tauler existent i disposant-li a aquesta els reforços en les zones dels suports de la nova contenció. En el pont de Sant Estyeve Sesrovires que disposa una llosa de molt poc gruix i donat que té un gran gruix de mescles en el paviment, el que s'ha fet es incrementar el gruix de la llosa.

Finalment el d'Aguilar de Sagarra, que es un pont de tipologia mixta, format per bigues metàl•liques recobertes de formigó, el que s'ha fet es davant de la indefinició del tauler , de la dificultat que suposaria el disposar les característiques tant geomètriques com de materials i degut al important manteniment que precisa, doncs fa poc mes de deu anys es va reparar totalment i ara ja presenta desperfectes que en breu obligarien a la seva restauració de nou s'ha optat per disposar un tauler totalment nou, però a més a més i donada la dificultat de la capacitat estructural dels estreps existents, s'ha decidit construir també uns estreps nous.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

4. ALTERNATIVES RESPECTE ALS DESVIAMENTS PREVISTOS

Pel que fa als desviaments s'ha optat en principi per no fer talls totals de la circulació en les carreteres per tal de causar les mínimes molèsties possibles al transit tant de vehicles com de vianants si es el cas per la construcció de les obres. No obstant això no ha estat possible en alguns casos, donat que no es disposava de suficient amplada per disposar un carril de pas dels vehicles i que es tingués el espai necessari per realitzar les obres.

En tots els casos que ha sigut necessari el tall total de la circulació s'ha consensuat amb els Ajuntaments implicats i s'ha consensuat la manera i la època en que fer els talls de carretera.

S'han fet amb talls alternatius del transit regulat per semàfors en els ponts de Callús (encara que en aquest existeix la possibilitat de remodelar una intersecció de la C-55 permeten els girs a l'esquerres i poder fer les obres amb tall complet de la carretera), també en Casserres (encara que en aquest cas i donada la gran amplada del pont es podrien disposar els dos sentits de circulació, però per seguretat viaria i donat el poc transit s'ha a Cerdanyola i a Sesrovires.

Per contra s'ha fet en tall total de la carretera en el de Aguilar de Sagarra per disposar una nova estructura, en el de Cercs i La Nou per manca d'espai (en aquest cas s'ha consensuat amb l'Ajuntament de La Nou de Bergada que els dos ponts e facin a la vegada per fer un sol tall i que les dades seran donades per l'Ajuntament) i el de Figaró-Montmany per també manca d'espai, encara que aquest i davant la dificultat del desviament provisional s'ha fet en talls nomes per la nit, deixant durant les hores diürnes el pas de manera provisional pels pocs vehicles que ho precisin.

En tots els casos de talls totals de la carretera s'ha consensuat els desviaments amb els Ajuntaments afectats.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX NÚM. 04. TOPOGRAFIA

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ

2. LLISTAT D'APÈNDIX

- Apèndix 1: Informe aixecament topogràfic
- Apèndix 2: Pont PO00058 Callús – Sant Joan de Vilatorrada
- Apèndix 3: Pont PO00088 Casserres
- Apèndix 4: Pont PO01739 Cerdanyola
- Apèndix 5: Pont PO01943 Figaró - Montmany
- Apèndix 6: Pont PO02801 Sant Esteve Sesrovires
- Apèndix 7: Pont PO03045 Aguilar de Segarra
- Apèndix 8: Pont PO03045 Cercs
- Apèndix 9: Pont PO03078 La Nou de Berguedà

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1. INTRODUCCIÓ

Es presenta a continuació les memòries dels set aixecaments taquimètrics realitzats amb motiu de la redacció del present projecte, corresponents als ponts de Callús – Sant Joan de Vilatorrada, Casserres, Figaró – Montmany, Sant Esteve Sesrovires, Aguilar de Segarra, Cercs i la Nou de Berguedà. Pel que fa al pont de Cerdanyola, La Diputació ja disposava d'un plànol taquimètric de detall realitzat l'any 2018.

En tots els casos, la necessitat d'aixecar un taquimètric ha vingut donada per la major amplada de la secció transversal projectada en relació a l'existent, amb la qual cosa la definició dels entroncaments del tauler ampliat amb la plataforma actual (especialment pel que fa a rasant i transicions d'ample i de peralt) requereix d'una escala de treball molt inferior a la que proporciona la cartografia 1:5000 disponible.

2. LLISTAT D'APÈNDIX

Les memòries indicades més amunt es presenten en els següents Apèndix:

APÈNDIX 1: Informe aixecament topogràfic

APÈNDIX 2: Pont PO00058 Callús – Sant Joan de Vilatorrada

APÈNDIX 3: Pont PO00088 Casserres

APÈNDIX 4: Pont PO01739 Cerdanyola

APÈNDIX 5: Pont PO01943 Figaró - Montmany

APÈNDIX 6: Pont PO02801 Sant Esteve Sesrovires

APÈNDIX 7: Pont PO03045 Aguilar de Segarra

APÈNDIX 8: Pont PO03045 Cercs

APÈNDIX 9: Pont PO03078 La Nou de Berguedà

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

APÈNDIX NÚM. 1 INFORME AIXECAMENT TOPOGRÀFIC

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AIXECAMENT TOPOGRÀFIC
PONTS DIPUTACIÓ BARCELONA
Barcelona

Febrer-Març 2021

CLIENT: **Payma Cotas Engineering S.A.**

DIRECCIÓ: **Calle Gorgs i Llado, 1-9 - Nave 7**
08210 Barberà del Vallés
Barcelona – Spain

A/AT: **Sr. Josep Serra Vicente**

El presente informe contiene la exposición de los resultados de los trabajos de campo y ensayos de laboratorio efectuados, así como, cuando proceda, las recomendaciones técnicas relativas a los trabajos desarrollados. Siguiendo la normativa correspondiente, los ensayos han sido efectuados directamente sobre los materiales objeto de estudio y/o sobre las muestras tomadas "in situ", y/o sobre las muestras remitidas al laboratorio, sin más responsabilidad que la derivada de la correcta utilización de las técnicas y aplicación de procedimientos apropiados. Los resultados del presente informe se refieren exclusivamente a la zona, producto o material indicado en el apartado correspondiente.

Los resultados se consideran como propiedad del Cliente, y sin autorización previa, TPF GETINSA-EUROESTUDIOS S.L. se abstendrá de comunicarlos a un tercero. TPF GETINSA-EUROESTUDIOS S.L.no se hace responsable, en ningún caso, de la interpretación o uso indebido que pueda hacerse de este documento, cuya reproducción parcial esta totalmente prohibida. No se autoriza su publicación o reproducción sin el consentimiento de TPF GETINSA-EUROESTUDIOS S.L.., debiendo reflejarse en ella íntegramente todos los resultados obtenidos en los ensayos.

CONTINGUT INFORME

1.- CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

2.- DOCUMENTACIÓ PRÈVIA

3.- BASES TOPOGRÀFIQUES: LLISTAT

4.- LLISTAT DE PUNTS

5.- ESTRUCTURACIÓ ARXIUS DE DIBUIX

6.- SUPORT DIGITAL

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1.- CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Aixecament Topogràfic	Topografia clàssica i tècniques GPS en temps real
Coordenades	Projecció UTM ETRS89
Escala de treball	1/200
Escala impressió	1/200
Equidistància	0.5 m

Treball de campo

Data	Febrer 2021
Equip de camp	Enginyer tècnic en topografia i ajudant. La feina de càlcul i dibuix ha estat realitzat pel mateix equip de camp.
Senyalització estacions	Claus d'acer tipus 'spit' i estaques de fusta

Xarxa topogràfica

S'han establert una sèrie de bases topogràfiques amb GPS amb precisió centimètrica, i a partir d'aquestes s'han realitzat les diferents radiacions de la zona d'aixecament.

Instrument de mesura	Estació total electrònica Leica TCRP-1201
Auments	30x
Sensibilitat del nivell	2"
Precisió angular	5^{cc}
Precisió en distancia	± 2 mm ± 2 ppm

GPS	Leica GPS1200
Tipus	Doble Freqüència
Canals	12 L1+12 L2 / WAAS / EGNOS
Antena Estàndard	SmartTrack AX1202 / Plano de terra integrat

Gabinet

Programari Dibuix	AutoCAD 2012
Programari Càlcul	MDT v 8.0
Programari Modelat	MDT v 8.0

2.- DOCUMENTACIÓ PRÈVIA

A petició de Payma Cotas Engineering S.A., es realitza aixecament topogràfic de detall per tal de poder realitzar treballs de millora de les contencions de diversos ponts de la xarxa de carreteres de la Diputació de Barcelona.

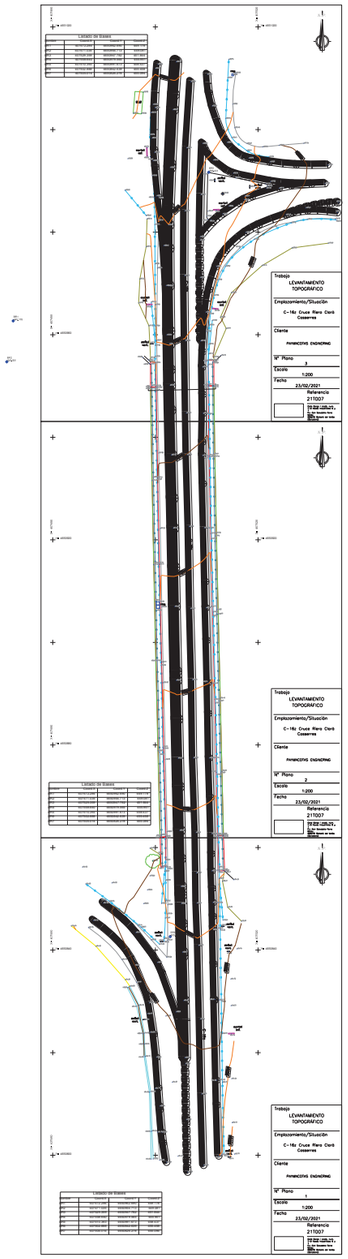
Els aixecaments topogràfics ha estat realitzat en projecció UTM amb els paràmetres actuals del Institut Cartogràfic de Catalunya, i utilitzant la constant d'anamorfosis adient a cada àrea per tal de poder realitzar a les radiacions efectuades amb estació total i que completan cada treball.

Ctra.	*Pk Inici*	*Pk Final*	*Element Salvat*	*Municipi*
C-16z	85+700	85+790	Riera de Clarà	Casserres
C-1410z	7+400	7+425	Riera de Bellver	Callús
BV-1489	4+026	4+033	FFCC	Figaró-Montmany
BV-2433	1+285	1+319	FFCC	Sant Esteve Sesrovires
BV-3008	21+801	21+821	FFCC	Aguilar de Segarra
BV-4022	2+378	2+481	Torrent de la Nou	Cercs
BV-4022	2+805	2+833	Torrent de la Nou	Cercs

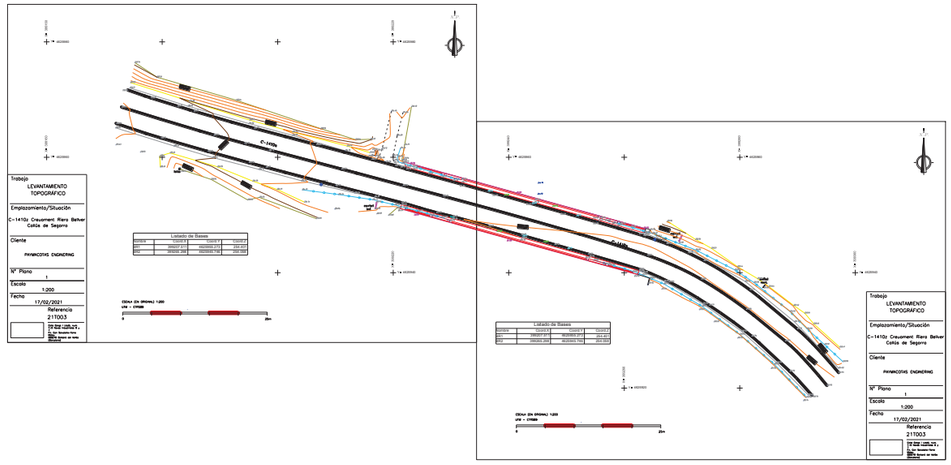
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CONJUNT DELS AIXECAMENTS *(sense escala)*

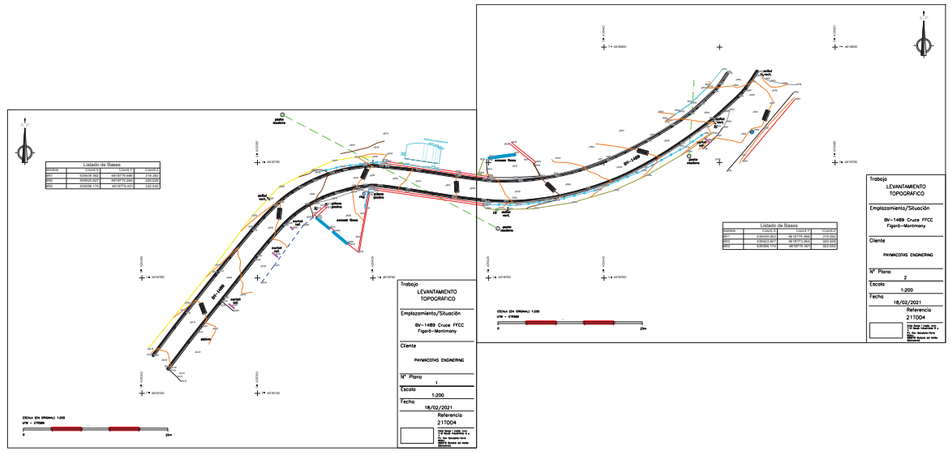
1.- Casserres



2.- Callús



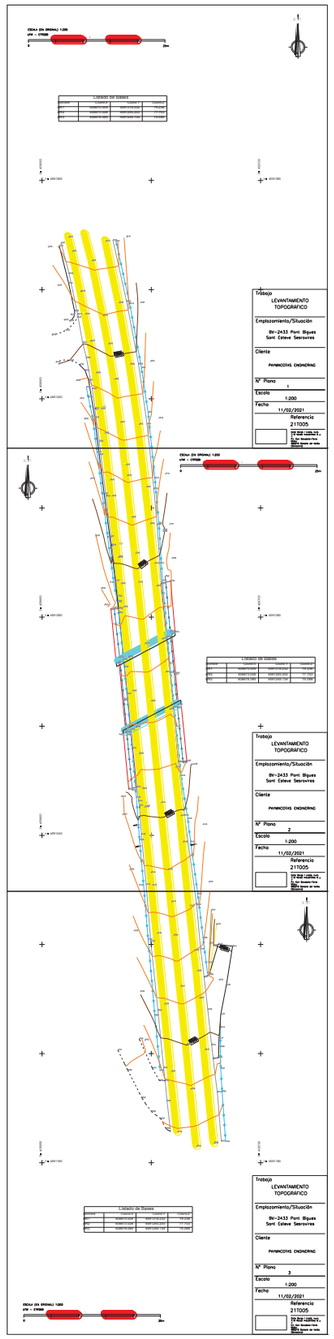
3.- Figaró-Montmany



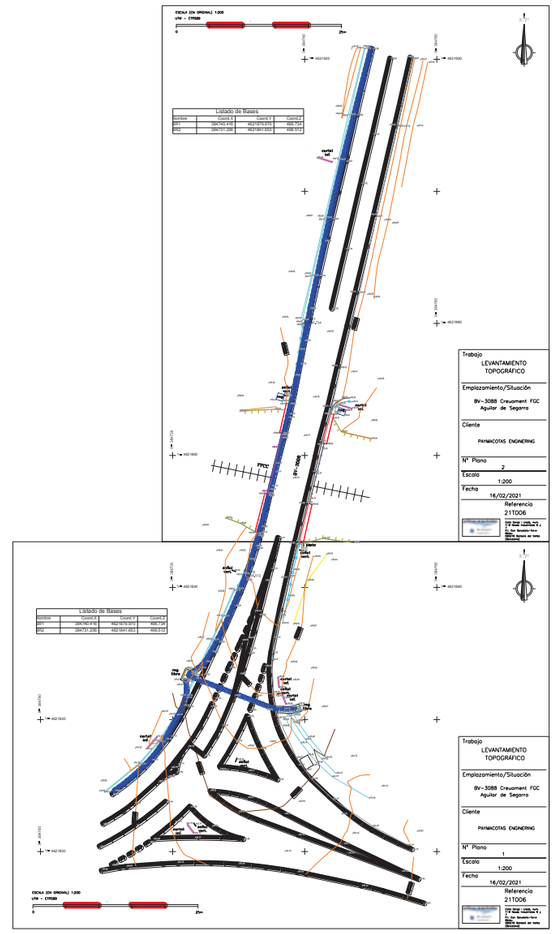
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

4.- Sant Esteve Sesrovires

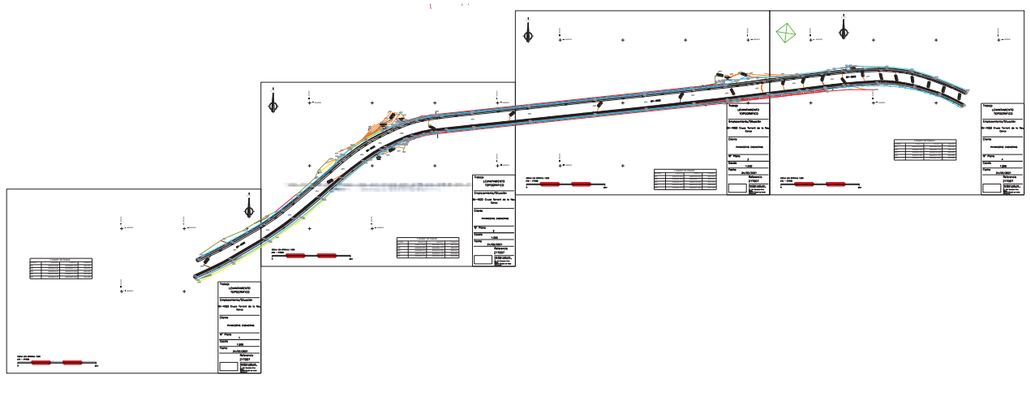


5.- Aguilar de Segarra

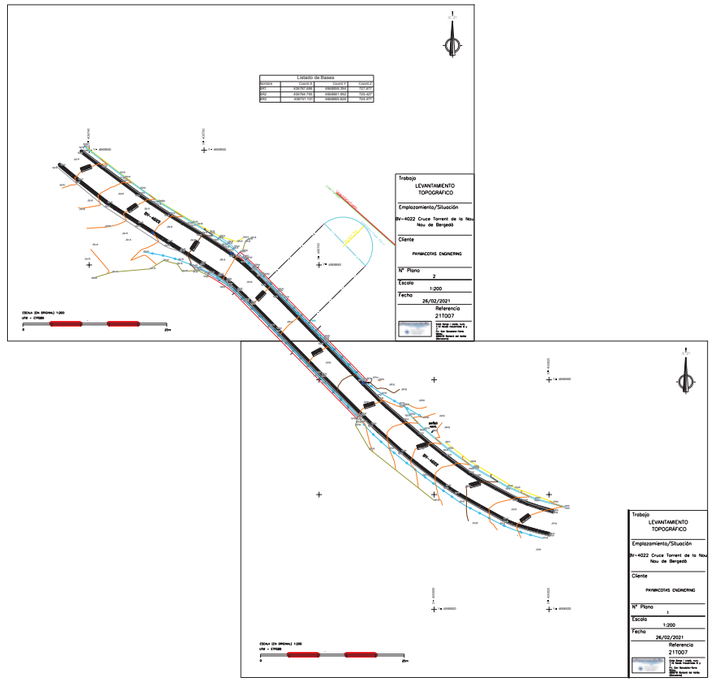


Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

6.- Cercs A



7.- Cercs B



3.- BASES TOPOGRÀFIQUES

Las estacions topogràfiques utilitzades per a cada aixecament han estat les següents:

Ctra.	*Pk Inici*	*Pk Final*	*Element Salvat*	*Municipi*
C-16z	85+700	85+790	Riera de Clarà	Casserres

Nombre	*X*	*Y*	*Z*
BR1	407.472,284	4.650.962,690	449,178
BR2	407.471,035	4.650.954,713	449,081
BR3	407.529,359	4.650.947,782	451,844
BR4	407.558,640	4.650.979,565	455,951
BR5	407.510,393	4.650.991,673	458,437
BR6	407.502,888	4.650.842,639	455,458
BR7	407.505,014	4.650.826,278	455,094

Ctra.	*Pk Inici*	*Pk Final*	*Element Salvat*	*Municipi*
C-1410z	7+400	7+425	Riera de Bellver	Callús

Nombre	*X*	*Y*	*Z*
BR1	399.207,511	4.625.955,273	254,401
BR2	399.265,298	4.625.945,746	254,058

Ctra.	*Pk Inici*	*Pk Final*	*Element Salvat*	*Municipi*
BV-1489	4+026	4+033	FFCC	Figaró-Montmany

Nombre	*X*	*Y*	*Z*
BR1	439.439,562	4.618.779,986	319,292
BR2	439.423,827	4.618.773,264	320,528
BR3	439.396,174	4.618.775,401	322,042

Ctra.	*Pk Inici*	*Pk Final*	*Element Salvat*	*Municipi*
BV-2433	1+285	1+319	FFCC	Sant Esteve Sesrovires

Nombre	*X*	*Y*	*Z*
BR1	408.670,009	4.591.318,232	79,236
BR2	408.673,026	4.591.293,200	77,703
BR3	408.678,085	4.591.245,134	75,088

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Ctra.	*Pk Inici*	*Pk Final*	*Element Salvat*	*Municipi*
BV-3008	21+801	21+821	FFCC	Aguilar de Segarra

Nombre	*X*	*Y*	*Z*
BR1	384.740,416	4.621.879,970	496,734
BR2	384.731,256	4.621.841,653	496,512

Ctra.	*Pk Inici*	*Pk Final*	*Element Salvat*	*Municipi*
BV-4022	2+378	2+481	Torrent de la Nou	Cercs

Nombre	*X*	*Y*	*Z*
BR1	406.478,859	4.668.986,036	698,203
BR2	406.498,395	4.668.984,177	699,541
BR3	406.426,973	4.668.976,029	696,933
BR4	406.378,297	4.668.975,152	695,982
BR5	406.364,518	4.668.965,908	695,686

Ctra.	*Pk Inici*	*Pk Final*	*Element Salvat*	*Municipi*
BV-4022	2+805	2+833	Torrent de la Nou	Cercs

Nombre	*X*	*Y*	*Z*
BR1	406.787,686	4.668.859,394	727,677
BR2	406.764,795	4.668.881,992	725,427
BR3	406.751,101	4.668.885,626	724,477

Ponts Diputació Barcelona

4.- LLISTAT DE PUNTS

1.CASSERRES

```
1  407498.708 4650949.097    0.000 APOYO
2  407498.593 4650950.176    0.000 APOYO
3  407499.313 4650948.455  456.230 VIGA
4  407499.553 4650931.010  455.802 VIGA
5  407500.060 4650907.463  455.259 VIGA
6  407500.292 4650896.556  455.040 VIGA
7  407500.945 4650872.067  454.487 VIGA
8  407501.190 4650862.856  454.215 VIGA
9  407500.882 4650862.207  455.468 PONT_CANTO_INF
10  407500.057 4650896.789  456.316 PONT_CANTO_INF
11  407499.302 4650931.766  457.095 PONT_CANTO_INF
12  407499.267 4650933.791  457.167 PONT_CANTO_INF
13  407499.034 4650949.733  457.516 PONT_CANTO_INF
14  407499.965 4650947.648  456.202 VIGA
15  407502.211 4650943.381  456.079 VIGA
16  407502.833 4650942.963  456.073 VIGA
17  407505.015 4650941.360  456.013 VIGA
18  407505.640 4650940.937  456.001 VIGA
19  407507.799 4650939.477  455.905 VIGA
20  407508.425 4650939.054  455.897 VIGA
21  407510.649 4650937.550  455.821 VIGA
22  407511.281 4650937.122  455.813 VIGA
23  407511.790 4650912.068  455.259 VIGA
24  407511.705 4650950.483    0.000 APOYO
25  407511.739 4650949.410    0.000 APOYO
26  407511.131 4650949.673  456.023 VIGA
27  407511.372 4650933.579  455.710 VIGA
28  407511.908 4650908.731  455.166 VIGA
29  407512.437 4650884.968  454.661 VIGA
30  407513.000 4650863.320  454.204 VIGA
31  407513.253 4650863.171  455.477 PONT_CANTO_INF
32  407511.949 4650918.622  456.672 PONT_CANTO_INF
33  407511.605 4650935.551  457.023 PONT_CANTO_INF
34  407511.414 4650949.977  457.311 PONT_CANTO_INF
35  407511.119 4650949.970  457.275 VIGA_SUP
36  407511.248 4650941.673  457.137 VIGA_SUP
37  407511.333 4650936.151  457.023 VIGA_SUP
38  407511.534 4650923.971  456.737 VIGA_SUP
39  407512.345 4650890.172  456.043 VIGA_SUP
40  407513.005 4650862.925  455.358 VIGA_SUP
41  407500.120 4650938.982  456.005 VIGA
42  407502.285 4650939.366  455.979 VIGA
43  407505.036 4650939.853  455.975 VIGA
44  407507.812 4650940.345  455.905 VIGA
45  407508.545 4650933.139  457.013 VIGA_SUP
46  407508.424 4650941.759  457.188 VIGA_SUP
47  407508.345 4650949.562  457.327 VIGA_SUP
48  407509.570 4650946.264  457.258 COTA TABLERO
49  407506.150 4650947.284  457.324 COTA TABLERO
```


Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

50	407509.219	4650939.790	457.141	COTA TABLERO
51	407509.221	4650925.632	456.831	COTA TABLERO
52	407509.419	4650931.132	456.941	COTA TABLERO
53	407506.231	4650929.707	456.991	COTA TABLERO
54	407506.287	4650925.901	456.908	COTA TABLERO
55	407505.795	4650931.640	457.056	VIGA_SUP
56	407505.662	4650941.393	457.265	VIGA_SUP
57	407505.547	4650949.007	457.379	VIGA_SUP
58	407505.561	4650947.633	456.111	VIGA
59	407504.891	4650948.066	456.114	VIGA
60	407505.777	4650930.760	455.768	VIGA
61	407505.157	4650930.524	455.766	VIGA
62	407510.711	4650949.446	455.913	APOYO
63	407499.000	4650949.103	456.105	APOYO
64	407511.460	4650949.412	455.867	APOYO
65	407510.370	4650991.641	458.435	B
66	407510.213	4650991.474	458.424	B
67	407510.017	4650983.130	458.277	B
68	407510.237	4650982.508	458.277	B
69	407510.853	4650982.409	458.256	B
70	407514.315	4650985.062	458.144	B
71	407517.466	4650987.027	458.005	B
72	407521.638	4650988.554	457.833	B
73	407521.874	4650988.973	457.845	B
74	407521.521	4650989.413	457.829	B
75	407515.694	4650990.575	458.174	B
76	407518.444	4650988.845	458.151	SENAL
77	407511.620	4650990.104	458.466	SENAL
78	407511.894	4650984.284	458.342	CARTEL
79	407513.114	4650987.482	458.351	FAR
80	407510.290	4650984.094	458.413	CARTEL
81	407508.745	4650979.083	458.261	ILLETA
82	407513.158	4650983.539	458.160	ILLETA
83	407517.367	4650986.301	458.011	ILLETA
84	407524.142	4650988.567	457.705	ILLETA
85	407533.057	4650989.465	457.310	ILLETA
86	407522.484	4650989.880	457.815	ILLETA
87	407515.186	4650991.482	458.242	ILLETA
88	407511.288	4650994.031	458.464	ILLETA
89	407509.225	4650997.280	458.594	ILLETA
90	407508.867	4650987.305	458.409	ILLETA
91	407508.710	4650978.412	458.267	DISC
92	407508.747	4650971.134	458.140	DISC
93	407508.838	4650958.793	457.922	DISC
94	407509.309	4650944.646	457.625	LB
95	407509.197	4650953.684	457.793	LB
96	407509.856	4650964.375	458.061	LB
97	407511.910	4650973.300	458.050	LB
98	407517.625	4650979.939	457.812	LB
99	407525.463	4650983.377	457.467	LB
100	407535.469	4650983.802	457.018	LB
101	407535.721	4650985.764	457.091	DISC
102	407529.313	4650984.725	457.330	DISC
103	407535.079	4650982.612	456.945	ASF
104	407535.248	4650982.393	456.828	BIONDA
105	407529.640	4650982.507	457.216	ASF
106	407522.792	4650981.037	457.516	ASF
107	407516.438	4650976.922	457.828	ASF

Ponts Diputació Barcelona

108	407512.046	4650970.698	457.994	ASF
109	407510.469	4650964.042	457.994	ASF
110	407509.970	4650960.634	457.920	ASF
111	407509.859	4650954.801	457.809	ASF
112	407510.073	4650944.549	457.597	ASF
113	407510.271	4650954.134	457.842	BIONDA
114	407510.400	4650956.268	457.722	BIONDA
115	407511.090	4650962.772	457.835	BIONDA
116	407510.370	4650958.145	457.788	BIONDA
117	407510.517	4650961.892	457.857	BIONDA
118	407511.654	4650964.983	457.889	CARTEL
119	407511.420	4650967.656	457.957	BIONDA
120	407513.661	4650973.333	457.922	BIONDA
121	407519.293	4650978.608	457.537	BIONDA
122	407526.508	4650981.820	457.179	BIONDA
123	407533.715	4650977.848	457.090	CT
124	407526.646	4650976.913	457.259	CT
125	407520.806	4650973.480	457.308	CT
126	407514.823	4650968.196	457.576	CT
127	407512.692	4650963.438	457.645	CT
128	407513.796	4650961.208	457.111	CT
129	407511.415	4650955.652	457.457	CT
130	407511.439	4650954.630	457.612	ESTRIBO
131	407512.810	4650955.965	456.700	ESTRIBO
132	407510.319	4650955.048	457.843	PONT
133	407511.397	4650954.963	457.838	PONT
134	407511.158	4650954.704	457.842	VALLA
135	407511.406	4650950.069	457.733	PONT
136	407511.400	4650949.987	457.702	PONT
137	407510.289	4650949.974	457.728	PONT
138	407510.288	4650950.072	457.735	PONT
139	407510.419	4650950.285	457.767	BIONDA
140	407506.050	4650944.723	457.676	LB
141	407505.848	4650958.811	457.989	LB
142	407505.702	4650971.536	458.246	LB
143	407505.737	4650984.120	458.473	LB
144	407506.101	4650996.419	458.695	LB
145	407506.913	4651009.333	458.933	LB
146	407510.149	4651010.746	458.847	LB
147	407511.074	4651004.589	458.687	LB
148	407513.986	4650997.483	458.450	LB
149	407518.222	4650994.428	458.153	LB
150	407522.334	4650993.688	457.870	LB
151	407533.596	4650993.092	457.284	LB
152	407522.156	4650994.673	457.857	BIONDA
153	407517.803	4650995.898	458.202	BIONDA
154	407514.912	4650998.424	458.434	BIONDA
155	407513.724	4651002.166	458.551	BIONDA
156	407514.121	4651010.099	458.666	BIONDA
157	407514.309	4651013.670	458.746	BIONDA
158	407502.560	4650981.400	458.498	BUS
159	407502.898	4650992.588	458.674	BUS
160	407503.437	4651003.868	458.878	BUS
161	407504.074	4651013.209	459.077	BUS
162	407500.492	4651012.693	459.049	LB
163	407499.942	4651004.259	458.855	LB
164	407499.865	4650995.545	458.653	LB
165	407500.646	4650986.859	458.550	LB

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

166	407501.658	4650977.363	458.420	LB
167	407502.134	4650969.566	458.241	LB
168	407502.252	4650959.953	458.035	LB
169	407502.611	4650969.517	458.240	BUS
170	407502.738	4650958.179	458.005	BUS
171	407502.853	4650950.124	457.828	BUS
172	407500.416	4650949.794	457.823	ASF
173	407500.253	4650958.881	458.010	ASF
174	407500.404	4650973.000	458.337	ASF
175	407500.598	4650982.303	458.504	ASF
176	407500.232	4650987.061	458.514	ASF
177	407499.583	4650993.920	458.589	ASF
178	407499.334	4650998.340	458.691	ASF
179	407500.012	4651011.911	459.026	B
180	407499.566	4651004.881	458.868	B
181	407499.178	4651003.309	458.883	BIONDA
182	407498.933	4650999.002	458.759	BIONDA
183	407498.415	4650996.478	458.720	CARTEL
184	407498.462	4650994.808	458.683	CARTEL
185	407498.993	4650994.705	458.665	BIONDA
186	407499.407	4650991.020	458.599	BIONDA
187	407499.811	4650986.816	458.547	BIONDA
188	407499.895	4650981.487	458.316	BIONDA
189	407499.932	4650973.817	458.156	BIONDA
190	407499.945	4650965.838	457.984	BIONDA
191	407498.789	4650965.819	457.616	CARTEL
192	407499.933	4650961.719	457.864	BIONDA
193	407499.307	4650958.276	457.780	SENAL
194	407499.943	4650955.732	457.793	BIONDA
195	407500.010	4650949.423	457.948	BIONDA
196	407500.149	4650949.756	457.973	PONT
197	407500.146	4650949.824	457.952	PONT
198	407499.043	4650949.811	457.942	PONT
199	407499.056	4650949.752	457.918	PONT
200	407499.309	4650950.072	457.958	VALLA
201	407499.195	4650954.281	458.053	VALLA
202	407500.064	4650954.536	458.041	PONT
203	407499.049	4650954.691	458.051	PONT
204	407498.815	4650954.383	457.888	ESTRIBO
205	407497.543	4650955.572	456.864	ESTRIBO
206	407498.649	4650955.084	457.468	ESTRIBO
207	407499.064	4650955.249	457.628	CT
208	407500.013	4650957.905	457.848	BIONDA
209	407498.740	4650961.740	457.650	CT
210	407499.200	4650966.366	457.795	BIONDA
211	407496.738	4650966.201	457.175	CT
212	407496.971	4650970.868	457.215	CT
213	407498.198	4650977.144	457.700	CT
214	407498.378	4650982.576	458.336	CT
215	407498.215	4650983.232	458.416	BIONDA
216	407494.087	4650988.187	458.684	BIONDA
217	407494.648	4650994.319	458.796	PR
218	407495.682	4651003.178	459.028	MARQUESINA
219	407497.306	4651003.145	458.958	MARQUESINA
220	407497.639	4651007.304	458.982	MARQUESINA
221	407500.648	4650936.937	457.547	ASF
222	407503.131	4650936.537	457.532	BUS
223	407506.184	4650936.584	457.495	LB

224	407509.205	4650936.425	457.431	LB
225	407510.192	4650936.316	457.407	ASF
226	407510.478	4650922.298	457.104	ASF
227	407509.546	4650922.327	457.130	LB
228	407506.571	4650922.561	457.188	LB
229	407503.480	4650922.275	457.220	BUS
230	407500.929	4650922.223	457.218	ASF
231	407501.251	4650906.919	456.857	ASF
232	407503.789	4650906.995	456.863	BUS
233	407506.840	4650906.576	456.828	LB
234	407509.903	4650906.735	456.790	LB
235	407510.851	4650906.976	456.769	ASF
236	407511.187	4650892.002	456.485	ASF
237	407510.270	4650892.160	456.505	LB
238	407507.212	4650892.712	456.545	LB
239	407504.091	4650892.609	456.561	BUS
240	407501.588	4650892.164	456.531	ASF
241	407501.951	4650877.168	456.194	ASF
242	407504.435	4650877.408	456.231	BUS
243	407507.423	4650877.472	456.225	LB
244	407510.527	4650877.459	456.186	LB
245	407511.510	4650877.483	456.162	ASF
246	407511.914	4650862.641	455.836	ASF
247	407510.977	4650862.684	455.861	LB
248	407507.917	4650862.914	455.898	LB
249	407504.753	4650863.309	455.904	BUS
250	407502.285	4650863.094	455.883	ASF
251	407502.420	4650848.862	455.592	ASF
252	407505.082	4650849.066	455.621	BUS
253	407508.105	4650849.150	455.638	LB
254	407511.240	4650849.273	455.595	LB
255	407512.185	4650849.244	455.563	ASF
256	407501.703	4650841.719	455.260	BIONDA
257	407501.939	4650846.269	455.406	BIONDA
258	407501.992	4650853.608	455.593	BIONDA
259	407501.998	4650857.564	455.807	BIONDA
260	407501.193	4650849.113	455.400	BIONDA
261	407502.017	4650856.297	455.719	PONT
262	407501.417	4650856.215	455.723	PONT
263	407501.363	4650856.342	455.767	VALLA
264	407501.117	4650856.190	455.706	PONT
265	407502.046	4650862.049	455.917	PONT
266	407502.059	4650862.125	455.906	PONT
267	407500.930	4650862.001	455.891	PONT
268	407500.934	4650862.063	455.887	PONT
269	407501.218	4650862.478	455.914	VALLA
270	407500.823	4650878.592	456.319	VALLA
271	407500.542	4650878.886	456.292	PONT
272	407501.615	4650879.313	456.317	PONT
273	407501.463	4650879.527	456.335	BIONDA
274	407501.130	4650895.526	456.720	BIONDA
275	407501.213	4650896.151	456.709	PONT
276	407500.134	4650896.534	456.694	PONT
277	407500.358	4650896.437	456.719	VALLA
278	407500.804	4650906.644	456.956	REG
279	407500.776	4650907.915	456.990	REG
280	407500.181	4650907.913	456.975	REG
281	407500.631	4650915.499	457.189	BIONDA

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

282	407499.960	4650915.328	457.171	VALLA
283	407500.762	4650915.194	457.166	PONT
284	407499.694	4650915.153	457.133	PONT
285	407499.695	4650915.156	457.141	PONT
286	407499.367	4650931.573	457.487	PONT
287	407500.432	4650932.138	457.521	PONT
288	407500.329	4650931.748	457.514	BIONDA
289	407499.599	4650932.208	457.531	VALLA
290	407511.299	4650936.722	457.491	VALLA
291	407510.642	4650936.174	457.487	BIONDA
292	407510.467	4650936.377	457.465	PONT
293	407511.573	4650936.244	457.435	PONT
294	407510.780	4650921.243	457.161	PONT
295	407511.875	4650921.340	457.122	PONT
296	407511.608	4650920.746	457.146	VALLA
297	407510.945	4650920.202	457.148	BIONDA
298	407511.275	4650905.932	456.820	BIONDA
299	407511.947	4650906.383	456.818	VALLA
300	407512.229	4650905.533	456.775	PONT
301	407511.165	4650905.144	456.812	PONT
302	407511.565	4650888.882	456.476	PONT
303	407512.630	4650889.143	456.448	PONT
304	407512.374	4650888.580	456.466	VALLA
305	407511.731	4650888.181	456.468	BIONDA
306	407512.034	4650874.230	456.213	BIONDA
307	407512.715	4650874.589	456.199	VALLA
308	407512.960	4650874.845	456.176	PONT
309	407511.888	4650874.620	456.211	PONT
310	407512.190	4650862.402	455.798	PONT
311	407512.182	4650862.329	455.890	PONT
312	407513.260	4650862.298	455.862	PONT
313	407513.258	4650862.366	455.854	PONT
314	407513.020	4650862.643	455.879	VALLA
315	407512.311	4650862.178	455.897	BIONDA
316	407512.503	4650856.192	455.720	BIONDA
317	407512.388	4650855.433	455.659	PONT
318	407513.484	4650855.490	455.608	PONT
319	407513.206	4650855.531	455.649	VALLA
320	407513.588	4650855.332	455.431	ESTRIBO
321	407515.300	4650853.736	454.002	ESTRIBO
322	407513.080	4650853.437	455.266	CT
323	407514.098	4650848.358	455.187	CT
324	407516.778	4650845.650	455.009	CT
325	407515.906	4650840.263	454.943	PR
326	407514.244	4650839.705	455.048	SENAL
327	407514.704	4650834.359	454.720	PR
328	407514.771	4650829.168	454.727	PR
329	407514.800	4650823.651	454.701	CARTEL
330	407513.041	4650823.722	454.966	CARTEL
331	407514.874	4650814.915	454.339	PR
332	407514.970	4650806.363	454.031	PR
333	407515.449	4650800.236	453.773	PR
334	407514.422	4650799.611	454.144	SENAL
335	407512.353	4650799.869	454.502	LB
336	407513.014	4650800.130	454.485	ASF
337	407513.368	4650800.067	454.299	BIONDA
338	407513.063	4650814.228	454.714	BIONDA
339	407512.652	4650814.679	454.829	ASF

340	407511.944	4650814.618	454.848	LB
341	407511.590	4650830.370	455.217	LB
342	407512.449	4650830.271	455.211	ASF
343	407512.849	4650830.228	455.144	BIONDA
344	407512.627	4650844.129	455.354	BIONDA
345	407513.120	4650844.612	455.378	SENAL
346	407512.228	4650844.270	455.480	ASF
347	407511.318	4650844.349	455.499	LB
348	407513.177	4650845.836	455.343	BIONDA
349	407512.451	4650853.957	455.508	BIONDA
350	407512.142	4650855.600	455.701	ASF
351	407511.023	4650855.452	455.719	LB
352	407508.033	4650855.051	455.770	LB
353	407508.413	4650840.903	455.469	LB
354	407508.739	4650826.545	455.139	LB
355	407509.031	4650811.938	454.794	LB
356	407509.411	4650798.051	454.546	LB
357	407506.294	4650796.709	454.573	DISC
358	407506.059	4650806.937	454.700	DISC
359	407505.864	4650817.832	454.917	DISC
360	407505.771	4650819.025	454.940	BUS
361	407505.538	4650830.158	455.182	BUS
362	407505.300	4650839.589	455.418	BUS
363	407504.994	4650852.395	455.694	BUS
364	407502.410	4650855.907	455.717	ASF
365	407502.389	4650847.079	455.542	ASF
366	407502.389	4650841.944	455.406	ASF
367	407502.233	4650838.622	455.257	ASF
368	407499.211	4650841.990	455.191	ASF
369	407496.609	4650844.745	455.142	ASF
370	407490.358	4650849.652	454.959	ASF
371	407489.873	4650849.170	454.952	LB
372	407496.205	4650843.423	455.138	LB
373	407500.405	4650837.576	455.193	LB
374	407504.038	4650827.950	455.100	LB
375	407502.050	4650827.156	454.975	PR
376	407503.325	4650814.247	454.814	PR
377	407504.416	4650799.816	454.611	PR
378	407502.179	4650798.639	454.601	LB
379	407501.309	4650804.487	454.689	LB
380	407500.879	4650809.580	454.760	LB
381	407500.215	4650819.094	454.849	LB
382	407498.804	4650829.708	454.935	LB
383	407496.007	4650837.035	455.000	LB
384	407487.924	4650845.791	454.823	LB
385	407486.956	4650844.418	454.765	ASF
386	407493.501	4650838.171	454.905	ASF
387	407496.305	4650833.741	454.907	ASF
388	407498.478	4650827.572	454.910	ASF
389	407497.838	4650826.430	454.898	SENAL
390	407498.960	4650823.958	454.875	ASF
391	407499.958	4650813.023	454.770	ASF
392	407500.453	4650804.503	454.699	ASF
393	407500.841	4650799.032	454.605	ASF
394	407499.575	4650799.288	454.519	CUNETA
395	407499.185	4650799.262	454.827	CUNETA
396	407499.334	4650804.720	454.535	CUNETA
397	407499.063	4650804.650	454.798	CUNETA

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

398	407499.080	4650812.391	454.649	CUNETA
399	407498.817	4650812.322	454.956	CUNETA
400	407498.042	4650819.275	454.729	CUNETA
401	407497.809	4650819.235	454.992	CUNETA
402	407497.871	4650821.689	454.841	CUNETA
403	407497.662	4650821.736	455.109	CUNETA
404	407497.834	4650823.815	454.823	CUNETA
405	407497.563	4650823.694	455.086	CUNETA
406	407496.812	4650829.226	454.932	CUNETA
407	407496.359	4650829.073	455.154	CUNETA
408	407495.014	4650832.954	454.884	CUNETA
409	407494.541	4650832.680	455.110	CUNETA
410	407494.144	4650834.228	454.808	PT
411	407488.412	4650840.761	454.675	PT
412	407483.605	4650844.720	454.459	PT
413	407486.440	4650852.909	454.652	BIONDA
414	407491.053	4650849.524	454.935	BIONDA
415	407497.231	4650844.473	455.074	BIONDA
416	407500.813	4650841.149	455.247	BIONDA
417	407501.202	4650841.614	455.270	SENAL
418	407501.707	4650842.240	455.330	BIONDA
419	407501.995	4650849.579	455.522	BIONDA
420	407501.823	4650855.381	455.611	BIONDA
421	407500.798	4650858.715	454.757	CT
422	407498.950	4650859.871	454.739	CT
423	407499.501	4650857.410	454.911	ARB
424	407497.726	4650849.064	455.054	PR
425	407491.542	4650853.113	454.883	PR
426	407485.801	4650856.193	454.520	PR
427	407498.480	4650851.736	455.240	PR
428	407498.952	4650854.480	455.055	PR
429	407515.076	4651010.690	458.600	REG
430	407515.665	4651011.049	458.591	ASF
431	407515.083	4651004.972	458.523	ASF
432	407515.497	4651000.366	458.446	ASF
433	407517.868	4650997.274	458.211	ASF
434	407520.944	4650996.625	457.777	ASF
435	407524.156	4650996.927	457.514	ASF
436	407528.942	4650997.324	457.342	ASF

2.CALLÚS

1	399255.243	4625948.774	254.067	IMB
2	399249.558	4625950.391	254.067	IMB
3	399243.527	4625952.092	254.072	IMB
4	399237.716	4625953.714	254.088	IMB
5	399231.903	4625955.304	254.103	IMB
6	399222.240	4625957.950	254.120	LB
7	399220.326	4625958.533	254.143	LB
8	399216.273	4625959.624	254.206	LB
9	399206.693	4625962.160	254.468	LB
10	399195.891	4625965.022	254.793	LB
11	399185.464	4625967.987	255.096	LB
12	399182.658	4625968.844	255.171	LB
13	399178.052	4625970.275	255.292	DISC
14	399174.085	4625971.629	255.378	DISC
15	399172.989	4625968.670	255.540	LB
16	399172.049	4625965.838	255.601	DISC

17	399179.764	4625963.339	255.330	LB
18	399187.903	4625961.009	255.050	LB
19	399195.003	4625959.065	254.793	LB
20	399194.237	4625962.391	254.898	LB
21	399174.398	4625972.014	255.369	ASF
22	399174.511	4625972.946	255.204	PT
23	399184.730	4625969.728	254.960	PT
24	399184.468	4625968.853	255.119	ASF
25	399195.001	4625965.844	254.822	ASF
26	399195.152	4625966.457	254.704	PT
27	399202.582	4625964.387	254.444	PT
28	399202.554	4625963.806	254.593	ASF
29	399211.683	4625961.141	254.351	ASF
30	399212.027	4625961.952	254.095	PT
31	399215.974	4625960.805	253.610	PT
32	399216.332	4625960.452	253.598	OD
33	399216.904	4625960.272	253.496	OD
34	399217.057	4625961.098	253.444	OD
35	399216.745	4625961.167	253.590	OD
36	399217.346	4625961.215	254.025	OD
37	399216.926	4625960.195	253.952	OD
38	399218.760	4625959.198	254.158	ASF
39	399222.058	4625958.367	254.116	ASF
40	399220.215	4625959.492	254.107	BC
41	399219.977	4625960.284	254.103	BC
42	399220.698	4625963.771	254.290	BC
43	399221.694	4625967.743	254.561	BC
44	399219.688	4625967.993	254.451	BC
45	399218.083	4625961.517	254.121	BC
46	399217.452	4625960.064	254.090	BC
47	399221.495	4625959.464	253.929	CT
48	399221.975	4625962.153	254.106	CT
49	399223.165	4625968.786	254.488	CT
50	399216.031	4625963.115	255.065	CT
51	399213.472	4625963.053	255.561	CT
52	399207.438	4625964.966	256.561	CT
53	399192.810	4625969.884	257.237	CT
54	399179.091	4625973.887	257.506	CT
55	399175.258	4625976.407	257.791	CT
56	399221.268	4625961.591	254.165	BIONDA
57	399220.842	4625960.123	254.018	BIONDA
58	399220.800	4625959.404	254.096	BIONDA
59	399221.504	4625958.994	254.115	BIONDA
60	399222.528	4625958.713	254.172	BIONDA
61	399226.398	4625957.580	254.177	BIONDA
62	399230.608	4625956.293	254.163	BIONDA
63	399228.621	4625953.261	254.081	LB
64	399227.456	4625950.413	254.032	LB
65	399228.453	4625949.603	254.082	BIONDA
66	399224.259	4625950.680	254.109	BIONDA
67	399220.214	4625951.769	254.063	BIONDA
68	399216.456	4625952.649	254.167	BIONDA
69	399210.533	4625953.545	254.237	BIONDA
70	399204.249	4625954.362	254.367	BIONDA
71	399221.448	4625952.124	254.097	LB
72	399210.016	4625955.084	254.330	LB
73	399211.021	4625957.947	254.370	LB
74	399197.920	4625958.263	254.708	LB

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

75	399198.462	4625961.191	254.753	LB
76	399188.944	4625963.845	255.102	LB
77	399171.929	4625965.104	255.627	ASF
78	399182.052	4625961.955	255.243	ASF
79	399188.731	4625959.966	255.016	ASF
80	399196.747	4625957.906	254.761	ASF
81	399204.096	4625955.933	254.535	ASF
82	399213.329	4625953.810	254.243	ASF
83	399216.754	4625953.155	254.182	ASF
84	399221.480	4625951.880	254.107	ASF
85	399217.070	4625952.243	254.164	CARTEL
86	399216.832	4625951.076	254.050	CARTEL
87	399220.656	4625951.221	253.810	CT
88	399219.184	4625949.944	253.695	CT
89	399217.142	4625950.209	253.873	PR
90	399209.903	4625951.046	254.161	PR
91	399209.907	4625951.043	254.158	PR
92	399204.631	4625952.223	254.344	PR
93	399199.896	4625954.427	254.410	PT
94	399195.676	4625955.870	254.549	PT
95	399189.580	4625958.345	254.816	PT
96	399181.379	4625960.753	255.213	PT
97	399179.580	4625960.198	255.140	PT
98	399179.672	4625958.313	255.012	PT
99	399176.237	4625960.899	255.177	PR
100	399171.980	4625962.160	255.428	PR
101	399183.027	4625957.972	256.437	HITO
102	399188.474	4625956.167	255.852	CT
103	399194.792	4625952.616	255.860	CT
104	399196.838	4625953.051	255.347	CT
105	399206.691	4625949.366	255.093	CT
106	399221.207	4625951.144	254.014	PONT
107	399221.441	4625951.790	254.029	PONT
108	399222.079	4625950.965	254.097	MUR
109	399222.133	4625951.129	254.096	MUR
110	399222.058	4625951.063	254.103	MUR
111	399226.316	4625949.977	254.073	MUR
112	399226.300	4625949.827	254.084	MUR
113	399226.710	4625949.690	254.080	MUR
114	399226.767	4625949.882	254.074	MUR
115	399226.980	4625949.859	254.073	MUR
116	399227.283	4625949.803	254.072	MUR
117	399227.681	4625949.671	254.057	MUR
118	399228.921	4625949.399	254.064	MUR
119	399229.282	4625949.254	254.062	MUR
120	399229.573	4625949.131	254.066	MUR
121	399229.755	4625949.032	254.054	MUR
122	399229.790	4625948.959	254.061	MUR
123	399229.703	4625948.836	254.060	MUR
124	399230.058	4625948.679	254.003	PONT
125	399230.192	4625949.394	254.063	PONT
126	399230.283	4625949.723	254.006	LB
127	399236.500	4625948.056	253.987	IMB
128	399242.168	4625946.494	253.970	IMB
129	399242.238	4625946.077	253.995	PONT
130	399242.006	4625945.641	254.017	MUR
131	399247.919	4625944.876	253.939	IMB
132	399253.713	4625943.207	253.907	IMB

Ponts Diputació Barcelona

133	399253.387	4625942.441	253.967	MUR
134	399253.346	4625942.297	253.981	MUR
135	399253.768	4625942.163	253.979	MUR
136	399253.815	4625942.338	253.975	MUR
137	399254.721	4625942.188	253.978	MUR
138	399253.672	4625942.125	253.944	PONT
139	399253.975	4625942.813	253.957	PONT
140	399256.795	4625941.510	253.971	MUR
141	399256.766	4625941.356	253.967	MUR
142	399257.253	4625941.224	253.967	MUR
143	399257.267	4625941.382	253.964	MUR
144	399261.459	4625940.180	253.946	MUR
145	399261.454	4625940.009	253.950	MUR
146	399262.321	4625939.709	253.781	PONT
147	399262.569	4625940.367	253.863	PONT
148	399262.599	4625940.588	253.859	LB
149	399267.780	4625938.391	253.813	LB
150	399274.678	4625934.360	253.771	LB
151	399282.038	4625929.001	253.744	LB
152	399288.638	4625922.924	253.727	LB
153	399292.511	4625918.755	253.704	LB
154	399291.866	4625918.809	253.676	ASF
155	399291.535	4625918.406	253.559	BIONDA
156	399291.023	4625917.828	253.142	PR
157	399285.434	4625923.403	253.117	PR
158	399285.981	4625924.129	253.587	BIONDA
159	399286.357	4625924.406	253.700	ASF
160	399280.312	4625929.858	253.719	ASF
161	399280.020	4625929.302	253.526	BIONDA
162	399279.636	4625928.680	253.080	PR
163	399275.540	4625931.485	253.201	PR
164	399272.995	4625933.594	253.233	PR
165	399273.434	4625934.200	253.620	BIONDA
166	399273.829	4625934.456	253.748	ASF
167	399267.186	4625938.405	253.797	ASF
168	399266.866	4625938.053	253.716	BIONDA
169	399266.493	4625937.156	253.336	PR
170	399264.198	4625938.171	253.018	ESTRIBO
171	399264.430	4625939.049	253.651	ESTRIBO
172	399262.515	4625939.637	0.000	ESTRIBO
173	399263.139	4625939.630	253.707	BIONDA
174	399263.085	4625940.197	253.842	ASF
175	399264.004	4625943.006	253.943	LB
176	399273.287	4625938.872	253.970	LB
177	399281.115	4625933.649	253.978	LB
178	399287.858	4625928.166	253.971	LB
179	399295.091	4625920.457	253.925	LB
180	399297.115	4625922.688	254.042	LB
181	399289.927	4625930.273	254.111	LB
182	399281.725	4625937.048	254.144	LB
183	399273.741	4625942.097	254.111	LB
184	399267.297	4625945.033	254.059	LB
185	399263.322	4625946.402	254.051	LB
186	399263.694	4625946.773	254.052	ASF
187	399271.766	4625943.746	254.101	ASF
188	399271.764	4625943.745	254.096	ASF
189	399280.962	4625938.477	254.162	ASF
190	399289.453	4625931.520	254.121	ASF

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

191	399297.113	4625923.454	254.021	ASF
192	399297.860	4625924.586	253.993	BIONDA
193	399297.307	4625927.085	253.408	PT
194	399294.643	4625927.555	253.909	BIONDA
195	399291.649	4625930.276	254.057	BIONDA
196	399292.806	4625931.130	253.399	PT
197	399291.258	4625932.979	253.000	PT
198	399289.340	4625934.318	253.424	PT
199	399288.716	4625933.261	254.023	BIONDA
200	399285.049	4625937.592	253.436	PT
201	399284.163	4625937.686	253.639	SENAL
202	399283.086	4625938.968	253.656	PT
203	399282.452	4625938.297	253.890	BIONDA
204	399279.147	4625940.483	253.850	BIONDA
205	399279.611	4625941.031	253.438	PT
206	399272.380	4625943.941	253.918	BIONDA
207	399269.408	4625945.496	253.910	CARTEL
208	399264.875	4625946.819	254.007	BIONDA
209	399261.171	4625947.942	254.147	BIONDA
210	399256.704	4625949.022	254.165	BIONDA
211	399267.471	4625948.924	251.897	PT
212	399272.352	4625945.755	252.803	PT
213	399275.104	4625944.217	253.210	PT
214	399263.537	4625947.037	254.134	HORMIGON
215	399263.729	4625947.696	253.951	HORMIGON
216	399264.507	4625947.446	253.956	HORMIGON
217	399263.702	4625947.627	254.031	PONT
218	399263.435	4625946.895	254.083	PONT
219	399263.627	4625947.387	254.120	MUR
220	399263.689	4625947.580	254.120	MUR
221	399259.303	4625948.731	254.146	MUR
222	399259.248	4625948.662	254.149	MUR
223	399259.271	4625948.577	254.146	MUR
224	399259.055	4625948.893	254.123	PONT
225	399258.769	4625948.183	254.126	PONT
226	399258.865	4625948.871	254.134	MUR
227	399258.879	4625948.762	254.145	MUR
228	399258.797	4625948.701	254.137	MUR
229	399258.302	4625948.728	254.141	MUR
230	399255.869	4625949.514	254.154	MUR
231	399255.442	4625949.615	254.148	MUR
232	399255.466	4625949.828	254.146	MUR
233	399255.927	4625949.673	254.151	MUR
234	399255.687	4625949.821	254.123	PONT
235	399255.545	4625949.063	254.134	PONT
236	399244.400	4625952.156	254.123	PONT
237	399244.551	4625952.626	254.131	MUR
238	399232.245	4625956.051	254.168	MUR
239	399231.820	4625956.178	254.177	MUR
240	399230.885	4625956.336	254.175	MUR
241	399232.042	4625956.368	254.142	PONT
242	399231.865	4625955.660	254.166	PONT
243	399228.831	4625957.018	254.173	MUR
244	399228.376	4625957.145	254.176	MUR
245	399224.209	4625958.345	254.180	MUR
246	399224.146	4625958.424	254.187	MUR
247	399224.245	4625958.512	254.170	MUR
248	399223.387	4625957.981	254.169	PONT

249	399222.270	4625958.329	254.171	PONT
250	399221.824	4625959.136	254.139	PONT
251	399221.874	4625959.208	254.112	PONT
252	399221.679	4625955.104	254.120	LB
253	399221.869	4625959.659	253.160	COTA
254	399222.929	4625958.921	253.940	VOLADIZO
255	399241.370	4625953.830	253.907	VOLADIZO
256	399263.376	4625947.727	253.901	VOLADIZO
257	399255.251	4625948.844	0.000	APOYO
258	399255.590	4625949.563	0.000	APOYO
259	399258.944	4625948.656	0.000	APOYO
260	399258.395	4625948.803	0.000	APOYO
261	399258.377	4625948.766	0.000	APOYO
262	399257.091	4625949.105	0.000	APOYO
263	399256.605	4625949.241	0.000	APOYO
264	399256.170	4625949.418	0.000	APOYO
265	399231.945	4625956.156	0.000	APOYO
266	399231.372	4625956.316	0.000	APOYO
267	399231.358	4625956.284	0.000	APOYO
268	399231.062	4625956.365	0.000	APOYO
269	399229.209	4625956.875	0.000	APOYO
270	399229.146	4625956.946	0.000	APOYO
271	399228.565	4625957.104	0.000	APOYO
272	399228.506	4625956.905	0.000	APOYO
273	399225.308	4625957.772	0.000	APOYO
274	399244.232	4625951.893	0.000	APOYO
275	399262.826	4625947.369	0.000	APOYO
276	399251.714	4625949.854	252.110	COTA_ARCO
277	399244.037	4625951.973	252.107	COTA_ARCO
278	399236.372	4625954.108	252.042	COTA_ARCO
279	399239.184	4625953.393	248.807	COTA_APOYO
280	399247.588	4625951.491	248.793	COTA_APOYO
281	399245.066	4625955.500	244.195	PR
282	399245.000	4625953.588	244.179	PR
283	399224.144	4625950.269	253.871	VOLADIZO
284	399240.335	4625945.789	253.803	VOLADIZO
285	399264.339	4625939.076	0.000	ESTRIBO
286	399264.045	4625937.865	0.000	ESTRIBO
287	399242.402	4625946.336	252.110	COTA_ARCO
288	399250.159	4625944.182	252.110	COTA_ARCO
289	399246.018	4625945.317	248.810	COTA_APOYO
290	399237.958	4625947.153	248.823	COTA_APOYO
291	399226.310	4625950.178	0.000	APOYO
292	399226.662	4625950.057	0.000	APOYO
293	399226.617	4625949.874	0.000	APOYO
294	399227.264	4625949.711	0.000	APOYO
295	399227.586	4625949.664	0.000	APOYO
296	399229.419	4625949.165	0.000	APOYO
297	399229.415	4625949.110	0.000	APOYO
298	399229.962	4625948.961	0.000	APOYO
299	399244.880	4625945.673	0.000	APOYO
300	399253.815	4625943.190	0.000	APOYO
301	399253.599	4625942.410	0.000	APOYO
302	399255.433	4625941.933	0.000	APOYO
303	399255.946	4625941.781	0.000	APOYO
304	399256.386	4625941.658	0.000	APOYO
305	399256.389	4625941.612	0.000	APOYO
306	399256.899	4625941.459	0.000	APOYO

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

3. FIGARÓ-MONTMANY

1	439461.349	4618795.390	317.785	LB
2	439458.972	4618792.255	318.070	LB
3	439454.797	4618788.453	318.426	LB
4	439447.308	4618783.696	318.854	LB
5	439440.373	4618780.315	319.241	LB
6	439431.395	4618777.626	319.854	LB
7	439425.027	4618776.857	320.284	LB
8	439420.490	4618776.905	320.576	LB
9	439420.261	4618777.039	320.572	ASF
10	439424.931	4618777.096	320.230	ASF
11	439431.530	4618777.875	319.831	ASF
12	439441.095	4618780.813	319.177	ASF
13	439448.610	4618784.707	318.746	ASF
14	439451.525	4618786.462	318.589	ASF
15	439456.588	4618790.115	318.275	ASF
16	439459.841	4618793.559	317.947	ASF
17	439461.375	4618795.547	317.765	ASF
18	439460.418	4618796.089	317.712	CUNETA
19	439458.002	4618793.095	317.978	CUNETA
20	439458.002	4618793.183	318.070	CUNETA
21	439455.195	4618790.297	318.258	CUNETA
22	439455.138	4618790.424	318.361	CUNETA
23	439453.033	4618788.786	318.378	CUNETA
24	439453.019	4618788.872	318.463	CUNETA
25	439450.857	4618787.291	318.466	CUNETA
26	439450.868	4618787.398	318.564	CUNETA
27	439456.827	4618792.874	318.171	PR
28	439449.410	4618788.732	318.497	PR
29	439442.599	4618785.438	318.775	PR
30	439437.412	4618782.627	319.064	PR
31	439431.585	4618780.700	319.402	PR
32	439428.176	4618780.090	319.946	MURO
33	439423.959	4618783.490	320.254	MURO
34	439423.553	4618783.348	320.235	MURO
35	439426.718	4618780.783	320.013	MURO
36	439424.541	4618781.366	320.157	ACCESO
37	439420.151	4618780.764	320.385	ACCESO
38	439420.090	4618777.412	320.537	HORM
39	439424.196	4618777.396	320.282	HORM
40	439428.888	4618777.663	320.025	HORM
41	439428.046	4618779.443	319.991	HORM
42	439424.134	4618779.317	320.309	PR
43	439419.722	4618778.791	320.436	HORM
44	439419.655	4618780.597	320.385	HORM
45	439419.103	4618780.416	320.160	CT
46	439418.286	4618778.177	320.003	CT
47	439424.571	4618774.891	320.386	PR
48	439433.355	4618776.124	319.835	PR
49	439442.227	4618779.131	319.289	PR
50	439450.441	4618783.690	318.791	PR
51	439457.357	4618788.588	318.396	PR
52	439462.858	4618794.270	317.935	PR
53	439465.319	4618793.937	317.990	LB
54	439463.259	4618791.443	318.077	LB
55	439458.904	4618787.520	318.460	LB

Ponts Diputació Barcelona

56	439453.135	4618783.303	318.755	LB
57	439444.972	4618778.471	319.273	LB
58	439437.050	4618775.361	319.734	LB
59	439429.664	4618773.686	320.178	LB
60	439423.426	4618773.199	320.540	LB
61	439419.043	4618772.550	320.740	PONT
62	439419.266	4618773.219	320.746	ASF
63	439419.522	4618772.756	320.750	BIONDA
64	439424.728	4618772.620	320.352	BIONDA
65	439427.289	4618773.289	320.341	ASF
66	439432.177	4618774.082	320.029	ASF
67	439431.532	4618773.402	319.973	BIONDA
68	439438.722	4618775.266	319.559	BIONDA
69	439439.852	4618776.171	319.591	ASF
70	439446.638	4618779.146	319.196	ASF
71	439446.559	4618778.561	319.135	BIONDA
72	439453.876	4618782.598	318.736	BIONDA
73	439457.345	4618785.038	318.612	BIONDA
74	439453.091	4618783.033	318.793	ASF
75	439457.394	4618786.116	318.572	ASF
76	439460.855	4618788.823	318.330	ASF
77	439461.738	4618789.123	318.126	ASF
78	439461.158	4618787.052	318.089	ASF
79	439465.806	4618788.702	318.104	PR
80	439469.097	4618792.393	317.981	PR
81	439464.651	4618792.410	318.072	PR
82	439466.385	4618794.966	317.972	PR
83	439459.100	4618786.882	318.506	SENAL
84	439459.331	4618786.226	318.354	FAROLA
85	439458.683	4618785.061	318.481	CT
86	439454.372	4618781.863	318.427	CT
87	439447.347	4618777.738	318.956	CT
88	439441.748	4618775.157	319.227	CT
89	439434.441	4618773.038	319.696	CT
90	439427.873	4618772.028	319.840	CT
91	439423.321	4618771.951	320.442	SENAL
92	439421.485	4618771.810	320.696	TLF
93	439419.533	4618772.037	320.644	CT
94	439419.096	4618772.482	320.741	PONT
95	439418.705	4618773.486	320.782	LB
96	439413.568	4618774.105	321.051	LB
97	439413.511	4618773.740	321.029	PONT
98	439405.530	4618774.891	321.417	PONT
99	439405.615	4618775.372	321.415	LB
100	439400.784	4618775.993	321.761	LB
101	439412.562	4618775.995	321.126	PR
102	439419.847	4618776.913	320.616	LB
103	439414.440	4618778.033	320.984	PONT
104	439414.371	4618777.624	320.998	LB
105	439407.385	4618778.667	321.462	LB
106	439402.021	4618779.252	321.860	LB
107	439400.988	4618779.362	321.918	LB
108	439394.724	4618778.674	322.334	LB
109	439389.486	4618776.815	322.676	LB
110	439383.710	4618773.069	323.020	LB
111	439379.066	4618768.220	323.325	LB
112	439373.227	4618761.114	323.744	LB
113	439367.511	4618753.870	324.120	LB

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

114	439361.963	4618746.552	324.615	LB
115	439361.816	4618746.639	324.571	ASF
116	439367.537	4618754.173	324.074	ASF
117	439373.016	4618760.987	323.744	ASF
118	439379.193	4618768.649	323.248	ASF
119	439382.739	4618772.564	323.031	ASF
120	439387.038	4618775.670	322.766	ASF
121	439392.413	4618778.232	322.491	ASF
122	439398.135	4618779.443	322.141	ASF
123	439401.294	4618779.754	321.918	ASF
124	439401.812	4618780.137	321.651	BIONDA
125	439398.288	4618779.794	322.068	BIONDA
126	439394.301	4618779.263	322.284	BIONDA
127	439389.992	4618778.249	322.623	BIONDA
128	439389.435	4618778.683	322.433	PT
129	439383.751	4618775.784	322.602	PT
130	439381.889	4618773.695	322.869	SENAL
131	439379.070	4618770.755	322.844	PT
132	439372.732	4618762.202	323.349	PT
133	439367.436	4618755.602	323.843	PT
134	439361.002	4618747.632	324.354	PT
135	439363.391	4618745.708	324.589	PR
136	439368.318	4618752.252	324.161	PR
137	439374.626	4618759.979	323.692	PR
138	439381.861	4618768.627	323.123	PR
139	439389.063	4618774.475	322.639	PR
140	439396.607	4618777.278	322.142	PR
141	439392.979	4618780.272	322.113	PT
142	439396.824	4618780.914	322.055	PT
143	439399.950	4618780.959	321.795	PT
144	439401.658	4618780.373	321.646	CT
145	439402.489	4618781.479	322.061	CT
146	439400.122	4618782.562	322.377	PR
147	439395.946	4618782.956	322.944	PR
148	439401.755	4618784.955	322.739	CT
149	439398.465	4618775.897	321.870	LB
150	439396.950	4618775.623	322.014	LB
151	439393.303	4618774.660	322.247	LB
152	439388.908	4618772.659	322.565	LB
153	439384.426	4618769.103	322.884	LB
154	439379.841	4618763.778	323.261	LB
155	439374.137	4618756.515	323.771	LB
156	439370.243	4618751.653	324.075	LB
157	439364.759	4618744.522	324.521	LB
158	439364.987	4618744.400	324.484	ASF
159	439369.655	4618750.547	324.112	ASF
160	439373.893	4618755.920	323.759	ASF
161	439379.620	4618763.092	323.282	ASF
162	439385.101	4618769.422	322.787	ASF
163	439389.741	4618772.859	322.456	ASF
164	439392.898	4618773.701	322.190	ASF
165	439396.288	4618774.836	322.007	ASF
166	439397.479	4618775.161	321.884	ASF
167	439399.183	4618775.769	321.783	ASF
168	439399.898	4618775.788	321.732	ASF
169	439400.047	4618775.631	321.732	PONT
170	439400.234	4618775.223	321.653	BIONDA
171	439399.642	4618775.347	321.763	BIONDA

172	439399.269	4618775.214	321.771	BIONDA
173	439398.998	4618774.456	321.829	BIONDA
174	439398.553	4618772.035	321.926	BIONDA
175	439397.860	4618767.080	322.095	MUR20
176	439398.603	4618771.075	321.959	MUR20
177	439398.465	4618774.585	321.826	REG
178	439399.167	4618774.392	321.838	MUR20
179	439399.249	4618774.752	321.823	HITO
180	439392.596	4618768.778	322.135	MUR
181	439392.425	4618768.579	322.135	PUERTA
182	439390.308	4618770.322	322.117	PUERTA
183	439390.351	4618770.687	322.156	MURO
184	439391.925	4618772.761	322.156	HITO
185	439460.584	4618786.075	318.046	BORD
186	439459.481	4618784.610	318.010	BORD
187	439457.044	4618782.351	317.856	BORD
188	439457.965	4618783.861	318.060	CARTEL
189	439459.268	4618780.482	317.891	PR
190	439463.769	4618784.893	318.040	PR
191	439468.714	4618790.248	318.010	PR
192	439473.276	4618793.471	317.975	ASF
193	439470.928	4618793.682	318.016	ASF
194	439468.820	4618794.101	318.029	ASF
195	439467.875	4618794.482	318.021	ASF
196	439467.381	4618795.578	317.938	ASF
197	439467.333	4618795.186	317.962	SENAL
198	439472.811	4618792.127	317.937	BORD
199	439473.082	4618790.963	318.029	EDIF
200	439467.609	4618785.909	317.980	BORD
201	439463.650	4618781.245	317.939	BORD
202	439463.982	4618780.187	318.044	EDIF
203	439461.268	4618778.503	317.810	BORD
204	439465.602	4618785.319	317.980	ALC
205	439465.189	4618791.648	318.078	PR
206	439462.390	4618793.329	317.998	PR
207	439384.327	4618788.290	0.000	PM
208	439411.027	4618773.947	327.499	LINEA
209	439454.733	4618781.121	0.000	PM
210	439419.874	4618777.295	320.650	PONT
211	439419.888	4618777.601	320.609	PONT
212	439414.266	4618778.426	320.964	PONT
213	439404.401	4618779.843	321.208	LOSA_INF
214	439417.888	4618777.877	320.463	LOSA_INF
215	439410.919	4618778.880	319.625	ARCO
216	439410.581	4618782.062	319.625	ARCO
217	439410.183	4618782.062	319.773	ARCO
218	439410.525	4618778.938	319.773	ARCO
219	439409.666	4618782.055	319.904	ARCO
220	439410.013	4618779.006	319.904	ARCO
221	439408.603	4618782.058	320.057	ARCO
222	439408.961	4618779.163	320.057	ARCO
223	439405.003	4618782.062	317.615	ARCO
224	439405.400	4618779.690	317.615	ARCO
225	439405.396	4618779.690	317.878	ARCO
226	439404.999	4618782.062	317.878	ARCO
227	439419.090	4618772.877	320.773	PONT
228	439400.685	4618775.223	321.476	PONT
229	439397.444	4618764.501	322.038	MUR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

230	439395.773	4618765.763	322.090	MUR
231	439395.928	4618765.988	322.103	MUR
232	439395.653	4618766.198	322.057	MUR
233	439395.473	4618765.997	322.103	MUR
234	439393.190	4618767.899	322.122	MUR
235	439393.399	4618768.140	322.057	MUR
236	439390.177	4618770.485	322.131	MUR
237	439390.320	4618770.653	322.130	MUR
238	439391.933	4618772.172	322.136	MUR
239	439395.283	4618770.745	322.077	PR
240	439390.125	4618772.043	322.356	FAROLA
241	439391.655	4618772.444	322.247	MUR
242	439389.887	4618770.961	322.283	MUR
243	439389.464	4618770.571	322.516	MUR
244	439389.775	4618770.585	322.705	VALLA
245	439387.955	4618769.124	322.686	VALLA
246	439382.871	4618762.140	323.248	VALLA
247	439380.653	4618759.120	323.360	VALLA
248	439375.567	4618755.175	323.701	CARTEL
249	439375.874	4618754.268	323.798	HORM
250	439374.168	4618755.656	323.767	HORM
251	439372.226	4618751.136	324.033	PR
252	439369.201	4618747.086	324.232	PR
253	439366.428	4618743.419	324.332	PR
254	439364.876	4618743.930	324.462	HORM
255	439366.032	4618742.870	324.301	HORM
256	439366.768	4618742.066	324.224	HORM
257	439377.031	4618757.026	323.519	PR
258	439380.570	4618761.955	323.227	PR
259	439383.108	4618764.057	323.167	CARTEL
260	439386.002	4618768.659	322.616	SENAL
261	439400.010	4618775.451	321.734	PONT
262	439402.281	4618779.823	321.810	PONT
263	439402.322	4618780.175	321.618	PONT
264	439399.460	4618777.686	321.911	PR
265	439403.454	4618777.166	321.632	PR
266	439407.430	4618776.693	321.396	PR
267	439416.774	4618775.466	320.852	PR
268	439421.627	4618768.576	0.000	PM

4.SANT ESTEVE DE SESROVIRES

1	408663.498	4591348.529	81.213	ASF
2	408664.964	4591342.939	80.853	ASF
3	408666.525	4591335.485	80.332	ASF
4	408668.125	4591327.504	79.816	ASF
5	408669.199	4591321.821	79.451	ASF
6	408669.694	4591318.205	79.223	ASF
7	408670.481	4591312.209	78.836	ASF
8	408671.719	4591302.153	78.244	ASF
9	408672.786	4591293.168	77.672	ASF
10	408673.943	4591283.818	77.182	ASF
11	408674.024	4591281.541	77.123	PONT
12	408672.611	4591281.415	77.127	PONT
13	408673.206	4591281.673	77.143	VALLA
14	408674.092	4591280.761	77.119	BIONDA
15	408675.079	4591270.863	76.597	BIONDA

16	408674.206	4591272.650	76.700	VALLA
17	408673.704	4591271.627	76.631	PONT
18	408674.094	4591271.753	76.621	PONT
19	408674.913	4591272.228	76.640	JUNTA
20	408675.541	4591265.927	76.327	BIONDA
21	408674.993	4591264.765	76.270	VALLA
22	408674.749	4591264.974	76.263	PONT
23	408675.310	4591258.889	75.991	PONT
24	408675.380	4591258.990	75.996	PONT
25	408674.895	4591258.666	75.984	PONT
26	408676.250	4591259.361	75.950	JUNTA
27	408675.556	4591258.403	75.974	VALLA
28	408676.486	4591255.952	75.827	BIONDA
29	408676.551	4591248.278	75.435	VALLA
30	408677.285	4591246.959	75.280	BIONDA
31	408675.885	4591248.454	75.418	PONT
32	408677.845	4591245.244	75.101	ASF
33	408677.336	4591248.848	75.402	PONT
34	408678.192	4591240.176	74.802	ASF
35	408677.854	4591239.150	74.752	BIONDA
36	408680.009	4591233.218	74.438	LB
37	408678.817	4591245.201	75.087	LB
38	408677.804	4591254.996	75.678	LB
39	408677.267	4591259.871	75.970	JUNTA
40	408675.961	4591272.751	76.641	JUNTA
41	408674.954	4591281.851	77.081	LB
42	408674.056	4591291.061	77.563	LB
43	408672.811	4591302.177	78.246	LB
44	408671.511	4591313.699	78.975	LB
45	408669.947	4591324.743	79.686	LB
46	408667.976	4591335.534	80.396	LB
47	408665.613	4591347.024	81.148	LB
48	408663.186	4591347.997	81.040	B
49	408661.137	4591347.806	80.755	PR
50	408662.897	4591340.765	80.213	PR
51	408664.876	4591341.179	80.645	B
52	408665.959	4591336.071	80.316	B
53	408665.957	4591335.372	80.286	B
54	408665.079	4591334.279	80.249	B
55	408664.100	4591334.445	79.999	PR
56	408666.470	4591334.922	80.206	BC
57	408664.335	4591332.543	80.216	BC
58	408661.850	4591331.734	80.221	BC
59	408662.587	4591326.712	80.058	BC
60	408665.106	4591327.046	79.998	BC
61	408667.430	4591330.291	80.021	ASF
62	408666.875	4591326.242	79.752	B
63	408667.894	4591325.187	79.646	B
64	408668.518	4591323.405	79.454	B
65	408666.303	4591323.337	79.496	PR
66	408666.990	4591320.034	79.096	PR
67	408668.124	4591322.118	79.461	BIONDA
68	408668.484	4591320.267	79.298	BIONDA
69	408669.314	4591316.372	79.080	BIONDA
70	408669.660	4591316.542	78.980	B
71	408667.725	4591316.291	78.545	PR
72	408670.084	4591310.232	78.676	BIONDA
73	408670.457	4591309.758	78.607	B

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

74	408668.918	4591305.340	77.782	PR
75	408671.384	4591302.570	78.111	B
76	408672.034	4591294.609	77.762	BIONDA
77	408672.384	4591294.768	77.692	B
78	408669.826	4591294.868	76.973	PR
79	408670.860	4591285.240	76.532	PR
80	408671.445	4591282.225	76.036	PR
81	408673.868	4591282.885	77.085	B
82	408673.812	4591282.744	77.177	BIONDA
83	408673.116	4591286.413	77.304	BIONDA
84	408691.953	4591223.711	72.029	PT
85	408691.402	4591219.823	72.505	PT
86	408690.587	4591214.474	72.959	PT
87	408689.682	4591214.030	73.167	ASF
88	408690.342	4591208.079	72.784	ASF
89	408691.040	4591201.589	72.342	ASF
90	408692.392	4591202.810	72.465	HOR
91	408693.736	4591212.569	72.830	HOR
92	408694.870	4591219.674	72.440	HOR
93	408692.231	4591220.035	72.470	HOR
94	408692.392	4591213.497	72.899	PR
95	408689.830	4591200.721	72.333	LB
96	408688.898	4591210.197	72.971	LB
97	408688.437	4591215.163	73.275	LB
98	408690.286	4591214.720	73.156	BIONDA
99	408690.501	4591216.676	73.037	CT
100	408690.707	4591220.196	73.151	CT
101	408690.983	4591226.284	73.310	CT
102	408690.573	4591231.457	73.609	PR
103	408689.480	4591241.974	74.163	PR
104	408687.680	4591253.031	74.884	PR
105	408686.492	4591253.621	75.573	PONT
106	408684.947	4591253.481	75.619	PONT
107	408685.827	4591253.314	75.688	VALLA
108	408685.438	4591250.936	75.443	BIONDA
109	408684.514	4591252.502	75.462	LB
110	408686.679	4591243.055	74.804	BIONDA
111	408686.065	4591243.659	74.936	ASF
112	408685.454	4591243.616	74.935	LB
113	408685.875	4591238.800	74.682	LB
114	408687.200	4591238.823	74.641	BIONDA
115	408687.544	4591238.290	74.588	SENAL
116	408688.512	4591229.264	74.153	BIONDA
117	408688.309	4591227.274	73.978	ASF
118	408687.101	4591227.074	74.035	LB
119	408689.483	4591221.193	73.560	BIONDA
120	408689.030	4591219.154	73.475	ASF
121	408687.984	4591218.952	73.501	LB
122	408682.680	4591186.294	71.443	CAMINO
123	408681.731	4591188.075	71.607	CAMINO
124	408680.080	4591189.374	71.693	CAMINO
125	408678.301	4591191.877	71.805	CAMINO
126	408675.723	4591196.919	71.588	CAMINO
127	408673.894	4591200.651	71.134	CAMINO
128	408677.783	4591202.708	71.276	CAMINO
129	408680.203	4591197.301	71.769	CAMINO
130	408681.489	4591195.062	71.925	CAMINO
131	408682.528	4591195.052	71.982	CAMINO

132	408682.884	4591191.295	71.808	ASF
133	408684.867	4591185.664	71.458	LB
134	408683.693	4591196.742	72.100	LB
135	408682.457	4591209.087	72.931	LB
136	408681.109	4591222.049	73.762	LB
137	408679.056	4591231.004	74.316	ASF
138	408680.234	4591230.871	74.308	LB
139	408678.603	4591230.909	74.198	BIONDA
140	408679.430	4591220.916	73.650	BIONDA
141	408679.909	4591220.572	73.679	ASF
142	408681.216	4591207.900	72.838	ASF
143	408680.650	4591207.012	72.654	BIONDA
144	408681.622	4591196.880	71.882	BIONDA
145	408682.253	4591197.381	72.122	ASF
146	408678.873	4591202.490	71.752	PR
147	408677.982	4591211.375	72.549	PR
148	408676.856	4591222.489	73.350	PR
149	408676.110	4591233.748	73.961	PR
150	408677.068	4591241.865	74.841	SENAL
151	408674.769	4591243.836	74.399	PR
152	408674.516	4591247.108	74.381	PR
153	408677.701	4591246.263	75.135	ASF
154	408683.366	4591263.099	76.051	LB
155	408684.025	4591263.464	76.086	PONT
156	408684.809	4591263.388	76.205	VALLA
157	408684.962	4591263.977	76.163	PONT
158	408682.702	4591269.970	76.404	LB
159	408683.525	4591269.851	76.421	BIONDA
160	408684.198	4591269.540	76.414	VALLA
161	408684.429	4591269.728	76.415	PONT
162	408683.746	4591276.912	76.742	PONT
163	408684.346	4591277.252	76.742	PONT
164	408683.474	4591277.314	76.776	VALLA
165	408682.027	4591275.998	76.703	LB
166	408682.701	4591276.361	76.687	PONT
167	408681.822	4591286.143	77.202	PONT
168	408681.045	4591285.722	77.208	LB
169	408682.048	4591286.657	77.211	BIONDA
170	408682.547	4591287.445	77.219	VALLA
171	408683.544	4591286.605	77.225	PONT
172	408683.789	4591290.770	76.664	PR
173	408683.390	4591297.002	77.108	PR
174	408682.161	4591295.978	77.627	SENAL
175	408681.381	4591297.166	77.728	BIONDA
176	408680.656	4591305.446	78.309	BIONDA
177	408682.582	4591306.230	77.737	PR
178	408681.410	4591316.440	78.716	PR
179	408679.423	4591317.485	79.118	BIONDA
180	408678.205	4591325.653	79.691	BIONDA
181	408679.881	4591326.882	79.155	PR
182	408678.024	4591337.597	79.867	PR
183	408676.043	4591337.445	80.444	BIONDA
184	408673.551	4591348.852	81.134	BIONDA
185	408675.470	4591349.683	80.306	PR
186	408672.988	4591349.039	81.280	ASF
187	408671.759	4591348.890	81.297	LB
188	408674.155	4591337.619	80.600	LB
189	408675.475	4591337.830	80.602	ASF

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

190	408677.675	4591326.340	79.850	ASF
191	408676.172	4591326.327	79.865	LB
192	408679.231	4591315.370	79.137	ASF
193	408677.784	4591315.328	79.150	LB
194	408679.119	4591303.842	78.398	LB
195	408680.474	4591303.513	78.359	ASF
196	408679.888	4591297.104	77.937	LB
197	408681.057	4591296.942	77.889	ASF
198	408681.569	4591289.862	77.403	ASF
199	408680.644	4591289.845	77.433	LB
200	408673.416	4591286.637	77.270	B
201	408674.526	4591286.122	77.299	LB
202	408674.043	4591281.620	77.056	B
203	408675.905	4591272.748	76.643	LB
204	408676.585	4591266.474	76.318	LB
205	408677.268	4591259.897	75.969	LB
206	408678.400	4591248.569	75.293	LB
207	408674.037	4591290.946	77.560	LB
208	408672.505	4591305.123	78.413	LB
209	408670.834	4591318.151	79.235	LB
210	408668.947	4591330.591	80.067	LB
211	408667.166	4591339.719	80.680	LB
212	408664.965	4591349.635	81.306	LB
213	408665.263	4591360.289	82.074	LB
214	408669.191	4591345.299	81.106	LB
215	408671.272	4591335.260	80.492	LB
216	408672.226	4591330.069	80.150	LB
217	408673.296	4591323.584	79.722	LB
218	408674.413	4591315.695	79.212	LB
219	408675.396	4591307.887	78.706	LB
220	408676.446	4591298.288	78.092	LB
221	408677.704	4591286.372	77.354	LB
222	408678.882	4591275.122	76.765	LB
223	408679.984	4591264.637	76.229	LB
224	408677.166	4591291.700	77.666	LB
225	408675.608	4591305.910	78.580	LB
226	408681.857	4591246.014	75.143	LB
227	408683.136	4591233.767	74.504	LB
228	408682.175	4591295.683	77.584	SENAL
229	408677.455	4591237.976	74.604	SENAL
230	408683.760	4591227.827	74.166	LB
231	408684.153	4591221.696	73.795	LB
232	408685.377	4591212.326	73.213	LB
233	408686.501	4591201.709	72.512	LB
234	408687.298	4591193.541	71.959	LB
235	408688.388	4591183.046	71.254	LB
236	408691.541	4591183.654	71.196	LB
237	408691.556	4591183.606	71.195	LB
238	408692.822	4591183.923	71.168	ASF
239	408693.613	4591183.865	71.020	BIONDA
240	408692.962	4591193.030	71.647	BIONDA
241	408692.097	4591192.908	71.774	ASF
242	408691.346	4591199.084	72.191	ASF
243	408692.304	4591199.275	72.193	HOR
244	408692.722	4591207.208	72.707	HOR
245	408692.675	4591204.798	72.328	BIONDA
246	408692.638	4591201.273	72.263	BIONDA
247	408692.711	4591197.233	71.833	BIONDA

248	408684.372	4591276.615	75.653	ESTRIBO
249	408673.660	4591270.926	75.468	ESTRIBO
250	408684.330	4591277.171	76.742	PONT
251	408683.243	4591274.535	76.176	COTA_PLACA
252	408683.708	4591269.850	75.983	COTA_PLACA
253	408684.170	4591265.031	75.727	COTA_PLACA
254	408683.716	4591276.076	75.674	VIG
255	408683.569	4591276.002	75.670	VIG
256	408684.578	4591265.500	75.230	VIG
257	408684.717	4591265.532	75.233	VIG
258	408684.179	4591265.405	75.230	VIG
259	408683.229	4591274.912	75.646	VIG
260	408683.658	4591264.688	75.195	VIG
261	408683.115	4591264.486	75.195	VIG
262	408682.556	4591264.277	75.184	VIG
263	408682.003	4591264.071	75.178	VIG
264	408681.440	4591263.862	75.164	VIG
265	408680.890	4591263.657	75.153	VIG
266	408680.337	4591263.451	75.143	VIG
267	408679.790	4591263.246	75.137	VIG
268	408679.211	4591263.030	75.137	VIG
269	408678.685	4591262.835	75.124	VIG
270	408678.105	4591262.619	75.128	VIG
271	408676.975	4591262.198	75.119	VIG
272	408676.421	4591261.992	75.114	VIG
273	408675.880	4591261.790	75.108	VIG
274	408675.238	4591261.551	75.103	VIG
275	408675.177	4591261.521	75.100	VIG
276	408674.295	4591270.450	75.575	VIG
277	408674.297	4591270.448	75.576	VIG
278	408681.465	4591268.923	75.427	ANCHO
279	408681.331	4591268.977	75.424	ANCHO
280	408683.055	4591271.123	75.506	ANCHO
281	408682.951	4591271.091	75.441	ANCHO
282	408674.831	4591259.213	0.000	ESTRIBO
283	408685.366	4591264.772	75.143	ESTRIBO
284	408685.453	4591264.191	76.161	PONT
285	408686.186	4591256.955	75.814	PONT
286	408684.043	4591280.946	76.952	PONT
287	408684.829	4591264.635	75.183	VIG
288	408683.696	4591276.353	75.684	VIG
289	408683.545	4591276.204	75.680	VIG

5.AGUILAR DE SEGARRA

1	384750.267	4621921.545	496.585	LB
2	384749.976	4621921.606	496.587	ASF
3	384749.119	4621921.625	496.557	CUN
4	384749.031	4621921.612	496.647	CUN
5	384748.002	4621921.696	496.396	PR
6	384747.199	4621921.893	497.016	PR
7	384744.724	4621912.874	496.681	PR
8	384745.756	4621911.783	496.492	PR
9	384746.580	4621911.651	496.693	CUN
10	384746.827	4621911.614	496.552	CUN
11	384747.540	4621911.567	496.619	ASF
12	384747.885	4621911.541	496.623	LB

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

13	384746.260	4621904.516	496.665	LB
14	384746.000	4621904.593	496.660	ASF
15	384745.299	4621904.785	496.572	CUN
16	384745.098	4621904.782	496.720	CUN
17	384744.248	4621904.653	496.575	CARTEL
18	384741.905	4621905.071	496.899	CARTEL
19	384740.241	4621896.278	496.673	PR
20	384742.284	4621895.996	496.660	PR
21	384743.018	4621895.974	496.737	CUN
22	384743.227	4621896.014	496.609	CUN
23	384743.939	4621895.832	496.689	ASF
24	384744.166	4621895.762	496.692	LB
25	384742.202	4621887.162	496.721	LB
26	384742.042	4621887.234	496.717	ASF
27	384741.199	4621887.255	496.654	CUN
28	384741.052	4621887.325	496.766	CUN
29	384740.016	4621887.515	496.589	PR
30	384737.595	4621887.818	496.648	PR
31	384736.618	4621880.933	496.543	PR
32	384739.468	4621880.734	496.763	CUN
33	384739.644	4621880.408	496.654	CUN
34	384740.429	4621880.230	496.719	ASF
35	384740.710	4621880.504	496.729	LB
36	384739.876	4621880.234	496.692	ASF
37	384739.754	4621879.986	496.643	BIONDA
38	384739.149	4621876.053	496.635	BIONDA
39	384738.545	4621872.131	496.658	BIONDA
40	384737.114	4621869.025	496.582	SENAL
41	384736.955	4621869.185	496.444	REG
42	384736.653	4621868.246	496.341	REG
43	384735.668	4621868.504	496.299	REG
44	384734.543	4621870.984	496.261	PR
45	384729.812	4621869.005	496.261	PR
46	384730.183	4621866.736	495.976	CT
47	384735.492	4621867.005	495.905	CT
48	384737.242	4621867.903	496.515	PONT
49	384737.775	4621867.797	496.652	PONT
50	384737.758	4621866.174	496.706	LB
51	384737.646	4621866.236	496.708	FIBRA
52	384736.745	4621863.356	496.715	PONT
53	384736.194	4621863.464	496.660	PONT
54	384736.181	4621863.439	496.637	PONT
55	384736.631	4621863.332	496.687	PONT
56	384736.567	4621862.645	496.692	VALLA
57	384734.712	4621854.834	496.700	VALLA
58	384734.432	4621854.209	496.706	PONT
59	384733.960	4621854.312	496.643	PONT
60	384733.952	4621854.269	496.682	PONT
61	384734.513	4621854.130	496.720	PONT
62	384733.064	4621848.317	496.711	PONT
63	384732.520	4621848.407	496.263	PONT
64	384732.465	4621848.428	496.254	PONT
65	384730.251	4621849.716	495.812	CT
66	384727.997	4621850.536	495.557	CT
67	384733.445	4621849.166	496.724	FIBRA
68	384735.577	4621857.447	496.720	FIBRA
69	384735.549	4621857.487	496.710	LB
70	384738.238	4621856.581	496.732	PR

71	384739.889	4621862.997	496.711	PR
72	384741.312	4621868.828	496.720	PR
73	384743.404	4621878.740	496.783	PR
74	384744.140	4621882.169	496.782	LB
75	384746.272	4621891.234	496.757	LB
76	384748.564	4621901.125	496.720	LB
77	384750.364	4621908.603	496.674	LB
78	384753.002	4621920.066	496.597	LB
79	384756.084	4621920.214	496.625	LB
80	384756.323	4621920.201	496.612	ASF
81	384757.518	4621919.969	496.233	PR
82	384758.772	4621919.503	497.104	PR
83	384757.017	4621909.883	497.297	PR
84	384755.040	4621909.825	496.320	PR
85	384754.016	4621909.857	496.669	ASF
86	384753.725	4621909.916	496.678	LB
87	384750.562	4621896.342	496.726	LB
88	384750.870	4621896.180	496.715	ASF
89	384752.117	4621895.650	496.253	PR
90	384753.279	4621895.178	496.826	PR
91	384750.509	4621883.979	496.509	PR
92	384749.507	4621884.393	496.291	PR
93	384748.304	4621884.650	496.767	ASF
94	384747.774	4621884.650	496.770	LB
95	384745.067	4621873.527	496.736	LB
96	384745.421	4621873.274	496.721	ASF
97	384747.077	4621872.648	496.413	PR
98	384751.092	4621871.568	496.049	PR
99	384750.093	4621865.274	495.817	PR
100	384750.081	4621862.534	496.004	CT
101	384745.542	4621863.600	496.005	CT
102	384744.331	4621865.626	496.175	CT
103	384744.421	4621866.183	496.327	PONT
104	384744.385	4621866.204	496.352	PONT
105	384743.925	4621866.315	496.691	PONT
106	384744.000	4621866.314	496.644	B
107	384744.199	4621867.305	496.628	B
108	384744.857	4621868.079	496.590	B
109	384745.762	4621868.581	496.495	B
110	384746.779	4621868.705	496.369	B
111	384747.197	4621868.116	496.145	BIONDA
112	384745.259	4621867.849	496.352	BIONDA
113	384747.170	4621867.162	496.115	CARTEL
114	384746.267	4621866.918	496.310	REG
115	384745.903	4621866.048	496.205	REG
116	384744.891	4621866.352	496.354	REG
117	384745.312	4621867.747	496.477	CARTEL
118	384743.626	4621867.371	496.714	LB
119	384742.254	4621862.151	496.720	LB
120	384742.771	4621861.888	496.712	PONT
121	384743.309	4621861.770	496.660	PONT
122	384743.316	4621861.711	496.605	PONT
123	384742.902	4621861.813	496.660	PONT
124	384742.608	4621861.232	496.704	VALLA
125	384741.642	4621857.385	496.711	VALLA
126	384741.228	4621857.555	496.696	LB
127	384735.653	4621858.762	496.707	VALLA
128	384740.744	4621853.442	496.702	VALLA

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

129	384740.041	4621852.751	496.684	LB
130	384740.671	4621852.730	496.687	PONT
131	384741.125	4621852.629	496.634	PONT
132	384741.118	4621852.575	496.652	PONT
133	384740.595	4621852.737	496.695	PONT
134	384739.194	4621846.829	496.645	PONT
135	384739.729	4621846.672	496.395	PONT
136	384739.787	4621846.677	496.397	PONT
137	384739.821	4621846.401	496.484	POSTE
138	384739.473	4621845.577	496.551	SENAL
139	384741.462	4621844.674	495.949	PR
140	384744.033	4621844.160	495.642	PR
141	384742.684	4621847.420	495.730	CT
142	384747.404	4621846.771	495.550	CT
143	384743.332	4621845.069	495.721	PT
144	384740.459	4621841.072	495.946	PT
145	384738.289	4621834.455	496.187	PT
146	384740.865	4621834.150	495.810	PR
147	384740.958	4621827.780	495.600	PR
148	384738.237	4621825.979	495.689	PR
149	384742.603	4621821.925	495.228	PR
150	384746.999	4621814.430	494.720	PR
151	384751.655	4621809.911	494.364	PR
152	384749.752	4621808.099	494.244	CUN
153	384744.749	4621811.856	494.635	CUN
154	384744.159	4621811.343	494.774	CUN
155	384743.186	4621814.239	494.977	CUN
156	384742.579	4621814.006	494.857	CUN
157	384741.773	4621813.502	495.053	CUN
158	384739.438	4621816.456	495.307	CUN
159	384740.105	4621816.968	495.155	CUN
160	384740.579	4621817.354	495.290	CUN
161	384738.850	4621819.813	495.554	CUN
162	384738.293	4621819.657	495.439	CUN
163	384737.593	4621819.250	495.558	CUN
164	384736.984	4621820.395	495.650	CUN
165	384737.833	4621820.559	495.524	CUN
166	384738.410	4621820.678	495.632	CUN
167	384738.490	4621821.079	495.792	REG
168	384739.240	4621821.316	495.787	REG
169	384739.008	4621822.020	495.838	REG
170	384735.673	4621821.905	495.866	HORM
171	384737.862	4621821.979	495.788	HORM
172	384739.125	4621822.360	495.705	HORM
173	384739.473	4621821.218	495.689	HORM
174	384738.386	4621820.944	495.706	HORM
175	384735.942	4621820.954	495.788	HORM
176	384736.116	4621823.974	496.014	SENAL
177	384736.210	4621824.856	496.066	CARTEL
178	384736.048	4621826.466	496.126	CARTEL
179	384737.952	4621828.691	495.916	PR
180	384736.638	4621834.576	496.447	BIONDA
181	384737.521	4621838.728	496.564	BIONDA
182	384738.299	4621842.682	496.628	BIONDA
183	384738.631	4621846.888	496.679	LB
184	384738.797	4621846.738	496.680	ASF
185	384737.623	4621841.664	496.711	ASF
186	384737.402	4621841.574	496.703	LB

Ponts Diputació Barcelona

187	384736.209	4621835.776	496.563	ASF
188	384735.366	4621832.418	496.426	ASF
189	384735.000	4621829.053	496.272	ASF
190	384735.297	4621824.127	496.018	ASF
191	384736.027	4621820.243	495.738	ASF
192	384738.792	4621814.098	495.268	ASF
193	384741.009	4621811.001	494.990	ASF
194	384740.148	4621812.370	495.113	HORM
195	384741.312	4621813.099	495.098	HORM
196	384740.420	4621814.651	495.247	HORM
197	384739.242	4621813.932	495.239	HORM
198	384744.237	4621807.934	494.714	ASF
199	384750.254	4621803.850	494.293	ASF
200	384755.561	4621800.962	494.032	ASF
201	384757.025	4621803.062	493.873	PR
202	384756.268	4621800.301	494.014	LB
203	384746.381	4621805.939	494.540	LB
204	384739.085	4621813.079	495.211	LB
205	384735.184	4621821.697	495.860	LB
206	384735.001	4621830.107	496.320	LB
207	384734.057	4621828.091	496.212	DISC
208	384732.596	4621823.564	495.966	DISC
209	384731.765	4621821.394	495.811	DISC
210	384731.366	4621820.432	495.752	ILLETA
211	384729.598	4621816.735	495.495	ILLETA
212	384727.228	4621812.766	495.197	ILLETA
213	384731.501	4621812.239	495.307	ILLETA
214	384735.899	4621810.884	495.194	ILLETA
215	384733.295	4621815.581	495.498	ILLETA
216	384731.400	4621815.983	495.519	PR
217	384729.594	4621813.907	495.361	SENAL
218	384734.771	4621816.627	495.531	PR
219	384739.118	4621807.575	494.935	PR
220	384747.264	4621802.761	494.453	PR
221	384754.704	4621796.993	494.063	LB
222	384745.922	4621801.163	494.474	LB
223	384736.993	4621805.698	494.942	LB
224	384731.401	4621808.150	495.121	LB
225	384725.794	4621809.056	495.025	LB
226	384730.010	4621806.013	495.005	LB
227	384739.035	4621802.501	494.784	LB
228	384746.590	4621799.745	494.413	LB
229	384757.245	4621795.815	493.956	LB
230	384758.153	4621792.116	493.913	LB
231	384748.630	4621794.803	494.227	LB
232	384738.906	4621796.829	494.541	LB
233	384729.985	4621797.986	494.636	LB
234	384720.860	4621798.153	494.381	LB
235	384713.020	4621797.631	493.913	LB
236	384709.311	4621797.024	493.658	LB
237	384710.825	4621797.924	493.748	DISC
238	384714.247	4621799.919	494.027	DISC
239	384716.560	4621801.398	494.230	DISC
240	384717.123	4621801.870	494.278	ILLETA
241	384720.400	4621804.488	494.568	ILLETA
242	384722.716	4621806.734	494.780	ILLETA
243	384725.969	4621803.838	494.841	ILLETA
244	384730.717	4621801.855	494.852	ILLETA

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

245	384723.363	4621802.072	494.710	ILLETA
246	384723.271	4621802.878	494.728	CARTEL
247	384722.319	4621804.132	494.727	CARTEL
248	384723.315	4621804.054	494.773	SENAL
249	384737.004	4621800.036	494.741	PR
250	384719.043	4621807.500	494.458	LB
251	384714.557	4621803.976	494.028	LB
252	384708.996	4621800.713	493.570	LB
253	384709.528	4621804.148	493.558	LB
254	384714.233	4621807.297	493.976	LB
255	384717.883	4621810.603	494.376	LB
256	384719.823	4621812.732	494.592	LB
257	384719.436	4621811.589	494.533	LB
258	384720.604	4621812.019	494.658	LB
259	384720.817	4621813.244	494.709	LB
260	384722.333	4621815.897	494.924	LB
261	384725.788	4621821.951	495.450	LB
262	384726.435	4621823.179	495.543	DISC
263	384728.576	4621827.788	495.905	DISC
264	384730.546	4621832.003	496.192	DISC
265	384724.818	4621814.508	495.096	LB
266	384727.462	4621819.068	495.480	LB
267	384729.353	4621823.602	495.801	LB
268	384731.512	4621829.985	496.189	LB
269	384731.730	4621830.743	496.243	LB
270	384733.145	4621835.810	496.480	LB
271	384734.953	4621842.801	496.725	LB
272	384736.061	4621847.456	496.712	LB
273	384734.050	4621841.043	496.659	LB
274	384732.433	4621836.408	496.454	LB
275	384731.276	4621832.141	496.268	LB
276	384730.184	4621826.906	496.004	LB
277	384710.929	4621808.654	493.655	LB
278	384716.861	4621813.845	494.312	LB
279	384719.699	4621817.424	494.710	LB
280	384722.312	4621821.892	495.100	LB
281	384724.698	4621826.768	495.533	LB
282	384726.956	4621831.693	495.899	LB
283	384729.410	4621837.192	496.293	LB
284	384731.174	4621841.402	496.519	LB
285	384732.736	4621845.922	496.657	LB
286	384733.405	4621848.327	496.730	LB
287	384732.904	4621847.815	496.651	BIONDA
288	384731.624	4621844.268	496.531	BIONDA
289	384730.648	4621841.937	496.418	BIONDA
290	384729.739	4621839.821	496.286	BIONDA
291	384731.250	4621841.946	496.544	FIBRA
292	384725.985	4621830.231	495.782	FIBRA
293	384725.026	4621828.739	495.618	FIBRA
294	384724.133	4621827.794	495.423	FIBRA
295	384723.066	4621827.256	495.558	HORM
296	384721.969	4621827.764	495.488	HORM
297	384721.190	4621826.009	495.467	HORM
298	384721.414	4621826.096	495.515	REG
299	384722.131	4621825.767	495.539	REG
300	384722.802	4621827.166	495.583	REG
301	384723.411	4621826.787	495.447	CUN
302	384723.602	4621826.677	495.323	CUN

303	384726.083	4621832.057	495.781	CUN
304	384725.921	4621832.088	495.909	CUN
305	384727.523	4621835.640	496.171	CUN
306	384727.695	4621835.647	496.037	CUN
307	384729.379	4621839.567	496.320	CUN
308	384729.237	4621839.599	496.401	CUN
309	384729.273	4621842.574	496.364	SENAL
310	384730.153	4621845.582	496.223	PR
311	384724.522	4621849.417	495.586	PR
312	384726.662	4621845.580	495.630	PR
313	384726.911	4621839.415	495.652	PR
314	384723.874	4621832.397	495.314	PR
315	384722.151	4621828.814	495.413	PR
316	384720.678	4621825.235	495.215	PR
317	384718.344	4621821.208	494.494	PR
318	384714.365	4621815.724	494.228	PR
319	384709.136	4621810.697	493.520	PR
320	384709.679	4621809.052	493.546	CUN
321	384709.728	4621808.999	493.437	CUN
322	384715.025	4621813.242	494.017	CUN
323	384714.911	4621813.343	494.150	CUN
324	384717.834	4621816.676	494.523	CUN
325	384717.956	4621816.620	494.415	CUN
326	384720.600	4621820.667	494.775	CUN
327	384720.407	4621820.647	494.910	CUN
328	384722.118	4621823.612	495.047	CUN
329	384722.027	4621823.640	495.174	CUN
330	384722.041	4621823.298	495.040	FIBRA
331	384721.676	4621822.106	495.001	FIBRA
332	384718.960	4621817.020	494.600	FIBRA
333	384711.285	4621809.173	493.675	FIBRA
334	384715.938	4621815.519	494.423	CARTEL
335	384717.591	4621817.429	494.630	CARTEL
336	384723.471	4621826.192	495.304	FIBRA
337	384735.228	4621821.671	495.866	FIBRA
338	384737.611	4621821.907	495.786	FIBRA
339	384736.781	4621823.579	495.936	CARTEL
340	384737.255	4621822.342	495.857	CARTEL
341	384731.065	4621841.482	496.470	FIBRA
342	384732.596	4621846.267	496.629	FIBRA
343	384735.010	4621855.347	496.735	FIBRA
344	384737.508	4621865.729	496.733	FIBRA
345	384739.311	4621873.828	496.752	FIBRA
346	384739.973	4621877.357	496.754	FIBRA
347	384740.799	4621882.225	496.758	FIBRA
348	384743.077	4621892.466	496.720	FIBRA
349	384734.392	4621854.162	496.039	COTA INF
350	384736.081	4621861.264	496.038	COTA INF
351	384741.041	4621852.597	494.243	ESTRIBO
352	384734.015	4621854.253	495.933	ESTRIBO
353	384732.719	4621848.817	496.360	ESTRIBO
354	384738.015	4621855.130	490.756	VIA
355	384727.218	4621857.366	490.976	VIA
356	384719.552	4621858.887	491.139	VIA
357	384721.645	4621860.262	491.256	VIA
358	384729.444	4621858.694	491.095	VIA
359	384737.305	4621857.055	490.930	VIA

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

6.CERCS A

1	406484.611	4668986.776	698.492	LB
2	406496.978	4668988.338	699.404	LB
3	406548.529	4668979.312	704.143	LB
4	406548.502	4668979.099	704.126	ASF
5	406547.828	4668978.529	703.774	BIONDA
6	406540.534	4668982.121	703.108	BIONDA
7	406540.722	4668982.726	703.330	ASF
8	406540.737	4668982.902	703.380	LB
9	406532.679	4668985.327	702.496	LB
10	406532.626	4668985.090	702.437	ASF
11	406532.571	4668984.375	702.152	BIONDA
12	406520.998	4668985.511	701.015	BIONDA
13	406521.018	4668986.286	701.244	ASF
14	406520.672	4668986.502	701.265	LB
15	406511.430	4668985.782	700.502	LB
16	406510.179	4668985.422	700.382	ASF
17	406510.433	4668984.989	700.264	BIONDA
18	406510.094	4668985.635	700.398	LB
19	406504.070	4668984.942	699.948	LB
20	406504.295	4668984.705	699.951	ASF
21	406504.561	4668984.278	699.776	BIONDA
22	406504.490	4668984.107	699.812	PROTECCION
23	406504.533	4668983.733	699.776	PROTECCION
24	406504.813	4668983.670	699.808	MURO
25	406512.151	4668984.256	700.364	MURO
26	406520.577	4668984.189	700.836	MURO
27	406501.496	4668983.780	699.556	PROTECCION
28	406501.002	4668983.703	699.527	PROTECCION
29	406497.953	4668983.372	699.288	PROTECCION
30	406497.372	4668983.317	699.240	PROTECCION
31	406496.608	4668983.446	699.219	BIONDA
32	406496.468	4668983.761	699.349	ASF
33	406496.010	4668983.885	699.345	LB
34	406494.466	4668982.970	699.076	PROTECCION
35	406493.955	4668982.903	698.988	PROTECCION
36	406490.885	4668982.557	698.809	PROTECCION
37	406490.396	4668982.471	698.776	PROTECCION
38	406487.339	4668982.156	698.535	PROTECCION
39	406486.868	4668982.111	698.507	PROTECCION
40	406486.854	4668981.703	698.501	PROTECCION
41	406487.176	4668981.689	698.516	MURO
42	406487.003	4668982.295	698.490	BIONDA
43	406487.001	4668982.681	698.626	ASF
44	406486.706	4668982.789	698.616	LB
45	406483.848	4668981.763	698.291	PROTECCION
46	406483.349	4668981.618	698.286	PROTECCION
47	406480.303	4668981.292	697.940	PROTECCION
48	406479.850	4668981.265	697.918	PROTECCION
49	406476.863	4668980.895	697.908	PROTECCION
50	406476.884	4668980.566	697.781	PROTECCION
51	406476.330	4668980.481	697.829	MURO
52	406476.699	4668980.875	697.917	BIONDA
53	406472.984	4668980.355	697.807	BIONDA
54	406472.912	4668980.261	697.843	VALLA
55	406473.220	4668980.147	697.709	MURO

56	406472.963	4668979.957	697.800	PONT
57	406472.863	4668980.678	697.816	PONT
58	406476.892	4668981.401	697.995	ASF
59	406472.875	4668981.088	697.835	LB
60	406472.728	4668983.002	697.880	PR
61	406482.407	4668984.565	698.369	PR
62	406494.176	4668986.159	699.234	PR
63	406506.347	4668987.487	700.222	PR
64	406517.881	4668988.372	701.099	PR
65	406479.652	4668986.078	698.271	LB
66	406479.591	4668987.650	698.119	CUNETA
67	406479.571	4668987.762	698.263	CUNETA
68	406479.621	4668988.592	698.357	BIONDA
69	406475.634	4668986.832	697.937	BIONDA
70	406472.111	4668985.574	697.841	BIONDA
71	406472.050	4668985.180	697.848	LB
72	406472.312	4668985.441	697.864	ASF
73	406472.256	4668987.276	697.833	CARTEL
74	406473.985	4668987.143	697.822	CUNETA
75	406473.908	4668987.270	697.971	CUNETA
76	406471.772	4668987.071	697.860	CUNETA
77	406471.748	4668986.920	697.691	CUNETA
78	406470.500	4668986.733	697.589	CUNETA
79	406470.555	4668986.877	697.668	CUNETA
80	406471.827	4668986.087	697.725	PONT
81	406469.386	4668985.807	697.634	PONT
82	406469.471	4668986.424	697.378	CT
83	406469.435	4668988.428	697.770	CT
84	406470.654	4668989.999	698.422	CT
85	406472.530	4668988.635	698.023	PR
86	406474.286	4668989.100	699.025	PR
87	406476.961	4668989.598	698.547	PR
88	406461.189	4668984.937	697.493	PONT
89	406461.519	4668984.667	697.570	VALLA
90	406461.837	4668984.493	697.536	BIONDA
91	406461.908	4668984.264	697.530	ASF
92	406461.972	4668984.095	697.546	LB
93	406461.929	4668982.361	697.570	PR
94	406462.188	4668979.911	697.580	LB
95	406462.254	4668979.560	697.567	ASF
96	406462.293	4668979.341	697.549	BIONDA
97	406462.021	4668979.093	697.551	VALLA
98	406461.877	4668978.782	697.493	PONT
99	406447.494	4668977.283	697.167	PONT
100	406447.270	4668977.534	697.224	VALLA
101	406447.115	4668977.741	697.213	BIONDA
102	406447.033	4668977.928	697.236	ASF
103	406446.947	4668978.173	697.234	LB
104	406446.869	4668980.208	697.264	PR
105	406446.464	4668982.419	697.229	LB
106	406446.463	4668982.593	697.234	ASF
107	406446.394	4668982.837	697.245	BIONDA
108	406446.201	4668983.043	697.249	VALLA
109	406446.193	4668983.332	697.212	PONT
110	406430.296	4668981.654	696.874	PONT
111	406430.510	4668981.372	696.924	VALLA
112	406430.556	4668980.981	696.922	ASF
113	406430.658	4668980.799	696.939	LB

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

114	406430.477	4668978.964	696.965	PR
115	406430.661	4668976.476	696.988	LB
116	406430.666	4668976.239	696.972	ASF
117	406430.621	4668976.011	696.951	BIONDA
118	406430.315	4668975.764	696.961	VALLA
119	406430.302	4668975.476	696.895	PONT
120	406410.469	4668973.386	696.526	PONT
121	406410.176	4668973.634	696.590	VALLA
122	406410.013	4668973.832	696.587	BIONDA
123	406409.983	4668974.047	696.587	ASF
124	406409.951	4668974.291	696.630	LB
125	406409.769	4668976.516	696.616	PR
126	406409.601	4668978.543	696.551	LB
127	406409.562	4668978.751	696.553	ASF
128	406409.477	4668978.949	696.573	BIONDA
129	406409.423	4668979.159	696.560	VALLA
130	406409.375	4668979.424	696.513	PONT
131	406391.783	4668977.563	696.159	PONT
132	406391.534	4668977.245	696.216	VALLA
133	406391.395	4668977.008	696.210	BIONDA
134	406391.271	4668976.808	696.202	ASF
135	406391.311	4668976.651	696.222	LB
136	406391.598	4668974.736	696.249	PR
137	406391.926	4668972.389	696.266	LB
138	406391.985	4668972.140	696.245	ASF
139	406392.088	4668971.915	696.197	BIONDA
140	406392.028	4668971.651	696.216	VALLA
141	406392.011	4668971.414	696.149	PONT
142	406380.075	4668970.105	695.942	PONT
143	406377.187	4668969.665	695.877	PONT
144	406374.401	4668968.957	695.838	PONT
145	406372.633	4668968.331	695.802	PONT
146	406371.074	4668967.665	695.809	PONT
147	406370.774	4668968.367	695.802	PONT
148	406373.285	4668969.391	695.852	PONT
149	406376.031	4668970.185	695.904	PONT
150	406379.930	4668970.883	695.998	PONT
151	406383.675	4668971.314	696.056	PONT
152	406383.420	4668971.467	696.071	LB
153	406378.534	4668970.877	695.956	LB
154	406372.785	4668969.496	695.856	LB
155	406370.607	4668968.717	695.811	LB
156	406369.535	4668967.512	695.751	VALLA
157	406371.587	4668968.280	695.850	VALLA
158	406375.370	4668969.491	695.918	VALLA
159	406381.275	4668970.583	696.031	VALLA
160	406380.928	4668970.748	696.040	BIONDA
161	406375.040	4668969.650	695.906	BIONDA
162	406369.264	4668967.562	695.758	BIONDA
163	406366.245	4668965.803	695.729	BIONDA
164	406362.887	4668963.639	695.910	BIONDA
165	406368.966	4668970.273	695.882	PR
166	406377.951	4668972.828	696.000	PR
167	406368.752	4668972.402	695.929	LB
168	406373.770	4668974.158	695.945	LB
169	406378.367	4668975.078	696.001	LB
170	406381.687	4668975.538	696.039	LB
171	406381.527	4668975.775	696.030	ASF

172	406375.300	4668974.850	695.976	ASF
173	406371.087	4668973.645	695.937	ASF
174	406369.104	4668972.900	695.892	ASF
175	406368.723	4668972.915	695.909	BIONDA
176	406372.393	4668974.237	695.907	BIONDA
177	406376.236	4668975.238	695.973	BIONDA
178	406380.107	4668975.842	696.034	BIONDA
179	406380.196	4668976.036	696.070	VALLA
180	406376.341	4668975.526	695.973	VALLA
181	406373.743	4668974.904	695.942	VALLA
182	406368.478	4668973.077	695.872	VALLA
183	406370.407	4668974.087	695.837	PONT
184	406372.579	4668974.824	695.877	PONT
185	406375.693	4668975.691	695.904	PONT
186	406378.625	4668976.161	695.940	PONT
187	406364.418	4668965.910	695.675	LB
188	406364.512	4668965.755	695.644	ASF
189	406367.969	4668967.411	695.735	ASF
190	406370.529	4668968.468	695.790	ASF
191	406370.460	4668966.890	695.691	CUNETA
192	406370.393	4668966.786	695.798	CUNETA
193	406369.569	4668966.989	695.680	CUNETA
194	406369.609	4668966.859	695.825	CUNETA
195	406368.289	4668966.789	695.654	CUNETA
196	406368.380	4668966.750	695.786	CUNETA
197	406366.227	4668965.980	695.601	CUNETA
198	406366.237	4668965.738	695.742	CUNETA
199	406363.616	4668964.613	695.516	CUNETA
200	406363.664	4668964.504	695.656	CUNETA
201	406370.738	4668967.315	695.602	CT
202	406369.781	4668964.346	696.204	CT
203	406368.028	4668964.643	696.412	PR
204	406364.535	4668963.354	696.289	PR
205	406361.687	4668963.273	695.666	SENAL
206	406364.408	4668972.129	696.023	BIONDA
207	406366.375	4668972.453	695.898	BIONDA
208	406364.892	4668970.911	695.922	ASF
209	406364.998	4668970.742	695.917	LB
210	406364.334	4668971.679	695.861	CUNETA
211	406364.291	4668971.772	695.985	CUNETA
212	406364.102	4668971.715	695.982	CARTEL
213	406363.909	4668971.667	695.989	CARTEL
214	406363.303	4668972.048	696.140	CARTEL
215	406364.274	4668972.427	696.141	CARTEL
216	406366.802	4668972.953	696.042	CUNETA
217	406366.863	4668972.871	695.889	CUNETA
218	406368.612	4668973.962	695.845	CUNETA
219	406368.439	4668974.015	695.933	CUNETA
220	406368.595	4668973.763	695.807	HORM
221	406370.271	4668974.124	695.737	HORM
222	406370.539	4668974.574	695.640	CT
223	406369.837	4668976.078	696.084	CT
224	406368.730	4668976.958	696.445	CT
225	406367.706	4668974.798	696.332	CARTEL
226	406368.219	4668974.039	695.950	CARTEL
227	406472.264	4668986.069	697.852	CARTEL
228	406481.504	4668986.329	698.317	LB
229	406490.824	4668987.512	698.951	LB

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

230	406503.113	4668989.027	699.915	LB
231	406510.590	4668989.913	700.531	LB
232	406521.926	4668990.508	701.546	LB
233	406534.507	4668988.938	702.736	LB
234	406544.700	4668985.334	703.683	LB
235	406549.288	4668983.220	704.160	LB
236	406549.420	4668983.352	704.151	ASF
237	406549.668	4668984.016	704.106	CUNETA
238	406549.700	4668984.058	704.294	CUNETA
239	406539.752	4668988.186	703.281	CUNETA
240	406539.724	4668988.104	703.108	CUNETA
241	406539.404	4668987.602	703.139	ASF
242	406531.787	4668989.808	702.459	ASF
243	406531.976	4668990.508	702.395	CUNETA
244	406531.884	4668990.639	702.530	CUNETA
245	406523.846	4668991.564	701.821	CUNETA
246	406523.794	4668991.511	701.660	CUNETA
247	406523.894	4668990.709	701.713	ASF
248	406516.937	4668990.701	701.040	ASF
249	406513.620	4668991.489	700.712	CUNETA
250	406511.385	4668991.308	700.513	REJILLA 80
251	406512.346	4668991.422	700.593	REJILLA 80
252	406509.524	4668991.070	700.349	CUNETA
253	406509.637	4668990.090	700.396	ASF
254	406505.432	4668989.600	700.065	ASF
255	406495.281	4668988.976	699.398	CUNETA
256	406495.309	4668988.925	699.209	CUNETA
257	406495.403	4668988.477	699.265	ASF
258	406488.862	4668987.582	698.758	ASF
259	406488.776	4668988.199	698.709	CUNETA
260	406488.833	4668988.333	698.896	CUNETA
261	406482.581	4668988.161	698.465	CUNETA
262	406482.595	4668988.047	698.280	CUNETA
263	406482.582	4668986.799	698.331	ASF
264	406480.564	4668989.448	699.208	PR
265	406490.568	4668989.185	699.828	PR
266	406452.772	4668984.059	697.195	VOLADIZO
267	406413.094	4668979.847	696.427	VOLADIZO
268	406392.413	4668977.527	695.930	VOLADIZO
269	406399.696	4668978.306	695.407	CLAVE
270	406386.785	4668976.925	695.142	CLAVE
271	406411.359	4668979.576	695.620	CLAVE
272	406423.047	4668980.842	695.818	CLAVE
273	406434.659	4668982.093	696.012	CLAVE
274	406457.884	4668984.516	696.436	CLAVE
275	406380.310	4668976.373	695.673	APOYO
276	406380.237	4668977.243	692.056	APOYO
277	406453.720	4668984.080	691.440	PILA
278	406451.845	4668983.880	691.460	PILA
279	406451.822	4668983.874	692.187	ARCO
280	406451.612	4668983.854	693.121	ARCO
281	406451.228	4668983.817	694.097	ARCO
282	406450.084	4668983.705	695.274	ARCO
283	406448.185	4668983.497	696.141	ARCO
284	406447.366	4668983.414	696.270	ARCO
285	406446.638	4668983.338	696.270	ARCO
286	406446.057	4668983.274	696.216	ARCO
287	406445.401	4668983.214	696.062	ARCO

288	406444.615	4668983.130	695.783	ARCO
289	406444.087	4668983.072	695.511	ARCO
290	406443.679	4668983.018	695.247	ARCO
291	406443.099	4668982.946	694.786	ARCO
292	406442.527	4668982.876	694.072	ARCO
293	406442.113	4668982.834	693.185	ARCO
294	406441.936	4668982.823	692.475	ARCO
295	406441.859	4668982.809	691.735	ARCO
296	406446.775	4668983.728	692.735	ARCO
297	406430.019	4668981.600	691.028	PILA
298	406394.406	4668977.731	689.882	PILA
299	406406.361	4668979.025	691.404	PILA
300	406404.642	4668978.866	691.643	PILA
301	406382.368	4668976.507	690.299	PILA
302	406465.566	4668985.397	696.972	APOYO
303	406465.535	4668985.742	695.642	APOYO
304	406454.079	4668981.888	691.351	PILA
305	406453.748	4668984.083	691.463	PILA
306	406451.791	4668983.876	691.461	PILA
307	406380.855	4668970.204	695.498	APOYO
308	406380.915	4668968.814	689.436	APOYO
309	406466.435	4668979.358	697.129	APOYO
310	406466.485	4668978.957	695.283	APOYO
311	406459.439	4668978.669	696.514	CLAVE
312	406447.414	4668977.402	696.250	CLAVE
313	406435.872	4668976.175	696.025	CLAVE
314	406423.867	4668974.894	695.855	CLAVE
315	406412.199	4668973.631	695.602	CLAVE
316	406400.556	4668972.377	695.396	CLAVE
317	406388.718	4668971.109	695.128	CLAVE
318	406405.119	4668972.870	690.544	PILA
319	406404.936	4668974.001	690.546	PILA
320	406407.002	4668973.036	690.615	PILA
321	406416.821	4668974.889	690.971	PILA
322	406416.931	4668974.152	691.034	PILA
323	406418.811	4668974.332	690.916	PILA
324	406428.890	4668975.400	689.978	PILA
325	406395.218	4668971.800	691.212	ARCO
326	406395.267	4668971.810	691.629	ARCO
327	406395.673	4668971.850	692.794	ARCO
328	406396.907	4668971.974	694.287	ARCO
329	406398.994	4668972.198	695.254	ARCO
330	406402.307	4668972.556	694.981	ARCO
331	406403.490	4668972.691	694.257	ARCO
332	406404.032	4668972.747	693.722	ARCO
333	406404.457	4668972.795	693.144	ARCO
334	406404.811	4668972.838	692.375	ARCO
335	406405.057	4668972.856	691.333	ARCO
336	406472.321	4668979.893	697.642	VOLADIZO
337	406400.665	4668972.321	696.197	VOLADIZO
338	406385.014	4668970.639	695.888	VOLADIZO
339	406376.575	4668969.540	695.739	VOLADIZO
340	406362.918	4668965.127	695.644	LB
341	406362.954	4668964.951	695.610	ASF
342	406357.259	4668961.312	695.503	ASF
343	406357.158	4668961.431	695.540	LB
344	406350.324	4668956.150	695.463	LB
345	406350.384	4668956.039	695.443	ASF

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

346	406343.323	4668949.798	695.362	ASF
347	406343.139	4668949.947	695.409	LB
348	406335.012	4668943.198	695.384	LB
349	406335.146	4668943.016	695.360	ASF
350	406326.393	4668936.832	695.219	ASF
351	406325.690	4668936.595	695.214	LB
352	406314.857	4668930.207	695.055	LB
353	406314.906	4668930.014	695.020	ASF
354	406303.575	4668924.478	694.932	ASF
355	406303.463	4668924.648	694.947	LB
356	406303.925	4668923.646	694.849	CUNETA
357	406303.967	4668923.542	694.986	CUNETA
358	406304.289	4668922.851	694.928	PT
359	406315.426	4668928.643	695.132	PT
360	406315.258	4668929.088	695.109	CUNETA
361	406315.246	4668929.187	694.960	CUNETA
362	406326.882	4668936.075	695.106	CUNETA
363	406326.981	4668935.977	695.235	CUNETA
364	406327.138	4668935.656	695.242	PT
365	406329.239	4668937.119	695.221	SENAL
366	406337.290	4668943.561	695.242	CUNETA
367	406337.413	4668943.471	695.378	CUNETA
368	406337.686	4668943.074	695.339	PT
369	406344.352	4668949.017	695.445	PT
370	406344.269	4668949.274	695.465	CUNETA
371	406344.159	4668949.363	695.307	CUNETA
372	406346.764	4668951.732	695.322	CUNETA
373	406346.815	4668951.653	695.470	CUNETA
374	406349.402	4668954.113	695.501	CUNETA
375	406349.383	4668954.234	695.367	CUNETA
376	406357.525	4668960.887	695.444	CUNETA
377	406357.586	4668960.785	695.550	CUNETA
378	406359.023	4668961.848	695.457	CUNETA
379	406359.065	4668961.775	695.588	CUNETA
380	406367.932	4668976.235	696.732	PR
381	406365.568	4668974.268	697.367	PR
382	406365.231	4668977.205	699.085	PR
383	406363.932	4668975.064	698.744	PR
384	406362.562	4668973.738	698.898	PR
385	406363.946	4668973.476	697.341	PR
386	406361.613	4668971.596	697.751	PR
387	406358.831	4668971.818	700.193	PR
388	406358.778	4668972.368	700.308	PR
389	406358.551	4668970.386	699.777	PR
390	406360.039	4668970.401	697.836	PR
391	406356.316	4668968.017	698.017	PR
392	406353.492	4668966.438	696.803	PR
393	406492.442	4669005.368	712.764	TORRE
394	406488.968	4669002.736	710.824	TORRE
395	406491.902	4668999.354	711.111	TORRE
396	406363.000	4668971.064	695.769	CUNETA
397	406362.884	4668971.174	695.926	CUNETA
398	406362.838	4668971.363	695.946	PT
399	406357.582	4668968.520	695.807	PT
400	406357.690	4668968.302	695.808	CUNETA
401	406357.720	4668968.232	695.664	CUNETA
402	406353.061	4668965.168	695.555	CUNETA
403	406352.977	4668965.250	695.700	CUNETA

Ponts Diputació Barcelona

404	406352.779	4668965.576	695.707	PT
405	406350.362	4668963.343	695.481	CUNETA
406	406350.185	4668963.366	695.627	CUNETA
407	406348.967	4668962.846	695.612	CUNETA
408	406349.059	4668962.681	695.467	CUNETA
409	406348.151	4668963.892	695.893	PR
410	406349.823	4668964.851	696.083	PR
411	406346.637	4668962.099	695.780	PR
412	406346.305	4668962.144	695.728	CT
413	406342.719	4668958.524	695.114	CT
414	406341.824	4668956.302	695.194	CT
415	406342.919	4668957.835	694.961	PT
416	406348.141	4668961.818	695.458	PT
417	406353.732	4668966.312	695.767	BIONDA
418	406350.894	4668963.363	695.530	BIONDA
419	406348.111	4668960.590	695.513	BIONDA
420	406342.250	4668955.377	695.391	BIONDA
421	406341.517	4668955.958	695.147	CT
422	406336.517	4668951.404	695.169	CT
423	406335.979	4668950.196	695.232	BIONDA
424	406335.447	4668950.627	695.172	MURO
425	406328.906	4668945.259	694.982	MURO
426	406326.461	4668942.904	695.095	BIONDA
427	406326.096	4668943.959	694.921	CT
428	406318.677	4668939.338	695.075	CT
429	406319.386	4668938.627	695.071	BIONDA
430	406312.596	4668934.924	694.948	BIONDA
431	406312.327	4668936.663	695.041	CT
432	406305.279	4668931.073	694.772	BIONDA
433	406304.879	4668931.659	694.645	CT
434	406304.241	4668930.148	694.923	ASF
435	406304.360	4668929.925	694.944	LB
436	406305.298	4668927.959	694.991	PR
437	406315.726	4668933.151	695.110	PR
438	406315.232	4668935.356	695.092	LB
439	406315.071	4668935.585	695.044	ASF
440	406324.065	4668940.714	695.208	ASF
441	406325.317	4668941.191	695.244	LB
442	406326.192	4668939.505	695.263	PR
443	406333.199	4668944.285	695.382	PR
444	406331.422	4668945.474	695.334	LB
445	406331.275	4668945.634	695.313	ASF
446	406340.634	4668953.319	695.465	ASF
447	406340.776	4668953.200	695.483	LB
448	406341.986	4668951.834	695.472	PR
449	406350.190	4668958.924	695.575	PR
450	406349.329	4668961.046	695.601	ASF
451	406350.670	4668962.093	695.646	ASF
452	406354.428	4668964.911	695.698	ASF
453	406358.530	4668967.652	695.775	ASF
454	406359.899	4668968.134	695.798	LB
455	406355.509	4668965.344	695.727	LB
456	406350.484	4668961.513	695.636	LB
457	406356.267	4668963.472	695.663	PR
458	406362.045	4668967.152	695.769	PR
459	406505.291	4668990.263	700.019	CUNETA
460	406505.279	4668990.293	700.162	CUNETA
461	406507.137	4668990.675	700.182	CUNETA

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

462 406507.112 4668990.747 700.355 CUNETA
463 406511.256 4668991.354 700.511 CUNETA
464 406511.174 4668991.463 700.682 CUNETA
465 406511.425 4668991.554 700.530 CUNETA
466 406511.319 4668991.660 700.715 CUNETA
467 406512.279 4668991.891 700.852 CUNETA
468 406512.352 4668991.676 700.578 CUNETA
469 406513.443 4668991.637 700.707 CUNETA
470 406513.635 4668991.751 700.903 CUNETA

7.CERCS B

1 406787.836 4668859.437 727.691 ASF
2 406787.688 4668859.307 727.691 LB
3 406780.687 4668866.484 726.922 LB
4 406780.840 4668866.583 726.938 ASF
5 406772.961 4668874.726 726.152 ASF
6 406772.771 4668874.590 726.147 LB
7 406770.685 4668876.687 725.937 LB
8 406770.835 4668876.892 725.935 ASF
9 406768.330 4668879.412 725.683 ASF
10 406766.940 4668880.712 725.568 ASF
11 406768.219 4668879.046 725.707 LB
12 406764.928 4668881.788 725.454 LB
13 406764.871 4668882.106 725.427 ASF
14 406759.673 4668885.553 724.970 ASF
15 406759.534 4668885.348 724.987 LB
16 406753.889 4668888.793 724.457 LB
17 406754.030 4668888.950 724.425 ASF
18 406748.764 4668892.444 723.833 ASF
19 406748.670 4668892.295 723.835 LB
20 406742.222 4668897.079 723.074 LB
21 406738.757 4668899.703 722.687 LB
22 406738.928 4668899.843 722.677 ASF
23 406737.386 4668898.301 722.772 PR
24 406745.124 4668892.295 723.671 PR
25 406753.601 4668886.559 724.606 PR
26 406762.795 4668880.832 725.364 PR
27 406767.467 4668876.940 725.760 PR
28 406774.491 4668870.012 726.464 PR
29 406781.189 4668862.881 727.181 PR
30 406787.814 4668856.000 727.925 PR
31 406787.081 4668853.785 728.059 ASF
32 406787.332 4668853.988 728.072 LB
33 406780.403 4668860.909 727.220 LB
34 406780.298 4668860.727 727.216 ASF
35 406772.427 4668868.757 726.412 ASF
36 406772.591 4668868.898 726.416 LB
37 406768.109 4668873.487 725.964 LB
38 406767.971 4668873.313 725.972 ASF
39 406765.656 4668875.673 725.721 ASF
40 406765.796 4668875.771 725.717 LB
41 406763.934 4668877.354 725.547 LB
42 406763.769 4668877.132 725.534 ASF
43 406762.294 4668878.078 725.406 ASF
44 406762.468 4668878.371 725.424 LB
45 406759.465 4668880.354 725.186 LB

46 406759.221 4668880.022 725.185 PONT
47 406755.860 4668882.665 724.900 LB
48 406755.723 4668882.380 724.885 ASF
49 406753.133 4668883.314 724.593 ASF
50 406753.588 4668884.079 724.701 LB
51 406748.503 4668887.332 724.264 LB
52 406748.039 4668886.657 724.165 ASF
53 406742.734 4668890.123 723.618 ASF
54 406743.156 4668890.815 723.702 LB
55 406738.047 4668894.817 723.074 LB
56 406737.525 4668894.444 722.969 ASF
57 406734.330 4668897.152 722.515 ASF
58 406734.963 4668897.365 722.660 LB
59 406734.887 4668893.831 722.932 PR
60 406738.363 4668889.628 723.550 PR
61 406739.778 4668891.129 723.209 PR
62 406742.820 4668886.684 723.988 PR
63 406740.618 4668883.477 724.401 PR
64 406739.277 4668880.956 724.751 PR
65 406740.439 4668877.655 724.620 CT
66 406744.073 4668878.754 724.456 CT
67 406750.607 4668879.325 724.375 CT
68 406752.940 4668880.789 724.627 CT
69 406755.332 4668880.169 724.723 CT
70 406756.196 4668878.893 724.793 CT
71 406758.264 4668879.004 724.849 CT
72 406757.906 4668879.840 724.993 BIONDA
73 406746.396 4668884.298 724.341 PR
74 406767.574 4668884.445 725.312 CT
75 406766.820 4668881.492 725.566 VALLA
76 406749.465 4668882.256 724.530 BIONDA
77 406755.493 4668880.892 724.788 BIONDA
78 406790.319 4668856.686 727.936 LB
79 406797.287 4668850.569 728.766 LB
80 406806.041 4668843.805 729.728 LB
81 406813.945 4668839.425 730.486 LB
82 406820.686 4668837.068 731.079 LB
83 406820.759 4668837.188 731.053 ASF
84 406815.442 4668838.975 730.605 ASF
85 406807.259 4668843.296 729.820 ASF
86 406802.143 4668846.830 729.309 ASF
87 406794.678 4668853.042 728.430 ASF
88 406789.947 4668857.271 727.919 ASF
89 406788.561 4668859.226 727.678 BIONDA
90 406790.883 4668857.580 727.872 BIONDA
91 406793.969 4668855.821 727.893 BIONDA
92 406798.241 4668853.356 728.547 BIONDA
93 406794.697 4668855.605 727.945 CUNETA
94 406794.845 4668855.623 728.095 CUNETA
95 406795.791 4668853.826 728.296 CUNETA
96 406795.844 4668853.961 728.418 CUNETA
97 406797.317 4668847.920 729.031 PR
98 406805.493 4668841.397 729.988 PR
99 406813.479 4668837.314 730.729 PR
100 406820.070 4668833.100 731.482 LB
101 406819.993 4668832.770 731.492 ASF
102 406820.508 4668834.883 731.364 PR
103 406812.015 4668835.706 730.782 LB

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

104	406811.981	4668835.477	730.809	ASF
105	406803.541	4668840.200	729.979	ASF
106	406802.027	4668841.515	729.786	LB
107	406801.862	4668841.343	729.760	ASF
108	406794.176	4668847.363	728.878	ASF
109	406794.308	4668847.532	728.869	LB
110	406789.068	4668852.276	728.227	LB
111	406788.910	4668852.162	728.222	ASF
112	406786.475	4668852.577	727.663	CT
113	406787.489	4668852.655	728.011	BIONDA
114	406792.161	4668848.000	728.497	BIONDA
115	406798.017	4668843.337	729.151	BIONDA
116	406804.434	4668838.696	729.910	BIONDA
117	406811.487	4668834.909	730.619	BIONDA
118	406818.956	4668832.382	731.379	BIONDA
119	406817.773	4668830.333	731.183	PR
120	406806.708	4668834.940	730.077	PR
121	406800.033	4668838.970	729.344	CT
122	406788.776	4668847.900	727.930	CT
123	406786.321	4668852.087	727.563	CT
124	406786.547	4668853.039	727.560	CT
125	406798.262	4668851.330	728.660	CUNETA
126	406798.329	4668851.442	728.788	CUNETA
127	406802.392	4668847.861	729.125	CUNETA
128	406802.492	4668848.014	729.245	CUNETA
129	406806.835	4668844.676	729.578	CUNETA
130	406806.834	4668844.665	729.582	CUNETA
131	406806.887	4668844.851	729.693	CUNETA
132	406812.753	4668841.277	730.163	CUNETA
133	406812.802	4668841.432	730.293	CUNETA
134	406817.631	4668839.161	730.593	CUNETA
135	406817.606	4668839.334	730.726	CUNETA
136	406822.724	4668837.919	731.150	CUNETA
137	406822.687	4668837.774	731.031	CUNETA
138	406820.741	4668838.679	731.058	PT
139	406814.065	4668841.164	730.386	PT
140	406806.372	4668845.714	729.652	PT
141	406801.975	4668849.107	729.111	PT
142	406801.850	4668851.617	729.248	PR
143	406799.730	4668851.067	728.860	SENAL
144	406800.962	4668853.621	728.723	PR
145	406797.448	4668856.302	727.580	PR
146	406794.376	4668858.227	727.553	PR
147	406789.381	4668860.321	727.436	PR
148	406788.354	4668859.899	727.638	PONT
149	406788.039	4668859.793	727.726	VALLA
150	406787.747	4668859.819	727.710	BIONDA
151	406780.829	4668866.958	726.957	BIONDA
152	406780.854	4668867.240	726.988	VALLA
153	406780.944	4668867.555	726.905	PONT
154	406772.958	4668875.739	726.100	PONT
155	406772.793	4668875.469	726.157	VALLA
156	406772.604	4668875.388	726.175	BIONDA
157	406769.777	4668878.341	725.847	BIONDA
158	406766.976	4668881.045	725.573	BIONDA
159	406765.089	4668882.870	725.432	BIONDA
160	406770.067	4668878.388	725.849	VALLA
161	406773.912	4668874.346	726.240	VALLA

Ponts Diputació Barcelona

162	406770.462	4668878.333	725.826	PONT
163	406768.810	4668879.953	725.663	PONT
164	406767.457	4668881.223	725.526	PONT
165	406758.732	4668879.144	725.100	PONT
166	406759.180	4668880.034	725.138	PONT
167	406760.599	4668878.194	725.257	PONT
168	406763.591	4668876.356	725.547	PONT
169	406765.175	4668875.127	725.703	PONT
170	406773.455	4668866.652	726.571	PONT
171	406780.521	4668859.413	727.340	PONT
172	406786.546	4668853.263	727.988	PONT
173	406786.660	4668853.538	728.028	VALLA
174	406786.777	4668853.754	727.994	BIONDA
175	406779.497	4668861.220	727.219	BIONDA
176	406779.455	4668860.949	727.204	VALLA
177	406771.207	4668869.453	726.335	VALLA
178	406771.364	4668869.489	726.352	BIONDA
179	406767.031	4668873.965	725.886	BIONDA
180	406766.936	4668873.765	725.893	VALLA
181	406764.057	4668876.418	725.594	VALLA
182	406764.093	4668876.646	725.606	BIONDA
183	406760.901	4668878.667	725.321	BIONDA
184	406760.689	4668878.512	725.308	VALLA
185	406758.870	4668879.402	725.166	VALLA
186	406759.114	4668879.526	725.163	BIONDA
187	406762.693	4668884.933	725.187	CUNETA
188	406762.482	4668884.666	725.182	CUNETA
189	406762.408	4668884.611	725.077	CUNETA
190	406787.828	4668859.456	727.677	PONT
191	406792.257	4668859.065	727.221	PR
192	406790.394	4668859.987	726.947	PR
193	406787.041	4668853.744	727.996	PONT
194	406765.756	4668881.717	725.474	PONT
195	406766.677	4668882.439	725.224	CT
196	406767.161	4668884.058	725.223	CT
197	406768.152	4668884.713	725.354	CT
198	406766.802	4668884.763	725.467	PT
199	406765.776	4668884.059	725.405	PT
200	406762.773	4668884.972	725.153	PT
201	406758.828	4668887.095	724.886	PT
202	406752.267	4668891.024	724.219	PT
203	406748.908	4668893.346	723.819	PT
204	406745.349	4668896.048	723.380	PT
205	406739.168	4668900.808	722.669	PT
206	406739.125	4668900.715	722.654	CUNETA
207	406739.112	4668900.606	722.525	CUNETA
208	406745.776	4668894.653	723.450	CUNETA
209	406746.167	4668895.163	723.358	CUNETA
210	406746.216	4668895.281	723.488	CUNETA
211	406751.630	4668890.519	724.151	CUNETA
212	406751.981	4668891.017	724.072	CUNETA
213	406752.047	4668891.089	724.188	CUNETA
214	406757.634	4668886.786	724.771	CUNETA
215	406757.962	4668887.304	724.676	CUNETA
216	406758.020	4668887.441	724.807	CUNETA
217	406760.627	4668884.956	725.025	CUNETA
218	406760.984	4668885.497	724.957	CUNETA
219	406761.052	4668885.576	725.098	CUNETA

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

220	406763.513	4668883.071	725.295	CUNETA
221	406763.905	4668883.602	725.207	CUNETA
222	406764.017	4668883.695	725.350	CUNETA
223	406764.169	4668883.902	725.327	CUNETA
224	406765.218	4668883.038	725.401	CUNETA
225	406765.006	4668882.881	725.395	CUNETA
226	406764.977	4668882.793	725.325	CUNETA
227	406766.242	4668882.245	725.438	PONT
228	406775.312	4668864.637	0.000	APOYO
229	406775.018	4668864.400	0.000	APOYO
230	406764.920	4668874.832	0.000	APOYO
231	406765.141	4668875.061	0.000	APOYO
232	406757.667	4668884.244	724.921	PR
233	406749.659	4668889.706	724.131	PR
234	406745.461	4668892.033	723.709	PR
235	406745.816	4668885.415	724.191	PR
236	406769.411	4668879.645	0.000	APOYO
237	406767.861	4668880.873	725.412	VOLADIZO
238	406769.487	4668879.360	725.597	VOLADIZO
239	406774.423	4668874.277	726.107	VOLADIZO
240	406779.660	4668868.901	726.639	VOLADIZO
241	406779.778	4668868.865	0.000	APOYO
242	406780.025	4668869.091	0.000	APOYO
243	406780.221	4668869.319	0.000	APOYO
244	406780.292	4668869.385	0.000	APOYO
245	406775.256	4668873.370	725.059	CLAVE
246	406778.313	4668870.231	720.132	ARCO
247	406778.291	4668870.252	720.703	ARCO
248	406778.254	4668870.288	721.026	ARCO
249	406778.221	4668870.326	721.243	ARCO
250	406778.172	4668870.369	721.536	ARCO
251	406778.097	4668870.444	721.827	ARCO
252	406778.011	4668870.526	722.116	ARCO
253	406777.910	4668870.628	722.382	ARCO
254	406777.760	4668870.788	722.779	ARCO
255	406777.624	4668870.934	723.051	ARCO
256	406777.509	4668871.055	723.285	ARCO
257	406777.357	4668871.214	723.518	ARCO
258	406777.142	4668871.432	723.790	ARCO
259	406776.485	4668872.114	724.455	ARCO
260	406775.827	4668872.783	724.866	ARCO
261	406775.307	4668873.316	725.045	ARCO
262	406774.625	4668874.025	725.128	ARCO
263	406774.178	4668874.485	725.071	ARCO
264	406773.652	4668875.020	724.911	ARCO
265	406773.090	4668875.596	724.592	ARCO
266	406772.680	4668876.030	724.308	ARCO
267	406772.238	4668876.468	723.844	ARCO
268	406778.434	4668870.330	718.951	PR
269	406777.787	4668869.736	720.038	PIL
270	406778.318	4668870.230	720.036	PIL
271	406778.980	4668869.528	720.661	PIL
272	406814.548	4668832.862	0.000	SENAL
273	406815.192	4668833.289	0.000	SENAL
274	406815.252	4668833.269	0.000	SENAL

5.- ESTRUCTURACIÓ ARXIUS DE DIBUIX

- **CASSERES**

Num.	*Nom Capa*
1	APOYO VIGAS
2	ARBOLES
3	ASFALTO
4	BIONDA
5	BORDILLO
6	CAJETIN
7	CARÀTULA
8	COTAS_PLOTEO
9	CRUCES
10	CRUZ
11	CT
12	CUNETA
13	CURVAS DE NIVEL
14	CURVAS MAESTRAS
15	CV-COTAS
16	Defpoints
17	ESTRIBO
18	GRAF-CRUCES
19	HOJA
20	LÍNEA BLANCA
21	MARQUESINA BUS
22	PT
23	PUENTE
24	PUENTE VOLADIZO CANTO INFERIOR
25	PUNTOS
26	PUNTOS PLOTEO
27	ROT-CONTORNO
28	ROTULOS
29	SIMBOLOGIA
30	SUP-TRIANGULACION
31	TEXT_CARATULA
32	TEXTO
33	TOPO-BASES
34	VALLA PUENTE
35	VIGA PARTE INFERIOR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- **CALLÚS**

Num.	Nom Capa
1	ASFALTO
2	BIONDA
3	CAJETIN
4	CAMINO
5	COTA APO□O ARCO SOBRE PILA
6	COTA CLAVE ARCO
7	COTA TERRENO NATURAL RIERA
8	COTAS_PLOTEO
9	CRUCES
10	CRUZ
11	CT
12	CURVAS DE NIVEL
13	CURVAS MAESTRAS
14	CV-COTAS
15	Defpoints
16	ESCALA
17	ESTRIBO
18	GRAF-CRUCES
19	HOJA
20	HORMIG□N
21	LÍNEA BLANCA
22	PASO
23	PRETIL
24	PT
25	PUENTE
26	PUNTOS
27	PUNTOS PLOTEO
28	ROT-CONTORNO
29	ROTULOS
30	SIMBOLOGIA
31	SUP-TRIANGULACION
32	TEXT_CARATULA
33	TEXTO
34	TOPO-BASES
35	VOLADIZO - LINEA INFERIOR PUENTE

Ponts Diputació Barcelona

- **FIGARÓ-MONTMANY**

Num.	Nom Capa
1	ASFALTO
2	BIONDA
3	BORDILLO
4	CAJETIN
5	CARÀTULA
6	COTA APO□O INFERIOR PUENTE
7	COTA CLAVE ARCO INTERIOR T□NEL
8	COTAS_PLOTEO
9	CRUCES
10	CRUZ
11	CT
12	CUNETA
13	CURVAS DE NIVEL
14	CURVAS MAESTRAS
15	CV-COTAS
16	Defpoints
17	EDIFICIO
18	ESCALA
19	GRAF-CRUCES
20	HOJA
21	HORMIG□N
22	LIN_AERIA
23	LÍNEA BLANCA
24	MURO
25	PT
26	PUENTE
27	PUERTA-ACCESO
28	PUNTOS
29	PUNTOS PLOTEO
30	ROT-CONTORNO
31	ROTULOS
32	SIMBOLOGIA
33	SUP-TRIANGULACION
34	TEXT_CARATULA
35	TEXTO
36	TOPO-BASES
37	VALLA

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- **SANT ESTEVE SESROVIRES**

Num.	Nom Capa
1	APO□O VIGAS
2	ASFALTO
3	BIONDA
4	BORDILLO
5	CAJETIN
6	CAMINO
7	COTAS_PLOTEO
8	CRUCES
9	CRUZ
10	CT
11	CURVAS DE NIVEL
12	CURVAS MAESTRAS
13	CV-COTAS
14	Defpoints
15	ESCALA
16	GRAF-CRUCES
17	HOJA
18	HORMIG□N
19	JUNTA DILATACI□N
20	LÍNEA AMARILLA
21	PT
22	PUNTOS
23	PUNTOS PLOTEO
24	ROT-CONTORNO
25	ROTULOS
26	SIMBOLOGIA
27	SUP-TRIANGULACION
28	TABLERO PUENTE ARRIBA
29	TEXT_CARATULA
30	TOPO-BASES
31	VALLA PUENTE
32	VIGA
33	APO□O VIGAS

- **AGUILAR DE SEGARRA**

Num.	Nom Capa
1	ASFALTO
2	BIONDA
3	BORDILLO
4	CAJETIN
5	COTAS_PLOTEO
6	CRUCES
7	CRUZ
8	CT
9	CUNETA
10	CURVAS DE NIVEL
11	CURVAS MAESTRAS
12	CV-COTAS
13	Defpoints
14	ESCALA
15	FIBRA
16	GRAF-CRUCES
17	HOJA
18	HORMIG□N
19	LÍNEA BLANCA
20	PT
21	PUENTE
22	PUENTE LINEA INFERIOR
23	PUNTOS
24	PUNTOS PLOTEO
25	ROT-CONTORNO
26	ROTULOS
27	SIMBOLOGIA
28	SUP-TALUD-PEINES
29	SUP-TRIANGULACION
30	TEXT_CARATULA
31	TEXTO
32	TOPO-BASES
33	VALLA PUENTE
34	VIA FGC

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- **CERCS A**

Num.	Nom Capa
1	APO□O-CONTRAFUERTE
2	ARCO
3	ASFALTO
4	BIONDA
5	CAJETIN
6	COTAS_PLOTEO
7	CRUCES
8	CRUZ
9	CT
10	CUNETA
11	CURVAS DE NIVEL
12	CURVAS MAESTRAS
13	CV-COTAS
14	Defpoints
15	EJE ARCO
16	ESCALA
17	GRAF-CRUCES
18	HOJA
19	HORMIG□N
20	LÍNEA BLANCA
21	MURO
22	PILA
23	PT
24	PUENTE
25	PUENTE VOLADIZO CANTO INFERIOR
26	PUNTOS
27	PUNTOS PLOTEO
28	ROT-CONTORNO
29	ROTULOS
30	SIMBOLOGIA
31	SUP-TRIANGULACION
32	TEXT_CARATULA
33	TEXTO
34	TEXTO ARCO
35	TOPO-BASES
36	TORRE EL□CTRICA AT
37	VALLA PUENTE

Ponts Diputació Barcelona

- **CERCS B**

Num.	Nom Capa
1	APO□O-CONTRAFUERTE
2	ARCO
3	ASFALTO
4	BIONDA
5	CAJETIN
6	COTA_TERRENO_NATURAL_RIERA
7	COTAS_PLOTEO
8	CRUCES
9	CRUZ
10	CT
11	CUNETA
12	CURVAS DE NIVEL
13	CURVAS MAESTRAS
14	CV-COTAS
15	Defpoints
16	EJE ARCO
17	ESCALA
18	GRAF-CRUCES
19	HOJA
20	LÍNEA BLANCA
21	PILA
22	PT
23	PUENTE
24	PUENTE VOLADIZO CANTO INFERIOR
25	PUNTOS
26	PUNTOS PLOTEO
27	ROT-CONTORNO
28	ROTULOS
29	SIMBOLOGIA
30	SUP-TRIANGULACION
31	TEXT_CARATULA
32	TEXTO
33	TEXTO ARCO
34	TOPO-BASES
35	VALLA PUENTE

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

6.-SUPORT DIGITAL

S' [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

Archiu	*Descripció*
Casserres C-16z.dwg	[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

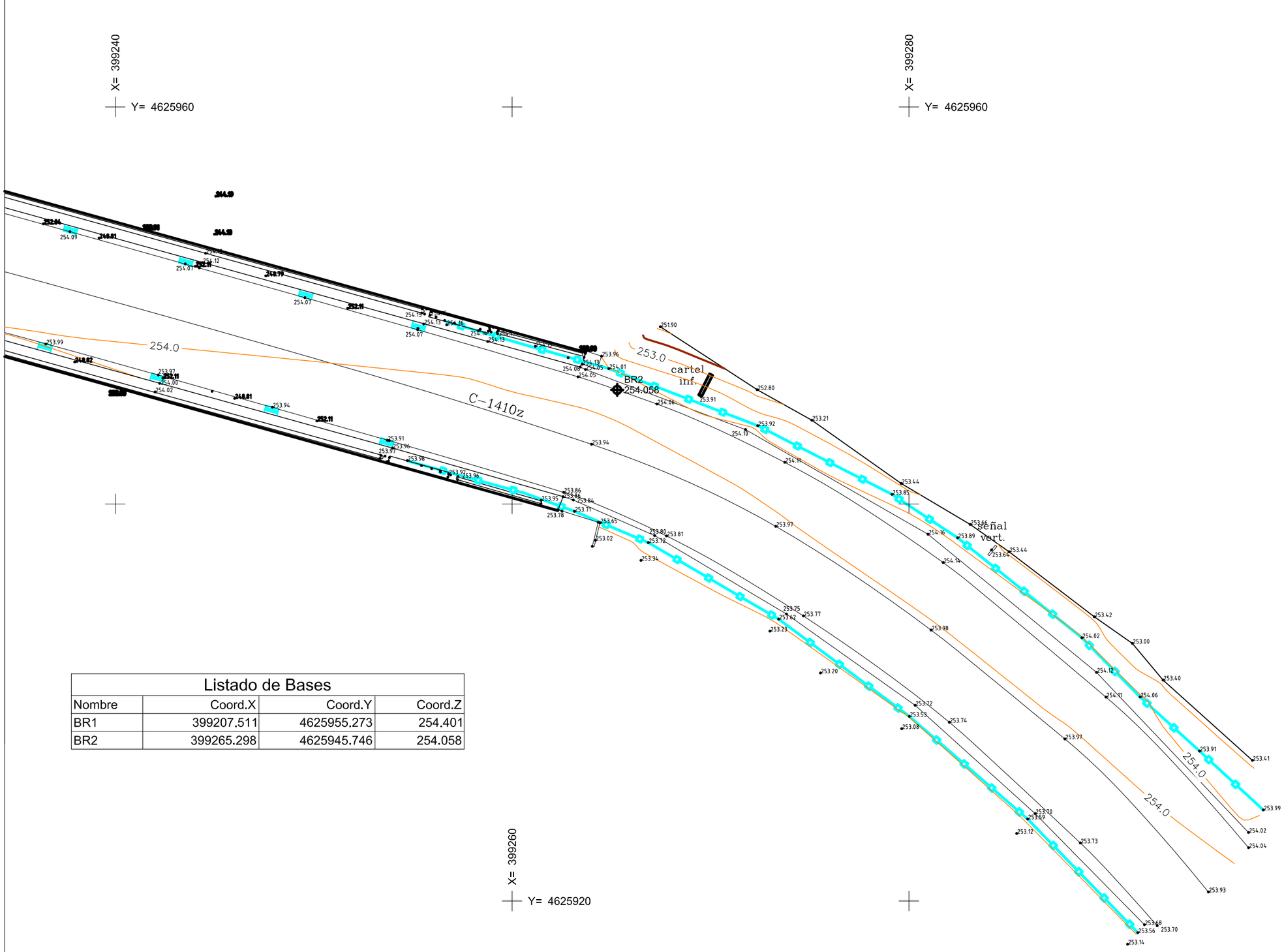
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

APÈNDIX NÚM. 2 PONT PO00058 CALLÚS – SANT JOAN DE VILATORRADA

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Listado de Bases			
Nombre	Coord.X	Coord.Y	Coord.Z
BR1	399207.511	4625955.273	254.401
BR2	399265.298	4625945.746	254.058

ESCALA (EN ORIGINAL) 1:200

UTM – ETRS89

0 25m

Trabajo

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

Emplazamiento/Situación

C-1410z Creuament Riera Bellver Callús de Segarra

Cliente

PAYMACOTAS ENGINEERING

Nº Plano

1

Escala

1:200

Fecha

17/02/2021

Referencia

21T003

getinsa-euroestudios
tpf INGENIERÍA
Calle Gorgs i Lladó, num. 1-9 Naves Industriales 6 y 7
P.I. Can Salvatella-Torre Mateu
080210 Barberà del Vallés (Barcelona)

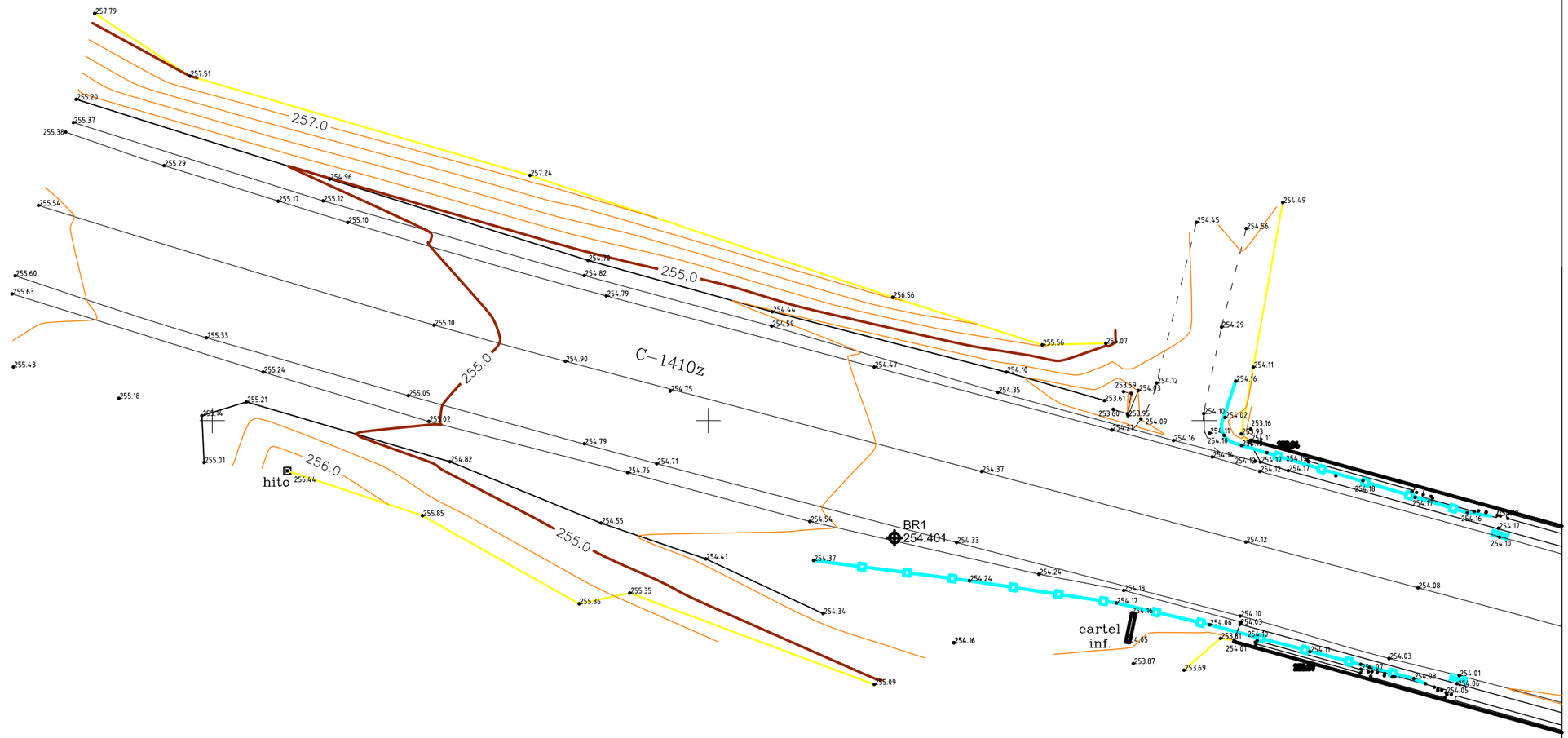
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

X= 399160
Y= 4625980

X= 399220
Y= 4625980

N.P.



X= 399160
Y= 4625960

X= 399220
Y= 4625940

Listado de Bases			
Nombre	Coord.X	Coord.Y	Coord.Z
BR1	399207.511	4625955.273	254.401
BR2	399265.298	4625945.746	254.058

ESCALA (EN ORIGINAL) 1:200
UTM – ETRS89
0 25m

Trabajo
LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

Emplazamiento/Situación
C-1410z Creuament Riera Bellver
Callús de Segarra

Cliente
PAYMACOTAS ENGINEERING

N° Plano
1

Escala
1:200

Fecha
17/02/2021

Referencia
21T003

getinsa-euroestudios
Calle Gorgs i Lladó, num. 1-3 Naves Industriales 6 y 7
P.I. Can Salvatella-Torre
080210 Barbera del Valles
(Barcelona)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

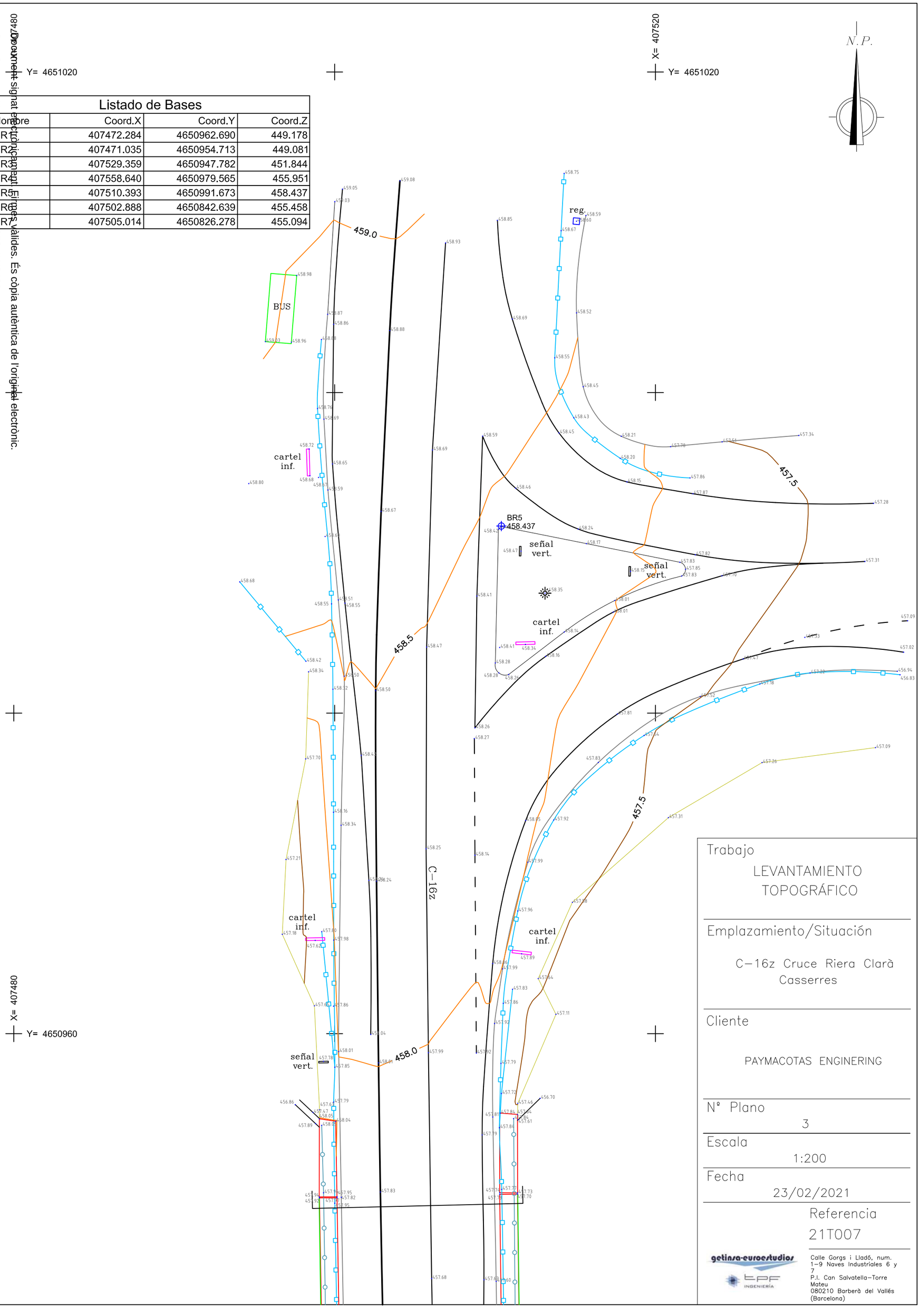
APÈNDIX NÚM. 3 PONT PO00088 CASSERRES

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Fitxes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV) 2880...3972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Listado de Bases			
Nombre	Coord.X	Coord.Y	Coord.Z
BR1	407472.284	4650962.690	449.178
BR2	407471.035	4650954.713	449.081
BR3	407529.359	4650947.782	451.844
BR4	407558.640	4650979.565	455.951
BR5	407510.393	4650991.673	458.437
BR6	407502.888	4650842.639	455.458
BR7	407505.014	4650826.278	455.094



Trabajo

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

Emplazamiento/Situación

C-16z Cruce Riera Clarà Casserres

Cliente

PAYMACOTAS ENGINERING

N° Plano

3

Escala

1:200

Fecha

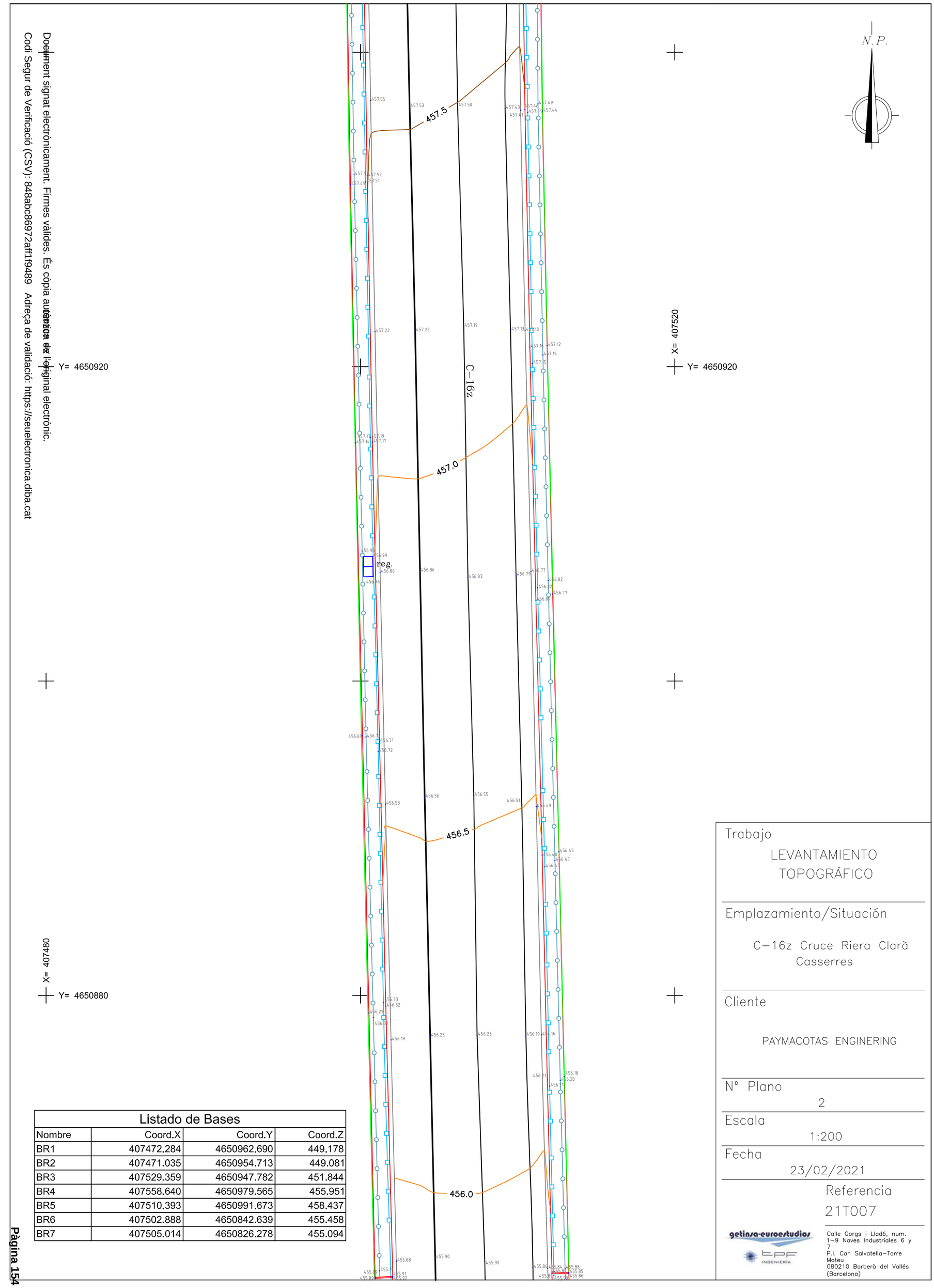
23/02/2021

Referencia

21T007

getinsa-euroestudios
tpf INGENIERÍA
Calle Gorgs i Lladó, num. 1-9 Naves Industriales 6 y 7
P.I. Can Salvatella-Torre Mateu
080210 Barberà del Vallés (Barcelona)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Listado de Bases			
Nombre	Coord.X	Coord.Y	Coord.Z
BR1	407472.284	4650962.690	449.178
BR2	407471.035	4650954.713	449.081
BR3	407529.359	4650947.782	451.844
BR4	407558.640	4650979.565	455.951
BR5	407510.393	4650991.673	458.437
BR6	407502.888	4650842.639	455.458
BR7	407505.014	4650826.278	455.094

Trabajo
LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

Emplazamiento/Situación
C-16z Cruce Riera Clarà Casserres

Cliente
PAYMACOTAS ENGINERING

N° Plano
2

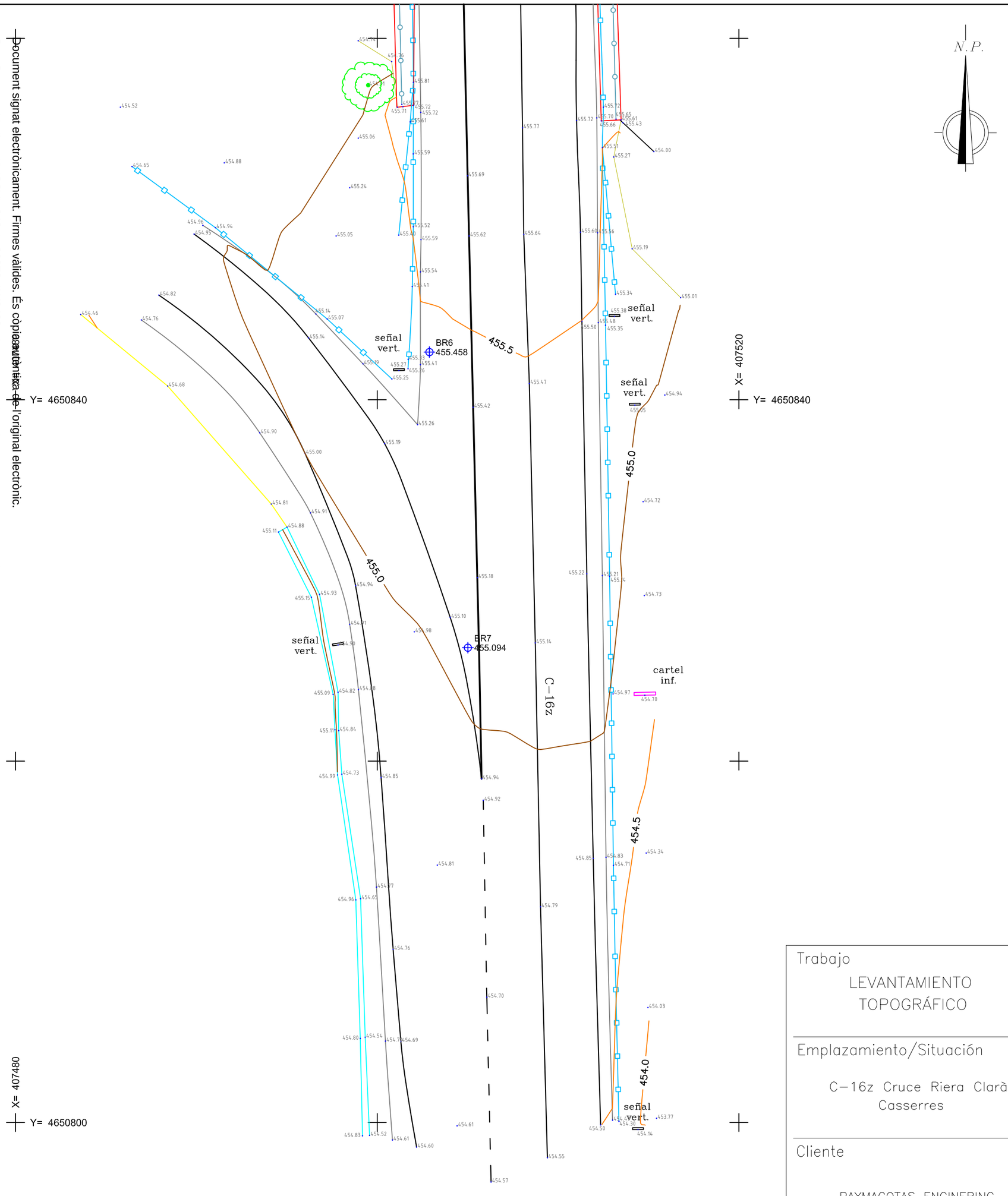
Escala
1:200

Fecha
23/02/2021

Referencia
21T007

getinsa-euroestudios
tpf INGENIERÍA
Calle Gorgs i Lladó, num. 1-9 Naves Industriales 6 y 7
P.I. Can Salvatella-Torre Mateu
080210 Barberà del Vallés (Barcelona)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Listado de Bases			
Nombre	Coord.X	Coord.Y	Coord.Z
BR1	407472.284	4650962.690	449.178
BR2	407471.035	4650954.713	449.081
BR3	407529.359	4650947.782	451.844
BR4	407558.640	4650979.565	455.951
BR5	407510.393	4650991.673	458.437
BR6	407502.888	4650842.639	455.458
BR7	407505.014	4650826.278	455.094

Trabajo
LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

Emplazamiento/Situación
C-16z Cruce Riera Clarà Casserres

Cliente
PAYMACOTAS ENGINERING

N° Plano
1

Escala
1:200

Fecha
23/02/2021

Referencia
21T007

getinsa-euroestudios
tpf INGENIERÍA
Calle Gorgs i Lladó, num. 1-9 Naves Industriales 6 y 7
P.I. Can Salvatella-Torre Mateu
080210 Barberà del Vallés (Barcelona)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

APÈNDIX NÚM. 4 PONT PO01739 CERDANYOLA

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

LLEGENDA DE SIMBOLOGIA	
ARBRE AMB ESCORSELL	REGISTRES
JARDINERA	BOCA INCENDIS
PALMERA	BOCA REC
CEPS	CLAVEGUERAM
BÀCUL	REIXES
BÀCUL-3	PAPERERA
FANAL	PAL, PAL MÒBIL
FANAL PARED	PAL DE PROTECCIÓ
FOCUS	RÈTOL
FOCUS	RESPIRALL
FOCUS	SEMÀFOR AMB BÀCUL
BÚSTIA, CORREUS	SEMÀFOR
CABINA ONCE	SENYAL TRAFIC
CABINA TELÈFON	T.A.T.
BANC	LINIA ELÈCTRICA
CADIRA	LINIA TELEFÒNICA
ARMARI REGISTRE	VIES RENFE

LLEGENDA DE NOMENCLATURES	
A.R.	ARMARI SERVEIS
A.B.	AIGUA BARCELONA
A.P.	AIGUA POTABLE
B.I.	BOCA D'INCENDIS
B.REG	BOCA DE REG
C.C.E.	CENTRAL CATALANA D'ELECTRICITAT
CL.	CLAVEGUERAM
C.P.	COTA POU
C.T.	COTA TAPA
C.T.N.E.-TF	TELEFÒNICA
E.P.	ENLLUMENAT PÚBLIC
E.T.	ESTACIÓ TRANSFORMADORA
F.E.C.	FUERZAS ELECTRICAS CATALUNYA
F.O.	FIBRA ÓPTICA
GAS	GAS NATURAL
INC.	INCENDIS
P.J.	PARCS I JARDINS
P.P.	PAL DE PROTECCIÓ
REG.	REGISTRE SENSE IDENTIFICAR
SF.	SEMÀFOR
S.G.A.B.	SOCIEDAD GENERAL AGUAS BARCELONA
S.T.	SENYAL DE TRANSIT
T.D.	TUB DESGUAS
V.N.	VORERA NORMAL
V.S.	VORERA SUPERABLE

UTM ETRS89

FGC

Poste catenària

Catenària

Porta

Canvi pendent

Panod

Gual

Gas

Cimentació tanca

Pal informació

Informació carrer. Alonso Cano

Biona

Terres

Asfalt

STOP

Carrer d'Alonso Cano

Formigó

Pi

Canvi paviment

Bellaterra

BV-1414

AP-7

Armari

Reg.

Semàfor de via

Mirall

FGC

PLÀNOL TAQUIMÈTRIC DE LA CARRETERA BV-1414
ENTRE EL PK 2+404 I 2+431

Client: Diputació de Barcelona	Sistema de representació: UTM ETRS89
COL·LEGI OFICIAL D'ENGINYERS TÈCNICS EN TOPOGRAFIA	
CATALUNYA	C. Pelai, 9, 1er 2ª A Telèfon 93.317.41.98 08001 BARCELONA
BARCELONA	AIXECAMENT 07/03/2018 · PLÀNOL 16/03/2018
COL·LEGIAT Nº	
D.	
INTERVENCIÓ Nº	
PRISMA Gabinet Topogràfic, S.L. C/Matas, 75-D 08391 TIANA Barcelona T. 93.351.50.90	ESCALA 1:200
Ref. 431-52-T.01.A	Signat
	POBLACIÓ CERDANYOLA DEL VALLÈS · COMARCA VALLÈS OCCIDENTAL

PRISMA, Ref.: 431-52-T.01.A 4315201-A.dwg

dir-os

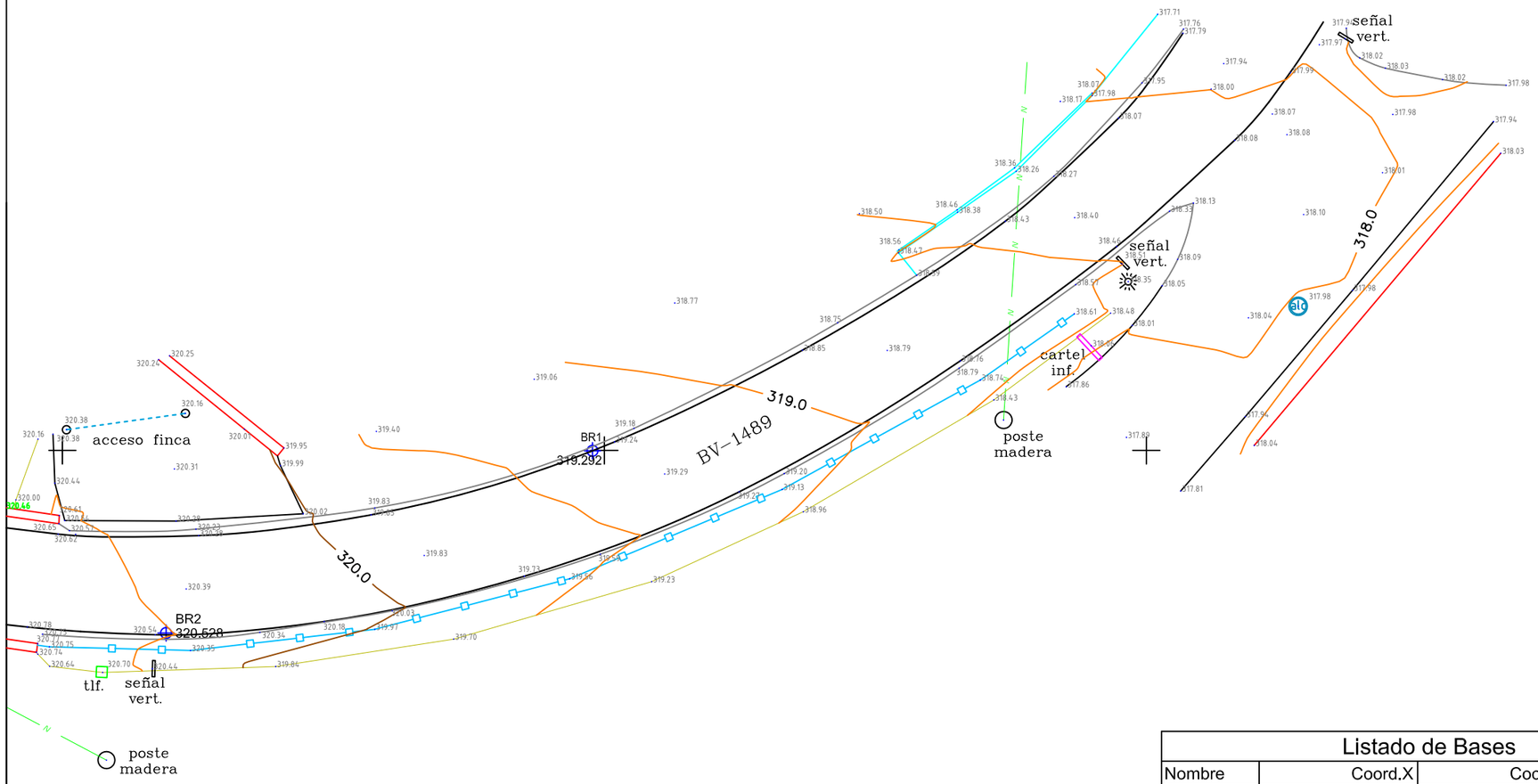
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

APÈNDIX NÚM. 5 PONT PO01943 FIGARÓ - MONTMANY

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Listado de Bases			
Nombre	Coord.X	Coord.Y	Coord.Z
BR1	439439.562	4618779.986	319.292
BR2	439423.827	4618773.264	320.528
BR3	439396.174	4618775.401	322.042

Trabajo

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

Emplazamiento/Situación

BV–1489 Cruce FFCC Figaró–Montmany

Cliente

PAYMACOTAS ENGINERING

N° Plano

2

Escala

1:200

Fecha

18/02/2021

Referencia

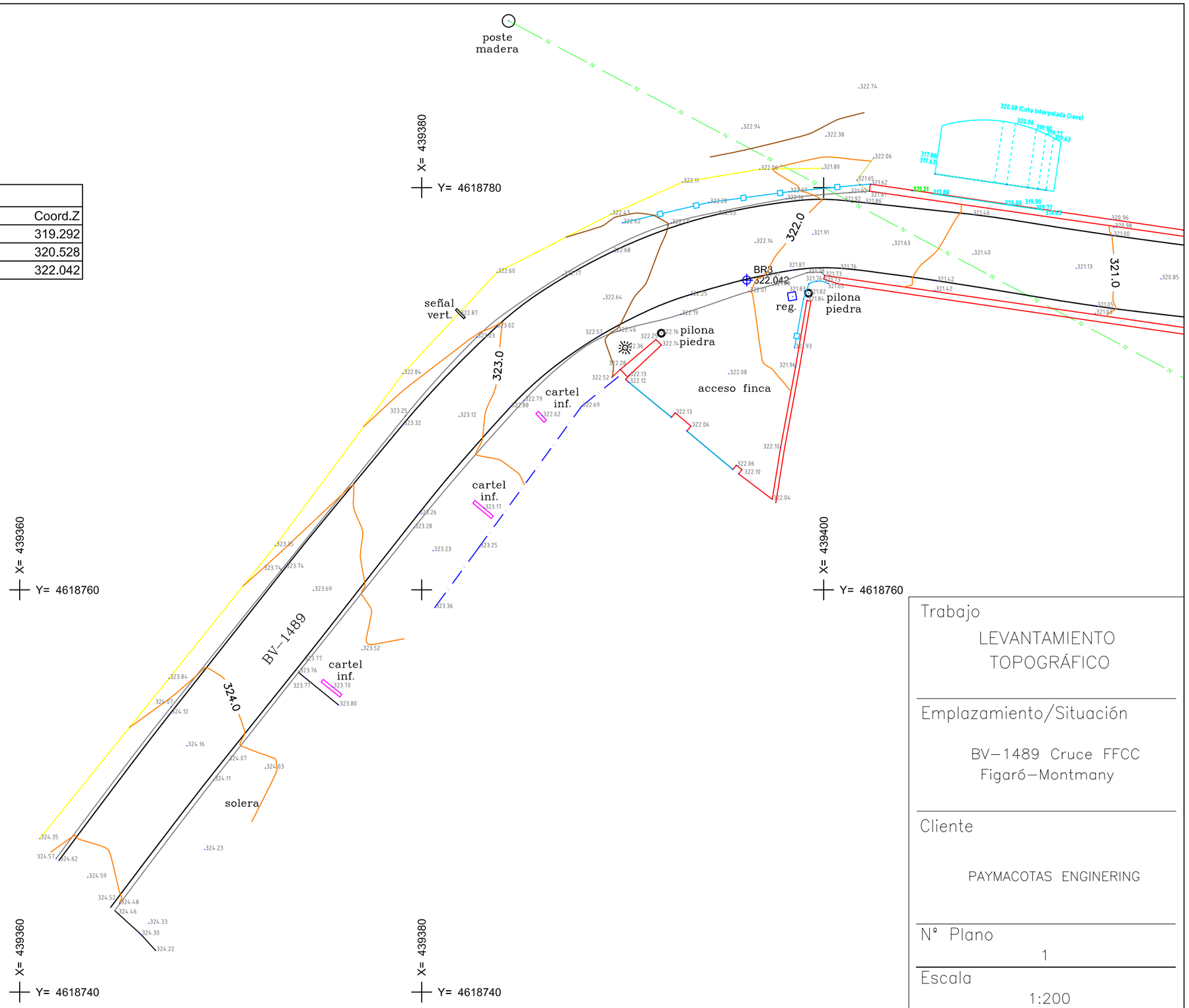
21T004

getinsa-euroestudios
tpf INGENIERÍA
Calle Gorgs i Lladó, num. 1–9 Naves Industriales 6 y 7
P.I. Can Salvatella–Torre Mateu
080210 Barberà del Vallés (Barcelona)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

N. P.

Listado de Bases			
Nombre	Coord.X	Coord.Y	Coord.Z
BR1	439439.562	4618779.986	319.292
BR2	439423.827	4618773.264	320.528
BR3	439396.174	4618775.401	322.042



ESCALA (EN ORIGINAL) 1:200

UTM – ETRS89

0 25m

Trabajo

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

Emplazamiento/Situación

BV–1489 Cruce FFCC Figaró–Montmany

Cliente

PAYMACOTAS ENGINERING

Nº Plano

1

Escala

1:200

Fecha

18/02/2021

Referencia

21T004

getinsa-euroestudios
tpf INGENIERÍA
Calle Gorgs i Lladó, num. 1–9 Naves Industriales 6 y 7
P.I. Can Salvatella–Torre Mateu
080210 Barberà del Vallés (Barcelona)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

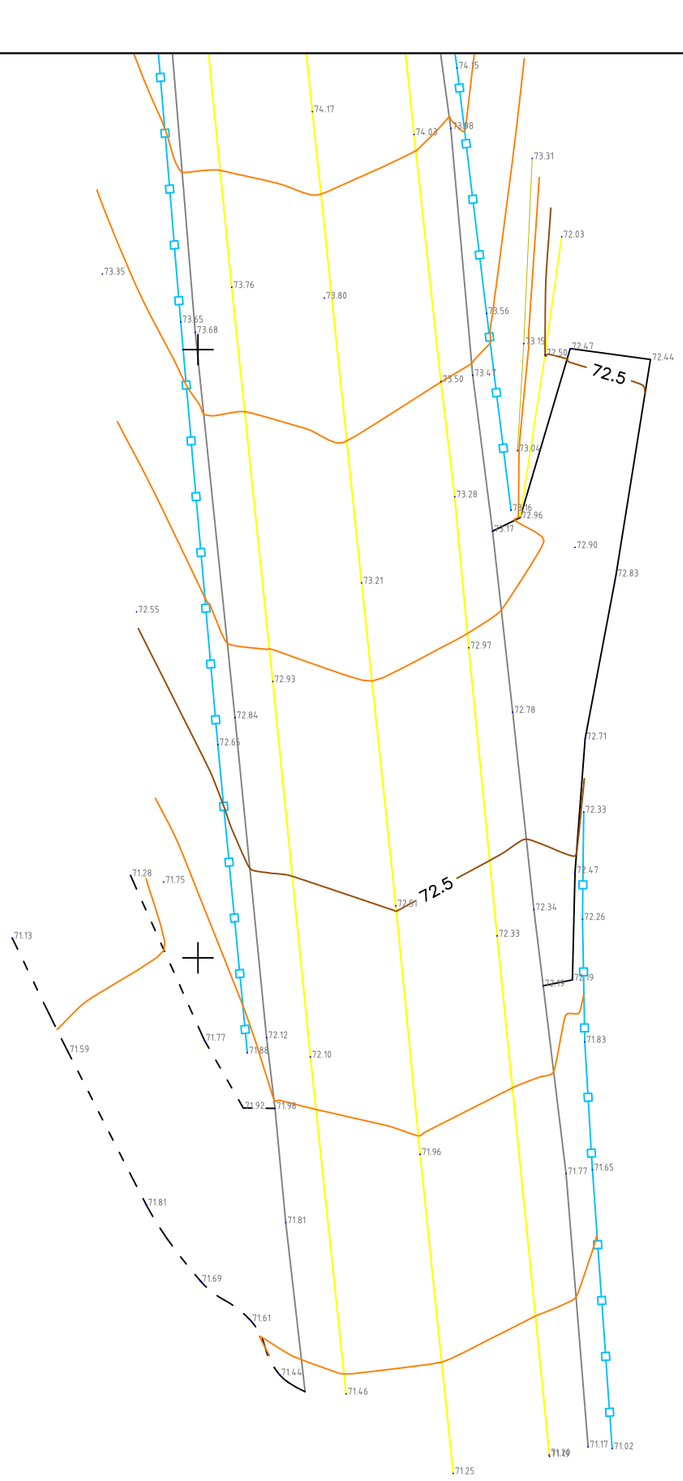
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

APÈNDIX NÚM. 6 PONT PO02801 SANT ESTEVE SESROVIRES

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Listado de Bases			
Nombre	Coord.X	Coord.Y	Coord.Z
BR1	408670.009	4591318.232	79.236
BR2	408673.026	4591293.200	77.703
BR3	408678.085	4591245.134	75.088

ESCALA (EN ORIGINAL) 1:200
UTM – ETRS89

0 25m

Trabajo
LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

Emplazamiento/Situación
BV-2433 Pont Bigues Sant Esteve Sesrovires

Cliente
PAYMACOTAS ENGINERING

N° Plano
3

Escala
1:200

Fecha
11/02/2021

Referencia
21T005

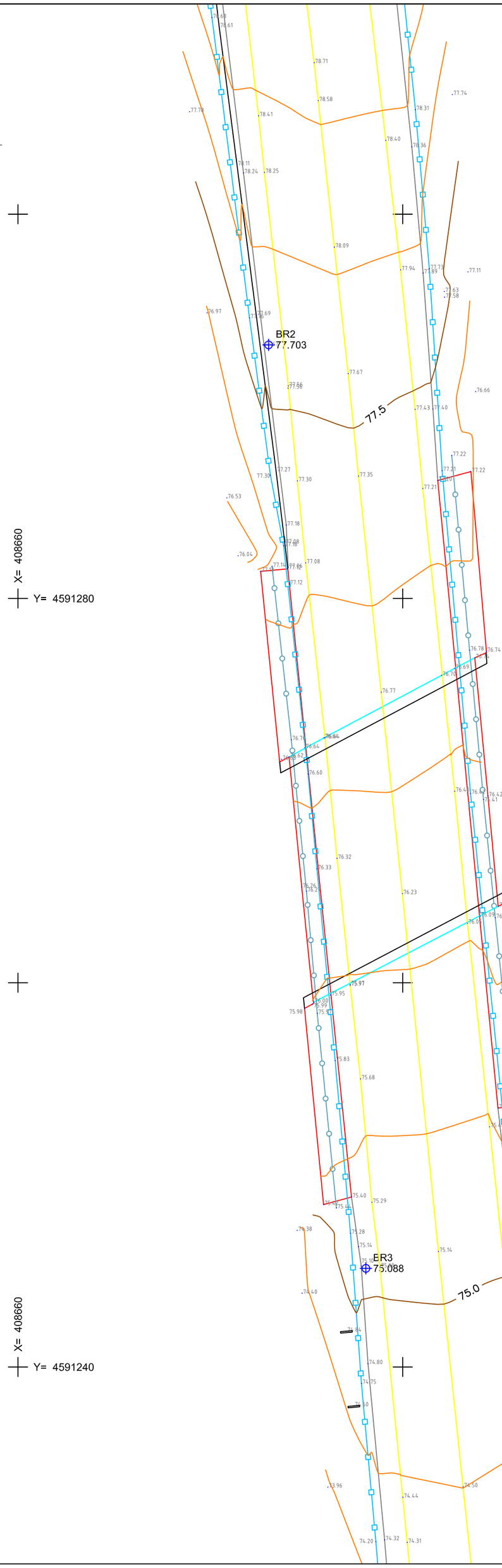
getinsa-euroestudios
tpf INGENIERÍA
Calle Gorgs i Lladó, num. 1-9 Naves Industriales 6 y 7
P.I. Can Salvatella-Torre Mateu
080210 Barberà del Vallés (Barcelona)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

N.P.

ESCALA (EN ORIGINAL) 1:200
UTM – ETRS89

0 25m



Listado de Bases			
Nombre	Coord.X	Coord.Y	Coord.Z
BR1	408670.009	4591318.232	79.236
BR2	408673.026	4591293.200	77.703
BR3	408678.085	4591245.134	75.088

Trabajo
LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

Emplazamiento/Situación
BV–2433 Pont Bigues Sant Esteve Sesrovires

Cliente
PAYMACOTAS ENGINERING

N° Plano
2

Escala
1:200

Fecha
11/02/2021

Referencia
21T005

getinsa-euroestudios
tpf INGENIERÍA
Calle Gorgs i Lladó, num. 1–9 Naves Industriales 6 y 7
P.I. Can Salvatella–Torre Mateu
080210 Barberà del Vallés (Barcelona)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESCALA (EN ORIGINAL) 1:200

UTM – ETRS89

0 25m

N.P.

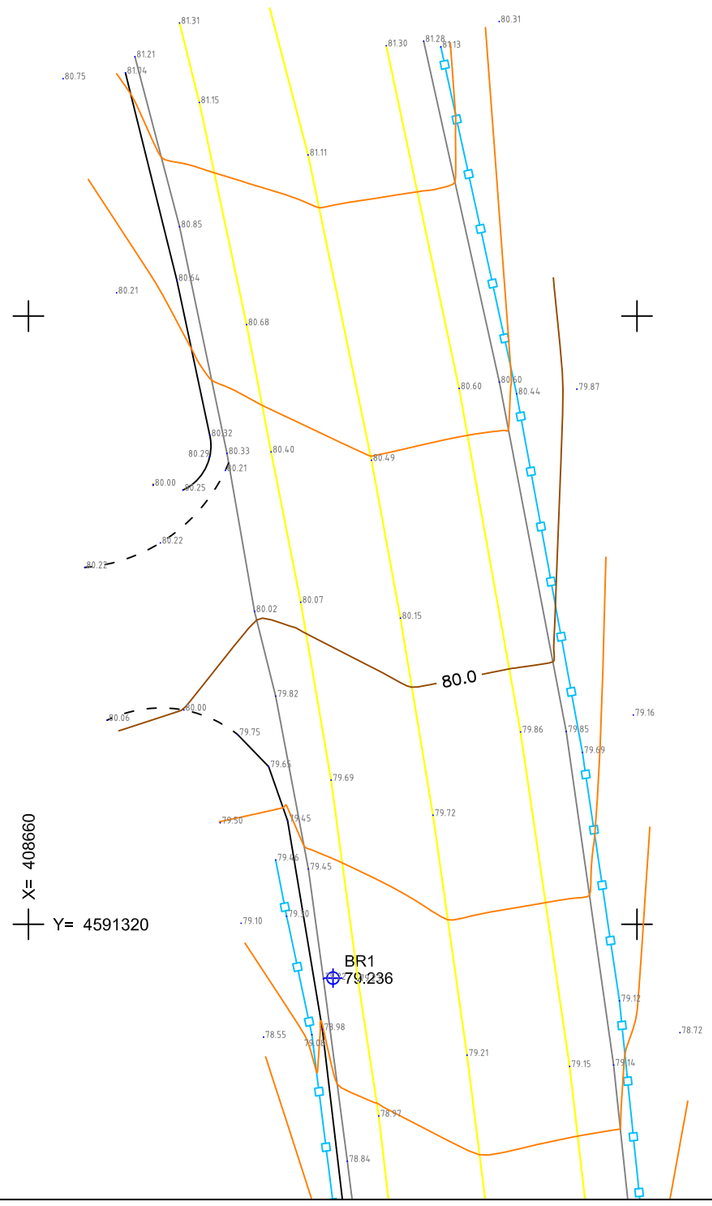
Listado de Bases			
Nombre	Coord.X	Coord.Y	Coord.Z
BR1	408670.009	4591318.232	79.236
BR2	408673.026	4591293.200	77.703
BR3	408678.085	4591245.134	75.088

X= 408660

Y= 4591360

X= 408700

Y= 4591360



Trabajo

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

Emplazamiento/Situación

BV-2433 Pont Bigues Sant Esteve Sesrovires

Cliente

PAYMACOTAS ENGINERING

N° Plano

1

Escala

1:200

Fecha

11/02/2021

Referencia

21T005

getinsa-euroestudios
tpf INGENIERÍA
Calle Gorgs i Lladó, num. 1-9 Naves Industriales 6 y 7
P.I. Can Salvatella-Torre Mateu
080210 Barberà del Vallès (Barcelona)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

APÈNDIX NÚM. 7 PONT PO03045 AGUILAR DE SEGARRA

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

N.P.

Trabajo	
	LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO
Emplazamiento/Situación	
	BV-3088 Creuament FGC Aguilar de Segarra
Cliente	
	PAYMACOTAS ENGINERING
Nº Plano	2
Escala	1:200
Fecha	16/02/2021
	Referencia 21T006

getinsa-euroestudios
tpf INGENIERÍA
Calle Gorgs i Lladó, num. 1-9 Naves Industriales 6 y 7
P.I. Can Salvatella-Torre Mateu
08210 Barberà del Vallès (Barcelona)

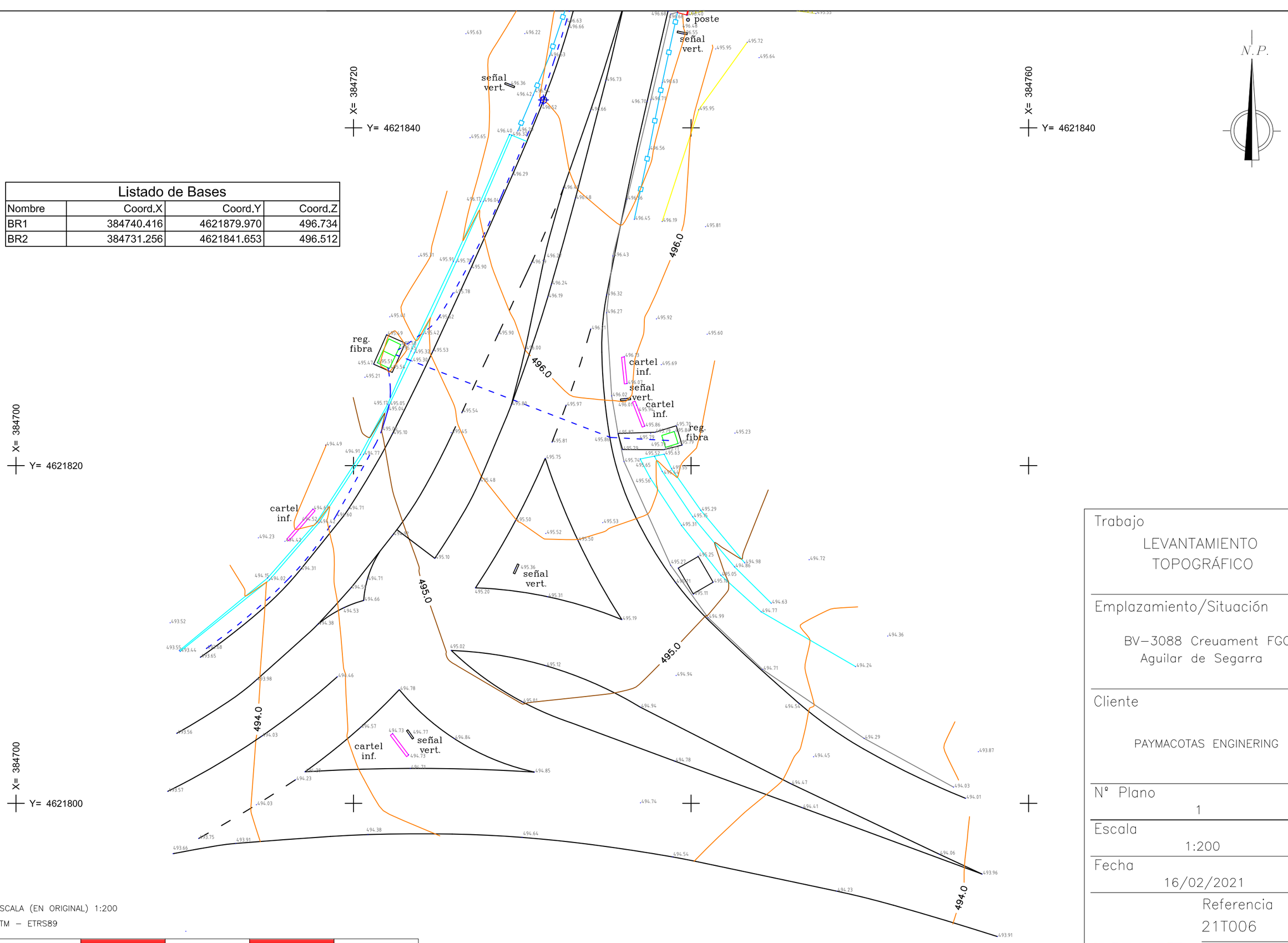
X= 384760
Y= 4621920
X= 384760
Y= 4621880
X= 384740
Y= 4621920
X= 384720
Y= 4621860
25m
ESCALA (EN ORIGINAL) 1:200
UTM - ETRS89

Listado de Bases			
Nombre	Coord.X	Coord.Y	Coord.Z
BP1	384740.416	4621879.970	496.734
BP2	384731.256	4621841.653	496.512

496.5
BV-3008
FFCC
cartel inf.
señal vert.
reg.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Listado de Bases			
Nombre	Coord.X	Coord.Y	Coord.Z
BR1	384740.416	4621879.970	496.734
BR2	384731.256	4621841.653	496.512



ESCALA (EN ORIGINAL) 1:200

UTM – ETRS89

0 25m

Trabajo

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

Emplazamiento/Situación

BV–3088 Creuament FGC Aguilar de Segarra

Cliente

PAYMACOTAS ENGINERING

Nº Plano

1

Escala

1:200

Fecha

16/02/2021

Referencia

21T006

getinsa-euroestudios
EPF INGENIERÍA
Calle Gorgs i Lladó, num. 1–9 Naves Industriales 6 y 7
P.I. Can Salvatella–Torre Mateu
080210 Barberà del Vallés (Barcelona)

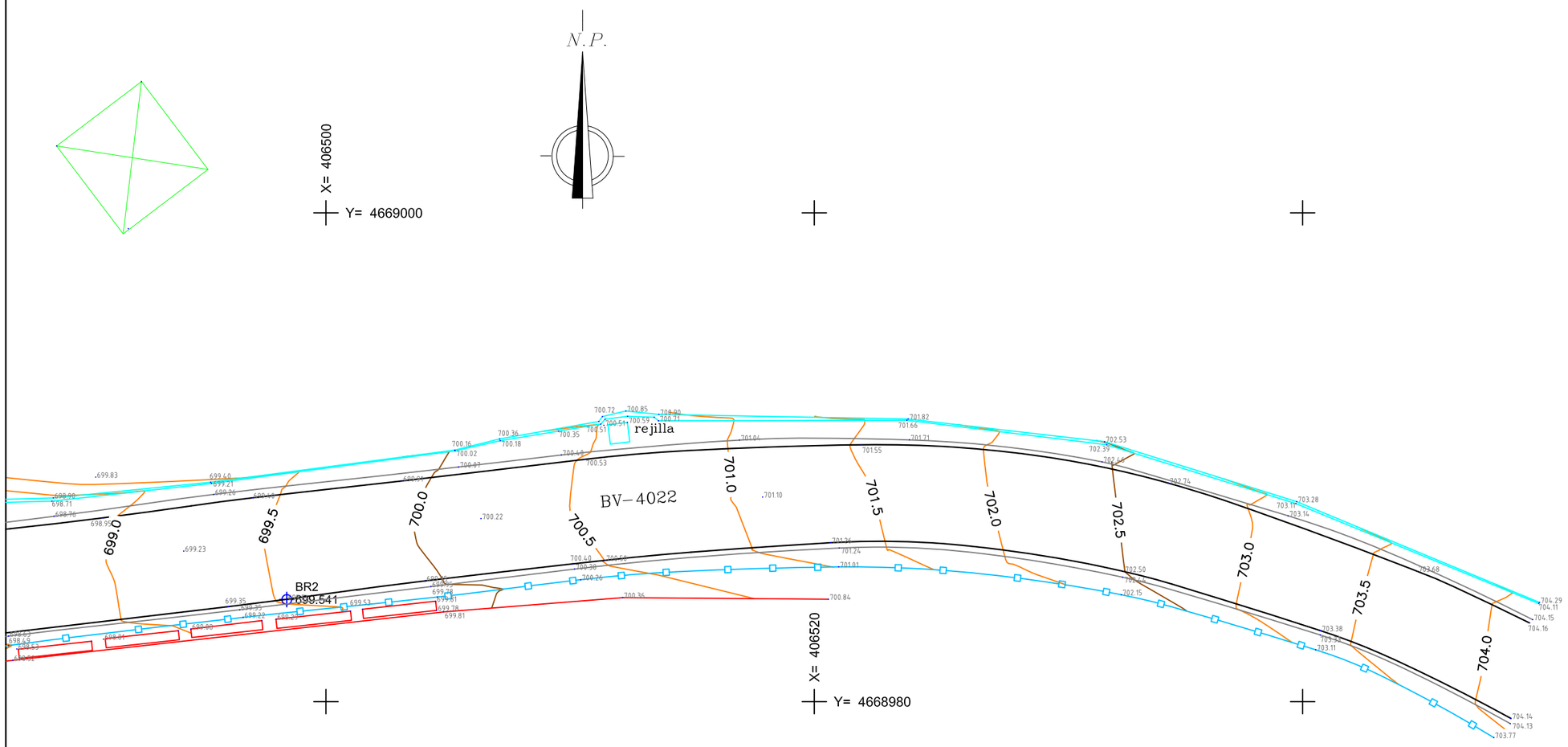
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

APÈNDIX NÚM. 8 PONT PO03045 CERCS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



ESCALA (EN ORIGINAL) 1:200

UTM – ETRS89

0 25m

Trabajo

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

Emplazamiento/Situación

BV–4022 Cruce Torrent de la Nou Cercs

Cliente

PAYMACOTAS ENGINERING

N° Plano

4

Escala

1:200

Fecha

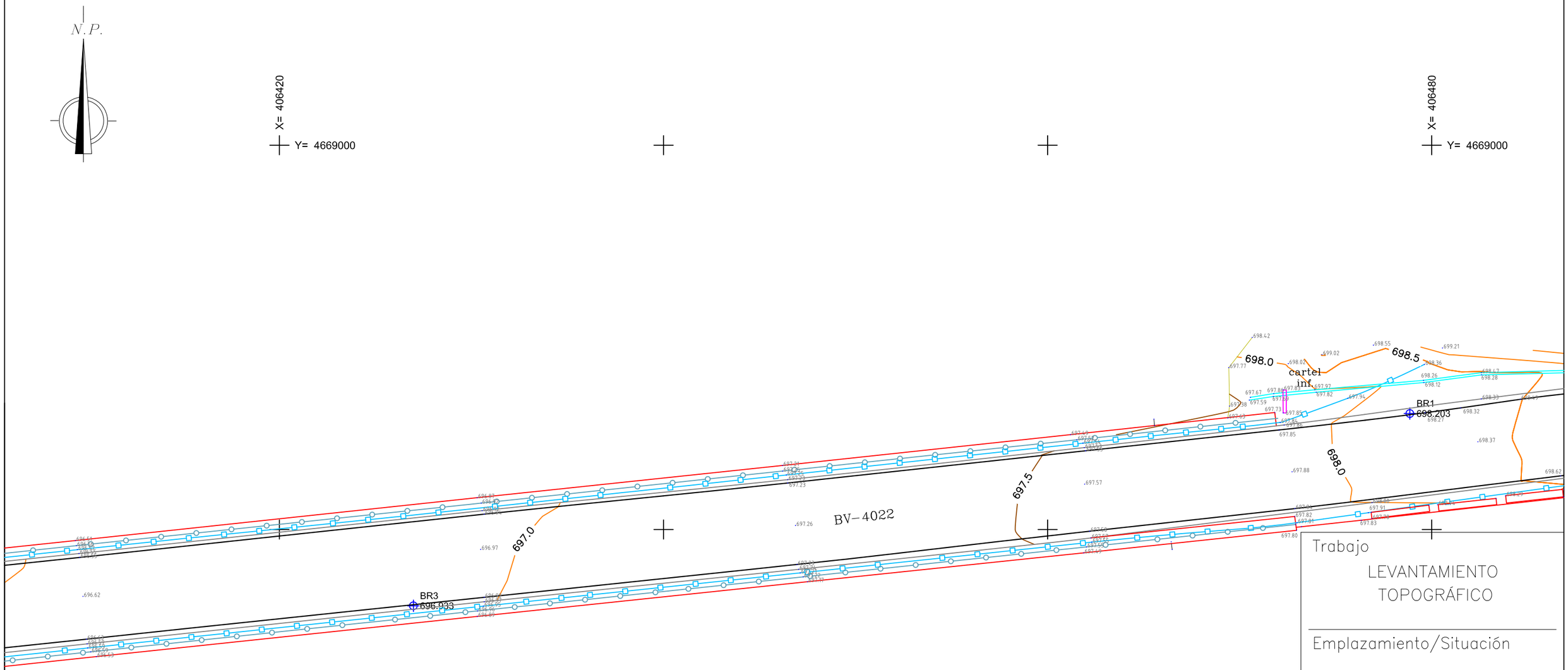
24/02/2021

Referencia

21T007

Calle Gorgs i Lladó, num. 1–9 Naves Industriales 6 y 7
P.I. Can Salvatella–Torre Mateu
080210 Barberà del Vallés (Barcelona)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



ESCALA (EN ORIGINAL) 1:200

UTM – ETRS89

0 25m

Trabajo

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

Emplazamiento/Situación

BV-4022 Cruce Torrent de la Nou Cercs

Cliente

PAYMACOTAS ENGINERING

N° Plano

3

Escala

1:200

Fecha

24/02/2021

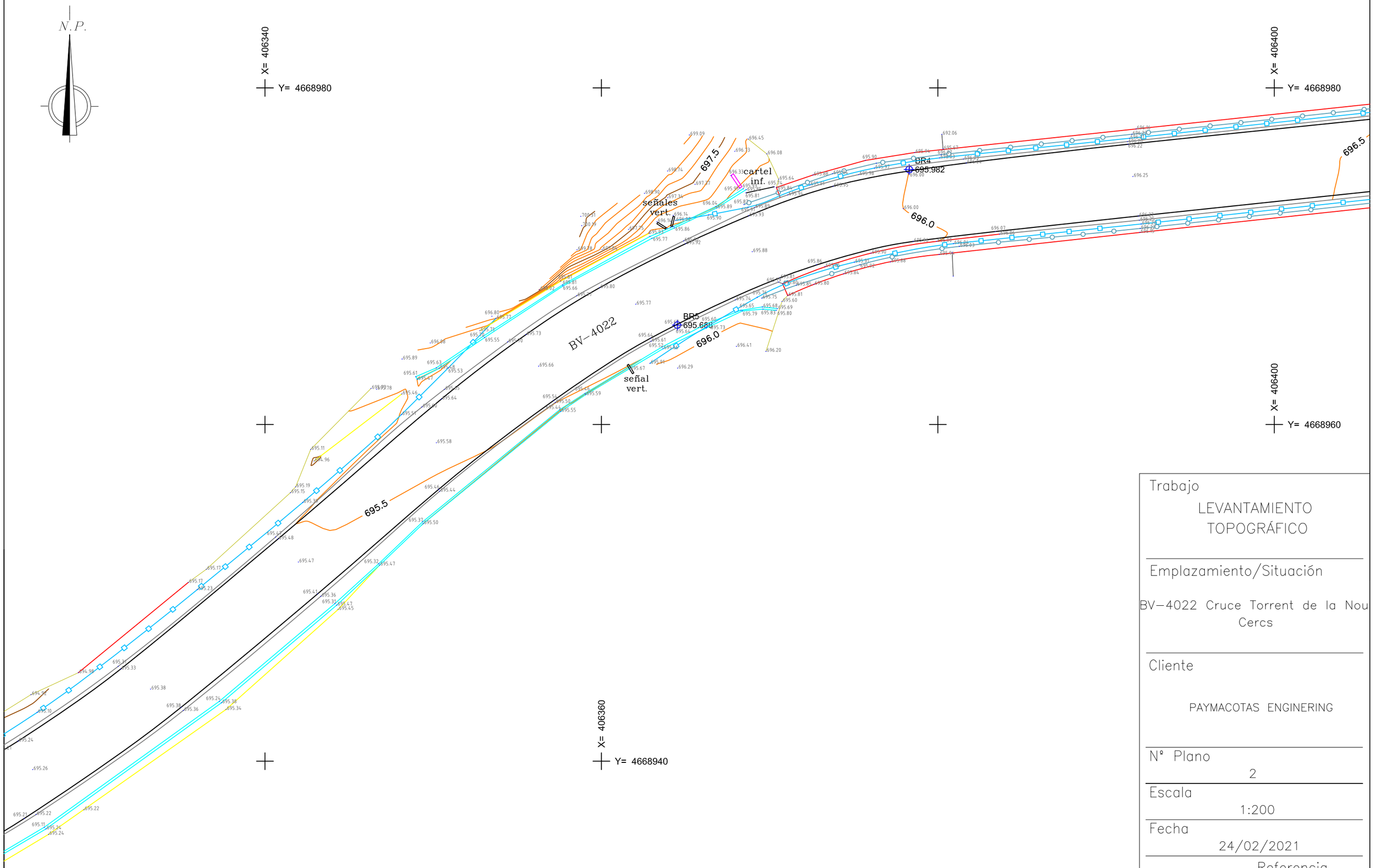
Referencia

21T007

Calle Gorgs i Lladó, num. 1-9 Naves Industriales 6 y 7
P.I. Can Salvatella-Torre Mateu
080210 Barberà del Vallés (Barcelona)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



ESCALA (EN ORIGINAL) 1:200

UTM – ETRS89

0 25m

Trabajo

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

Emplazamiento/Situación

BV-4022 Cruce Torrent de la Nou Cercs

Cliente

PAYMACOTAS ENGINERING

Nº Plano

2

Escala

1:200

Fecha

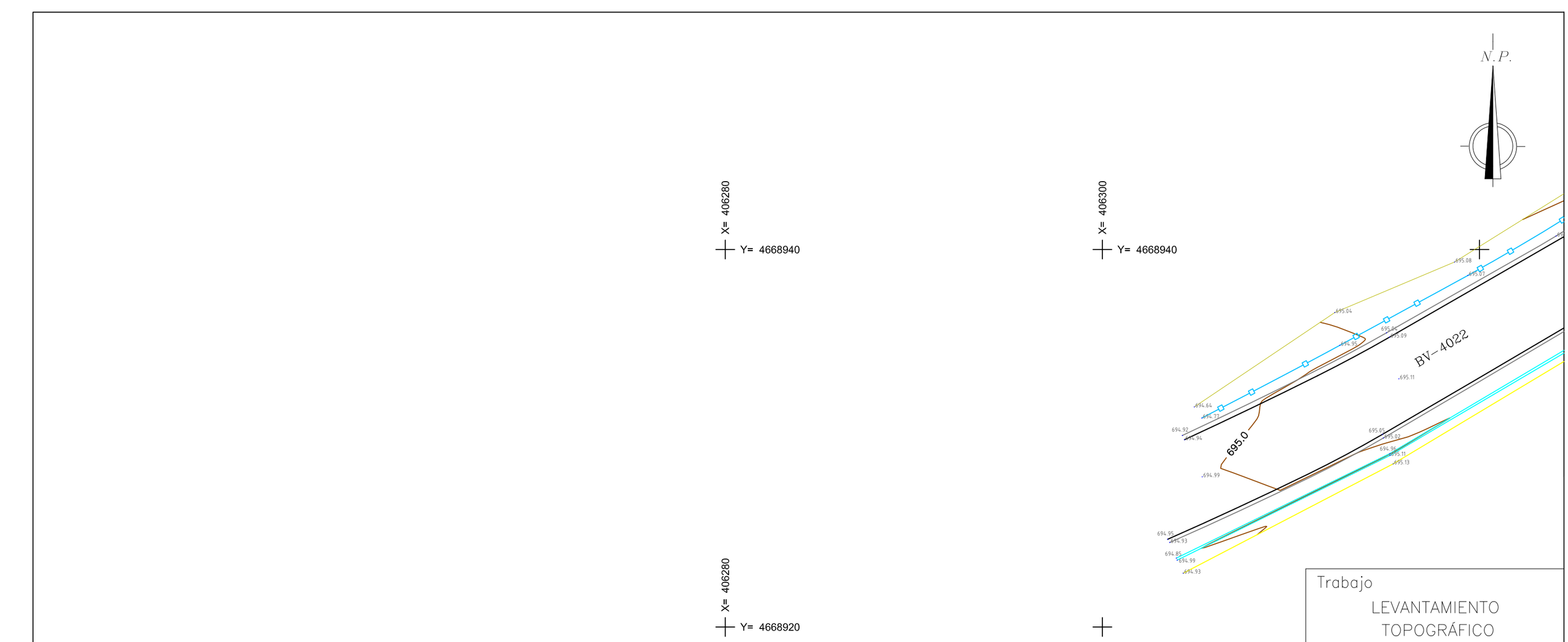
24/02/2021

Referencia

21T007

Calle Gorgs i Lladó, num. 1-9 Naves Industriales 6 y 7
P.I. Can Salvatella-Torre Mateu
080210 Barberà del Vallés (Barcelona)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



ESCALA (EN ORIGINAL) 1:200

UTM – ETRS89

0 25m

Trabajo

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

Emplazamiento/Situación

BV-4022 Cruce Torrent de la Nou Cercs

Cliente

PAYMACOTAS ENGINERING

Nº Plano

1

Escala

1:200

Fecha

24/02/2021

Referencia

21T007

Calle Gorgs i Lladó, num. 1-9 Naves Industriales 6 y 7
P.I. Can Salvatella-Torre Mateu
080210 Barberà del Vallés (Barcelona)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

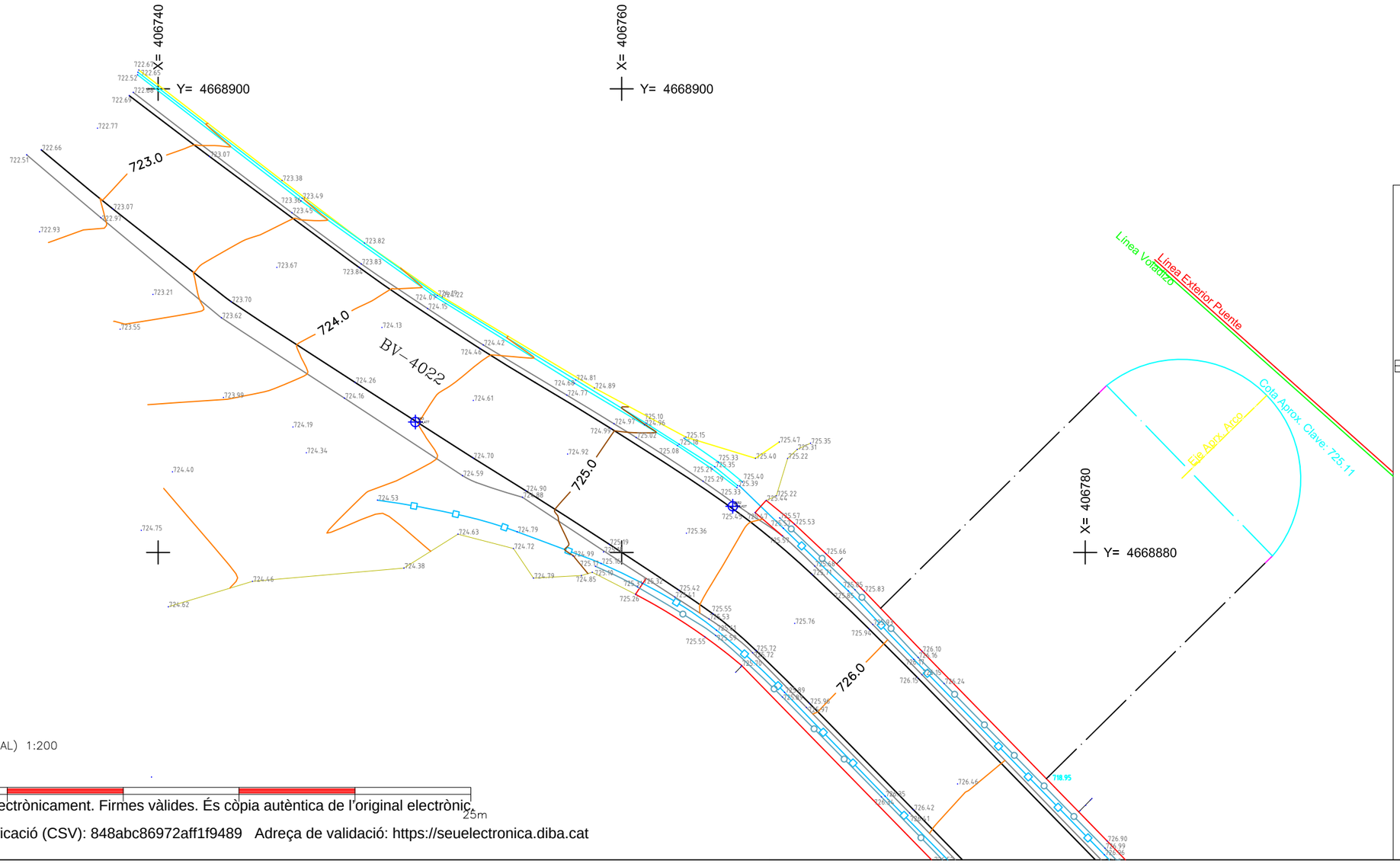
APÈNDIX NÚM. 9 PONT PO03078 LA NOU DE BERGUEDÀ

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

N. P.

Listado de Bases			
Nombre	Coord.X	Coord.Y	Coord.Z
BR1	406787.686	4668859.394	727.677
BR2	406764.795	4668881.992	725.427
BR3	406751.101	4668885.626	724.477



Trabajo

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

Emplazamiento/Situación

BV–4022 Cruce Torrent de la Nou Nou de Bergedà

Cliente

PAYMACOTAS ENGINERING

N° Plano

2

Escala

1:200

Fecha

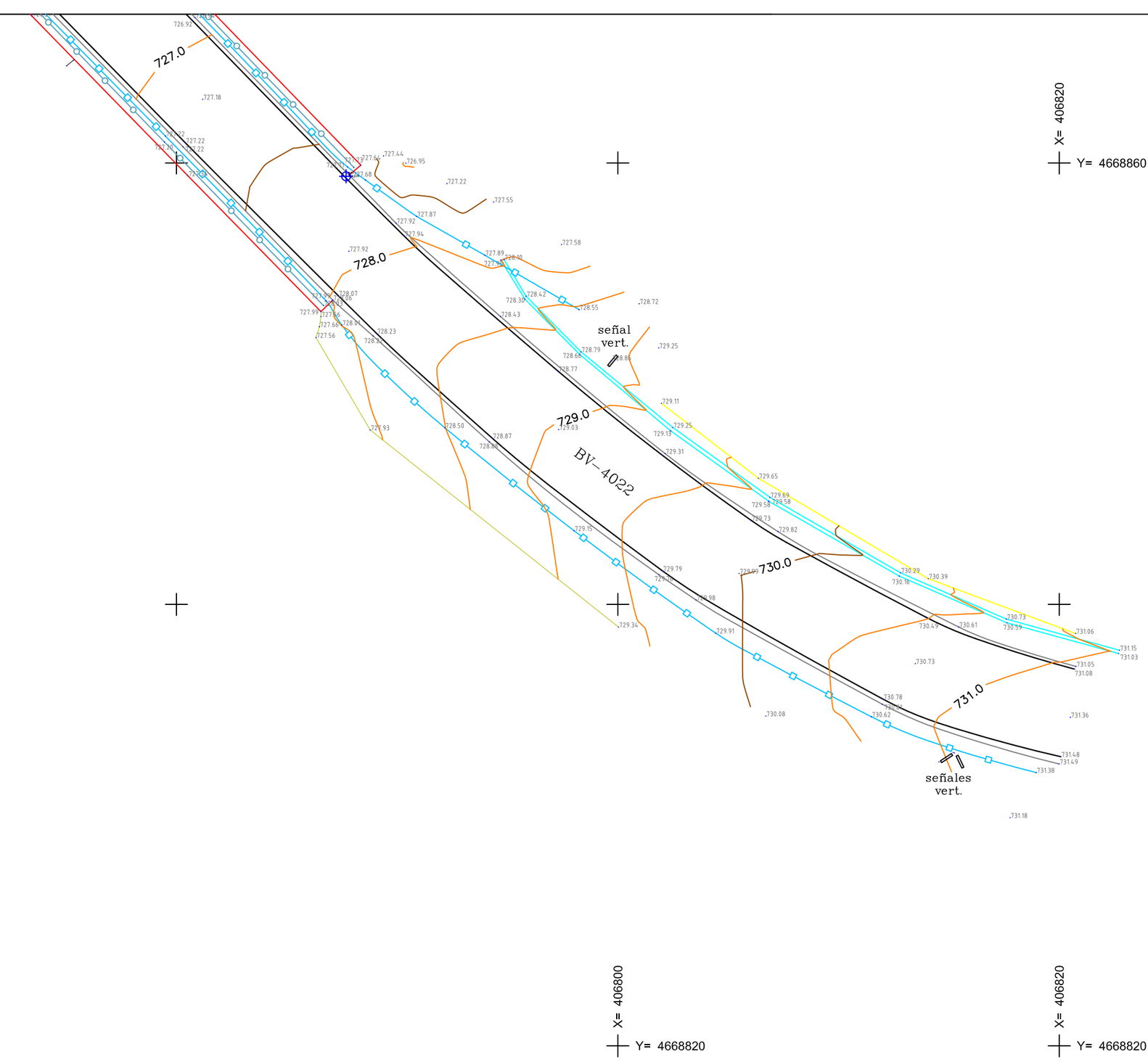
26/02/2021

Referencia

21T007

getinsa-euroestudios
tpf INGENIERÍA
Calle Gorgs i Lladó, num. 1–9 Naves Industriales 6 y 7
P.I. Can Salvatella–Torre Mateu
080210 Barberà del Vallés (Barcelona)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



ESCALA (EN ORIGINAL) 1:200

UTM – ETRS89

0 25m

Trabajo

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

Emplazamiento/Situación

BV-4022 Cruce Torrent de la Nou Nou de Bergedà

Cliente

PAYMACOTAS ENGINERING

Nº Plano

1

Escala

1:200

Fecha

26/02/2021

Referencia

21T007

getinsa-euroestudios
EPF INGENIERÍA
Calle Gorgs i Lladó, num. 1-9 Naves Industriales 6 y 7
P.I. Can Salvatella-Torre Mateu
080210 Barberà del Vallés (Barcelona)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX NÚM. 05. GEOTÈCNIC

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ

2. OBJECTE DE L'ANNEX

3. LEGISLACIÓ APLICABLE

4. CRITERIS DEFINICIÓ DOMINI PÚBLIC VIARI

5. CRITERIS DEFINICIÓ EXPROPIACIÓ PER SERVEIS

6. RELACIÓ DE BENS I DRETS AFECTATS

7. PLÀNOLS PARCEL·LARIS

8. CRITERIS VALORACIÓ DELS BENS I DRETS AFECTATS

8.1. CRITERIS DE VALORACIÓ DE L'EXPROPIACIÓ

8.2. CRITERIS DE VALORACIÓ DE LES SERVITUDS AÈRIES I SUBTERRÀNIES

8.3. CRITERIS DE VALORACIÓ DE L'OCUPACIÓ TEMPORAL

9. PREVISIÓ DEL COST DE LES AFECCIONS

- .....APÈNDIX 1: Pont PO00058 Callús
- .....APÈNDIX 2: Pont PO00088 Casserres
- .....APÈNDIX 3: Pont PO01739 Cerdanyola del Vallès
- .....APÈNDIX 4: Pont PO01943 Figarò - Montmany
- .....APÈNDIX 5: Pont PO02801 Sant Esteve de Sesrovires
- .....APÈNDIX 6: Pont PO03045 Aguilar de Segarra
- .....APÈNDIX 7: Pont PO3074 Cercs
- .....APÈNDIX 8: Pont PO03078 La Nou de Berguedà

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1. INTRODUCCIÓ

El present Annex dóna compte de les inspeccions i reconeixements de camp realitzats amb objecte de la redacció del projecte de conservació d'elements de superestructura en ponts de la Xarxa Local de carreteres de La Diputació de Barcelona. Any 2019-2020.

A banda de la informació geomètrica de l'estat actual, degudament recollida en els plànols, els treballs realitzats són els següents:

- Realització de cales per accedir a les capes inferiors sota paviment i per mesurar els gruixos de terres sobre els arcs.

  Aquests treballs, així com els talls de carril de les carreteres necessaris per poder treballar amb seguretat, han estat realitzats per les empreses de conservació de què disposa la Diputació al llarg del mes d'abril de 2.021 en tots els ponts excepte en el de Cerdanyola que es va fer anteriorment, en data febrer de 2.017.

- Extracció de testimonis per a la determinació del gruix de paviment en la calçada.

- Extracció de testimonis del formigó de la llosa dels ponts de Casserres, Sant Esteve Sesrovires i Aguilar de Segarra a càrrec del Laboratori de Paymacotas i assaig dels mateixos en laboratori (informe de data maig de 2.017).

- Campanyes per a la determinació del contingut d'armadura del formigó amb patxòmetre.

  Aquests treballs han estat realitzats per l'equip de Paymacotas i els assaigs s'han realitzat en el Laboratori de Paymacotas al llarg del mes d'abril de 2.021 en tots els ponts excepte en el de Cerdanyola.

- Informe d'inspecció organolèptica del pont de Cerdanyola, a càrrec del Laboratori de Materials de la UPC (dins del mateix informe esmentat en el punt anterior).

A continuació es presenta un resum dels resultats obtinguts per a cada pont.

2. PONT PO00058 CALLÚS

Els treballs realitzats en el pont PO00058 de la C-1410z en el PK 7+369 que salva la riera de Bellver en el terme municipal de Callús i que es de tipologia Pont amb arc son els següents:

a) Extracció de 3 testimonis del ferm en la calçada del pont, la ubicació dels quals es mostra en la figura adjunta.

b) Una calicata per descobrir el gruix de terres en la clau del arc.

c) Un testimoni del formigó trobat sota la capa de mescles asfàltiques del pont

d) Una campanya de detecció d'armadures amb el patxòmetre.

Dels assaigs realitzats es pot concloure que efectivament es tracta d'un pont de varis arcs que disposa de dues capes d'asfalt d'uns 12 cm. de gruix promig, i que sota de l'asfalt hi ha una capa de formigó de més de 25 cm. de gruix sense cap tipus d'armadura.

No s'ha pogut determinar el gruix de terres que hi ha pel damunt de la clau del arc, degut a la presencia de la llosa de formigó.

La resistència del formigó es superior a 30 N/mm^2.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

3. PONT PO00088 CASSERRES

Els treballs realitzats en el pont PO00088 de la C-16z en el PK 85+706 que salva la riera de Clarà en el terme municipal de Casserres i que es de tipologia Pont de varis ulls amb bigues prefabricades son els següents:

a) Extracció de 3 testimonis del ferm en la calçada del pont, la ubicació dels quals es mostra en la figura adjunta.

b) Una calicata per descobrir el gruix de terres en la clau del arc.

c) Un testimoni del formigó trobat sota la capa de mescles asfàltiques del pont

d) Una campanya de detecció d'armadures amb el patxometre.

Dels assaigs realitzats es pot concloure que efectivament es tracta d'un pont de bigues amb una llosa de compressió d'aproximadament 20 cm. de gruix i que disposa dues capes de rodadura de material drenant, que en algun indret, la capa inferior esta totalment desgranada i amb uns 3 cm. de gruix cadascuna.

La resistència del formigó es superior a 65 N/mm2.

En la llosa s'aprecien armadures disposades cada 20 cm. aproximadament.

4. PONT PO00088 CERDANYOLA

Els treballs realitzats en el pont PO01759 de la BV-1414 en el PK 2+404 que salva els ferrocarrils de la Generalitat, en concret la línia Sabadell Barcelona, en la Entitat menor de Bellaterra del terme municipal de Cerdanyola del Vallès, que es de tipologia Pont en arc d'un sol ull son els següents:

a) Realització de dos sondejos de fondàries entre 9,20 i 12 metres

b) Una inspecció en georadar.

c) Extracció de tres testimonis del aglomerat

d) Una inspecció organolèptica del estat del pont per la UPC.

Dels assaigs realitzats es pot concloure que efectivament es tracta d'un pont que no esta construït en formigó, que el gruix del asfalt oscil.la entre 3,5 i 8 cm. i que disposa algunes fissures i que li han caigut alguns peces dels timpans de recoberta del arc.

El terreny natural son unes argiles força compactades i que es creu que son el fonament de l'estructura.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

5. PONT PO01943 FIGARO MONTMANY

Els treballs realitzats en el pont PO01943 de la bv-1489 en el PK 4+028 que salva la via del tren de rodalies de la Línia Barcelona Puigcerdà i que es de tipologia Pont en arc d'un sol ull son els següents:

a) Extracció de 2 testimonis del ferm en la calçada del pont, la ubicació dels quals es mostra en la figura adjunta.

b) Una calicata per descobrir el gruix de terres en la clau del arc.

Dels assaigs realitzats es pot concloure que efectivament es tracta d'un pont de un sol arc amb un gruix de mescles asfàltiques molt variable, suposem en funció del peralt de entre 9 i 13 cm. i que el màxim gruix de terres i paviments per damunt de la clau del arc es de 48 cm.

La resistència del formigó es superior a 30 N/mm^2.

6. PONT PO02801 SANT ESTEVE SESROVIRES

Els treballs realitzats en el pont PO02801 de la BV-2433 en el PK 1+901 que salva la línia del ferrocarril de Barcelona a Saragossa en el terme municipal de Sant Esteve de Sesrovires i que es de tipologia Pont amb bigues de formigó prefabricades de un sol ull son els següents:

a) Extracció de 2 testimonis del ferm en la calçada del pont, la ubicació dels quals es mostra en la figura adjunta.

b) Una calicata per descobrir el gruix de terres en la clau del arc.

c) Un testimoni del formigó de la llosa de compressió del tauler

d) Una campanya de detecció d'armadures amb el patxometre.

Dels assaigs realitzats es pot concloure que efectivament es tracta d'un pont de bigues amb una llosa de compressió d'uns 15 cm. de gruix, amb un formigó de 17 Kp/cm^2 i amb una malla d'armadura amb separacions de 20 cm. entre elles i que té una sobrecarrega morta important doncs el gruix de mescles asfàltiques oscil.la entre 20 i 23 cm. (la variació es deguda al bombeig de la plataforma).

7. PONT PO03045 AGUILAR DE SAGARRA

Els treballs realitzats en el pont PO03045 de la BV-3008 en el PK 21+793 que salva la línia del ferrocarril de Barcelona a Saragossa en el terme municipal de Aguilar de Sagarra i que es de tipologia Pont amb estructura mixta a base de biguetes metàl·liques totalment recobertes de formigó de un sol ull son els següents:

a) Extracció de 2 testimonis del ferm en la calçada del pont, la ubicació dels quals es mostra en la figura adjunta.

b) Una calicata per descobrir el gruix de terres en la clau del arc.

c) Un testimoni del formigó de la llosa de compressió del tauler

d) Una campanya de detecció d'armadures amb el patxometre.

Dels assaigs realitzats es pot concloure que efectivament es tracta d'un pont de bigues, però de bigues metàl·liques i de molt poc cantell, entre 180 i 200mm., disposades quasi a tocar entre elles. També s'ha pogut veure que la capa de compressió d'aquestes bigues es de poc mes de 5 cm i per això no s'ha pogut fer cap assaig que verifiqui la resistència del mateix. I que disposa d'una forta sobrecarrega morta d'uns 23 cm. entre mescles asfàltiques i un macadam.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

8. PONT PO03074 CERCS

Els treballs realitzats en el pont PO03074 de la BV-4022 en el PK 2+389 que salva el torrent de La Nou i que es de tipologia Pont en arc de varis ulls son els següents:

a) Extracció de 2 testimonis del ferm en la calçada del pont, la ubicació dels quals es mostra en la figura adjunta.

b) Una calicata per descobrir el gruix de terres en la clau del arc.

Dels assaigs realitzats es pot concloure que efectivament es tracta d'un pont de varis arcs que disposa una capa de mescles asfàltiques variable entre 7 i 12 cm. i que té un recobriment de 55 cm. sobre la clau del arc.

9. PONT PO03078 LA NOU DE BERGADA

Els treballs realitzats en el pont PO03078 de la BV-4022 en el PK 2+816 que salva el torrent de La Nou i que es de tipologia Pont en arc d'un sol ull son els següents:

a) Extracció de 2 testimonis del ferm en la calçada del pont, la ubicació dels quals es mostra en la figura adjunta.

b) Una calicata per descobrir el gruix de terres en la clau del arc.

Dels assaigs realitzats es pot concloure que efectivament es tracta d'un pont de varis arcs que disposa una capa de mescles asfàltiques variable entre 7 i 9 cm. i que té un recobriment de 52 cm. sobre la clau del arc.

10. LLISTAT DELS APÈNDIX

La informació referida anteriorment es presenta agrupada en els següents Apèndix:

APÈNDIX 1: PONT PO00058 CALLÚS

APÈNDIX 2: PONT PO00088 CASSERRES

APÈNDIX 3: PONT PO00088 CERDANYOLA

APÈNDIX 4: PONT PO01943 FIGARO MONTMANY

APÈNDIX 5: PONT PO02801 SANT ESTEVE SESROVIRES

APÈNDIX 6: PONT PO03045 AGUILAR DE SAGARRA

APÈNDIX 7: PONT PO03074 CERCS

APÈNDIX 8: PONT PO03078 LA NOU DE BERGADA

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

APÈNDIX 1 PONT PO00058 CALLÚS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1.- TREBALLS REALITZATS

Codi pont	Ctra.	PK inici	PK final	Tipologia	Municipi	Assaigs realitzats
PO00058	C-1410z	7+369	7+411	Formigó	Callús/Sant Joan de Vilatorrada	3 testimonis de ferm 1 testimoni de formigó Patxòmetre 1 calicata

1.1. Testimonis de ferm

TPF GETINSA-EUROESTUDIOS, S.L.- BARBERÀ DEL VALLÈS

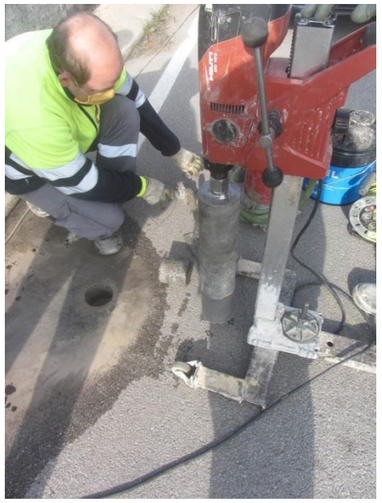
Registro de ensayos — Fecha: 23/04/2021

ALBARÁN: 29999B / MUESTREADA: 14/04/2021 / MATERIAL: TESTIGOS DE AGLOMERADO Ø 100.

Muestra	Ensayo	Localización
144	MBC-Espesor de testigo (no por capas), UNE-EN 12697-6:2012 y UNE-EN 12697-36:2003	C-1410Z RIERA DE BELLVER (CALLÚS) Y BV-3008 AGUILAR DE SEGARRA.

```
..... :Nº Testigo, Capa y Tipo A/A, Espesor (cm), Localización
.....  :1*,  Rodadura  +  Capa  inferior  =  Total, 4.6 + 7.2 = 11.8,
Aguilar de Segarra
.....  :2*,  Rodadura  +  Capa  inferior  =  Total, 4.5 + 8.8 = 13,3,
Aguilar de Segarra
..... :
.....  :1,  Rodadura + Capa inferior = Total, 4.8 + 5.4 = 10.2, Riera
de Bellver
.....  :2,  Rodadura + Capa inferior = Total, 5.1 + 6.7 = 11.8, Riera
de Bellver
..... :3, Rodadura + Capa inferior = Total, 4.8 + 3.4 = 8.2, Riera de
Bellver
```

1.1.1.- Fotografies







Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1.1.2.- Assaigs

getinsa-euroestudios tpf ingeniería
LABORATORIO DE BARCELONA

C/. Gorcs i Lladó 1-9, P.I. Can Salvatella
08210 - Barberà del Vallès (Barcelona)
lab.barbera@tpfingenieria.com
T. 937 193 640 / F. 937 185 413

Nº ACTA	ACTA DE OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRO	FECHA DE ACTA
2021/13030	5	29999B	MB.2021/144	29/04/2021

ACTA DE RESULTADOS

CLIENTE / OBRA: 1099 / 13969

1099: PAYMACOTAS ENGINEERING, S. A., Avda. Cerdanyola, 92-94 Oficina 1-3, 08174-Sant Cugat del Vallès, Barcelona
ESA62071113

Conservació d'elements de superestructura en ponts de la Xarxa Local de Carreteres de la Diputació de Barcelona

DESTINATARIO

PAYMACOTAS ENGINEERING, S. A.
Avda. Cerdanyola, 92-94 Oficina 1-3
08174-Sant Cugat del Vallès
Barcelona

DATOS DE LA MUESTRA

TIPO DE MUESTRA: TESTIGO AGLOMERADO - TESTIGOS DE AGLOMERADO Ø 100.

PROCEDENCIA: C-1410Z RIERA DE BELLVER (CALLÚS) Y BV-3008 AGUILAR DE SEGARRA.

FECHA DE MUESTREO: 14/04/2021

ENSAYOS REALIZADOS

Extracción de testigos de mezclas bituminosas extendidas y compactadas en caliente según apartado 4,7 de la UNE EN 12697-27:2001 para la determinación de la densidad aparente por el método hidrostático, según UNE-EN 12697-6:2003+A1-2007 y de su espesor por el método destructivo, según UNE-EN 12697-36:2003 .
Espesor por el método destructivo, según UNE-EN 12697-36:2003 de una capa testigo extraido de una mezcla bituminosa.

Los ensayos comprendidos en este informe se han realizado según la normativa correspondiente y a nuestro leal saber y entender, directamente sobre los materiales ensayados y/o sobre las muestras tomadas 'in situ' o remitidas al laboratorio, sin más responsabilidad que la derivada de la correcta utilización de las técnicas y la aplicación de los procedimientos apropiados. Los resultados del presente informe se refieren exclusivamente a la muestra, producto o material indicado en el apartado correspondiente.

TPF GETINSA-EUROESTUDIOS,S.L. no se hace responsable, en ningún caso, de la interpretación o uso indebido que pueda hacerse de este documento, cuya reproducción parcial está totalmente prohibida. No se autoriza su publicación o reproducción sin el consentimiento previo de TPF GETINSA-EUROESTUDIOS,S.L.

En cumplimiento de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, le informamos de que sus datos personales son incluidos en ficheros titularidad de TPF GETINSA-EUROESTUDIOS,S.L. cuya finalidad es la gestión de clientes, incluidas las acciones de comunicación comercial.

En el caso de que entre la información que el Cliente facilita a TPF GETINSA EUROESTUDIOS,S.L. figuren datos de carácter personal de otros profesionales intervinientes en la obra (dirección facultativa, etc.), el Cliente se compromete a facilitar los mismos habiendo cumplido todos los requerimientos de la LOPD, en especial habiendo informado y recogido el oportuno consentimiento de los citados profesionales para que sus datos de contacto puedan ser cedidos a TPF GETINSA-EUROESTUDIOS,S.L. con domicilio C/ Ramón de Aguinaga, 8 ,28028 Madrid, quien los utilizará única y exclusivamente con la finalidad de ejecutar el servicio encargado por el Cliente.

En caso de recibir su autorización o resultar necesario para el adecuado desarrollo de los fines y funciones de la Compañía, TPF GETINSA-EUROESTUDIOS,S.L. podrá comunicar los resultados del ensayo, entre los que podrán figurar sus datos personales, a la dirección facultativa de la obra en cumplimiento de la normativa aplicable.

Para ejercitar los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición previstos en la Ley puede dirigirse mediante carta a TPF GETINSA-EUROESTUDIOS,S.L., Ref. Protección de datos, A/A Director Técnico, C/ Ramón de Aguinaga, 8 ,28028 Madrid.

Laboratorio inscrito en el Registro General de Laboratorios de Ensayo para la Calidad de la Edificación del CTE con el número CAT-L 109.

getinsa-euroestudios tpf ingeniería
LABORATORIO DE BARCELONA

Nº ACTA	ACTA DE OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRO	FECHA DE ACTA
2021/13030	5	29999B	MB.2021/144	29/04/2021

DETERMINACIÓN DE LA DENSIDAD Y ESPESOR DE CAPAS EN TESTIGOS DE AGLOMERADO						
DATOS INICIALES		-----				
DATOS LABORATORIO		-----				
Referencia testigo		1*	2*	1	2	3
Localización		ver planos	ver planos	ver planos	ver planos	ver planos

CAPA RODADURA						
Referencia testigo		1*	2*	1	2	3
Espesor de capa	cm	4,6	4,5	4,8	5,1	4,8
Densidad de la capa	g/cm³	2,30	2,39	2,25	2,26	2,27
RESULTADOS MEDIOS OBTENIDOS		-----				
Espesor de capa medio	cm	4,8				
Densidad de la capa media	g/cm³	2,29				

Ensayo 2420275 - MBC-Espesor de testigo (no por capas) S/UNE-EN 12697-6:2012 y UNE-EN 12697-36:2003			
Nº Testigo	Capa y Tipo A/A	Espesor (cm)	Localización
1*	Rodadura + Capa inferior = Total	4.6 + 7.2 = 11.8	Aguilar de Segarra
2*	Rodadura + Capa inferior = Total	4.5 + 8.8 = 13.3	Aguilar de Segarra
1	Rodadura + Capa inferior = Total	4.8 + 5.4 = 10.2	Riera de Bellver
2	Rodadura + Capa inferior = Total	5.1 + 6.7 = 11.8	Riera de Bellver
3	Rodadura + Capa inferior = Total	4.8 + 3.4 = 8.2	Riera de Bellver

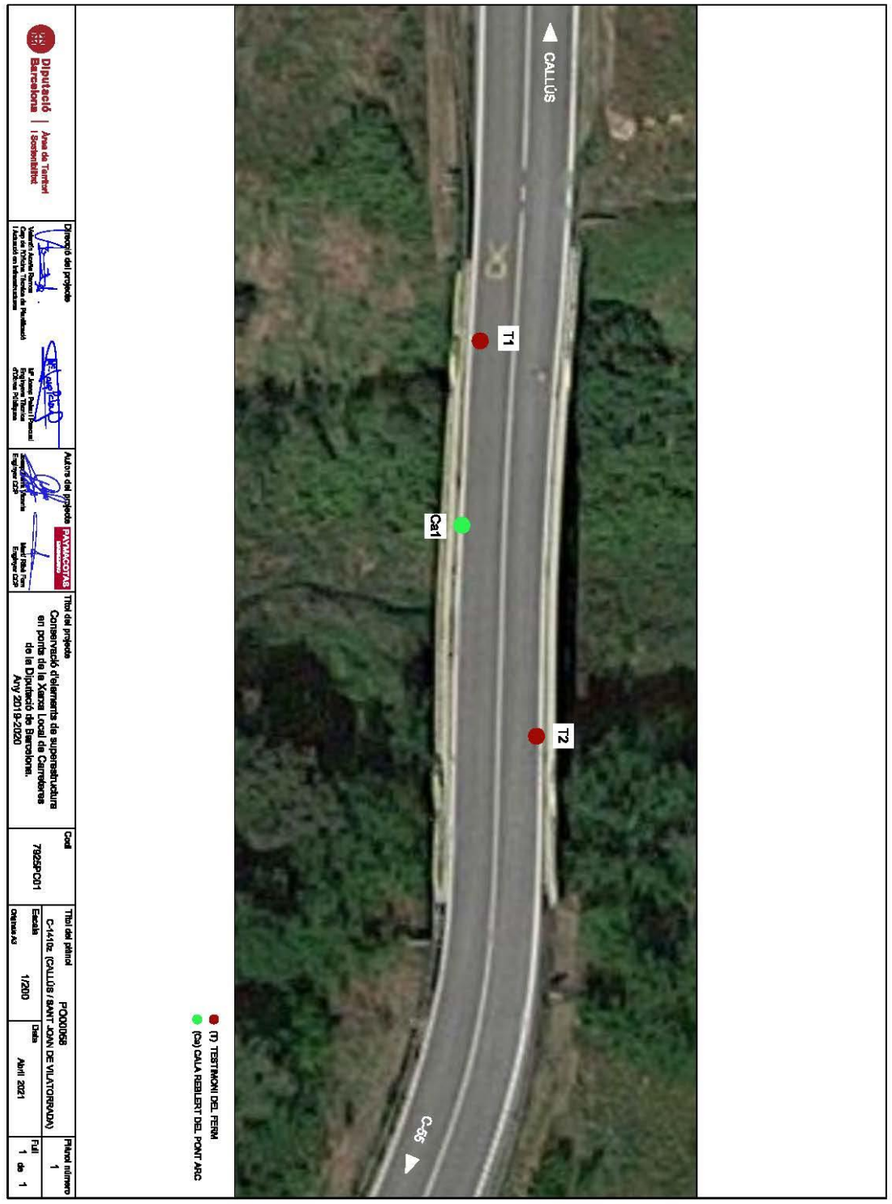
OBSERVACIONES:

RESP.TÉCNICO DE ÁREA
DACHS CASTRO, EVA
Licenciada en Geología

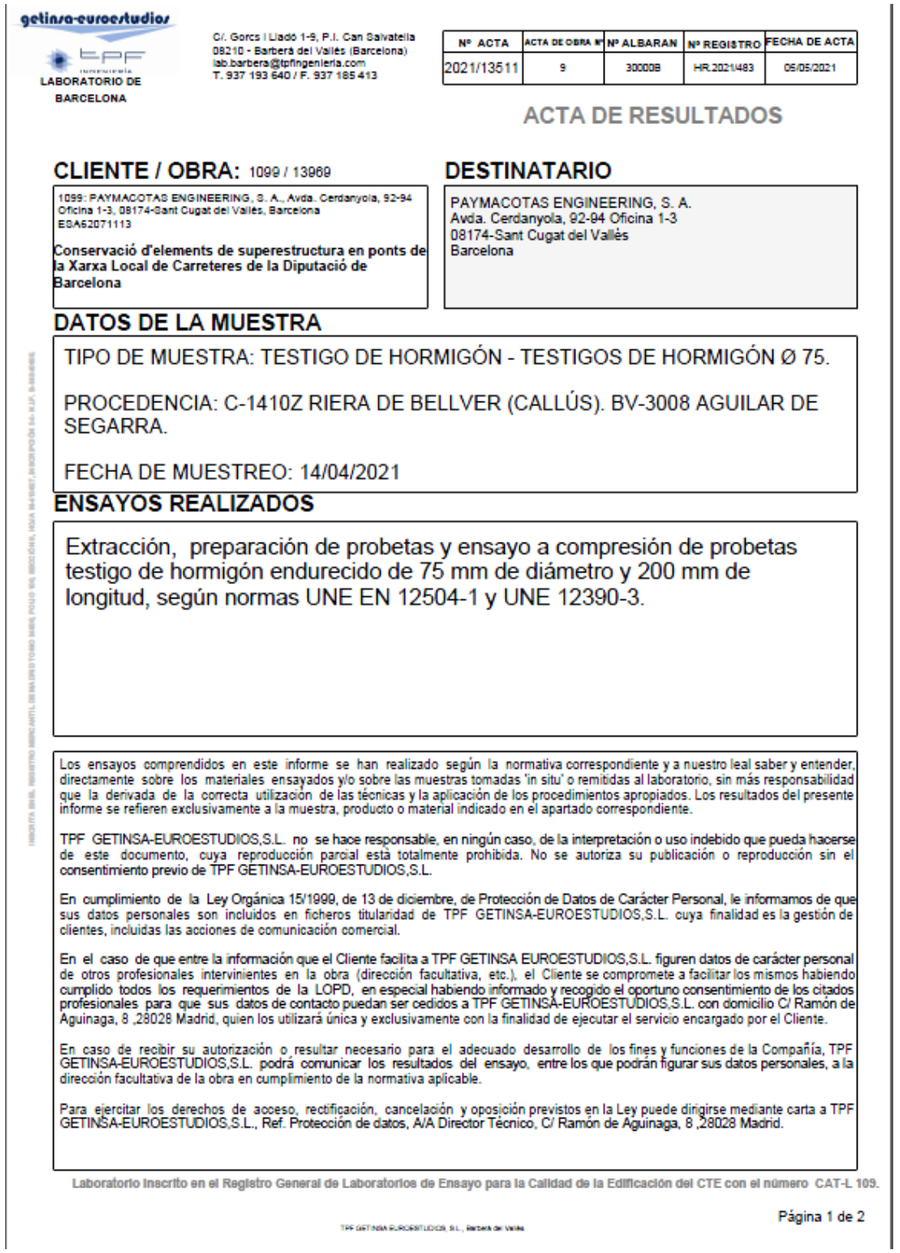
Vº Bº DTOR DEL LABORATORIO
DACHS CASTRO, EVA
Licenciada en Geología

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1.1.3.- Emplaçament



1.2 Testimonis de formigó



getinsa-euroestudios
tpf ingeniería
LABORATORIO DE BARCELONA

C/. Gorcs i Lladó 1-9, P.I. Can Salvatella
08210 - Barberà del Vallès (Barcelona)
lab.barbera@tpfingenieria.com
T. 937 193 640 / F. 937 185 413

Nº ACTA	ACTA DE OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRO	FECHA DE ACTA
2021/13511	9	300008	HR.2021/483	05/05/2021

ACTA DE RESULTADOS

CLIENTE / OBRA: 1099 / 13969

1099: PAYMACOTAS ENGINEERING, S. A., Avda. Cerdanyola, 92-94 Oficina 1-3, 08174-Sant Cugat del Vallès, Barcelona
ESA62071113

Conservació d'elements de superestructura en ponts de la Xarxa Local de Carreteres de la Diputació de Barcelona

DESTINATARIO

PAYMACOTAS ENGINEERING, S. A.
Avda. Cerdanyola, 92-94 Oficina 1-3
08174-Sant Cugat del Vallès
Barcelona

DATOS DE LA MUESTRA

TIPO DE MUESTRA: TESTIGO DE HORMIGÓN - TESTIGOS DE HORMIGÓN Ø 75.

PROCEDENCIA: C-1410Z RIERA DE BELLVER (CALLÚS). BV-3008 AGUILAR DE SEGARRA.

FECHA DE MUESTREO: 14/04/2021

ENSAYOS REALIZADOS

Extracción, preparación de probetas y ensayo a compresión de probetas testigo de hormigón endurecido de 75 mm de diámetro y 200 mm de longitud, según normas UNE EN 12504-1 y UNE 12390-3.

Los ensayos comprendidos en este informe se han realizado según la normativa correspondiente y a nuestro leal saber y entender, directamente sobre los materiales ensayados y/o sobre las muestras tomadas 'in situ' o remitidas al laboratorio, sin más responsabilidad que la derivada de la correcta utilización de las técnicas y la aplicación de los procedimientos apropiados. Los resultados del presente informe se refieren exclusivamente a la muestra, producto o material indicado en el apartado correspondiente.

TPF GETINSA-EUROESTUDIOS,S.L. no se hace responsable, en ningún caso, de la interpretación o uso indebido que pueda hacerse de este documento, cuya reproducción parcial está totalmente prohibida. No se autoriza su publicación o reproducción sin el consentimiento previo de TPF GETINSA-EUROESTUDIOS,S.L.

En cumplimiento de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, le informamos de que sus datos personales son incluidos en ficheros titularidad de TPF GETINSA-EUROESTUDIOS,S.L. cuya finalidad es la gestión de clientes, incluidas las acciones de comunicación comercial.

En el caso de que entre la información que el Cliente facilita a TPF GETINSA EUROESTUDIOS,S.L. figuren datos de carácter personal de otros profesionales intervinientes en la obra (dirección facultativa, etc.), el Cliente se compromete a facilitar los mismos habiendo cumplido todos los requerimientos de la LOPD, en especial habiendo informado y recogido el oportuno consentimiento de los citados profesionales para que sus datos de contacto puedan ser cedidos a TPF GETINSA-EUROESTUDIOS,S.L. con domicilio C/ Ramón de Aguinaga, 8 ,28028 Madrid, quien los utilizará única y exclusivamente con la finalidad de ejecutar el servicio encargado por el Cliente.

En caso de recibir su autorización o resultar necesario para el adecuado desarrollo de los fines y funciones de la Compañía, TPF GETINSA-EUROESTUDIOS,S.L. podrá comunicar los resultados del ensayo, entre los que podrán figurar sus datos personales, a la dirección facultativa de la obra en cumplimiento de la normativa aplicable.

Para ejercitar los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición previstos en la Ley puede dirigirse mediante carta a TPF GETINSA-EUROESTUDIOS,S.L., Ref. Protección de datos, A/A Director Técnico, C/ Ramón de Aguinaga, 8 ,28028 Madrid.

Laboratorio inscrito en el Registro General de Laboratorios de Ensayo para la Calidad de la Edificación del CTE con el número CAT-L 109.

Página 1 de 2

TPF GETINSA EUROESTUDIOS, S.L., Barbera del Vallès

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

getinsa-euroestudios
LABORATORIO DE BARCELONA

Nº ACTA	ACTA DE OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRO	FECHA DE ACTA
2021/13511	9	30000B	HR.2021/483	05/05/2021

DATOS DE LA EXTRACCIÓN, SEGÚN UNE EN 12504-1			
Extracción nº		1	2
Fecha de hormigonado		------	------
Resistencia de proyecto	N/mm²	------	------
Procedencia del hormigón		------	------
Longitud del sondeo (máxima)	cm	34,5	------
Longitud del sondeo (mínima)	cm	30,0	------
Orientación del testigo respecto a la dirección de hormigonado del elemento		------	------
Diámetro del sondeo	cm	9,98	------
DATOS DE LAS PROBETAS TESTIGO			
Altura de la probeta testigo	cm	19,87	------
Masa de la probeta testigo	Kg	3,475	0,000
Tamaño máximo del árido estimado	mm	------	------
Diámetro de la armadura, si contiene	mm	-	------

ENSAYO A COMPRESIÓN SEGÚN UNE 12390-3			
Probeta testigo nº		1	2
Fecha de realización del ensayo de rotura a compresión		04/05/2021	------
Edad del hormigón	días	> 28 días	------
Densidad	g/cm³	2,24	0,00
Método utilizado para la preparación de la probeta		Refrentado con mortero de azufre	------
Suma de los refrentados, si procede	cm	0,2	------
Condiciones de almacenamiento hasta la rotura		Cámara húmeda	------
Clase de prensa utilizada		Clase 1	
Condiciones de humedad sup.en el momento de ensayo		Seca	------
Carga de rotura	KN	253,8	0,0
Relación alto/diámetro		2,01	0,00
Tensión de rotura	N/mm²	32,4	0,0
Factor de esbeltez	N/mm²	1,0000	0,0000
Tensión de rotura corregida	N/mm²	32,4	0,0
Tipo de rotura		------	------
Defectos		No se observan	Ver observaciones

Observaciones: El testigo nº 2 no puede ensayarse por no tener espesor suficiente para su ensayo a compresión.

LOCALIZACIÓN DE LAS EXTRACCIONES:

Localización 1: C-14108. RIERA DE BELLVER.	Localización 2: BV-3008. AGUILAR DE SEGARRA.
Localización 3:	Localización 4:
Localización 5:	Localización 6:
Localización 7:	Localización 8:

OBSERVACIONES:

RESP.TÉCNICO DE ÁREA
VÁZQUEZ LOPEZ MONICA
Ingeniera Técnico Industrial

Vº Bº DTOR DEL LABORATORIO
DACHS CASTRO, EVA
Licenciada en Geología

Página 2 de 2

TPF GETINSA EUROESTUDIOS, S.L., Ronda de Valles

1.3.- Calicates

S'ha fet una calicata de dimensions de 50 x 50 cm. on s'ha pogut apreciar que hi ha un gruix de uns 12 cm. de mescles asfàltiques amb dues capes a on s'ha fet després la extracció de la capa de formigó i també s'ha fet un estudi amb patxòmetre per veure si hi havia i en quina disposició estaven les armadures.

1.3.1.- Fotografia







Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat








1.3.2.- Localització armadures

getinsa-euroestudios
tpf INGENIERÍA

Nº ACTA	ACTA DE OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRO	FECHA ACTA
2021/15023	12	79753 B	EA 2021/21	19/05/2021

INFORME RELATIVO AL ENSAYO DE DETECCIÓN DE ARMADURA EN HORMIGÓN PERTENECIENTE A LA OBRA:

"CONSERVACIÓ D'ELEMENTS DE SUPERSTRUCTURA EN PONTS DE LA XARXA LOCAL DE CARRETERES DE LA DIPUTACIÓ DE BARCELONA. BV-2433 ST. CALLÚS "

PETICIONARIO: **PAYMACOTAS ENGINEERING**

Laboratorio de Control de Calidad de Barberá del Vallés. Barcelona. Página 1

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

getinsa-euroestudios
tpf INGENIERÍA

Nº ACTA	ACTA DE OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRO	FECHA ACTA
2021/15023	12	79753 B	EA.2021/21	19/05/2021

ÍNDICE

1.- ANTECEDENTES 3
2.- ALCANCE DE LOS TRABAJOS Y SITUACIÓN 3
3.- EQUIPOS UTILIZADOS 3
4.- METODOLOGÍA DE LOS TRABAJOS REALIZADOS. Y RESULTADOS 4
ANEJO: PLANO 6

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

getinsa-euroestudios TPF INGENIERÍA

Nº ACTA	ACTA DE OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRO	FECHA ACTA
2021/15023	12	79753 B	EA.2021/21	19/05/2021

1.- ANTECEDENTES

A petición de "PAYMACOTAS ENGINEERING, S. A..", dentro del marco de actuaciones de Control de Calidad que TPF GETINSA EUROESTUDIOS, S.L. realiza en la obra "Conservació d'elements de superestructura en ponts de la Xarxa Local de Carreteres de la Diputació de Barcelona " se ha procedido a realizar un control de detección de armadura.

Los trabajos se realizaron el pasado día 14 de abril de 2021.

2.- ALCANCE DE LOS TRABAJOS Y SITUACIÓN

El trabajo efectuado por TPF GETINSA EUROESTUDIOS, S.L., consistió en realizar la detección de la armadura que se encontraba en uno de los puentes de la carretera C-1410Z en la Riera de Bellver, población de Callús, punto localizado en plano adjunto.

4.- EQUIPO UTILIZADO

Para la realización de los trabajos se utilizó un equipo portátil para detectar metales ocultos por sonda magnética MICRO COVERMETER de KOLECTRIL LIMITED.



Detector de metales.

Este equipo es capaz de detectar elementos metálicos ocultos; por ello se usa para la localización de las barras de acero de un elemento de hormigón informando sobre la posición de la barra y su dirección.

getinsa-euroestudios TPF INGENIERÍA

Nº ACTA	ACTA DE OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRO	FECHA ACTA
2021/15023	12	79753 B	EA.2021/21	19/05/2021

5.- METODOLOGÍA DE LOS TRABAJOS REALIZADOS Y RESULTADOS

Previamente a nuestros trabajos, los operarios han realizado una cata para extraer la capa de aglomerado asfáltico presente en el vial del propio puente hasta llegar al hormigón.

En esta cata es donde se han realizado los trabajos de detección de la armadura dibujando la posición y distribución de las barras en la misma superficie de hormigón.

En la cata no se aprecia armadura (no se han detectado barras en ninguno de los sentidos.

Posteriormente se ha realizado la extracción de un testigo de hormigón.

Vista general del puente

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

getinsa-euroestudios
tpf INGENIERÍA

Nº ACTA	ACTA DE OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRO	FECHA ACTA
2021/15023	12	79753 B	EA.2021/21	19/05/2021



Zona de ensayo con la cata realizada dejando al descubierto el hormigón para posterior detección de armadura y extracción de testigo

Barberà del Vallès, a 19 de mayo de 2021

V°B° DIRECTORA DEL LABORATORIO

DACHS CASTRO, EVA

Laboratorio de Control de Calidad de Barberà del Vallés. Barcelona. Página 5

1.4. Conclusions

Dels assaigs realitzats es pot concloure que efectivament es tracta d'un pont de varis arcs que disposa de dues capes d'asfalt d'uns 12 cm. de gruix promig, i que sota de l'asfalt hi ha una capa de formigó de més de 25 cm. de gruix sense cap tipus d'armadura.

No s'ha pogut determinar el gruix de terres que hi ha pel damunt de la clau del arc, degut a la presencia de la llosa de formigó.

La resistència del formigó es superior a 30 N/mm2.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

APÈNDIX 2 PONT PO00088 CASSERRES

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1.- TREBALLS REALITZATS

Codi pont	Ctra.	PK inici	PK final	Tipologia	Municipi	Assaigs realitzats
PO00088	C-16z	85+706	85+804	Bigues	Casserres	3 testimonis de ferm 1 testimoni de formigó Patxòmetre 1 calicata

1.1. Testimonis de ferm

TPF GETINSA-EUROESTUDIOS, S.L.- BARBERÀ DEL VALLÈS

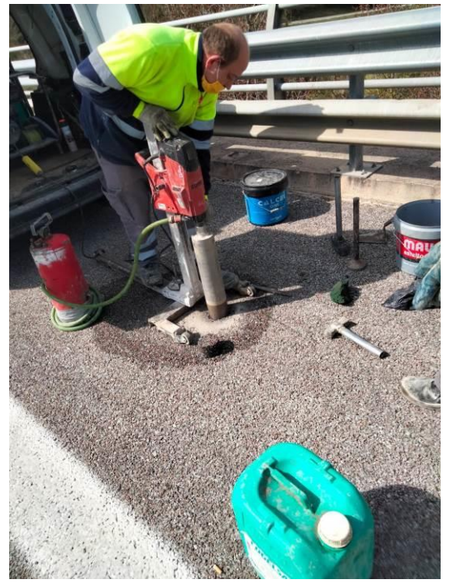
Registro de ensayos — Fecha: 23/04/2021

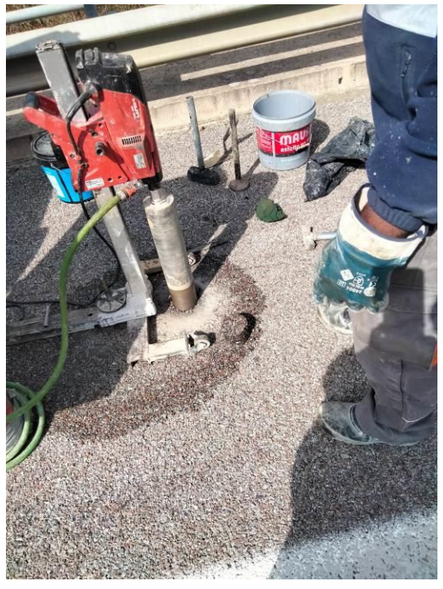
ALBARÁN: 29997B / MUESTREADA: 09/04/2021 / MATERIAL: TESTIGOS DE AGLOMERADO Ø 100.

Muestra	Ensayo	Localización
135	MBC-Espesor de testigo (no por capas), UNE-EN 12697-6:2012 y UNE-EN 12697-36:2003	C-16Z (CASSERES).

..... :Nº Testigo, Capa y Tipo A/A, Espesor (cm), Localización
..... :1, Rodadura + Capa inferior = Total, 3.7 + 2.8 = 6.5,
..... :2, Rodadura = Total, 3.8 = 3.8,
..... :3, Rodadura + Capa inferior = Total, 3.6 + 4.0 = 7,6,

1.1.1.- Fotografies







Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat







1.1.2.- Assaigs

getinsa-euroestudios
LABORATORIO DE BARCELONA

C/. Gorcs i Lladó 1-9, P.I. Can Salvatella
08210 - Barberà del Vallès (Barcelona)
lab.barbera@tpfingenieria.com
T. 937 193 640 / F. 937 185 413

Nº ACTA	ACTA DE OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRO	FECHA DE ACTA
2021/13033	8	29997B	MB.2021/135	28/04/2021

ACTA DE RESULTADOS

CLIENTE / OBRA: 1099 / 13969

1099: PAYMACOTAS ENGINEERING, S. A., Avda. Cerdanyola, 92-94 Oficina 1-3, 08174-Sant Cugat del Vallès, Barcelona
ESA62071113

Conservació d'elements de superestructura en ponts de la Xarxa Local de Carreteres de la Diputació de Barcelona

DESTINATARIO

PAYMACOTAS ENGINEERING, S. A.
Avda. Cerdanyola, 92-94 Oficina 1-3
08174-Sant Cugat del Vallès
Barcelona

DATOS DE LA MUESTRA

TIPO DE MUESTRA: TESTIGO AGLOMERADO - TESTIGOS DE AGLOMERADO Ø 100.

PROCEDENCIA: C-16Z (CASSERES).

FECHA DE MUESTREO: 09/04/2021

ENSAYOS REALIZADOS

Extracción de testigos de mezclas bituminosas extendidas y compactadas en caliente según apartado 4,7 de la UNE EN 12697-27:2001 para la determinación de la densidad aparente por el método hidrostático, según UNE-EN 12697-6:2003+A1-2007 y de su espesor por el método destructivo, según UNE-EN 12697-36:2003 .
Espesor por el método destructivo, según UNE-EN 12697-36:2003 de una capa testigo extraido de una mezcla bituminosa.

Los ensayos comprendidos en este informe se han realizado según la normativa correspondiente y a nuestro leal saber y entender, directamente sobre los materiales ensayados y/o sobre las muestras tomadas 'in situ' o remitidas al laboratorio, sin más responsabilidad que la derivada de la correcta utilización de las técnicas y la aplicación de los procedimientos apropiados. Los resultados del presente informe se refieren exclusivamente a la muestra, producto o material indicado en el apartado correspondiente.

TPF GETINSA-EUROESTUDIOS,S.L. no se hace responsable, en ningún caso, de la interpretación o uso indebido que pueda hacerse de este documento, cuya reproducción parcial está totalmente prohibida. No se autoriza su publicación o reproducción sin el consentimiento previo de TPF GETINSA-EUROESTUDIOS,S.L.

En cumplimiento de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, le informamos de que sus datos personales son incluidos en ficheros titularidad de TPF GETINSA-EUROESTUDIOS,S.L. cuya finalidad es la gestión de clientes, incluidas las acciones de comunicación comercial.

En el caso de que entre la información que el Cliente facilita a TPF GETINSA EUROESTUDIOS,S.L. figuren datos de carácter personal de otros profesionales intervinientes en la obra (dirección facultativa, etc.), el Cliente se compromete a facilitar los mismos habiendo cumplido todos los requerimientos de la LOPD, en especial habiendo informado y recogido el oportuno consentimiento de los citados profesionales para que sus datos de contacto puedan ser cedidos a TPF GETINSA-EUROESTUDIOS,S.L. con domicilio C/ Ramón de Aguinaga, 8 ,28028 Madrid, quien los utilizará única y exclusivamente con la finalidad de ejecutar el servicio encargado por el Cliente.

En caso de recibir su autorización o resultar necesario para el adecuado desarrollo de los fines y funciones de la Compañía, TPF GETINSA-EUROESTUDIOS,S.L. podrá comunicar los resultados del ensayo, entre los que podrán figurar sus datos personales, a la dirección facultativa de la obra en cumplimiento de la normativa aplicable.

Para ejercitar los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición previstos en la Ley puede dirigirse mediante carta a TPF GETINSA-EUROESTUDIOS,S.L., Ref. Protección de datos, A/A Director Técnico, C/ Ramón de Aguinaga, 8 ,28028 Madrid.

Laboratorio inscrito en el Registro General de Laboratorios de Ensayo para la Calidad de la Edificación del CTE con el número CAT-L 109.

Página 1 de 3

TPF GETINSA EUROESTUDIOS, S.L., Barberà del Vallès

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

getinsa-eurocstudios
tpf ingeniería
LABORATORIO DE BARCELONA

Nº ACTA	ACTA DE OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRO	FECHA DE ACTA
2021/13511	9	30000B	HR.2021/483	05/05/2021

DATOS DE LA EXTRACCIÓN, SEGÚN UNE EN 12504-1			
Extracción nº		1	2
Fecha de hormigonado		------	------
Resistencia de proyecto	N/mm²	------	------
Procedencia del hormigón		------	------
Longitud del sondeo (máxima)	cm	34,5	------
Longitud del sondeo (mínima)	cm	30,0	------
Orientación del testigo respecto a la dirección de hormigonado del elemento		------	------
Diámetro del sondeo	cm	9,98	------
DATOS DE LAS PROBETAS TESTIGO			
Altura de la probeta testigo	cm	19,87	------
Masa de la probeta testigo	Kg	3,475	0,000
Tamaño máximo del árido estimado	mm	------	------
Diámetro de la armadura, si contiene	mm	-	------

ENSAYO A COMPRESIÓN SEGÚN UNE 12390-3			
Probeta testigo nº		1	2
Fecha de realización del ensayo de rotura a compresión		04/05/2021	------
Edad del hormigón	días	> 28 días	------
Densidad	g/cm³	2,24	0,00
Método utilizado para la preparación de la probeta		Refrentado con mortero de azufre	------
Suma de los refrentados, si procede	cm	0,2	------
Condiciones de almacenamiento hasta la rotura		Cámara húmeda	------
Clase de prensa utilizada		Clase 1	
Condiciones de humedad sup.en el momento de ensayo		Seca	------
Carga de rotura	KN	253,8	0,0
Relación alto/diámetro		2,01	0,00
Tensión de rotura	N/mm²	32,4	0,0
Factor de esbeltez	N/mm²	1,0000	0,0000
Tensión de rotura corregida	N/mm²	32,4	0,0
Tipo de rotura		------	------
Defectos		No se observan	Ver observaciones

Observaciones: El testigo nº 2 no puede ensayarse por no tener espesor suficiente para su ensayo a compresión.

LOCALIZACIÓN DE LAS EXTRACCIONES:

Localización 1: C-14108. RIERA DE BELLVER.	Localización 2: BV-3008. AGUILAR DE SEGARRA.
Localización 3:	Localización 4:
Localización 5:	Localización 6:
Localización 7:	Localización 8:

OBSERVACIONES:

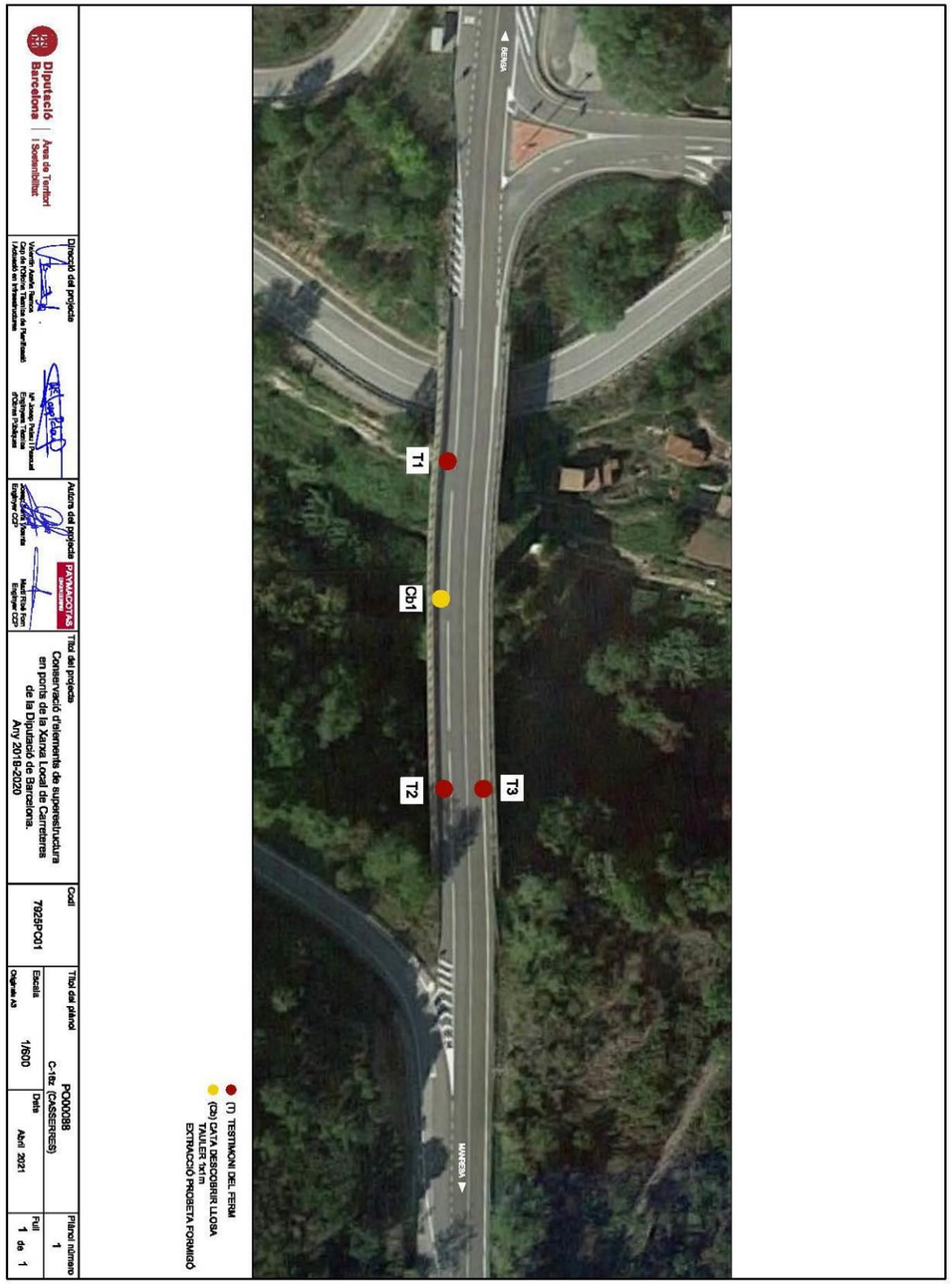
RESP.TÉCNICO DE ÁREA
VÁZQUEZ LOPEZ MONICA
Ingeniera Técnico Industrial

Vº Bº DTOR DEL LABORATORIO
DACHS CASTRO, EVA
Licenciada en Geología

Página 2 de 2

TPF GETINSA EUROESTUDIOS, S.L. - Ronda de Valles

1.1.3.- Emplaçament



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1.2 Testimonis de formigó

getinsa-euroestudios
tpf ingeniería
LABORATORIO DE BARCELONA

C/. Gorcs i Lladó 1-9, P.I. Can Salvatella
08210 - Barberà del Vallès (Barcelona)
lab.barbera@tpfingenieria.com
T. 937 193 640 / F. 937 185 413

Nº ACTA	ACTA DE OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRO	FECHA DE ACTA
2021/11172	1	29998B	HR.2021/441	14/04/2021

ACTA DE RESULTADOS

CLIENTE / OBRA: 1099 / 13969

1099: PAYMACOTAS ENGINEERING, S. A., Avda. Cerdanyola, 92-94 Oficina 1-3, 08174-Sant Cugat del Vallès, Barcelona
ESA62071113

Conservació d'elements de superestructura en ponts de la Xarxa Local de Carreteres de la Diputació de Barcelona

DESTINATARIO

PAYMACOTAS ENGINEERING, S. A.
Avda. Cerdanyola, 92-94 Oficina 1-3
08174-Sant Cugat del Vallès
Barcelona

DATOS DE LA MUESTRA

TIPO DE MUESTRA: TESTIGO DE HORMIGÓN - TESTIGOS DE HORMIGÓN Ø 75.

PROCEDENCIA: C-16Z (CASSERES). TABLERO 1,4.

FECHA DE MUESTREO: 09/04/2021

ENSAYOS REALIZADOS

Extracción, preparación de probetas y ensayo a compresión de probetas testigo de hormigón endurecido de 75 mm de diámetro y 200 mm de longitud, según normas UNE EN 12504-1 y UNE 12390-3.

Los ensayos comprendidos en este informe se han realizado según la normativa correspondiente y a nuestro leal saber y entender, directamente sobre los materiales ensayados y/o sobre las muestras tomadas 'in situ' o remitidas al laboratorio, sin más responsabilidad que la derivada de la correcta utilización de las técnicas y la aplicación de los procedimientos apropiados. Los resultados del presente informe se refieren exclusivamente a la muestra, producto o material indicado en el apartado correspondiente.

TPF GETINSA-EUROESTUDIOS,S.L. no se hace responsable, en ningún caso, de la interpretación o uso indebido que pueda hacerse de este documento, cuya reproducción parcial está totalmente prohibida. No se autoriza su publicación o reproducción sin el consentimiento previo de TPF GETINSA-EUROESTUDIOS,S.L.

En cumplimiento de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, le informamos de que sus datos personales son incluidos en ficheros titularidad de TPF GETINSA-EUROESTUDIOS,S.L. cuya finalidad es la gestión de clientes, incluidas las acciones de comunicación comercial.

En el caso de que entre la información que el Cliente facilita a TPF GETINSA EUROESTUDIOS,S.L. figuren datos de carácter personal de otros profesionales intervinientes en la obra (dirección facultativa, etc.), el Cliente se compromete a facilitar los mismos habiendo cumplido todos los requerimientos de la LOPD, en especial habiendo informado y recogido el oportuno consentimiento de los citados profesionales para que sus datos de contacto puedan ser cedidos a TPF GETINSA-EUROESTUDIOS,S.L. con domicilio C/ Ramón de Aguinaga, 8 ,28028 Madrid, quien los utilizará única y exclusivamente con la finalidad de ejecutar el servicio encargado por el Cliente.

En caso de recibir su autorización o resultar necesario para el adecuado desarrollo de los fines y funciones de la Compañía, TPF GETINSA-EUROESTUDIOS,S.L. podrá comunicar los resultados del ensayo, entre los que podrán figurar sus datos personales, a la dirección facultativa de la obra en cumplimiento de la normativa aplicable.

Para ejercitar los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición previstos en la Ley puede dirigirse mediante carta a TPF GETINSA-EUROESTUDIOS,S.L., Ref. Protección de datos, A/A Director Técnico, C/ Ramón de Aguinaga, 8 ,28028 Madrid.

Laboratorio inscrito en el Registro General de Laboratorios de Ensayo para la Calidad de la Edificación del CTE con el número CAT-L 109.

TPF GETINSA EUROESTUDIOS, S.L., Barberà del Vallès

getinsa-euroestudios
tpf ingeniería
LABORATORIO DE BARCELONA

Nº ACTA	ACTA DE OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRO	FECHA DE ACTA
2021/11172	1	29998B	HR.2021/441	14/04/2021

DATOS DE LA EXTRACCIÓN, SEGÚN UNE EN 12504-1		
Extracción nº		1
Fecha de hormigonado		------
Resistencia de proyecto	N/mm²	------
Procedencia del hormigón		------
Longitud del sondeo (máxima)	cm	18,50
Longitud del sondeo (mínima)	cm	17,50
Orientación del testigo respecto a la dirección de hormigonado del elemento		------
Diámetro del sondeo	cm	7,20
DATOS DE LAS PROBETAS TESTIGO		
Altura de la probeta testigo	cm	15,07
Masa de la probeta testigo	Kg	1,517
Tamaño máximo del árido estimado	mm	14
Diámetro de la armadura, si contiene	mm	-

ENSAYO A COMPRESIÓN SEGÚN UNE 12390-3		
Probeta testigo nº		1
Fecha de realización del ensayo de rotura a compresión		12/04/2021
Edad del hormigón	días	> 28 días
Densidad	g/cm³	2,47
Método utilizado para la preparación de la probeta		Refrentado con mortero de azufre
Suma de los refrentados, si procede	cm	0,2
Condiciones de almacenamiento hasta la rotura		Cámara húmeda
Clase de prensa utilizada		Clase 1
Condiciones de humedad sup.en el momento de ensayo		Seca
Carga de rotura	KN	281,4
Relación alto/diámetro		2,12
Tensión de rotura	N/mm²	69,1
Factor de esbeltez	N/mm²	1,0000
Tensión de rotura corregida	N/mm²	69,1
Tipo de rotura		------
Defectos		No se observan

LOCALIZACIÓN DE LAS EXTRACCIONES:

Localización 1: TABLERO 1,4	Localización 2:
Localización 3:	Localización 4:
Localización 5:	Localización 6:
Localización 7:	Localización 8:

OBSERVACIONES:

RESP.TÉCNICO DE ÁREA
VAZQUEZ LOPEZ MONICA
Ingeniera Técnico Industrial

Vº Bº DTOR DEL LABORATORIO
DACHS CASTRO, EVA
Licenciada en Geología

TPF GETINSA EUROESTUDIOS, S.L., Barberà del Vallès

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

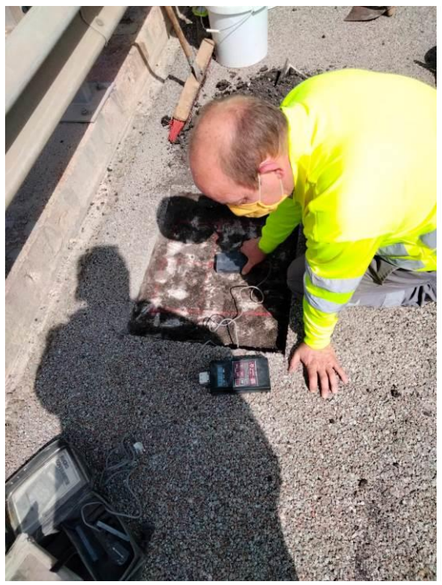
1.3.- Calicates

S'ha fet una calicata de dimensions de 50 x 50 cm. on s'ha pogut apreciar que hi ha un gruix de 6 cm. de mescles asfàltiques amb dues capes a on s'ha fet després la extracció de la capa de formigó i també s'ha fet un estudi amb patxòmetre de la existència d'armadura.

1.3.1.- Fotografia




1.3.2.- Localització armadures




Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

getinsa-euroestudios
tpf INGENIERÍA

Nº ACTA	ACTA DE OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRO	FECHA ACTA
2021/15026	15	29997B	EA.2021/135	19/05/2021

INFORME RELATIVO AL ENSAYO DE DETECCIÓN DE ARMADURA EN HORMIGÓN PERTENECIENTE A LA OBRA:

"CONSERVACIÓ D0ELEMENTS DE SUPERSTRUCTURA EN PONTS DE LA XARXA LOCAL DE CARRETERES DE LA DIPUTACIÓ DE BARCELONA. C-16Z (CASSERES).
"

PETICIONARIO: **PAYMACOTAS ENGINEERING**

getinsa-euroestudios
tpf INGENIERÍA

Nº ACTA	ACTA DE OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRO	FECHA ACTA
2021/15026	15	29997B	EA.2021/135	19/05/2021

ÍNDICE

1.- ANTECEDENTES 3
2.- ALCANCE DE LOS TRABAJOS Y SITUACIÓN ..... **.....3**
3.- EQUIPOS UTILIZADOS 3
4.- METODOLOGÍA DE LOS TRABAJOS REALIZADOS Y RESULTADOS..... 4
ANEJO: PLANO 6

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Nº ACTA	ACTA DE OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRO	FECHA ACTA
2021/15026	15	29997B	EA.2021/135	19/05/2021

1.- ANTECEDENTES

A petición de "PAYMACOTAS ENGINEERING, S. A..", dentro del marco de actuaciones de Control de Calidad que TPF GETINSA EUROESTUDIOS, S.L. realiza en la obra "Conservació d'elements de superestructura en ponts de la Xarxa Local de Carreteres de la Diputació de Barcelona " se ha procedido a realizar un control de detección de armadura.

Los trabajos se realizaron el pasado día 9 de abril de 2021.

2.- ALCANCE DE LOS TRABAJOS Y SITUACIÓN

El trabajo efectuado por TPF GETINSA EUROESTUDIOS, S.L., consistió en realizar la detección de la armadura que se encontraba en uno de los puentes de la carretera C-16Z , altura de la población de Casserres, punto localizado en plano adjunto.

3.- EQUIPOS UTILIZADOS

Para la realización de los trabajos se utiliza un equipo portátil para detectar metales ocultos por sonda magnética MICRO COVERMETER de KOLECTRIL LIMITED.



Detector de metales.

Este equipo es capaz de detectar elementos metálicos ocultos; por ello se usa para la localización de las barras de acero de un elemento de hormigón informando sobre la posición de la barra y su dirección.

Nº ACTA	ACTA DE OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRO	FECHA ACTA
2021/15026	15	29997B	EA.2021/135	19/05/2021

4.- METODOLOGÍA DE LOS TRABAJOS REALIZADOS Y RESULTADOS

Previamente a nuestros trabajos, los operarios han realizado una cata para extraer la capa de aglomerado asfáltico presente en el vial del propio puente hasta llegar al hormigón.

En esta cata es donde se han realizado los trabajos de detección de la armadura en el hormigón del puente dibujando la posición y distribución de las barras en la misma superficie de hormigón.

En la cata se detectan las barras de acero de la armadura cada 20 cm en ambos sentidos tal y como se puede observar en la foto adjunta.

Posteriormente se ha realizado la extracción de un testigo de hormigón.



Realizando los trabajos de detección de la armadura

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

getinsa-euroestudios tpf INGENIERÍA

Nº ACTA	ACTA DE OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRO	FECHA ACTA
2021/15026	15	29997B	EA.2021/135	19/05/2021



Dibujo de las posiciones de las barras detectadas mediante el detector de armaduras (en rojo).



Colocación de la maquina estractora de testigos de hormigón dentro de la cuadricula dibujada.

getinsa-euroestudios tpf INGENIERÍA

Nº ACTA	ACTA DE OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRO	FECHA ACTA
2021/15026	15	29997B	EA.2021/135	19/05/2021



Extraiendo el testigo de hormigón.



Imagen general del emplazamiento

Barberà del Vallès, a 18 de mayo de 2021

Vº Bº DIRECTORA DEL LABORATORIO

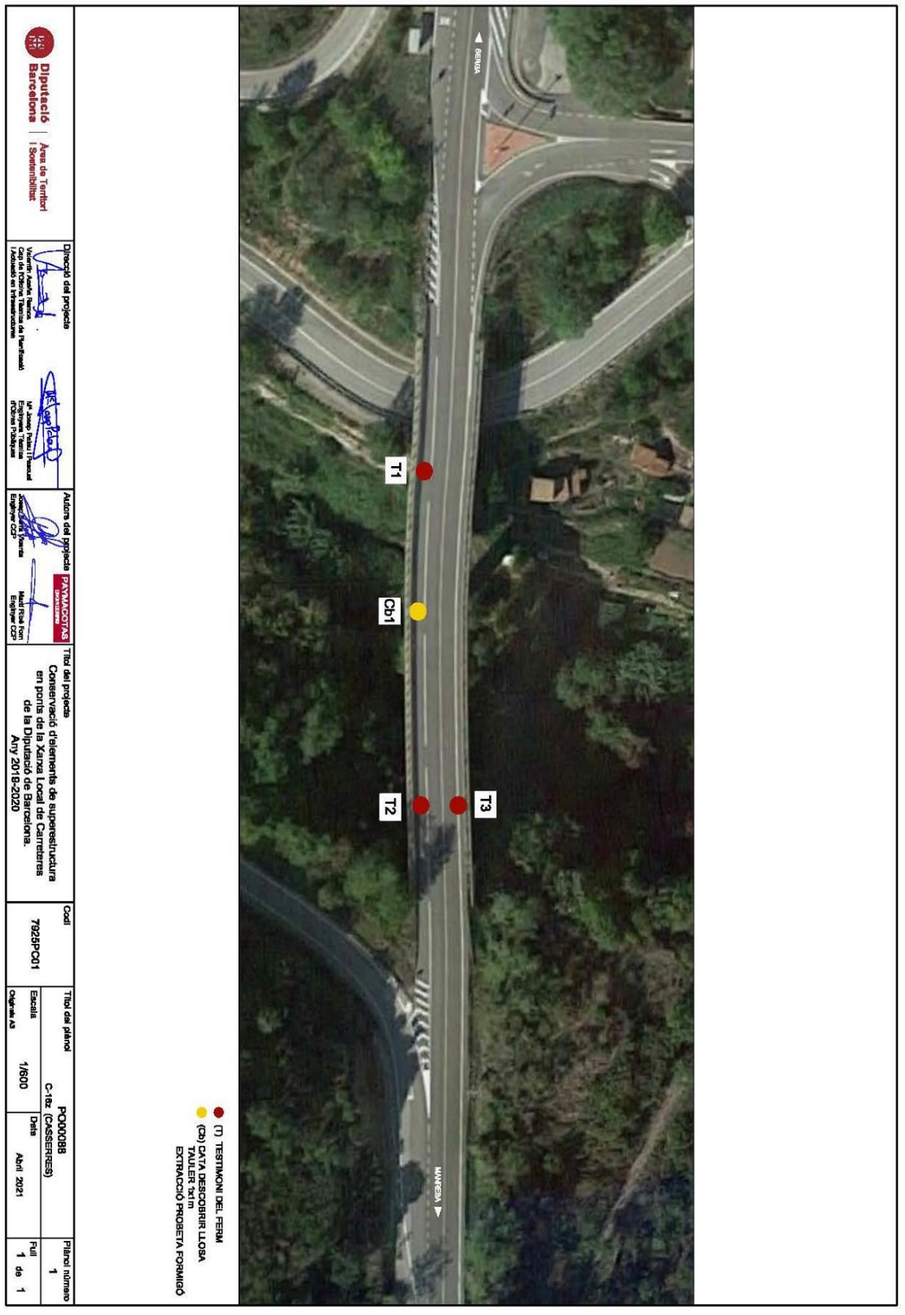
DACHS CASTRO, EVA

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

getinsa-euroestudios
tpf INGENIERÍA

Nº ACTA	ACTA DE OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRO	FECHA ACTA
2021/15026	15	29997B	EA.2021/135	19/05/2021

ANEJO 7.1: PLANO



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1.4. Conclusions

Dels assaigs realitzats es pot concloure que efectivament es tracta d'un pont de bigues amb una llosa de compressió d'aproximadament 20 cm. de gruix i que disposa dues capes de rodadura de material drenant, que en algun indret, la capa inferior esta totalment desgranada i amb uns 3 cm. de gruix cadascuna.

La resistència del formigó es superior a 65 N/mm2.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

APÈNDIX 3 PONT PO00088 CERDANYOLA

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

cecam GEOTÈCNIA
CENTRE D'ESTUDIS DE LA CONSTRUCCIÓ I ANÀLISI DE MATERIALS SLU

Informe de resultats de les prospeccions realitzades a la carretera BV-1414 (Cerdanyola del Vallès, Barcelona)

Sol·licitant de l'estudi
Diputació de Barcelona

Obra motiu de l'estudi
Reconeixement estructural i del terreny de fonamentació d'un pont

Exp. C18XL743
213/18

CECAM Centre d'Estudis de la Construcció i Anàlisi de Materials, SLU - NIF B-17612507 Societat Unipersonal
Registre Mercantil de Girona, Tom 1479, Foli 100, Full GI-24977

Índex General

1. Introducció 3

2. Treballs realitzats: metodologia en el reconeixement del terreny 5

3. Resultats 7

4. Annexes 10
4.1. Plànol de situació
4.2. Situació dels punts de reconeixement del terreny
4.3. Columnes estratigràfiques

Pol. Industrial - C. Pirineus / 17460 CELRÀ / T 972 492 014 / F 972 494 117 / Celrà
La relació actualitzada d'acreditacions es pot consultar a www.cecam.com

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

cecam GEOTÈCNIA CENTRE D'ESTUDIS DE LA CONSTRUCCIÓ I ANÀLISI DE MATERIALS SLU

CECAM Centre d'Estudis de la Construcció i Anàlisi de Materials, SLU - NIF B-17912607 Societat Unipersonal
Registre Mercantil de Girona, Tom 1479, Fo

1. Introducció

Pol. Industrial - C. Pirineus / 17460 CELRÀ / T 972 492 014 / F 972 494 117 / Celrà
La relació actualitzada d'acreditacions es pot consultar a www.cecam.com

cecam GEOTÈCNIA CENTRE D'ESTUDIS DE LA CONSTRUCCIÓ I ANÀLISI DE MATERIALS SLU

CECAM Centre d'Estudis de la Construcció i Anàlisi de Materials, SLU - NIF B-17912607 Societat Unipersonal
Registre Mercantil de Girona, Tom 1479, Fo

Introducció

A petició de la Diputació de Barcelona s'han portat a terme unes prospeccions al pont de la carretera BV-1414 sobre ferrocarril la línia de Ferrocarril Barcelona a Sabadell de FGC, al terme municipal de Cerdanyola del Vallès. (veure situació de l'actuació i dels punts de reconeixement als annexes 5.1 i 5.2).

Objectius de l'estudi

D'acord amb el projecte de conservació d'elements de superestructura es vol poder caracteritzar diversos elements del pont per veure'n el seu estat. A tal efecte i a la zona de l'estrep oest, el del costat Bellaterra i via en sentit Barcelona, s'han fet dos sondatges amb els objectius següents:

(a) Caracterització de l'estrep-fonamentació (fins a trobar formigó estreps o fonamentació)-sondatge S-1
(b) Caracterització de la fonamentació-sondatge S-2

Pol. Industrial - C. Pirineus / 17460 CELRÀ / T 972 492 014 / F 972 494 117 / Celrà
La relació actualitzada d'acreditacions es pot consultar a www.cecam.com

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

cecam GEOTÈCNIA CENTRE D'ESTUDIS DE LA CONSTRUCCIÓ I ANÀLISI DE MATERIALS SLU

CECAM Centre d'Estudis de la Construcció i Anàlisi de Materials, SLU - NIF B-17912607 Societat Unipersonal
Registre Mercantil de Girona, Tom 1479, Fol 034/67

2. Treballs realitzats

Per assolir els objectius del present estudi es van efectuar dos sondatges amb bateria i testimoni continu, ambdós a l'estrep oest (costat Bellatera) i separats uns 2,50 m.

Taula 2.1
Profunditats assolides en els sondatges

Sondatge/Emplaçament	Profunditat (m)
S-1 (Estrep oest-costat Bellaterra)	9,20
S-2 (Estrep oest-costat Bellaterra)	12,00

Els sondatges s'han portat a terme amb una penetrosonda Tecoinsa TP50-D d'acord amb les normes ASTM D 2113-99 i XP P 94-202. La perforació s'ha efectuat per rotació amb bateries de 86 i 101 mm de diàmetre per a l'extracció de testimoni continu.

Acabades les prospeccions es va procedir a segellar les perforacions i a coronar-les amb aglomerat asfàltic.

Pol. Industrial - C. Pirineus / 17460 CELRÀ / T 972 492 014 / F 972 494 117 / Celrà
La relació actualitzada d'acreditacions es pot consultar a www.cecam.com

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

cecam GEOTÈCNIA CENTRE D'ESTUDIS DE LA CONSTRUCCIÓ I ANÀLISI DE MATERIALS SLU

CECAM Centre d'Estudis de la Construcció i Anàlisi de Materials, SLU - NIF B-17512507 Societat Unipersonal
Registre Mercantil de Girona, Tom 1479, Foli 100, Full GI-24977

3. Resultats

Pol. Industrial - C. Pirineus / 17460 CELRÀ / T 972 492 014 / F 972 494 117 / Celrà
La relació actualitzada d'acreditacions es pot consultar a www.cecam.com

cecam GEOTÈCNIA CENTRE D'ESTUDIS DE LA CONSTRUCCIÓ I ANÀLISI DE MATERIALS SLU

CECAM Centre d'Estudis de la Construcció i Anàlisi de Materials, SLU - NIF B-17512507 Societat Unipersonal
Registre Mercantil de Girona, Tom 1479, Foli 100, Full GI-24977

Descripció dels materials

3.1. Paviment (nivell P)

Es tracta de la capa de paviment d'aglomerat asfàltic de la BV-1414 sobre el pont objecte de reconeixement. Indicar que no es descarta que en alguns sectors, com ara a la zona del sondatge S-2, del paviment original es degradés i es fes un sanejat i recrescut amb un aglomerat més fi.

Punt de reconeixement	Fondària del límit superior (m)	Fondària del límit inferior (m)	Gruix (m)
S-1	0,00	0,05	0,05
S-2	0,00	0,07	0,07

3.2. Base granular

Es tracta d'una capa de material granular poc definit, a cavall entre un tot-ú artificial i un macadam M1/M2. Apareixen fragments de més de 5 cm (entre 5 i 10 cm), els quals són de granit.

Punt de reconeixement	Fondària del límit superior (m)	Fondària del límit inferior (m)	Gruix (m)
S-1	0,05	0,40	0,35
S-2	0,07	0,40	0,33

3.3. Rebliment estrep

En aquesta part del pont situada entre el paquet de ferms i el mur/estrep es detecta un rebliment d'argiles de colors marró clar i marró rogenc amb concrecions de carbonat i indicis a quelcom de graveta. Destacar la presència abundant de carbonat entre 4,20 i 5,90 m de fondària.

Punt de reconeixement	Fondària del límit superior (m)	Fondària del límit inferior (m)	Gruix (m)
S-1	0,40	1,70	1,30
S-2	0,40	5,70	5,30

3.4. Estrep/Mur

Està format per formigó ciclop amb àrid de mida variable. Destacar els blocs decimètrics de diorita/granodiorita.

Pol. Industrial - C. Pirineus / 17460 CELRÀ / T 972 492 014 / F 972 494 117 / Celrà
La relació actualitzada d'acreditacions es pot consultar a www.cecam.com

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

cecam GEOTÈCNIA CENTRE D'ESTUDIS DE LA CONSTRUCCIÓ I ANÀLISI DE MATERIALS SLU

S'ha detectat en el punt S-1 però no s'ha creuat en la seva totalitat. No es detecta cap diferència significativa al llarg del tram reconegut.

Punt de reconeixement	Fondària del límit superior (m)	Fondària del límit inferior (m)	Gruix (m)
S-1	1,70	-	7,50 (reconegut)
S-2	-	-	-

3.5. Terreny natural

Es tracta d'argiles de color marró clar amb algunes passades de sorres fines

Correspon al terreny natural de la zona, el qual en aquesta zona està format per successió d'argiles de tonalitats clares amb passades de sorres fines i graves. Aquests materials es troben relativament consolidats, cimentats en alguns trams, i pertanyen al terciari superior (Miocè).

S'ha detectat en el sondatge S-2 i previsiblement representa el nivell de fonamentació de l'estrep.

Punt de reconeixement	Fondària del límit superior (m)	Fondària del límit inferior (m)	Gruix (m)
S-1	-	-	-
S-2	5,70	-	6,30 (reconegut)

Ignasi Capellà i Solà	Montserrat Ferrer i Salgueda
Doctor en Ciències Geològiques	Geòleg
Director tècnic	Àrea de Geologia
Cecam	Cecam
nº col.legiat 3.964	nº col.legiat 5.614

Celrà, a 7 de desembre de 2018

CECAM Centre d'Estudis de la Construcció i Anàlisi de Materials, SLU - NIF B-17612607 Societat Unipersonal
Registre Mercantil de Girona, Tom 1479, Foll 100, Full GI-24877

Pol. Industrial - C. Pirineus / 17460 CELRÀ / T 972 492 014 / F 972 494 117 / Celrà
La relació actualitzada d'acreditacions es pot consultar a www.cecam.com

cecam GEOTÈCNIA CENTRE D'ESTUDIS DE LA CONSTRUCCIÓ I ANÀLISI DE MATERIALS SLU

CECAM Centre d'Estudis de la Construcció i Anàlisi de Materials, SLU - NIF B-17612607 Societat Unipersonal
Registre Mercantil de Girona, Tom 1479, Foll 100, Full GI-24877

4. Annexes

- **4.1. Plànol general de situació de la zona estudiada**
- **4.2. Situació dels punts de reconeixement del terreny**
- **4.3. Columnes estratigràfiques**

Pol. Industrial - C. Pirineus / 17460 CELRÀ / T 972 492 014 / F 972 494 117 / Celrà
La relació actualitzada d'acreditacions es pot consultar a www.cecam.com

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

cecam GEOTÈCNIA
CENTRE D'ESTUDIS DE LA CONSTRUCCIÓ I ANÀLISI DE MATERIALS SLU

CECAM Centre d'Estudis de la Construcció i Anàlisi de Materials, SLU - NIF B-17912607 Societat Unipersonal
Registre Mercantil de Girona, Tom 1479, Foli 130, Full GI-24977

Annex 4.1.

Plànol general de situació de la zona estudiada

Plànol de situació

Municipi/**població**: BV-1414, Cerdanyola del **Vallès**	Exp:213/18

Zona estudiada:

Plànol



(Exp: 213/18)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

cecam GEOTÈCNIA
CENTRE D'ESTUDIS DE LA CONSTRUCCIÓ I ANÀLISI DE MATERIALS SLU

CECAM Centre d'Estudis de la Construcció i Anàlisi de Materials, SLU - NIF B-17912607 Societat Unipersonal
Registre Mercantil de Girona, Tom 1479, Full GI-24827

Annex 4.2.

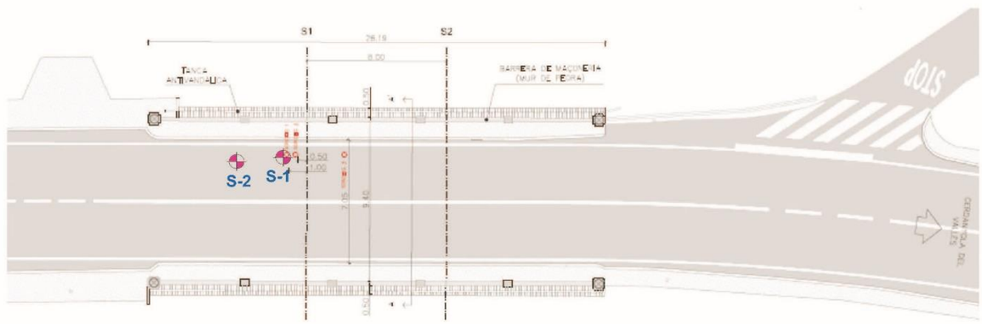
Situació dels punts de reconeixement del terreny

Plànol de situació dels punts de reconeixement

Municipi/**població**: BV-1414, Cerdanyola del **Vallès** Exp:213/18

Tècniques de reconeixement del terreny	Sondatge Cata o pou Penetració **dinàmica o estàtica**

Plànol



(Exp: 213/18)

Pol. Industrial - C. Pirineus / 17460 CELRÀ / T 972 492 014 / F 972 494 117 / Celrà
La relació actualitzada d'acreditacions es pot consultar a www.cecam.com

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

cecam GEOTÈCNIA
CENTRE D'ESTUDIS DE LA CONSTRUCCIÓ I ANÀLISI DE MATERIALS SLU

CECAM Centre d'Estudis de la Construcció i Anàlisi de Materials, SLU - NIF B-17912607 Societat Unipersonal
Registre Mercantil de Girona, Tom 1479, Foli 100, Full GI-24827

Annex 4.3.
Columnes estratigràfiques

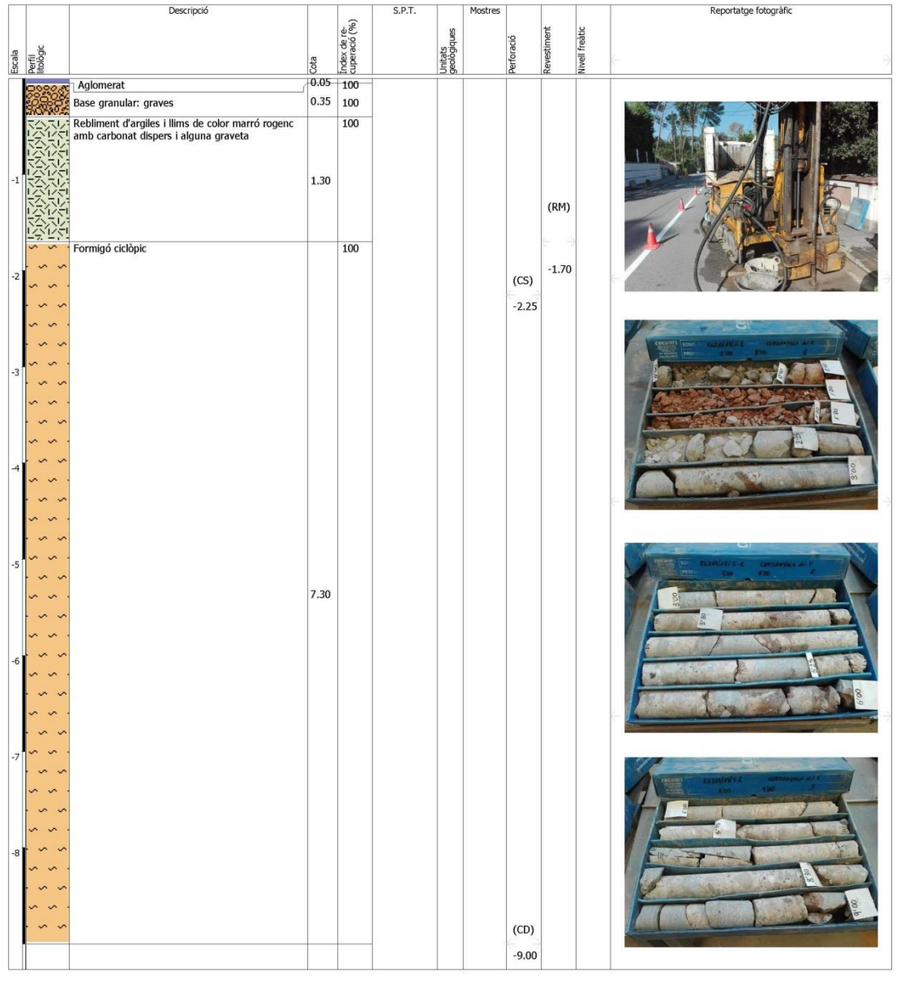
(Exp: 213/18)

CECAM - Centre d'Estudis de la Construcció i Anàlisi de Materials S.L.U.
Carrer Pirineus, s/número - Polígon Industrial
17460 - CELRÀ (Girona)
Telèfon: 972 49 20 14

MUNICIPI: CERDANYOLA DEL VALLÈS	EXPEDIENT: C18XL743	REFERÈNCIA: 213/18	DATA INICI: 23/10/18	DATA FINAL: 23/10/18	SONDATGE: S1
PIEZÒMETRE: NO	MOSTRES: A - Mostra alterada / S - Mostra inalterada			S.P.T.: PA - Punta oberta PC - Punta cega	

MÈTODE DE PERFORACIÓ (les bateries poden ser de Ø 86, 101 o 116 mm): CS - Bateria simple / CD - Bateria doble

SONDISTA: Xavier Capell	AJUDANT DE SONDISTA: Santi Corominas	RESPONSABLE DE TESTIFICACIÓ: Ignasi Capellà	DIRECTOR TÈCNIC: Ignasi Capellà



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CECAM - Centre d'Estudis de la Construcció i Anàlisi de Materials S.L.U.
Carrer Pirineus, s/número - Polígon Industrial
17460 - CELRÀ (Girona)
Telèfon: 972 49 20 14

MUNICIPI:	EXPEDIENT:	REFERÈNCIA:	DATA INICI:	DATA FINAL:	SONDATGE:
CERDANYOLA DEL VALLÈS	C18XL743	213/18	23/10/18	23/10/18	S2

PIEZÒMETRE:	MOSTRES: A - Mostra alterada / S - Mostra inalterada	S.P.T.: PA - Punta oberta PC - Punta cega
NO		

MÈTODE DE PERFORACIÓ (les bateries poden ser de Ø 86, 101 o 116 mm): CS - Bateria simple / CD - Bateria doble

SONDISTA:	AJUDANT DE SONDISTA:	RESPONSABLE DE TESTIFICACIÓ:	DIRECTOR TÈCNIC:
Xavier Capell	Santi Corominas	Ignasi Capellà	Ignasi Capellà

Escala	Perfil litològic	Descripció	Cota	Índex de recuperació (%)	S.P.T.	Mostres: Unitats geològiques	Mostres: Perforació	Mostres: Revestiment	Mostres: Nivell freàtic	Reportatge fotogràfic
		Aglomerat	0.05	100						
		Formigó	0.35	100						
-1		Rebliment d'argiles i llims marró clar rogenc amb quelcom de carbonat i alguna graveta	1.70	100						
-2										
-3		Rebliment de Llims i argiles marró clar rogenc amb quelcom de carbonat. Alguns trams amb graves i còdols (Sobretot de 4 a 4,2m)	2.10	100						
-4										
-5		Rebliment d'argiles de color marró clar amb molt carbonat de color blanc	1.50	100						
-6		Argiles de color marró clar		100						
-7			3.30							
-8										






CECAM - Centre d'Estudis de la Construcció i Anàlisi de Materials S.L.U.
Carrer Pirineus, s/número - Polígon Industrial
17460 - CELRÀ (Girona)
Telèfon: 972 49 20 14

MUNICIPI:	EXPEDIENT:	REFERÈNCIA:	DATA INICI:	DATA FINAL:	SONDATGE:
CERDANYOLA DEL VALLÈS	C18XL743	213/18	23/10/18	23/10/18	S2

PIEZÒMETRE:	MOSTRES: A - Mostra alterada / S - Mostra inalterada	S.P.T.: PA - Punta oberta PC - Punta cega
NO		

MÈTODE DE PERFORACIÓ (les bateries poden ser de Ø 86, 101 o 116 mm): CS - Bateria simple / CD - Bateria doble

SONDISTA:	AJUDANT DE SONDISTA:	RESPONSABLE DE TESTIFICACIÓ:	DIRECTOR TÈCNIC:
Xavier Capell	Santi Corominas	Ignasi Capellà	Ignasi Capellà

Escala	Perfil litològic	Descripció	Cota	Índex de recuperació (%)	S.P.T.	Mostres: Unitats geològiques	Mostres: Perforació	Mostres: Revestiment	Mostres: Nivell freàtic	Reportatge fotogràfic
10		Argiles de color marró clar		100						
11			3.00							
12							(CS)			
13							12.00			
14										
15										
16										
17										



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Diputació Barcelona Mancomunitat de Catalunya 1914 2014

Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions en Infraestructures

Vel. [redacted]

Superestructures 2017
Pont FFCC (PO-01739) BV-1414 Pk. 2+404/2+431
T. M. Cerdanyola del Vallès

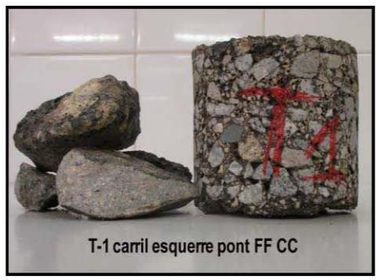
ACTA DE RESULTATS 17007 – 001 Data de realització.- **01/02/2017**

TESTIMONIS A LA CTRA. BV-1414

- Testimoni 1 (Veure planta adjunta)







Testimoni format per **1** capes de mescla bituminosa, amb un total de **8,0cm.** d'Ac16 surf S granític. A sota macadam.

Diputació Barcelona Mancomunitat de Catalunya 1914 2014

Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions en Infraestructures

Vel. [redacted]

Superestructures 2017
Pont FFCC (PO-01739) BV-1414 Pk. 2+404/2+431
T. M. Cerdanyola del Vallès

ACTA DE RESULTATS 17007 – 001 Data de realització.- **01/02/2017**

TESTIMONIS A LA CTRA. BV-1414

- Testimoni 2 (Veure planta adjunta)







Testimoni format per **1** capes de mescla bituminosa, amb un total de **3,5cm.** d'Ac16 surf S granític. A sota macadam.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Diputació Barcelona Mancomunitat de Catalunya 1914 2014

Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions en Infraestructures

Vel.

[redacted]

Superestructures 2017
Pont FFCC (PO-01739) BV-1414 Pk. 2+404/2+431
T. M. Cerdanyola del Vallès

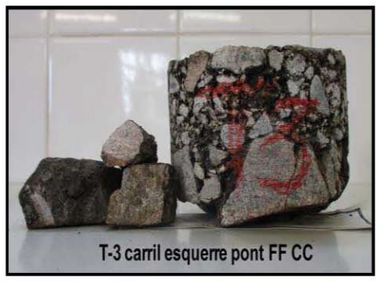
ACTA DE RESULTATS 17007 – 001 Data de realització.- **01/02/2017**

TESTIMONIS A LA CTRA. BV-1414

- Testimoni 3 (Veure planta adjunta)







Testimoni format per **1** capes de mescla bituminosa, amb un total de **3,5cm.** d'Ac16 surf S granític. A sota macadam.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

GS ingeniería Geofísica, innovación y ciencia

NOTA TÈCNICA - PROSPECCIÓ AMB GEORADAR AL PONT DE LA CARRETERA BV-1414 SOBRE LA LÍNEA DE FGC

El dia **22** d'**Octubre** de **2018**, per petició de l'empresa CMA, dos dels nostres tècnics es desplacen al pont de la carretera **BV-1414** sobre la línea de FGC, *a Bellaterra* amb l'objectiu de caracteritzar el subsòl mitjançant georadar.



Fig. I. *Ortofotomapa general de situació. Imatge extreta de GoogleEarth. Sense escala*



Fig. II. *Ortofotomapa de detall. Imatge extreta de GoogleEarth. Sense escala*

GS ingeniería Geofísica, innovación y ciencia

La prospecció es realitza al vial de la carretera en sentit *Bellaterra* aprofitat el tall viari que s'afectua per la perforació del sondeig mecànic. Es realitzen una sèrie de transsectes perpendiculars entre sí i no s'obtenen radargrames amb reflectors clars identificables. Aquest extrem es deu a que els materials del subsòl i la seva distribució fan que el medi es comporti com a medi dispersiu del senyal de georadar i que la capacitat de penetració resulti molt minvada essent, en aquest cas particular, de <1 m.

Es comunica al client, i es decideix conjuntament, que no te cap sentit continuar amb la prospecció extensiva que tenia com a objectiu *mapejar* una fissura a la volta de la estructura que es troba a 1.5m de profunditat respecte la superfície prospectada.

Amb aquests antecedents es decideix que tampoc procedeix la realització de la prospecció amb antena de radar de pous ja que ens trobem amb les mateixes condicions.

Fig. III. *Detall de l'emplaçament de la zona objecte d'estudi.*

GS Ingeniería geofísica, S.L.P queda a la seva disposició per qualsevol dubte o consulta.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

APÈNDIX 4 PONT PO01943 FIGARO MONTMANY

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1.- TREBALLS REALITZATS

Codi pont	Ctra.	PK inici	PK final	Tipologia	Municipi	Assaigs realitzats
PO01943	BV-1489	4+028	4+035	Pedra i Maó	Figaró-Montmany	2 testimonis de ferm 1 calicata

1.1. Testimonis de ferm

TPF GETINSA-EUROESTUDIOS, S.L.- BARBERÀ DEL VALLÈS

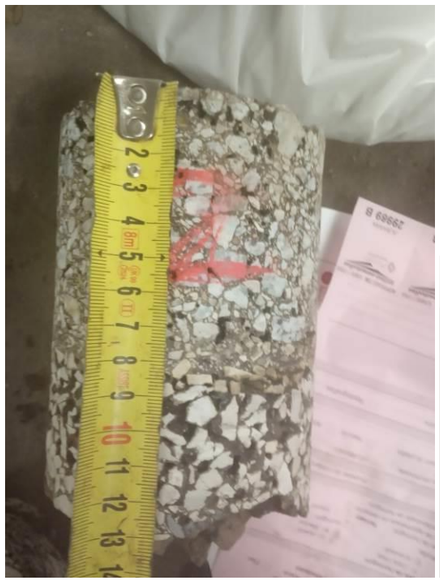
Registro de ensayos — Fecha: 23/04/2021

ALBARÁN: 29989B / MUESTREADA: 06/04/2021 / MATERIAL: TESTIGOS DE AGLOMERADO.

Muestra	Ensayo	Localización
127	MBC-Espesor de testigo (no por capas), UNE-EN 12697-6:2012 y UNE-EN 12697-36:2003	BV-1489 PK 4+000.

..... :Nº Testigo, Capa y Tipo A/A, Espesor (cm), Localización
..... :1, Rodadura + Capa inferior = Total, 6.0 + 2.3 = 8.3,
..... :2, Rodadura + Capa inferior = Total, 7.0 + 6.8 = 13.8,

1.1.1.- Fotografies









Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1.1.2.- Assaigs

getinsa-euroestudios
tpf ingeniería
LABORATORIO DE BARCELONA

C/. Gorcs i Lladó 1-9, P.I. Can Salvatella
08210 - Barberà del Vallès (Barcelona)
lab.barbera@tpfingenieria.com
T. 937 193 640 / F. 937 185 413

Nº ACTA	ACTA DE OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRO	FECHA DE ACTA
2021/13029	4	29989B	MB.2021/127	29/04/2021

ACTA DE RESULTADOS

CLIENTE / OBRA: 1099 / 13969

1099: PAYMACOTAS ENGINEERING, S. A., Avda. Cerdanyola, 92-94 Oficina 1-3, 08174-Sant Cugat del Vallès, Barcelona
EQA52071113

Conservació d'elements de superestructura en ponts de la Xarxa Local de Carreteres de la Diputació de Barcelona

DESTINATARIO

PAYMACOTAS ENGINEERING, S. A.
Avda. Cerdanyola, 92-94 Oficina 1-3
08174-Sant Cugat del Vallès
Barcelona

DATOS DE LA MUESTRA

TIPO DE MUESTRA: TESTIGO AGLOMERADO - TESTIGOS DE AGLOMERADO.

PROCEDENCIA: BV-1489 PK 4+000. (FIGARÓ MONTMANY)

FECHA DE MUESTREO: 06/04/2021

ENSAYOS REALIZADOS

Extracción de testigos de mezclas bituminosas extendidas y compactadas en caliente según apartado 4,7 de la UNE EN 12697-27:2001 para la determinación de la densidad aparente por el método hidrostático, según UNE-EN 12697-6:2003+A1-2007 y de su espesor por el método destructivo, según UNE-EN 12697-36:2003 .
Espesor por el método destructivo, según UNE-EN 12697-36:2003 de una capa testigo extraido de una mezcla bituminosa.

Los ensayos comprendidos en este informe se han realizado según la normativa correspondiente y a nuestro leal saber y entender, directamente sobre los materiales ensayados y/o sobre las muestras tomadas 'in situ' o remitidas al laboratorio, sin más responsabilidad que la derivada de la correcta utilización de las técnicas y la aplicación de los procedimientos apropiados. Los resultados del presente informe se refieren exclusivamente a la muestra, producto o material indicado en el apartado correspondiente.

TPF GETINSA-EUROESTUDIOS,S.L. no se hace responsable, en ningún caso, de la interpretación o uso indebido que pueda hacerse de este documento, cuya reproducción parcial está totalmente prohibida. No se autoriza su publicación o reproducción sin el consentimiento previo de TPF GETINSA-EUROESTUDIOS,S.L.

En cumplimiento de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, le informamos de que sus datos personales son incluidos en ficheros titularidad de TPF GETINSA-EUROESTUDIOS,S.L. cuya finalidad es la gestión de clientes, incluidas las acciones de comunicación comercial.

En el caso de que entre la información que el Cliente facilita a TPF GETINSA EUROESTUDIOS,S.L. figuren datos de carácter personal de otros profesionales intervinientes en la obra (dirección facultativa, etc.), el Cliente se compromete a facilitar los mismos habiendo cumplido todos los requerimientos de la LOPD, en especial habiendo informado y recogido el oportuno consentimiento de los citados profesionales para que sus datos de contacto puedan ser cedidos a TPF GETINSA-EUROESTUDIOS,S.L. con domicilio C/ Ramón de Aguinaga, 8 ,28028 Madrid, quien los utilizará única y exclusivamente con la finalidad de ejecutar el servicio encargado por el Cliente.

En caso de recibir su autorización o resultar necesario para el adecuado desarrollo de los fines y funciones de la Compañía, TPF GETINSA-EUROESTUDIOS,S.L. podrá comunicar los resultados del ensayo, entre los que podrán figurar sus datos personales, a la dirección facultativa de la obra en cumplimiento de la normativa aplicable.

Para ejercitar los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición previstos en la Ley puede dirigirse mediante carta a TPF GETINSA-EUROESTUDIOS,S.L., Ref. Protección de datos, A/A Director Técnico, C/ Ramón de Aguinaga, 8 ,28028 Madrid.

Laboratorio inscrito en el Registro General de Laboratorios de Ensayo para la Calidad de la Edificación del CTE con el número CAT-L 109.

TPF GETINSA EUROESTUDIOS, S.L., Barberà del Vallès

getinsa-euroestudios
tpf ingeniería
LABORATORIO DE BARCELONA

Nº ACTA	ACTA DE OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRO	FECHA DE ACTA
2021/13029	4	29989B	MB.2021/127	29/04/2021

DETERMINACIÓN DE LA DENSIDAD Y ESPESOR DE CAPAS EN TESTIGOS DE AGLOMERADO			
DATOS INICIALES		------	
DATOS LABORATORIO		------	
Referencia testigo		1	2
Localización		VER PLANO	VER PLANO

CAPA RODADURA			
Referencia testigo		1	2
Espesor de capa	cm	6,0	7,0
Densidad de la capa	g/cm³	2,30	2,36
RESULTADOS MEDIOS OBTENIDOS		------	
Espesor de capa medio	cm	6,5	
Densidad de la capa media	g/cm³	2,33	

Ensayo 2420275 - MBC-Espesor de testigo (no por capas) S/UNE-EN 12697-5:2012 y UNE-EN 12697-36:2003

Nº Testigo	Capa y Tipo A/A	Espesor (cm)
1	Rodadura + Capa Inferior = Total	6.0 + 2.3 = 8.3
2	Rodadura + Capa Inferior = Total	7.0 + 6.8 = 13.8

OBSERVACIONES:

RESP.TÉCNICO DE ÁREA
DACHS CASTRO, EVA
Licenciada en Geología

Vº Bº DTOR DEL LABORATORIO
DACHS CASTRO, EVA
Licenciada en Geología

TPF GETINSA EUROESTUDIOS, S.L., Barberà del Vallès

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1.1.3.- Emplaçament



1.2.- Calicates

S'ha fet una calicata de dimensions de 40 x 40 cm. on s'ha pogut apreciar que hi ha un gruix d'uns 9 cm. de mescles asfàltiques amb dues capes a on s'ha vist que el gruix de terres i paviments per damunt de la clau esta sobre els 48 cm..

1.2.1.- Fotografia





Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat







1.3. Conclusions

Dels assaigs realitzats es pot concloure que efectivament es tracta d'un pont de un sol arc amb un gruix de mescles asfàltiques molt variable, suposem en funció del peralt de entre 9 i 13 cm. i que el màxim gruix de terres i paviments per damunt de la clau del arc es de 48 cm.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

APÈNDIX 5 PONT PO02801 SANT ESTEVE SESROVIRES

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1.- TREBALLS REALITZATS

Codi pont	Ctra.	PK inici	PK final	Tipologia	Municipi	Assaigs realitzats
PO02801	BV-2433	1+091	1+103	Bigues	Sant Esteve Sesrovires	2 testimonis de ferm 1 testimoni de formigó Patxòmetre 1 calicata

1.1. Testimonis de ferm

TPF GETINSA-EUROESTUDIOS, S.L.- BARBERÀ DEL VALLÈS

Registro de ensayos — Fecha: 23/04/2021

ALBARÁN: 29891B / MUESTREADA: 16/04/2021 / MATERIAL: TESTIGOS DE AGLOMERADO Ø 100.

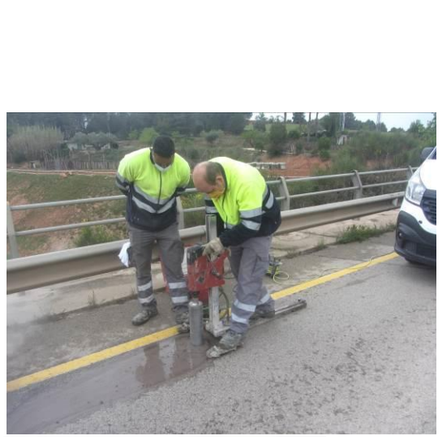
Muestra	Ensayo	Localización
145	MBC-Espesor de testigo (no por capas), UNE-EN 12697-6:2012 y UNE-EN 12697-36:2003	BV-2433 PUENTE FFCC ADIF (ST. ESTEVE DE SESROVIRES).

..... :Nº Testigo, Capa y Tipo A/A, Espesor (cm), Localización
..... :1, Rodadura + Capa inferior = Total, 4.7 + 16.0 = 20.7,
..... :2, Rodadura + Capa inferior = Total, 5.8 + 17.8 = 23.6,

1.1.1.- Fotografies




Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat








1.1.2.- Assaigs

getinsa-euroestudios
TPF INGENIERIA
LABORATORIO DE BARCELONA

C/. Gorcs I Lladó 1-9, P.I. Can Salvatella
08210 - Barberà del Vallès (Barcelona)
lab.barbera@tpfingenieria.com
T. 937 193 640 / F. 937 185 413

Nº ACTA	ACTA DE OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRO	FECHA DE ACTA
2021/13028	3	29891B	MB.2021/145	29/04/2021

ACTA DE RESULTADOS

CLIENTE / OBRA: 1099 / 13969

1099: PAYMACOTAS ENGINEERING, S. A., Avda. Cerdanyola, 92-94 Oficina 1-3, 08174-Sant Cugat del Vallès, Barcelona
ESA62071113

Conservació d'elements de superestructura en ponts de la Xarxa Local de Carreteres de la Diputació de Barcelona

DESTINATARIO

PAYMACOTAS ENGINEERING, S. A.
Avda. Cerdanyola, 92-94 Oficina 1-3
08174-Sant Cugat del Vallès
Barcelona

DATOS DE LA MUESTRA

TIPO DE MUESTRA: TESTIGO AGLOMERADO - TESTIGOS DE AGLOMERADO Ø 100.

PROCEDENCIA: BV-2433 PUENTE FFCC ADIF (ST. ESTEVE DE SESROVIRES).

FECHA DE MUESTREO: 16/04/2021

ENSAYOS REALIZADOS

Extracción de testigos de mezclas bituminosas extendidas y compactadas en caliente según apartado 4,7 de la UNE EN 12697-27:2001 para la determinación de la densidad aparente por el método hidrostático, según UNE-EN 12697-6:2003+A1-2007 y de su espesor por el método destructivo, según UNE-EN 12697-36:2003 .
Espesor por el método destructivo, según UNE-EN 12697-36:2003 de una capa testigo extraido de una mezcla bituminosa.

Los ensayos comprendidos en este informe se han realizado según la normativa correspondiente y a nuestro leal saber y entender, directamente sobre los materiales ensayados y/o sobre las muestras tomadas 'in situ' o remitidas al laboratorio, sin más responsabilidad que la derivada de la correcta utilización de las técnicas y la aplicación de los procedimientos apropiados. Los resultados del presente informe se refieren exclusivamente a la muestra, producto o material indicado en el apartado correspondiente.

TPF GETINSA-EUROESTUDIOS,S.L. no se hace responsable, en ningún caso, de la interpretación o uso indebido que pueda hacerse de este documento, cuya reproducción parcial está totalmente prohibida. No se autoriza su publicación o reproducción sin el consentimiento previo de TPF GETINSA-EUROESTUDIOS,S.L.

En cumplimiento de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, le informamos de que sus datos personales son incluidos en ficheros titularidad de TPF GETINSA-EUROESTUDIOS,S.L. cuya finalidad es la gestión de clientes, incluidas las acciones de comunicación comercial.

En el caso de que entre la información que el Cliente facilita a TPF GETINSA EUROESTUDIOS,S.L. figuren datos de carácter personal de otros profesionales intervinientes en la obra (dirección facultativa, etc.), el Cliente se compromete a facilitar los mismos habiendo cumplido todos los requerimientos de la LOPD, en especial habiendo informado y recogido el oportuno consentimiento de los citados profesionales para que sus datos de contacto puedan ser cedidos a TPF GETINSA-EUROESTUDIOS,S.L. con domicilio C/ Ramón de Aguinaga, 8 ,28028 Madrid, quien los utilizará única y exclusivamente con la finalidad de ejecutar el servicio encargado por el Cliente.

En caso de recibir su autorización o resultar necesario para el adecuado desarrollo de los fines y funciones de la Compañía, TPF GETINSA-EUROESTUDIOS,S.L. podrá comunicar los resultados del ensayo, entre los que podrán figurar sus datos personales, a la dirección facultativa de la obra en cumplimiento de la normativa aplicable.

Para ejercitar los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición previstos en la Ley puede dirigirse mediante carta a TPF GETINSA-EUROESTUDIOS,S.L., Ref. Protección de datos, A/A Director Técnico, C/ Ramón de Aguinaga, 8 ,28028 Madrid.

Laboratorio inscrito en el Registro General de Laboratorios de Ensayo para la Calidad de la Edificación del CTE con el número CAT-L 109.

Página 1 de 3

TPF GETINSA EUROESTUDIOS, S.L., Barberà del Vallès

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

getinsa-eurolestudios
LABORATORIO DE BARCELONA

Nº ACTA	ACTA DE OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRO	FECHA DE ACTA
2021/13028	3	29891B	MB.2021/145	29/04/2021

DETERMINACIÓN DE LA DENSIDAD Y ESPESOR DE CAPAS EN TESTIGOS DE AGLOMERADO		
DATOS INICIALES	------	
DATOS LABORATORIO	------	
Referencia testigo	1	2
Localización	ver plano	ver plano

CAPA RODADURA			
Referencia testigo		1	2
Espesor de capa	cm	4,7	5,8
Densidad de la capa	g/cm³	2,37	2,35
RESULTADOS MEDIOS OBTENIDOS		------	
Espesor de capa medio	cm	5,2	
Densidad de la capa media	g/cm³	2,36	

Ensayo 24/20275 - MBC-Espesor de testigo (no por capas) S/UNE-EN 12697-6:2012 y UNE-EN 12697-36:2003

Nº Testigo	Capa y Tipo A/A	Espesor (cm)
1	Rodadura + Capa inferior = Total	4.7 + 16.0 = 20.7
2	Rodadura + Capa inferior = Total	5.8 + 17.8 = 23.6

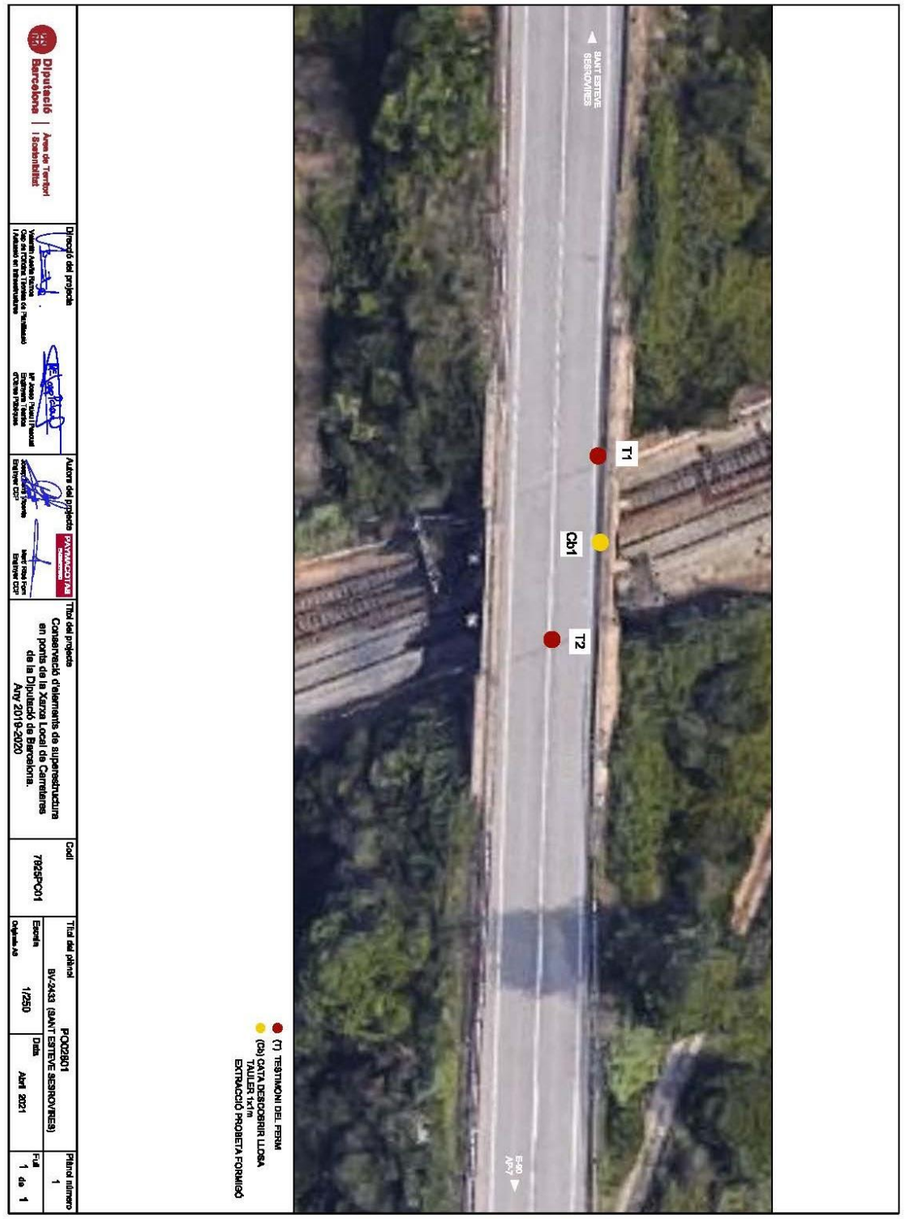
OBSERVACIONES:

RESP.TÉCNICO DE ÁREA
DACHS CASTRO, EVA
Licenciada en Geología

Vº Bº DTOR DEL LABORATORIO
DACHS CASTRO, EVA
Licenciada en Geología

Página 2 de 3

1.1.3.- Emplaçament



1.2 Testimonis de formigó

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

getinsa-euroestudios
LABORATORIO DE BARCELONA

C/. Gorcs i Lladó 1-9, P.I. Can Salvatella
08210 - Barberà del Vallès (Barcelona)
lab.barbera@tpfingenieria.com
T. 937 193 640 / F. 937 185 413

Nº ACTA	ACTA DE OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRO	FECHA DE ACTA
2021/12357	2	29890B	HR.2021/481	27/04/2021

ACTA DE RESULTADOS

CLIENTE / OBRA: 1099 / 13969

1099: PAYMACOTAS ENGINEERING, S. A., Avda. Cerdanyola, 92-94 Oficina 1-3, 08174-Sant Cugat del Vallès, Barcelona
ESA62071113

Conservació d'elements de superestructura en ponts de la Xarxa Local de Carreteres de la Diputació de Barcelona

DESTINATARIO

PAYMACOTAS ENGINEERING, S. A.
Avda. Cerdanyola, 92-94 Oficina 1-3
08174-Sant Cugat del Vallès
Barcelona

DATOS DE LA MUESTRA

TIPO DE MUESTRA: TESTIGO DE HORMIGÓN - TESTIGOS DE HORMIGÓN Ø 75.

PROCEDENCIA: BV-2433 PUENTE FFCC ADIF (ST. ESTEVE DE SESROVIRES).

FECHA DE MUESTREO: 16/04/2021

ENSAYOS REALIZADOS

Extracción, preparación de probetas y ensayo a compresión de probetas testigo de hormigón endurecido de 75 mm de diámetro y 200 mm de longitud, según normas UNE EN 12504-1 y UNE 12390-3.

Los ensayos comprendidos en este informe se han realizado según la normativa correspondiente y a nuestro leal saber y entender, directamente sobre los materiales ensayados y/o sobre las muestras tomadas 'in situ' o remitidas al laboratorio, sin más responsabilidad que la derivada de la correcta utilización de las técnicas y la aplicación de los procedimientos apropiados. Los resultados del presente informe se refieren exclusivamente a la muestra, producto o material indicado en el apartado correspondiente.

TPF GETINSA-EUROESTUDIOS,S.L. no se hace responsable, en ningún caso, de la interpretación o uso indebido que pueda hacerse de este documento, cuya reproducción parcial está totalmente prohibida. No se autoriza su publicación o reproducción sin el consentimiento previo de TPF GETINSA-EUROESTUDIOS,S.L.

En cumplimiento de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, le informamos de que sus datos personales son incluidos en ficheros titularidad de TPF GETINSA-EUROESTUDIOS,S.L. cuya finalidad es la gestión de clientes, incluidas las acciones de comunicación comercial.

En el caso de que entre la información que el Cliente facilita a TPF GETINSA EUROESTUDIOS,S.L. figuren datos de carácter personal de otros profesionales intervinientes en la obra (dirección facultativa, etc.), el Cliente se compromete a facilitar los mismos habiendo cumplido todos los requerimientos de la LOPD, en especial habiendo informado y recogido el oportuno consentimiento de los citados profesionales para que sus datos de contacto puedan ser cedidos a TPF GETINSA-EUROESTUDIOS,S.L. con domicilio C/ Ramón de Aguinaga, 8 ,28028 Madrid, quien los utilizará única y exclusivamente con la finalidad de ejecutar el servicio encargado por el Cliente.

En caso de recibir su autorización o resultar necesario para el adecuado desarrollo de los fines y funciones de la Compañía, TPF GETINSA-EUROESTUDIOS,S.L. podrá comunicar los resultados del ensayo, entre los que podrán figurar sus datos personales, a la dirección facultativa de la obra en cumplimiento de la normativa aplicable.

Para ejercitar los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición previstos en la Ley puede dirigirse mediante carta a TPF GETINSA-EUROESTUDIOS,S.L., Ref. Protección de datos, A/A Director Técnico, C/ Ramón de Aguinaga, 8 ,28028 Madrid.

Laboratorio inscrito en el Registro General de Laboratorios de Ensayo para la Calidad de la Edificación del CTE con el número CAT-L 109.

getinsa-euroestudios
LABORATORIO DE BARCELONA

Nº ACTA	ACTA DE OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRO	FECHA DE ACTA
2021/12357	2	29890B	HR.2021/481	27/04/2021

DATOS DE LA EXTRACCIÓN, SEGÚN UNE EN 12504-1		
Extracción nº		1
Fecha de hormigonado		-------
Resistencia de proyecto	N/mm²	-------
Procedencia del hormigón		-------
Longitud del sondeo (máxima)	cm	11,0
Longitud del sondeo (mínima)	cm	8,91
Orientación del testigo respecto a la dirección de hormigonado del elemento		-------
Diámetro del sondeo	cm	7,45
DATOS DE LAS PROBETAS TESTIGO		
Altura de la probeta testigo	cm	8,48
Masa de la probeta testigo	Kg	0,874
Tamaño máximo del árido estimado	mm	16
Diámetro de la armadura, si contiene	mm	-

ENSAYO A COMPRESIÓN SEGÚN UNE 12390-3		
Probeta testigo nº		1
Fecha de realización del ensayo de rotura a compresión		19/04/2021
Edad del hormigón	días	> 28 días
Densidad	g/cm³	2,36
Método utilizado para la preparación de la probeta		Refrentado con mortero de azufre
Suma de los refrentados, si procede	cm	0,2
Condiciones de almacenamiento hasta la rotura		Cámara húmeda
Clase de prensa utilizada		Clase 1
Condiciones de humedad sup.en el momento de ensayo		Seca
Carga de rotura	KN	73,1
Relación alto/diámetro		1,17
Tensión de rotura	N/mm²	16,8
Factor de esbeltez	N/mm²	0,9274
Tensión de rotura corregida	N/mm²	15,5
Tipo de rotura		-------
Defectos		No se observan

LOCALIZACIÓN DE LAS EXTRACCIONES:

Localización 1: BV-2433 TABLERO PUENTE FFCC ADIF.	Localización 2:
Localización 3:	Localización 4:
Localización 5:	Localización 6:
Localización 7:	Localización 8:

OBSERVACIONES:

RESP.TÉCNICO DE ÁREA
VAZQUEZ LOPEZ MONICA
Ingeniera Técnico Industrial

Vº Bº DTOR DEL LABORATORIO
DACHS CASTRO, EVA
Licenciada en Geología

1.3.- Calicates

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

S'ha fet una calicata de dimensions de 50 x 50 cm. on s'ha pogut apreciar que hi ha un gruix de 6 cm. de més de 20 cm. de mescles asfàltiques amb varies capes a on s'ha fet després la extracció d'un testimoni de la capa de formigó i també s'ha fet un estudi amb patxòmetre de la existència d'armadura.

1.3.1.- Fotografia













1.3.2.- Localització armadures



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

getinsa-euroestudios tpf INGENIERÍA

Nº ACTA	ACTA DE OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRO	FECHA ACTA
2021/15022	11	79754B	EA.2021/22	19/05/2021

INFORME RELATIVO AL ENSAYO DE DETECCIÓN DE ARMADURA EN HORMIGÓN PERTENECIENTE A LA OBRA:

"CONSERVACIÓ D0ELEMENTS DE SUPERSTRUCTURA EN PONTS DE LA XARXA LOCAL DE CARRETERES DE LA DIPUTACIÓ DE BARCELONA. BV-2433 ST. ESTEVE SESROVIRES "

PETICIONARIO: **PAYMACOTAS ENGINEERING**

getinsa-euroestudios tpf INGENIERÍA

Nº ACTA	ACTA DE OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRO	FECHA ACTA
2021/15022	11	79754B	EA.2021/22	19/05/2021

ÍNDICE

1.- ANTECEDENTES 3
2.- ALCANCE DE LOS TRABAJOS Y SITUACIÓN ..... **3.**
3.- EQUIPOS UTILIZADOS 3
4.- METODOLOGÍA DE LOS TRABAJOS REALIZADOS Y RESULTADOS 4
ANEJO: PLANO 6

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Nº ACTA	ACTA DE OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRO	FECHA ACTA
2021/15022	11	79754B	EA.2021/22	19/05/2021

1.- ANTECEDENTES

A petición de "PAYMACOTAS ENGINEERING, S. A..", dentro del marco de actuaciones de Control de Calidad que TPF GETINSA EUROESTUDIOS, S.L. realiza en la obra "Conservació d'elements de superestructura en ponts de la Xarxa Local de Carreteres de la Diputació de Barcelona " se ha procedido a realizar un control de detección de armadura.

Los trabajos se realizaron el pasado día 16 de abril de 2021.

2.- ALCANCE DE LOS TRABAJOS Y SITUACIÓN

El trabajo efectuado por TPF GETINSA EUROESTUDIOS, S.L., consistió en realizar la detección de la armadura que se encontraba en uno de los puentes de la carretera BV-2433, concretamente el puente de FFCC - ADIF en la altura de la población de St. Esteve de Sesrovires, punto localizado en plano adjunto.

3.- EQUIPOS UTILIZADOS

Para la realización de los trabajos se utiliza un equipo portátil para detectar metales ocultos por sonda magnética MICRO COVERMETER de KOLECTRIL LIMITED.



Detector de metales.

Nº ACTA	ACTA DE OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRO	FECHA ACTA
2021/15022	11	79754B	EA.2021/22	19/05/2021

Este equipo es capaz de detectar elementos metálicos ocultos; por ello se usa para la localización de las barras de acero de un elemento de hormigón informando sobre la posición de la barra y su dirección.

4.- METODOLOGÍA DE LOS TRABAJOS REALIZADOS Y RESULTADOS

Previamente a nuestros trabajos, los operarios han realizado una cata para extraer la capa de aglomerado asfáltico presente en el vial del propio puente hasta llegar al hormigón.

En esta cata es donde se han realizado los trabajos de detección de la armadura en la superficie de hormigón del tablero del puente dibujando la posición y distribución de las barras en la misma superficie de hormigón.

En la cata se detectan las barras de acero de la armadura disupuestas cada 20 cm en ambos sentidos.

Posteriormente se ha realizado la extracción de un testigo de hormigón.



Dibujo de las posiciones de las barras detectadas mediante el detector de armaduras (en rojo).

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

getinsa-euroestudios
tpf INGENIERÍA

Nº ACTA	ACTA DE OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRO	FECHA ACTA
2021/15022	11	79754B	EA.2021/22	19/05/2021



Extracción del testigo de hormigón después de realizar la detección de la armadura.

Barberà del Vallès, a 19 de mayo de 2021

VºBº DIRECTORA DEL LABORATORIO

Eva Dachs Castro

Laboratorio de Control de Calidad de Barberá del Vallés. Barcelona. Página 5

1.4. Conclusions

Dels assaigs realitzats es pot concloure que efectivament es tracta d'un pont de bigues amb una llosa de compressió d'uns 15 cm. de gruix, amb un formigó de 17 Kp/cm2 i amb una malla d'armadura amb separacions de 20 cm. entre elles i que té una sobrecarrega morta important doncs el gruix de mescles asfàltiques oscil.la entre 20 i 23 cm. (la variació es deguda al bombeig de la plataforma).

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

APÈNDIX 6 PONT PO03045 AGUILAR DE SEGARRA

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1.- TREBALLS REALITZATS

Codi pont	Ctra.	PK inici	PK final	Tipologia	Municipi	Assaigs realitzats
PO03045	BV-3008	21+793	21+802	Formigó	Aguilar de Segarra	2 testimonis de ferm 1 testimoni de formigó Patxòmetre 1 calicata

1.1. Testimonis de ferm

TPF GETINSA-EUROESTUDIOS, S.L.- BARBERÀ DEL VALLÈS

Registro de ensayos — Fecha: 23/04/2021

ALBARÁN: 29999B / MUESTREADA: 14/04/2021 / MATERIAL: TESTIGOS DE AGLOMERADO Ø 100.

Muestra	Ensayo	Localización
144	MBC-Espesor de testigo (no por capas), UNE-EN 12697-6:2012 y UNE-EN 12697-36:2003	C-1410Z RIERA DE BELLVER (CALLÚS) Y BV-3008 AGUILAR DE SEGARRA.

..... :Nº Testigo, Capa y Tipo A/A, Espesor (cm), Localización
..... :1*, Rodadura + Capa inferior = Total, 4.6 + 7.2 = 11.8, Aguilar de Segarra
..... :2*, Rodadura + Capa inferior = Total, 4.5 + 8.8 = 13,3, Aguilar de Segarra

1.1.1.- Fotografies








Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat





1.1.2.- Assaigs

getinsa-euroestudios
LABORATORIO DE BARCELONA

C/. Gorcs i Lladó 1-9, P.I. Can Salvatella
08210 - Barberà del Vallès (Barcelona)
lab.barbera@tpfingenieria.com
T. 937 193 640 / F. 937 185 413

Nº ACTA	ACTA DE OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRO	FECHA DE ACTA
2021/13030	5	299998	MB.2021/144	29/04/2021

ACTA DE RESULTADOS

CLIENTE / OBRA: 1099 / 13969

1099: PAYMACOTAS ENGINEERING, S. A., Avda. Cerdanyola, 92-94 Oficina 1-3, 08174-Sant Cugat del Vallès, Barcelona
ESA62071113

Conservació d'elements de superestructura en ponts de la Xarxa Local de Carreteres de la Diputació de Barcelona

DESTINATARIO

PAYMACOTAS ENGINEERING, S. A.
Avda. Cerdanyola, 92-94 Oficina 1-3
08174-Sant Cugat del Vallès
Barcelona

DATOS DE LA MUESTRA

TIPO DE MUESTRA: TESTIGO AGLOMERADO - TESTIGOS DE AGLOMERADO Ø 100.

PROCEDENCIA: C-1410Z RIERA DE BELLVER (CALLÚS) Y BV-3008 AGUILAR DE SEGARRA.

FECHA DE MUESTREO: 14/04/2021

ENSAYOS REALIZADOS

Extracción de testigos de mezclas bituminosas extendidas y compactadas en caliente según apartado 4,7 de la UNE EN 12697-27:2001 para la determinación de la densidad aparente por el método hidrostático, según UNE-EN 12697-6:2003+A1-2007 y de su espesor por el método destructivo, según UNE-EN 12697-36:2003 .
Espesor por el método destructivo, según UNE-EN 12697-36:2003 de una capa testigo extraido de una mezcla bituminosa.

Los ensayos comprendidos en este informe se han realizado según la normativa correspondiente y a nuestro leal saber y entender, directamente sobre los materiales ensayados y/o sobre las muestras tomadas 'in situ' o remitidas al laboratorio, sin más responsabilidad que la derivada de la correcta utilización de las técnicas y la aplicación de los procedimientos apropiados. Los resultados del presente informe se refieren exclusivamente a la muestra, producto o material indicado en el apartado correspondiente.

TPF GETINSA-EUROESTUDIOS,S.L. no se hace responsable, en ningún caso, de la interpretación o uso indebido que pueda hacerse de este documento, cuya reproducción parcial está totalmente prohibida. No se autoriza su publicación o reproducción sin el consentimiento previo de TPF GETINSA-EUROESTUDIOS,S.L.

En cumplimiento de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, le informamos de que sus datos personales son incluidos en ficheros titularidad de TPF GETINSA-EUROESTUDIOS,S.L. cuya finalidad es la gestión de clientes, incluidas las acciones de comunicación comercial.

En el caso de que entre la información que el Cliente facilita a TPF GETINSA EUROESTUDIOS,S.L. figuren datos de carácter personal de otros profesionales intervinientes en la obra (dirección facultativa, etc.), el Cliente se compromete a facilitar los mismos habiendo cumplido todos los requerimientos de la LOPD, en especial habiendo informado y recogido el oportuno consentimiento de los citados profesionales para que sus datos de contacto puedan ser cedidos a TPF GETINSA-EUROESTUDIOS,S.L. con domicilio C/ Ramón de Aguinaga, 8 ,28028 Madrid, quien los utilizará única y exclusivamente con la finalidad de ejecutar el servicio encargado por el Cliente.

En caso de recibir su autorización o resultar necesario para el adecuado desarrollo de los fines y funciones de la Compañía, TPF GETINSA-EUROESTUDIOS,S.L. podrá comunicar los resultados del ensayo, entre los que podrán figurar sus datos personales, a la dirección facultativa de la obra en cumplimiento de la normativa aplicable.

Para ejercitar los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición previstos en la Ley puede dirigirse mediante carta a TPF GETINSA-EUROESTUDIOS,S.L., Ref. Protección de datos, A/A Director Técnico, C/ Ramón de Aguinaga, 8 ,28028 Madrid.

Laboratorio inscrito en el Registro General de Laboratorios de Ensayo para la Calidad de la Edificación del CTE con el número CAT-L 109.

Página 1 de 3

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

getinsa-eurocstudios
tpf ingeniería
LABORATORIO DE BARCELONA

Nº ACTA	ACTA DE OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRO	FECHA DE ACTA
2021/13030	5	29999B	MB.2021/144	29/04/2021

DETERMINACIÓN DE LA DENSIDAD Y ESPESOR DE CAPAS EN TESTIGOS DE AGLOMERADO					
DATOS INICIALES	-----				
DATOS LABORATORIO	-----				
Referencia testigo	1*	2*	1	2	3
Localización	ver planos	ver planos	ver planos	ver planos	ver planos

CAPA RODADURA						
Referencia testigo		1*	2*	1	2	3
Espesor de capa	cm	4,6	4,5	4,8	5,1	4,8
Densidad de la capa	g/cm³	2,30	2,39	2,25	2,26	2,27
RESULTADOS MEDIOS OBTENIDOS		-----				
Espesor de capa medio	cm	4,8				
Densidad de la capa media	g/cm³	2,29				

Ensayo 2420275 - MBC-Espesor de testigo (no por capas) S/UNE-EN 12697-6:2012 y UNE-EN 12697-36:2003			
Nº Testigo	Capa y Tipo A/A	Espesor (cm)	Localización
1*	Rodadura + Capa inferior = Total	4.6 + 7.2 = 11.8	Aguilar de Segarra
2*	Rodadura + Capa inferior = Total	4.5 + 8.8 = 13.3	Aguilar de Segarra
1	Rodadura + Capa inferior = Total	4.8 + 5.4 = 10.2	Riera de Bellver
2	Rodadura + Capa inferior = Total	5.1 + 6.7 = 11.8	Riera de Bellver
3	Rodadura + Capa inferior = Total	4.8 + 3.4 = 8.2	Riera de Bellver

OBSERVACIONES:

RESP.TÉCNICO DE ÁREA
DACHS CASTRO, EVA
Licenciado en Geología

Vº Bº DTOR DEL LABORATORIO
DACHS CASTRO, EVA
Licenciado en Geología

TPF GETINSA EUROESTUDIOS, S.L. - Ribera de Vallvis

1.1.3.- Emplaçament



1.2 Testimonis de formigó

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

getinsa-euroestudios
LABORATORIO DE BARCELONA
C/. Gorcs i Lladó 1-9, P.I. Can Salvatella
08210 - Barberà del Vallès (Barcelona)
lab.barbera@tpfingenieria.com
T. 937 193 640 / F. 937 185 413

Nº ACTA	ACTA DE OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRO	FECHA DE ACTA
2021/13511	9	30000B	HR.2021/483	05/05/2021

ACTA DE RESULTADOS

CLIENTE / OBRA: 1099 / 13969

1099: PAYMACOTAS ENGINEERING, S. A., Avda. Cerdanyola, 92-94 Oficina 1-3, 08174-Sant Cugat del Vallès, Barcelona
ESA62071113

Conservació d'elements de superestructura en ponts de la Xarxa Local de Carreteres de la Diputació de Barcelona

DESTINATARIO

PAYMACOTAS ENGINEERING, S. A.
Avda. Cerdanyola, 92-94 Oficina 1-3
08174-Sant Cugat del Vallès
Barcelona

DATOS DE LA MUESTRA

TIPO DE MUESTRA: TESTIGO DE HORMIGÓN - TESTIGOS DE HORMIGÓN Ø 75.

PROCEDENCIA: C-1410Z RIERA DE BELLVER (CALLÚS). BV-3008 AGUILAR DE SEGARRA.

FECHA DE MUESTREO: 14/04/2021

ENSAYOS REALIZADOS

Extracción, preparación de probetas y ensayo a compresión de probetas testigo de hormigón endurecido de 75 mm de diámetro y 200 mm de longitud, según normas UNE EN 12504-1 y UNE 12390-3.

Los ensayos comprendidos en este informe se han realizado según la normativa correspondiente y a nuestro leal saber y entender, directamente sobre los materiales ensayados y/o sobre las muestras tomadas 'in situ' o remitidas al laboratorio, sin más responsabilidad que la derivada de la correcta utilización de las técnicas y la aplicación de los procedimientos apropiados. Los resultados del presente informe se refieren exclusivamente a la muestra, producto o material indicado en el apartado correspondiente.

TPF GETINSA-EUROESTUDIOS,S.L. no se hace responsable, en ningún caso, de la interpretación o uso indebido que pueda hacerse de este documento, cuya reproducción parcial está totalmente prohibida. No se autoriza su publicación o reproducción sin el consentimiento previo de TPF GETINSA-EUROESTUDIOS,S.L.

En cumplimiento de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, le informamos de que sus datos personales son incluidos en ficheros titularidad de TPF GETINSA-EUROESTUDIOS,S.L. cuya finalidad es la gestión de clientes, incluidas las acciones de comunicación comercial.

En el caso de que entre la información que el Cliente facilita a TPF GETINSA EUROESTUDIOS,S.L. figuren datos de carácter personal de otros profesionales intervinientes en la obra (dirección facultativa, etc.), el Cliente se compromete a facilitar los mismos habiendo cumplido todos los requerimientos de la LOPD, en especial habiendo informado y recogido el oportuno consentimiento de los citados profesionales para que sus datos de contacto puedan ser cedidos a TPF GETINSA-EUROESTUDIOS,S.L. con domicilio C/ Ramón de Aguinaga, 8 ,28028 Madrid, quien los utilizará única y exclusivamente con la finalidad de ejecutar el servicio encargado por el Cliente.

En caso de recibir su autorización o resultar necesario para el adecuado desarrollo de los fines y funciones de la Compañía, TPF GETINSA-EUROESTUDIOS,S.L. podrá comunicar los resultados del ensayo, entre los que podrán figurar sus datos personales, a la dirección facultativa de la obra en cumplimiento de la normativa aplicable.

Para ejercitar los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición previstos en la Ley puede dirigirse mediante carta a TPF GETINSA-EUROESTUDIOS,S.L., Ref. Protección de datos, A/A Director Técnico, C/ Ramón de Aguinaga, 8 ,28028 Madrid.

Laboratorio inscrito en el Registro General de Laboratorios de Ensayo para la Calidad de la Edificación del CTE con el número CAT-L 109.

getinsa-euroestudios
LABORATORIO DE BARCELONA

Nº ACTA	ACTA DE OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRO	FECHA DE ACTA
2021/13511	9	30000B	HR.2021/483	05/05/2021

DATOS DE LA EXTRACCIÓN, SEGÚN UNE EN 12504-1			
Extracción nº		1	2
Fecha de hormigonado		------	------
Resistencia de proyecto	N/mm²	------	------
Procedencia del hormigón		------	------
Longitud del sondeo (máxima)	cm	34,5	------
Longitud del sondeo (mínima)	cm	30,0	------
Orientación del testigo respecto a la dirección de hormigonado del elemento		------	------
Diámetro del sondeo	cm	9,98	------
DATOS DE LAS PROBETAS TESTIGO			
Altura de la probeta testigo	cm	19,87	------
Masa de la probeta testigo	Kg	3,475	0,000
Tamaño máximo del árido estimado	mm	------	------
Diámetro de la armadura, si contiene	mm	-	------

ENSAYO A COMPRESIÓN SEGÚN UNE 12390-3			
Probeta testigo nº		1	2
Fecha de realización del ensayo de rotura a compresión		04/05/2021	------
Edad del hormigón	días	> 28 días	------
Densidad	g/cm³	2,24	0,00
Método utilizado para la preparación de la probeta		Refrentado con mortero de azufre	------
Suma de los refrentados, si procede	cm	0,2	------
Condiciones de almacenamiento hasta la rotura		Cámara húmeda	------
Clase de prensa utilizada		Clase 1	
Condiciones de humedad sup.en el momento de ensayo		Seca	------
Carga de rotura	KN	253,8	0,0
Relación alto/diámetro		2,01	0,00
Tensión de rotura	N/mm²	32,4	0,0
Factor de esbeltez	N/mm²	1,0000	0,0000
Tensión de rotura corregida	N/mm²	32,4	0,0
Tipo de rotura		------	------
Defectos		No se observan	Ver observaciones

Observaciones: El testigo nº 2 no puede ensayarse por no tener espesor suficiente para su ensayo a compresión.

LOCALIZACIÓN DE LAS EXTRACCIONES:

Localización 1: C-14108. RIERA DE BELLVER.	Localización 2: BV-3008. AGUILAR DE SEGARRA.
Localización 3:	Localización 4:
Localización 5:	Localización 6:
Localización 7:	Localización 8:

OBSERVACIONES:

RESP.TÉCNICO DE ÁREA
VAZQUEZ LOPEZ MONICA
Ingeniera Técnico Industrial

Vº Bº DTOR DEL LABORATORIO
DACHS CASTRO, EVA
Licenciada en Geología

1.3.- Calicates

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

S'ha fet una calicata de dimensions de 50 x 50 cm. on s'ha pogut apreciar que hi ha un gruix de 23 cm. entre capes de mescles asfàltiques i una capa d'una espècie de macadam, damunt de la llosa de formigó de menys de 10 cm. de gruix i les bigues son metàl·liques. S'ha fet l'extracció d'un testimoni del formigó de la llosa de compressió i es va tallar una part de l'ala d'una de les biguetes d'acer.

1.3.1.- Fotografia











1.3.2.- Localització armadures



Nº ACTA	ACTA DE OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRO	FECHA ACTA
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

INFORME RELATIVO AL ENSAYO DE DETECCIÓN DE ARMADURA EN HORMIGÓN PERTENECIENTE A LA OBRA:

"CONSERVACIÓ D'ELEMENTS DE SUPERSTRUCTURA EN PONTS DE LA XARXA LOCAL DE CARRETERES DE LA DIPUTACIÓ DE BARCELONA. BV-3008 AGUILAR DE SEGARRA "

PETICIONARIO: **PAYMACOTAS ENGINEERING**

Laboratorio de Control de Calidad de Barberà del Vallés, Barcelona. Pàgina 1

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

getinsa-euroestudios
tpf INGENIERÍA

Nº ACTA	ACTA DE OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRO	FECHA ACTA
20/1715/23	14	79/638	E/A.3.21/28	15/05/2021

ÍNDICE

1.- ANTECEDENTES 3
2.- ALCANCE DE LOS TRABAJOS Y SITUACIÓN ..... 3.
3.- EQUIPOS UTILIZADOS 3
4.- METODOLOGÍA DE LOS TRABAJOS REALIZADOSY RESULTADOS 4
ANEJO: PLANO 6

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

getinsa-euroestudios TPF INGENIERÍA

Nº ACTA	ACTA DE OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRO	FECHA ACTA
2021/0029	14	T9763 E	EA 2021/29	19/04/2021

1.- ANTECEDENTES

A petición de "PAYMACOTAS ENGINEERING, S. A.", dentro del marco de actuaciones de Control de Calidad que TPF GETINSA EUROESTUDIOS, S.L. realiza en la obra "Conservació d'elements de superestructura en ponts de la Xarxa Local de Carreteres de la Diputació de Barcelona " se ha procedido a realizar un control de detección de armadura.

Los trabajos se realizaron el pasado día 14 de abril de 2021

2.- ALCANCE DE LOS TRABAJOS Y SITUACIÓN

El trabajo efectuado por TPF GETINSA EUROESTUDIOS, S.L., consistió en realizar la detección de la armadura que se encontraba en uno de los puentes de la carretera BV-3008., en la población de Aguilar de Segarra , punto localizado en plano adjunto.

4.- EQUIPO UTILIZADO

Para la realización de los trabajos se utilizó un equipo portátil para detectar metales ocultos por sonda magnética MICRO COVERMETER de KOLECTRIL LIMITED.



Detector de metales.

Este equipo es capaz de detectar elementos metálicos ocultos; por ello se usa para la localización de las barras de acero de un elemento de hormigón informando sobre la posición de la barra y su dirección.

getinsa-euroestudios TPF INGENIERÍA

Nº ACTA	ACTA DE OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRO	FECHA ACTA
2021/0029	14	T9763 E	EA 2021/29	19/04/2021

5.- METODOLOGÍA DE LOS TRABAJOS REALIZADOS Y RESULTADOS

Previamente a nuestros trabajos, los operarios han realizado una cata para extraer la capa de aglomerado asfáltico presente en el vial del propio puente hasta llegar al hormigón.

En esta cata es donde se han realizado los trabajos de detección de la armadura dibujando la posición y distribución de las barras en la misma superficie de hormigón.

En la cata se ha detectado armadura pero una detección distorsionada debido a la existencia de las vigas inferiores metálicas.

Posteriormente se ha realizado la extracción de un testigo de hormigón.



Zona de ensayo.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

getinsa-euroestudios
tpf INGENIERÍA

Nº ACTA	ACTA DE OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRO	FECHA ACTA
2021/15026	14	79753 B	EA.2021/26	19/05/2021



Cata realizada dejando al descubierto el hormigón para posterior detección de armadura y extracción de testigo



Imagen del tablero del puente..

getinsa-euroestudios
tpf INGENIERÍA

Nº ACTA	ACTA DE OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRO	FECHA ACTA
2021/15026	14	79753 B	EA.2021/26	19/05/2021



Extracción del testigo de hormigón después de realizar la detección de la armadura.

Barberà del Vallès, a 18 de mayo de 2021

V°B° DIRECTORA DEL LABORATORIO

Eva Dachs Castro

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1.4. Conclusions

Dels assaigs realitzats es pot concloure que efectivament es tracta d'un pont de bigues, però de bigues metàl·liques i de molt poc cantell, entre 180 i 200mm., disposades quasi a tocar entre elles. També s'ha pogut veure que la capa de compressió d'aquestes bigues es de poc mes de 5 cm i per això no s'ha pogut fer cap assaig que verifiqui la resistència del mateix. I que disposa d'una forta sobrecarrega morta d'uns 23 cm. entre mescles asfàltiques i un macadam.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

APÈNDIX 7 PONT PO03074 CERCS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1.- TREBALLS REALITZATS

Codi pont	Ctra.	PK inici	PK final	Tipologia	Municipi	Assaigs realitzats
PO03074	BV-4022	2+389	2+470	Pedra i Maó	Cercs	2 testimonis de ferm 1 calicata

1.1. Testimonis de ferm

TPF GETINSA-EUROESTUDIOS, S.L.- BARBERÀ DEL VALLÈS

Registro de ensayos — Fecha: 23/04/2021

ALBARÁN: 29996B / MUESTREADA: 09/04/2021 / MATERIAL: TESTIGOS DE AGLOMERADO Ø 100.

Muestra	Ensayo	Localización
134	MBC-Espesor de testigo (no por capas), UNE-EN 12697-6:2012 y UNE-EN 12697-36:2003	BV-4022 (CERCS).

..... :Nº Testigo, Capa y Tipo A/A, Espesor (cm), Localización
..... :1, Rodadura + Capa inferior = Total, 4.6 + 3.0 = 7.6,
..... :2, Rodadura + Capa inferior = Total, 3.8 + 7.8 = 11.6,

1.1.1.- Fotografies






1.1.2.- Assaigs

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

getinsa-euroestudios
LABORATORIO DE BARCELONA

C/. Gorcs I Lladó 1-9, P.I. Can Salvatella
08210 - Barberà del Vallès (Barcelona)
lab.barbera@tpfingenieria.com
T. 937 193 640 / F. 937 185 413

Nº ACTA	ACTA DE OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRO	FECHA DE ACTA
2021/13032	7	29996B	MB.2021/134	28/04/2021

ACTA DE RESULTADOS

CLIENTE / OBRA: 1099 / 13969

1099: PAYMACOTAS ENGINEERING, S. A., Avda. Cerdanyola, 92-94 Oficina 1-3, 08174-Sant Cugat del Vallès, Barcelona
ESA62071113

Conservació d'elements de superestructura en ponts de la Xarxa Local de Carreteres de la Diputació de Barcelona

DESTINATARIO

PAYMACOTAS ENGINEERING, S. A.
Avda. Cerdanyola, 92-94 Oficina 1-3
08174-Sant Cugat del Vallès
Barcelona

DATOS DE LA MUESTRA

TIPO DE MUESTRA: TESTIGO AGLOMERADO - TESTIGOS DE AGLOMERADO Ø 100.

PROCEDENCIA: BV-4022 (CERCS).

FECHA DE MUESTREO: 09/04/2021

ENSAYOS REALIZADOS

Extracción de testigos de mezclas bituminosas extendidas y compactadas en caliente según apartado 4,7 de la UNE EN 12697-27:2001 para la determinación de la densidad aparente por el método hidrostático, según UNE-EN 12697-6:2003+A1-2007 y de su espesor por el método destructivo, según UNE-EN 12697-36:2003 .
Espesor por el método destructivo, según UNE-EN 12697-36:2003 de una capa testigo extraido de una mezcla bituminosa.

Los ensayos comprendidos en este informe se han realizado según la normativa correspondiente y a nuestro leal saber y entender, directamente sobre los materiales ensayados y/o sobre las muestras tomadas 'in situ' o remitidas al laboratorio, sin más responsabilidad que la derivada de la correcta utilización de las técnicas y la aplicación de los procedimientos apropiados. Los resultados del presente informe se refieren exclusivamente a la muestra, producto o material indicado en el apartado correspondiente.

TPF GETINSA-EUROESTUDIOS,S.L. no se hace responsable, en ningún caso, de la interpretación o uso indebido que pueda hacerse de este documento, cuya reproducción parcial está totalmente prohibida. No se autoriza su publicación o reproducción sin el consentimiento previo de TPF GETINSA-EUROESTUDIOS,S.L.

En cumplimiento de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, le informamos de que sus datos personales son incluidos en ficheros titularidad de TPF GETINSA-EUROESTUDIOS,S.L. cuya finalidad es la gestión de clientes, incluidas las acciones de comunicación comercial.

En el caso de que entre la información que el Cliente facilita a TPF GETINSA EUROESTUDIOS,S.L. figuren datos de carácter personal de otros profesionales intervinientes en la obra (dirección facultativa, etc.), el Cliente se compromete a facilitar los mismos habiendo cumplido todos los requerimientos de la LOPD, en especial habiendo informado y recogido el oportuno consentimiento de los citados profesionales para que sus datos de contacto puedan ser cedidos a TPF GETINSA-EUROESTUDIOS,S.L. con domicilio C/ Ramón de Aguinaga, 8 ,28028 Madrid, quien los utilizará única y exclusivamente con la finalidad de ejecutar el servicio encargado por el Cliente.

En caso de recibir su autorización o resultar necesario para el adecuado desarrollo de los fines y funciones de la Compañía, TPF GETINSA-EUROESTUDIOS,S.L. podrá comunicar los resultados del ensayo, entre los que podrán figurar sus datos personales, a la dirección facultativa de la obra en cumplimiento de la normativa aplicable.

Para ejercitar los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición previstos en la Ley puede dirigirse mediante carta a TPF GETINSA-EUROESTUDIOS,S.L., Ref. Protección de datos, A/A Director Técnico, C/ Ramón de Aguinaga, 8 ,28028 Madrid.

Laboratorio inscrito en el Registro General de Laboratorios de Ensayo para la Calidad de la Edificación del CTE con el número CAT-L 109.

TPF GETINSA EUROESTUDIOS, S.L., Barbera del Vallés

getinsa-euroestudios
LABORATORIO DE BARCELONA

Nº ACTA	ACTA DE OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRO	FECHA DE ACTA
2021/13032	7	29996B	MB.2021/134	28/04/2021

DETERMINACIÓN DE LA DENSIDAD Y ESPESOR DE CAPAS EN TESTIGOS DE AGLOMERADO			
DATOS INICIALES		------	
DATOS LABORATORIO		------	
Referencia testigo		1	2
Localización		ver plano	ver plano

CAPA RODADURA			
Referencia testigo		1	2
Espesor de capa	cm	4,6	3,8
Densidad de la capa	g/cm³	2,31	2,28
RESULTADOS MEDIOS OBTENIDOS		------	
Espesor de capa medio	cm	4,2	
Densidad de la capa media	g/cm³	2,30	

Ensayo 2420275 - MBC-Espesor de testigo (no por capas) S/UNE-EN 12697-6:2012 y UNE-EN 12697-36:2003

Nº Testigo	Capa y Tipo A/A	Espesor (cm)
1	Rodadura + Capa inferior = Total	4.6 + 3.0 = 7.6
2	Rodadura + Capa inferior = Total	3.8 + 7.8 = 11.6

OBSERVACIONES:

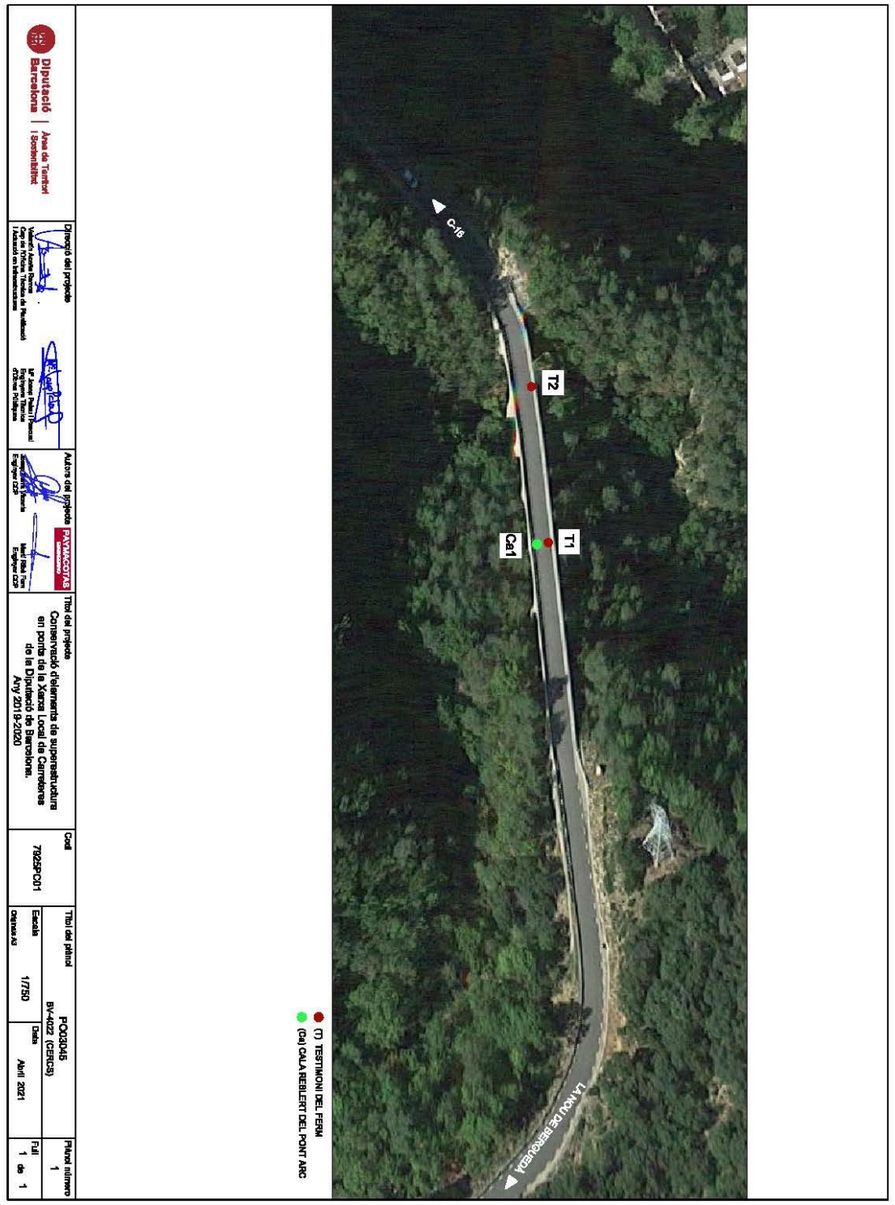
RESP.TÉCNICO DE ÁREA
DACHS CASTRO, EVA
Licenciada en Geología

Vº Bº DTOR DEL LABORATORIO
DACHS CASTRO, EVA
Licenciada en Geología

TPF GETINSA EUROESTUDIOS, S.L., Barbera del Vallés

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1.1.3.- Emplaçament



1.2.- Calicates

S'ha fet una calicata de dimensions de 40 x 40 cm. on s'ha pogut apreciar que hi ha un gruix de 6 cm. de mescles asfàltiques amb un petit gruix de macadam per sota i un reblert granular en la resta d'espai. L'alçada màxima que hi ha entre paviments i reblerts de diferents tipus en la clau del arc es de 55 cm.

1.2.1.- Fotografia






1.4. Conclusions

Dels assaigs realitzats es pot concloure que efectivament es tracta d'un pont de varis arcs que disposa una capa de mescles asfàltiques variable entre 7 i 12 cm. i que té un recobriment de 55 cm. sobre la clau del arc.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

APÈNDIX 7 PONT PO03078 LA NOU DE BERGUEDÀ

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1.- TREBALLS REALITZATS

Codi pont	Ctra.	PK inici	PK final	Tipologia	Municipi	Assaigs realitzats
PO03078	BV-4022	2+816	2+827	Pedra i Maó	La Nou de Berguedà	2 testimonis de ferm 1 calicata

1.1. Testimonis de ferm

TPF GETINSA-EUROESTUDIOS, S.L.- BARBERÀ DEL VALLÈS

Registro de ensayos — Fecha: 23/04/2021

ALBARÁN: 29995B / MUESTREADA: 09/04/2021 / MATERIAL: TESTIGOS DE AGLOMERADO Ø 100.

Muestra	Ensayo	Localización
133	MBC-Espesor de testigo (no por capas), UNE-EN 12697-6:2012 y UNE-EN 12697-36:2003	BV-4022 (LA NOU DE BERGUEDÀ).

..... :Nº Testigo, Capa y Tipo A/A, Espesor (cm), Localización
..... :1, Rodadura + Capa inferior = Total, 4.1 + 3.6 = 7.7,
..... :2, Rodadura + Capa inferior = Total, 3.4 + 6.4 = 9.8,

1.1.1.- Fotografies










Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



1.1.2.- Assaigs

getinsa-euroestudios
LABORATORIO DE BARCELONA

C/. Gorcs i Lladó 1-9, P.I. Can Salvatella
08210 - Barberà del Vallès (Barcelona)
lab.barbera@tpfingenieria.com
T. 937 193 640 / F. 937 185 413

Nº ACTA	ACTA DE OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRO	FECHA DE ACTA
2021/13031	6	29995B	MB.2021/133	28/04/2021

ACTA DE RESULTADOS

CLIENTE / OBRA: 1099 / 13969

1099: PAYMACOTAS ENGINEERING, S. A., Avda. Cerdanyola, 92-94 Oficina 1-3, 08174-Sant Cugat del Vallès, Barcelona
ESA62071113

Conservació d'elements de superestructura en ponts de la Xarxa Local de Carreteres de la Diputació de Barcelona

DESTINATARIO

PAYMACOTAS ENGINEERING, S. A.
Avda. Cerdanyola, 92-94 Oficina 1-3
08174-Sant Cugat del Vallès
Barcelona

DATOS DE LA MUESTRA

TIPO DE MUESTRA: TESTIGO AGLOMERADO - TESTIGOS DE AGLOMERADO Ø 100.

PROCEDENCIA: BV-4022 (LA NOU DE BERGUEDÀ).

FECHA DE MUESTREO: 09/04/2021

ENSAYOS REALIZADOS

Extracción de testigos de mezclas bituminosas extendidas y compactadas en caliente según apartado 4,7 de la UNE EN 12697-27:2001 para la determinación de la densidad aparente por el método hidrostático, según UNE-EN 12697-6:2003+A1-2007 y de su espesor por el método destructivo, según UNE-EN 12697-36:2003 .
Espesor por el método destructivo, según UNE-EN 12697-36:2003 de una capa testigo extraido de una mezcla bituminosa.

Los ensayos comprendidos en este informe se han realizado según la normativa correspondiente y a nuestro leal saber y entender, directamente sobre los materiales ensayados y/o sobre las muestras tomadas 'in situ' o remitidas al laboratorio, sin más responsabilidad que la derivada de la correcta utilización de las técnicas y la aplicación de los procedimientos apropiados. Los resultados del presente informe se refieren exclusivamente a la muestra, producto o material indicado en el apartado correspondiente.

TPF GETINSA-EUROESTUDIOS,S.L. no se hace responsable, en ningún caso, de la interpretación o uso indebido que pueda hacerse de este documento, cuya reproducción parcial está totalmente prohibida. No se autoriza su publicación o reproducción sin el consentimiento previo de TPF GETINSA-EUROESTUDIOS,S.L.

En cumplimiento de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, le informamos de que sus datos personales son incluidos en ficheros titularidad de TPF GETINSA-EUROESTUDIOS,S.L. cuya finalidad es la gestión de clientes, incluidas las acciones de comunicación comercial.

En el caso de que entre la información que el Cliente facilita a TPF GETINSA EUROESTUDIOS,S.L. figuren datos de carácter personal de otros profesionales intervinientes en la obra (dirección facultativa, etc.), el Cliente se compromete a facilitar los mismos habiendo cumplido todos los requerimientos de la LOPD, en especial habiendo informado y recogido el oportuno consentimiento de los citados profesionales para que sus datos de contacto puedan ser cedidos a TPF GETINSA-EUROESTUDIOS,S.L. con domicilio C/ Ramón de Aguinaga, 8 ,28028 Madrid, quien los utilizará única y exclusivamente con la finalidad de ejecutar el servicio encargado por el Cliente.

En caso de recibir su autorización o resultar necesario para el adecuado desarrollo de los fines y funciones de la Compañía, TPF GETINSA-EUROESTUDIOS,S.L. podrá comunicar los resultados del ensayo, entre los que podrán figurar sus datos personales, a la dirección facultativa de la obra en cumplimiento de la normativa aplicable.

Para ejercitar los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición previstos en la Ley puede dirigirse mediante carta a TPF GETINSA-EUROESTUDIOS,S.L., Ref. Protección de datos, A/A Director Técnico, C/ Ramón de Aguinaga, 8 ,28028 Madrid.

Laboratorio inscrito en el Registro General de Laboratorios de Ensayo para la Calidad de la Edificación del CTE con el número CAT-L 109.

Página 1 de 3

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

getinsa-eurocstudios
tpf ingeniería
LABORATORIO DE BARCELONA

Nº ACTA	ACTA DE OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRO	FECHA DE ACTA
2021/13031	6	29995B	MB.2021/133	28/04/2021

DETERMINACIÓN DE LA DENSIDAD Y ESPESOR DE CAPAS EN TESTIGOS DE AGLOMERADO		
DATOS INICIALES	------	
DATOS LABORATORIO	------	
Referencia testigo	1	2
Localización	ver plano	ver plano

CAPA RODADURA			
Referencia testigo		1	2
Espesor de capa	cm	4,1	3,4
Densidad de la capa	g/cm³	2,22	2,25
RESULTADOS MEDIOS OBTENIDOS		------	
Espesor de capa medio	cm	3,8	
Densidad de la capa media	g/cm³	2,24	

Ensayo 2420275 - MBC-Espesor de testigo (no por capas) S/UNE-EN 12697-6:2012 y UNE-EN 12697-36:2003		
Nº Testigo	Capa y Tipo A/A	Espesor (cm)
1	Rodadura + Capa inferior = Total	4.1 + 3.6 = 7.7
2	Rodadura + Capa inferior = Total	3.4 + 6.4 = 9.8

OBSERVACIONES:

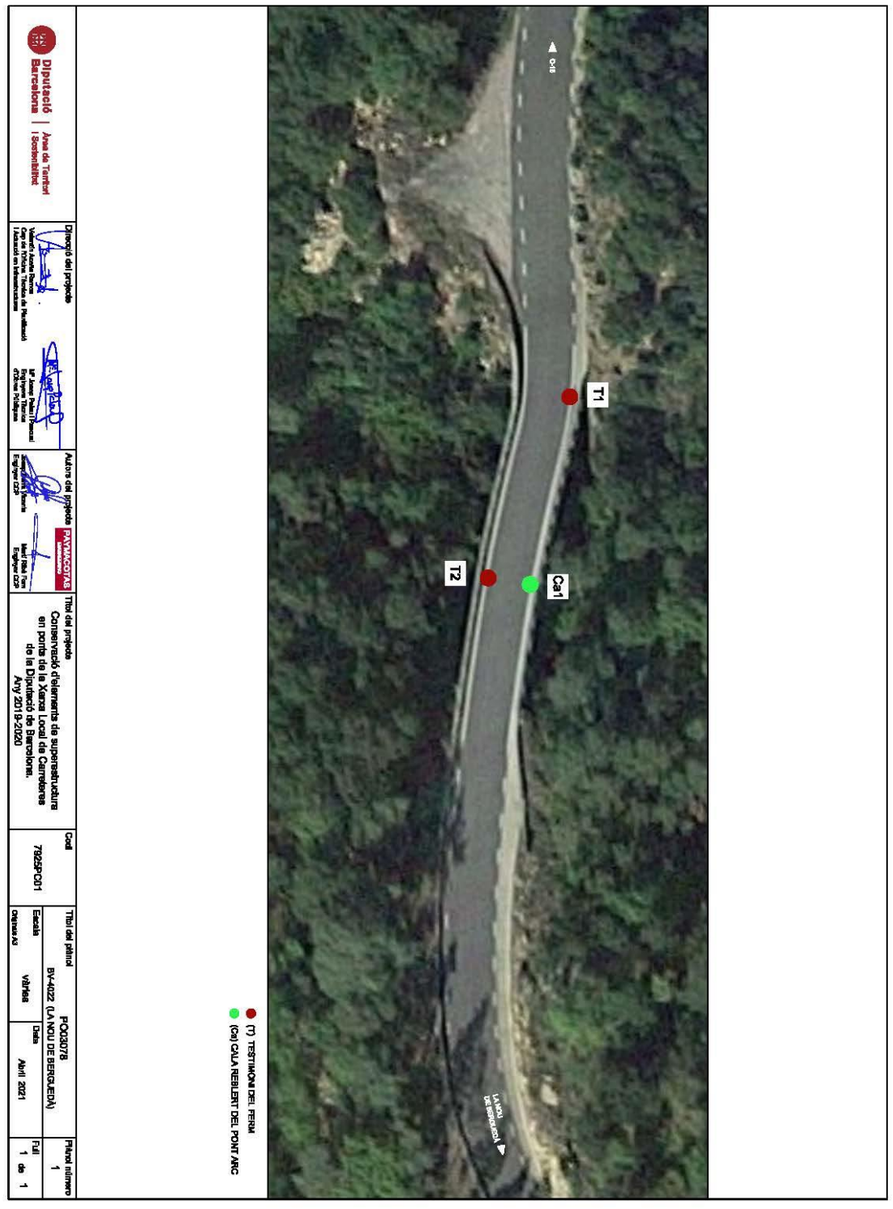
RESP.TÉCNICO DE ÁREA
DACHS CASTRO, EVA
Licenciada en Geología

Vº Bº DTOR DEL LABORATORIO
DACHS CASTRO, EVA
Licenciada en Geología

Página 2 de 3

TPF GETINSA EUROESTUDIOS, S.L., Ribera de Vallvidrera

1.1.3.- Emplaçament



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1.2.- Calicates

S'ha fet una calicata de dimensions de 50 x 50 cm. on s'ha pogut apreciar que hi ha un gruix de 6 cm. de mescles asfàltiques i la resta de reblert fins al arc es una barreja de macadam, i terres mes o menys gravoses.

1.2.1.- Fotografia







1.3. Conclusions

Dels assaigs realitzats es pot concloure que efectivament es tracta d'un pont de varis arcs que disposa una capa de mescles asfàltiques variable entre 7 i 9 cm. i que té un recobriment de 52 cm. sobre la clau del arc.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX NÚM. 6. TRANSIT

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ÍNDEX

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE TRÀNSIT

2. DIAGNOSI DE LA SITUACIÓ ACTUAL

3. PROGNOSI DE TRÀNSIT

4. FITXES D'INTENSISTATS DE TRÀNSIT

PONT PO00058 C-1410z CALLÚS

PONT PO00088 C-16z CASSERRES

PONT PO01739 BV-1414 CERDANYOLA

PONT PO01943 BV-1489 FIGARÒ-MONTMANY

PONT PO02801 BV-2433 SANT ESTEVE DE SESROVIRES

PONT PO03045 BV-3008 AGUILAR DE SEGARRA

PONT PO03074 BV-4022 CERCS

PONT PO03078 BV-4022 LA NOU DE BERGUEDÀ

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE TRÀNSIT

A continuació es presenten les dades de trànsit de les carreteres objecte d'aquest projecte facilitades per la Unitat d'Inventari.

Per a cadascun dels ponts, es realitzarà un estudi de capacitat i nivells de servei al llarg de la vida del projecte en l'hora de projecte considerada i amb el creixement, inducció i captació del trànsit adoptats, seguint els criteris del Manual de Capacitat de Carreteres (HCM2010).

2. DIAGNOSI DE LA SITUACIÓ ACTUAL

L'evolució històrica del trànsit es pot descriure a partir de les dades d'Intensitat Mitjana Diària (IMD) obtingudes gràcies a les estacions d'aforament del trànsit. La IMD és la xifra que indica la quantitat de vehicles que transiten diàriament per un vial determinat.

Les dades de trànsit aplicables a cadascun dels ponts s'han obtingut a partir de les estacions d'aforament corresponents al tram de la carretera on es situen els ponts.

A partir de les dades d'Intensitat de Trànsit proporcionades per la Unitat d'Inventari de la Diputació de Barcelona, s'han elaborat les taules amb la localització de les estacions d'aforament i les principals característiques del trànsit dels diferents ponts.

PONT PO00058 C-1410z CALLÚS

Les dades per a l'estudi del trànsit al pont, s'han obtingut de l'estació corresponent al tram de carretera següent:

Origen	PQ Inicial	Final	PQ Final	PQ Inici Pont	Estació aforament	PQ aforament
C-55 (39+443)	6+900	Intersecció BV-3003	9+010	7+400	EA00750	7+590

Les dades proporcionades per aquesta estació d'aforament corresponents a l'any 2019 han estat:

Estació aforament	PQ aforament	IMD_{2019}	% $Pesants_{2019}$	Hora 100	Velocitat 0-50	Velocitat 51-90	Nivell de servei
EA00750	7+590	1575	8,9	102	42,15	57,41	A

PONT PO00088 C-16z CASSERRES

Les dades per a l'estudi del trànsit al pont, s'han obtingut de l'estació corresponent al tram de carretera següent:

Origen	PQ Inicial	Final	PQ Final	PQ Inici Pont	Estació aforament	PQ aforament
Enllaç Puig-reig Nord i C-16	83+400	Enllaç Gironella sud i C-16	86+800	85+700	EA00728	85+000

Les dades proporcionades per aquesta estació d'aforament corresponents a l'any 2019 han estat:

Estació aforament	PQ aforament	IMD_{2019}	% $Pesants_{2019}$	Hora 100	Velocitat 0-50	Velocitat 51-90	Nivell de servei
EA00728	85+000	571	8,2	35	7,09	79,61	A

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PONT PO01739 BV-1414 CERDANYOLA DEL VALLÈS

Les dades per a l'estudi del trànsit al pont, s'han obtingut de l'estació corresponent al tram de carretera següent:

Origen	PQ Inicial	Final	PQ Final	PQ Inici Pont	Estació aforament	PQ aforament
Accessos B-30	1+540	Sortida de la rotonda d'accés a la Universitat Autònoma de Barcelona	4+600	2+404	EA00170	1+610

Les dades proporcionades per aquesta estació d'aforament corresponents a l'any 2019 han estat:

Estació aforament	PQ aforament	IMD_{2019}	% $Pesants_{2019}$	Hora 100	Velocitat 0-50	Velocitat 51-90	Nivell de servei
EA00170	1+610	6402	7,5	351	73,88	26,06	A

PONT PO01943 BV-1489 FIGARÒ-MONTMANY

Les dades per a l'estudi del trànsit al pont, s'han obtingut de l'estació corresponent al tram de carretera següent:

Origen	PQ Inicial	Final	PQ Final	PQ Inici Pont	Estació aforament	PQ aforament
Camí de terra	0+000	Passeig de Montmany	4+216	4+026	EA00203	2+000

Les dades proporcionades per aquesta estació d'aforament corresponents a l'any 2019 han estat:

Estació aforament	PQ aforament	IMD_{2019}	% $Pesants_{2019}$	Hora 100	Velocitat 0-50	Velocitat 51-90	Nivell de servei
EA00203	2+000	39	17,9	2	67,26	32,66	A

PONT PO02801 BV-2433 SANT ESTEVE DE SESROVIRES

Les dades per a l'estudi del trànsit al pont, s'han obtingut de l'estació corresponent al tram de carretera següent:

Origen	PQ Inicial	Final	PQ Final	PQ Inici Pont	Estació aforament	PQ aforament
Bucle de la B-224	0+000	Intersecció amb nova carretera	1+450	1+285	EA00333	1+325

Les dades proporcionades per aquesta estació d'aforament corresponents a l'any 2019 han estat:

Estació aforament	PQ aforament	IMD_{2019}	% $Pesants_{2019}$	Hora 100	Velocitat 0-50	Velocitat 51-90	Nivell de servei
EA00333	1+325	3906	17,4	248	6,34	56,33	A

PONT PO03045 BV-3008 AGUILAR DE SEGARRA

Les dades per a l'estudi del trànsit al pont, s'han obtingut de l'estació corresponent al tram de carretera següent:

Origen	PQ Inicial	Final	PQ Final	PQ Inici Pont	Estació aforament	PQ aforament
Fonollosa	21+050	Bucle d'accés a la C-25	22+160	21+801	EA00344	21+460

Les dades proporcionades per aquesta estació d'aforament corresponents a l'any 2019 han estat:

Estació aforament	PQ aforament	IMD_{2019}	% $Pesants_{2019}$	Hora 100	Velocitat 0-50	Velocitat 51-90	Nivell de servei
EA00344	21+460	351	12,8	23	11,83	81,90	A

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PONT PO03074 BV-4022 CERCS

Les dades per a l'estudi del trànsit al pont, s'han obtingut de l'estació corresponent al tram de carretera següent:

Origen	PQ Inicial	Final	PQ Final	PQ Inici Pont	Estació aforament	PQ aforament
Punt intermedi	1+998	La Nou de Berguedà	5+058	2+378	EA00352	3+215

Les dades proporcionades per aquesta estació d'aforament corresponents a l'any 2019 han estat:

Estació aforament	PQ aforament	IMD_{2019}	% $Pesants_{2019}$	Hora 100	Velocitat 0-50	Velocitat 51-90	Nivell de servei
EA00352	3+215	268	12,7	15	60,03	39,97	A

PONT PO03078 BV-4022 LA NOU DE BERGUEDÀ

Les dades per a l'estudi del trànsit al pont, s'han obtingut de l'estació corresponent al tram de carretera següent:

Origen	PQ Inicial	Final	PQ Final	PQ Inici Pont	Estació aforament	PQ aforament
Punt intermedi	1+998	La Nou de Berguedà	5+058	2+805	EA00352	3+215

Les dades proporcionades per aquesta estació d'aforament corresponents a l'any 2019 han estat:

Estació aforament	PQ aforament	IMD_{2019}	% $Pesants_{2019}$	Hora 100	Velocitat 0-50	Velocitat 51-90	Nivell de servei
EA00352	3+215	268	12,7	15	60,03	39,97	A

3. PROGNOSI DE TRÀNSIT

Per a determinar l'escenari futur s'han tingut en compte les següents consideracions:

- Creixement del trànsit futur a partir de les dades d'IMD històriques. En aquest cas, s'han considerar 3 models de creixement: pessimista, realista i optimista, segons els següents criteris:
  - Pessimista: Creixement mitjà del període 2009-2019 – Desviació típica del període 2009-2019
  - Realista: Creixement mitjà del període 2009-2019
  - Optimista: Creixement mitjà del període 2009-2019 + Desviació típica del període 2009-2019
- No es considera inducció de trànsit.
- L'any horitzó serà 10 anys després de l'execució de l'actuació.
- S'ha adoptat com hora de projecte de l'any horitzó l'hora 100.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

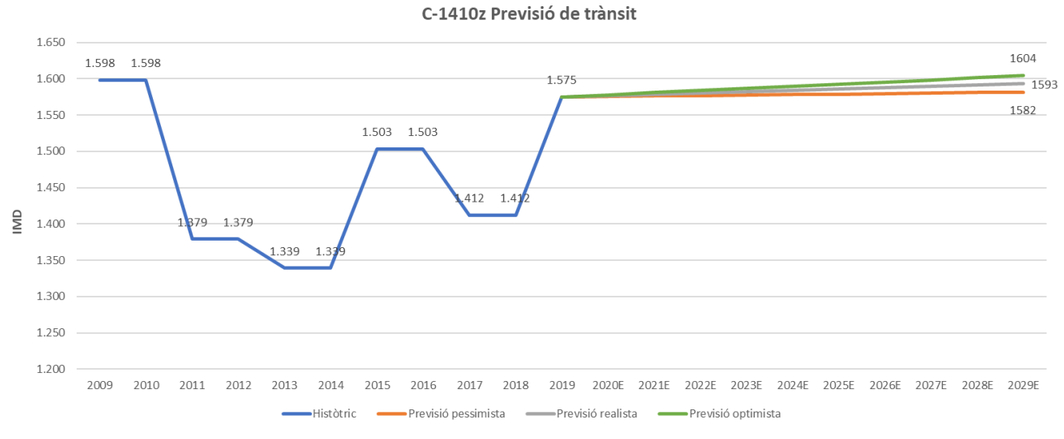
PONT PO00058 C-1410z CALLÚS

En el cas del pont PO00058 les dades històriques observades han estat:

Any	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
IMD	1.598	1.598	1.379	1.379	1.339	1.339	1.503	1.503	1.412	1.412	1.575
% ΔIMD		0,0%	-13,7%	0,0%	-2,9%	0,0%	12,2%	0,0%	-6,0%	0,0%	11,5%

D'acord amb aquestes dades els escenaris de creixement són:

ESCENARI	% CREIXEMENT IMD	IMD_{2029E}	Nivell de servei
PESSIMISTA	0,041	1582	**A**
REALISTA	0,113	1593	**A**
OPTIMISTA	0,185	1604	**A**



PONT PO00088 C-16z CASSERRES

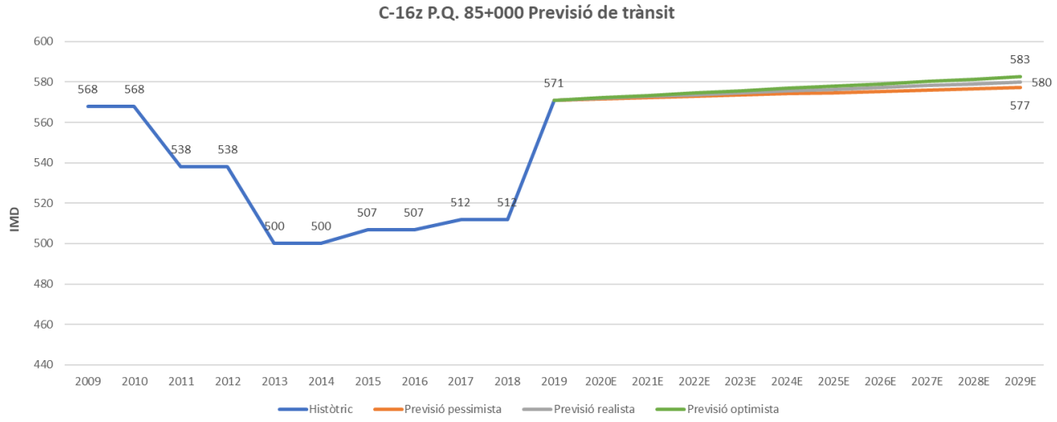
En el cas del pont PO00088 les dades històriques observades han estat:

Any	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
IMD	568	568	538	538	500	500	507	507	512	512	571
% ΔIMD		0,0%	-5,3%	0,0%	-7,1%	0,0%	1,4%	0,0%	1,0%	0,0%	11,5%

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

D'acord amb aquestes dades els escenaris de creixement són:

ESCENARI	% CREIXEMENT IMD	IMD_{2029E}	Nivell de servei
PESSIMISTA	0,110%	577	**A**
REALISTA	0,156%	580	**A**
OPTIMISTA	0,203%	583	**A**



PONT PO01739 BV-1414 CERDANYOLA DEL VALLÈS

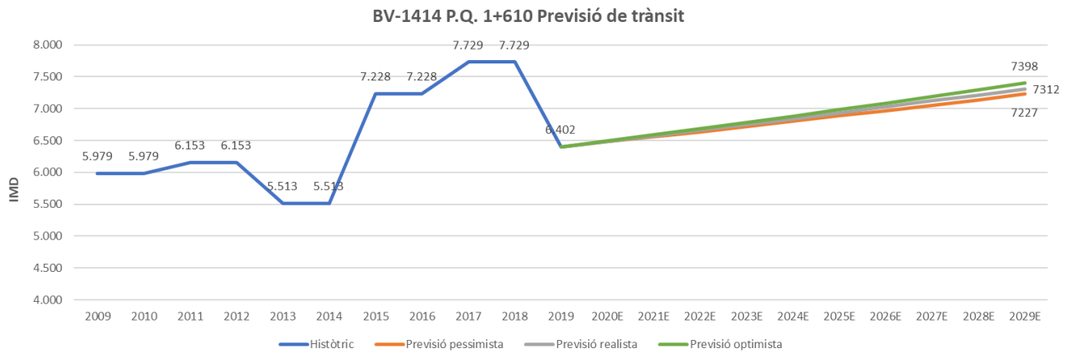
En el cas del pont PO001739 les dades històriques observades han estat:

Any	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
IMD	5.979	5.979	6.153	6.153	5.513	5.513	7.228	7.228	7.729	7.729	6.402
% ΔIMD		0,0%	2,9%	0,0%	-10,4%	0,0%	31,1%	0,0%	6,9%	0,0%	-17,2%

D'acord amb aquestes dades els escenaris de creixement són:

ESCENARI	% CREIXEMENT IMD	IMD_{2029E}	Nivell de servei
PESSIMISTA	1,219%	7227	**A**
REALISTA	1,338%	7312	**A**
OPTIMISTA	1,457%	7398	**A**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



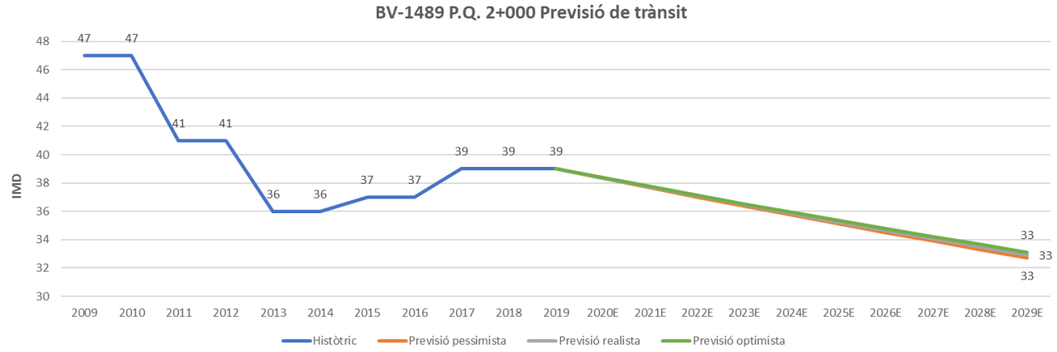
D'acord amb aquestes dades els escenaris de creixement són:

ESCENARI	% CREIXEMENT IMD	IMD_{2029E}	Nivell de servei
PESSIMISTA	-1,734%	33	**A**
REALISTA	-1,678%	33	**A**
OPTIMISTA	-1,621%	33	**A**

PONT PO01943 BV-1489 FIGARÒ-MONTMANY

En el cas del pont PO01943 les dades històriques observades han estat:

Any	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
IMD	47	47	41	41	36	36	37	37	39	39	39
% ΔIMD		0,0%	-12,8%	0,0%	-12,2%	0,0%	2,8%	0,0%	5,4%	0,0%	0,0%



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

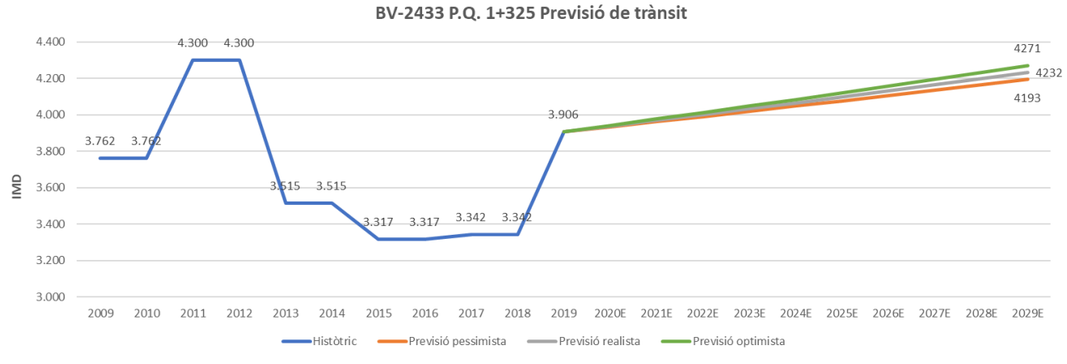
PONT PO02801 BV-2433 SANT ESTEVE DE SESROVIRES

En el cas del pont PO02801 les dades històriques observades han estat:

Any	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
IMD	3.762	3.762	4.300	4.300	3.515	3.515	3.317	3.317	3.342	3.342	3.906
% ΔIMD		0,0%	14,3 %	0,0%	-18,3 %	0,0%	-5,6%	0,0%	0,8%	0,0%	16,9 %

D'acord amb aquestes dades els escenaris de creixement són:

ESCENARI	% CREIXEMENT IMD	IMD_{2029E}	Nivell de servei
PESSIMISTA	0,712%	4193	**A**
REALISTA	0,804%	4232	**A**
OPTIMISTA	0,896%	4271	**A**



PONT PO03045 BV-3008 AGUILAR DE SEGARRA

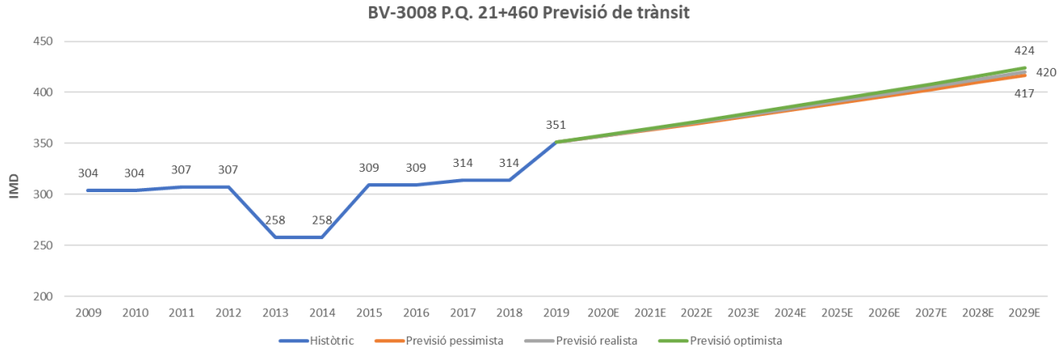
En el cas del pont PO03045 les dades històriques observades han estat:

Any	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
IMD	304	304	307	307	258	258	309	309	314	314	351
% ΔIMD		0,0%	1,0%	0,0%	-16,0 %	0,0%	19,8 %	0,0%	1,6%	0,0%	11,8 %

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

D'acord amb aquestes dades els escenaris de creixement són:

ESCENARI	% CREIXEMENT IMD	IMD_{2029E}	Nivell de servei
PESSIMISTA	1,733%	417	**A**
REALISTA	1,819%	420	**A**
OPTIMISTA	1,906%	424	**A**



PONT PO03074 BV-4022 CERCS

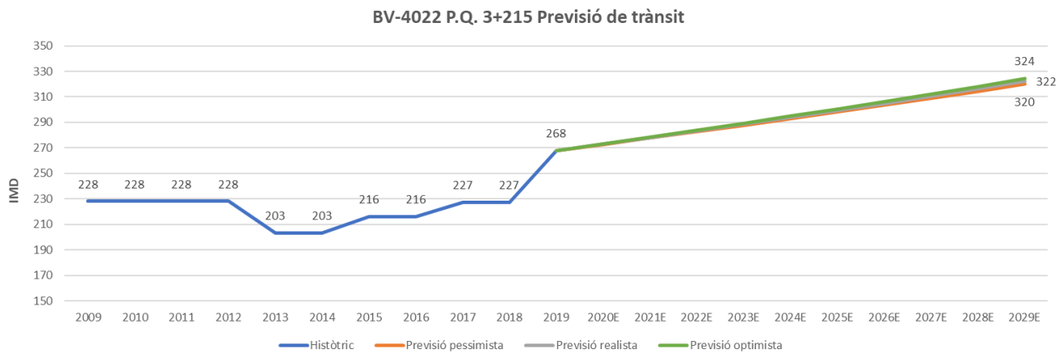
En el cas del pont PO03074 les dades històriques observades han estat:

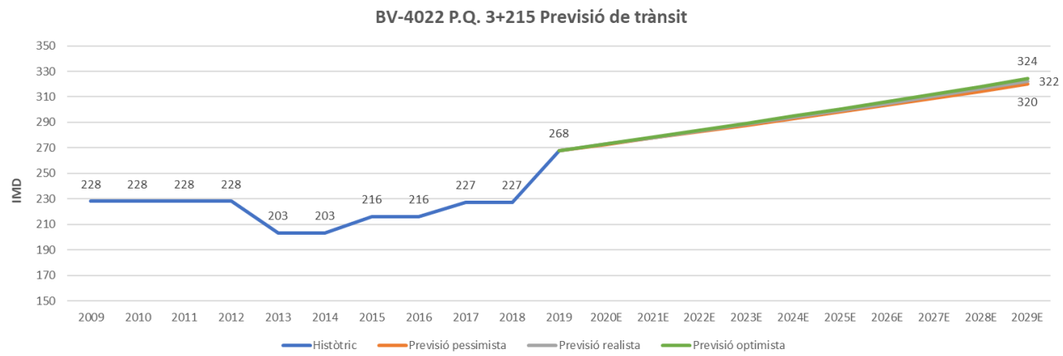
Any	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
IMD	228	228	228	228	203	203	216	216	227	227	268
% ΔIMD		0,0%	0,0%	0,0%	-11,0%	0,0%	6,4%	0,0%	5,1%	0,0%	18,1%

D'acord amb aquestes dades els escenaris de creixement són:

ESCENARI	% CREIXEMENT IMD	IMD_{2029E}	Nivell de servei
PESSIMISTA	1,790%	320	**A**
REALISTA	1,859%	322	**A**
OPTIMISTA	1,929%	324	**A**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat





PONT PO03078 BV-4022 LA NOU DE BERGUEDÀ

En el cas del pont PO03078 les dades històriques observades han estat:

Any	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
IMD	228	228	228	228	203	203	216	216	227	227	268
% ΔIMD		0,0%	0,0%	0,0%	-11,0%	0,0%	6,4%	0,0%	5,1%	0,0%	18,1%

D'acord amb aquestes dades els escenaris de creixement són:

ESCENARI	% CREIXEMENT IMD	IMD_{2029E}	Nivell de servei
PESSIMISTA	1,790%	320	**A**
REALISTA	1,859%	322	**A**
OPTIMISTA	1,929%	324	**A**

4. FITXES D'INTENSISTATS DE TRÀNSIT

A continuació es mostren les fitxes d'Intensitat de trànsit, proporcionades per la Diputació de Barcelona, per a cadascun dels ponts objecte del projecte.

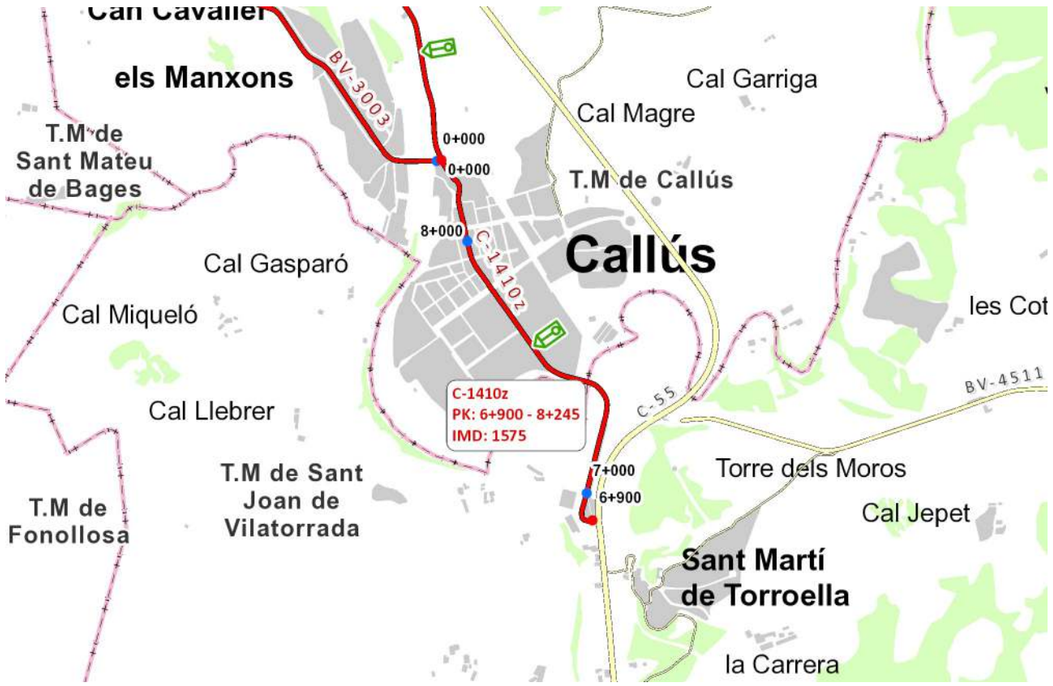
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PONT PO00058 C-1410z CALLÚS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

INTENSITATS DE TRÀNSIT



Carretera: C-1410z Antic Eix del Cardener

PQI	PQF	Origen	Final
6.900	9.010	C-55 (PQ 39.443) Callús Sud, a Sant Martí de Torroella	Rotonda enllaç C-55 , a Callús Nord (Can Cavaller)
27.890	29.160	Rotonda enllaç C-55, a Cardona Sud	Intersecció amb el nou vial
30.800	32.040	Rotonda d'accés a la C-55	Rotonda d'enllaç C-55 i B-420, a Cardona nord
11.725	14.320	C-55, a Súria (inici variant)	Intersecció amb la BP-4313. Inici cessió Ajuntament
15.630	17.600	Cruïlla carrer Jacint Verdaguer. Final cessió Ajuntament	C-55, a Súria (final variant)
19.060	19.220	C-55, a la Colònia Valls	Intersecció BV-3002, a la Colònia Valls
25.440	26.050	C-55, a Malagarriga (Pinós)	C-55, a Pinós

Estació	PQ Aforament	Categoria	Origen	Final
EA00750	7.590	Secundària	Enllaç a la C-55, a Sant Martí de Torroella	Intersecció BV-3003, a Callús
EA00751	8.615	Secundària	Intersecció BV-3003, a Callús	Enllaç C-55, a Callús (Can Cavaller)
EA00752	28.000	Secundària	Enllaç C-55, al sud de Cardona	Accés a la C-55, a Cardona
EA00753	31.925	Secundària	Accés a la C-55, a Cardona	Enllaç C-55, al nord de Cardona

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Diputació Barcelona
Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Gerència de Serveis d'Infraestructures Viàries i Mobilitat

INTENSITATS DE TRÀNSIT

Codi d'estació: **EA00750** PQ Inicial: **6+900** PQ Aforament: **7+590** PQ Final: **8+245** IFA: **100 %**

Evolució IMD	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
	1.598	1.598	1.379	1.379	1.339	1.339	1.503	1.503	1.412	1.412

Any: 2019	gener	febrer	març	abril	maig	juny	juliol	agost	set.	octubre	nov.	dec.	total
DIES AFORATS													
dies d'aforament	0	0	9	0	0	0	0	0	7	0	0	0	16
dilluns a divendres	0	0	5	0	0	0	0	0	5	0	0	0	10
dissabtes	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	3
diumenges	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	3
INTENSITATS MITJANES													
IMD	0	0	1.558	0	0	0	0	0	1.592	0	0	0	1.575
IMD dilluns a divendres	0	0	1.690	0	0	0	0	0	1.738	0	0	0	1.714
IMD dissabtes	0	0	1.365	0	0	0	0	0	1.321	0	0	0	1.350
IMD diumenges	0	0	1.088	0	0	0	0	0	1.136	0	0	0	1.104
INTENSITATS MITJANES DE PESANTS													
IMD	0	0	119	0	0	0	0	0	165	0	0	0	140
IMD dilluns a divendres	0	0	144	0	0	0	0	0	191	0	0	0	168
IMD dissabtes	0	0	68	0	0	0	0	0	113	0	0	0	83
IMD diumenges	0	0	47	0	0	0	0	0	85	0	0	0	59
FACTORS													
Factor L			1,0142						0,9862				1,0000
Factor S													0,9188
FACTORS DE PESANTS													
Factor L			1,1667						0,8796				1,0000
Factor S													0,8350
VOLUM PER SENTIT													
Sentit A			13,37%						13,07%				13,23%
Sentit B			86,63%						86,93%				86,77%
VOLUM DE PESANT PER SENTIT													
Sentit A			13,71%						12,06%				12,80%
Sentit B			86,29%						87,94%				87,20%

VOLUM PER DIA DE LA SETMANA			
dilluns	15,34%	15,18%	15,26%
dimarts	15,32%	15,27%	15,30%
dimecres	15,25%	15,78%	15,51%
dijous	15,25%	15,77%	15,51%
divendres	16,35%	15,95%	16,15%
dissabte	12,52%	11,85%	12,18%
diumenge	9,98%	10,19%	10,09%
VOLUM DE PESANTS PER DIA DE LA SETMANA			
dilluns	17,03%	17,26%	17,16%
dimarts	18,59%	16,57%	17,41%
dimecres	17,99%	16,13%	16,91%
dijous	17,03%	16,13%	16,51%
divendres	15,71%	16,74%	16,31%
dissabte	8,09%	9,80%	9,08%
diumenge	5,58%	7,37%	6,62%
CLASSIFICACIÓ DELS VEHICLES			
Classe A: tme, frg, 4x4	90,92%	88,69%	89,91%
Classe B: 2e. rígids	6,11%	6,30%	6,20%
Classe C: arti. lleugers	0,46%	0,90%	0,66%
Classe D: arti. pesants	0,19%	2,82%	1,39%
Classe E: autob. autocars	0,33%	0,33%	0,33%
Classe F: sense classificació	1,98%	0,96%	1,52%
Classe G: bici. motos lleug.	0,00%	0,00%	0,00%
HORA PUNTA			
Dia	14	26	26
Hora	9	8	8
Volum	164	166	166
HORES 30-50-100			
Hora 30	Dia: 13/03/2019	Hora: 17	Volum: 127
Hora50	Dia: 26/09/2019	Hora: 19	Volum: 121
Hora 100	Dia: 25/09/2019	Hora: 13	Volum: 102
VELOCITATS			
0 -50	38,90%	47,20%	42,15%
51 - 90	60,57%	52,53%	57,41%
91 - 100	0,39%	0,22%	0,32%
101 - 120	0,12%	0,04%	0,09%
>120	0,02%	0,01%	0,02%

PONT PO00088 C-16z CASSERRES

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Diputació Barcelona
Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Gerència de Serveis d'Infraestructures Viàries i Mobilitat

INTENSITATS DE TRÀNSIT

Data del llistat: 16/11/2020
Pàgina: 1



Carretera: C-16z Antic Eix del Llobregat

PQI	PQF	Origen	Final
63.586	67.760	Sallent	Rotonda d'accés a Balsareny
69.540	71.490	C-1411z, a Balsareny nord	C-1411z, a Navàs sud
74.450	75.530	C-1411z, a l'Ametlla de Merola (Navàs nord)	C-16 (PQ 75.650), a la Granota
83.400	86.800	Enllaç a Puig-reig nord i C-16	Enllaç Gironella sud i C-16
90.600	95.900	Enllaç amb la C-16. Gironella nord	Enllaç amb la C-16. Berga sud

Estació	PQ Aforament	Categoria	Origen	Final
EA00721	65.000	Secundària	Sallent	Balsareny
EA00722	70.360	Secundària	Balsareny	Navàs
EA00723	75.000	Secundària	l'Ametlla de Merola	la Granota
EA00728	85.000	Secundària	Puig-reig nord	Gironella sud
EA00776	92.000	Secundària	Gironella nord	Berga sud

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Diputació Barcelona
Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Gerència de Serveis d'Infraestructures Viàries i Mobilitat

INTENSITATS DE TRÀNSIT

Data del llistat: 16/11/2020
Pàgina: 2

Codi d'estació: **EA00728** PQ Inicial: **83+400** PQ Aforament: **85+000** PQ Final: **86+800** IFA: **100 %**

Evolució IMD	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
	568	568	538	538	500	500	507	507	512	512

Any: **2019**	gener	febrer	març	abril	maig	juny	juliol	agost	set.	octubre	nov.	dec.	total
DIES AFORATS													
dies d'aforament	0	7	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	14
dilluns a divendres	0	5	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	10
dissabtes	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2
diumenges	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2
INTENSITATS MITJANES													
IMD	0	552	0	0	0	0	0	0	0	591	0	0	571
IMD dilluns a divendres	0	598	0	0	0	0	0	0	0	658	0	0	628
IMD dissabtes	0	472	0	0	0	0	0	0	0	466	0	0	469
IMD diumenges	0	400	0	0	0	0	0	0	0	380	0	0	390
INTENSITATS MITJANES DE PESANTS													
IMD	0	44	0	0	0	0	0	0	0	49	0	0	47
IMD dilluns a divendres	0	53	0	0	0	0	0	0	0	64	0	0	58
IMD dissabtes	0	26	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0	20
IMD diumenges	0	19	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	16
FACTORS													
Factor L		1,0502								0,9544			1,0000
Factor S													0,9097
FACTORS DE PESANTS													
Factor L		1,0943								0,9063			1,0000
Factor S													0,8030
VOLUM PER SENTIT													
Sentit A		54,04%								48,61%			51,23%
Sentit B		45,96%								51,39%			48,77%
VOLUM DE PESANT PER SENTIT													
Sentit A		60,52%								45,19%			52,45%
Sentit B		39,48%								54,81%			47,55%
VOLUM PER DIA DE LA SETMANA													
dilluns	15,08%									13,38%			14,20%
dimarts	15,65%									13,26%			14,41%
dimecres	14,77%									25,72%			20,43%
dijous	14,87%									15,99%			15,45%
divendres	17,05%									11,18%			14,01%
dissabte	12,23%									11,28%			11,74%
diumenge	10,36%									9,19%			9,76%
VOLUM DE PESANTS PER DIA DE LA SETMANA													
dilluns	13,59%									19,53%			16,72%
dimarts	15,86%									14,87%			15,34%
dimecres	18,12%									39,36%			29,29%
dijous	18,45%									12,24%			15,18%
divendres	19,42%									6,71%			12,73%
dissabte	8,41%									3,79%			5,98%
diumenge	6,15%									3,50%			4,75%
CLASSIFICACIÓ DELS VEHICLES													
Classe A: tme, frg, 4x4	85,47%									84,88%			85,16%
Classe B: 2e. rígids	6,22%									6,58%			6,41%
Classe C: arti. lleugers	1,22%									0,39%			0,79%
Classe D: arti. pesants	0,21%									0,58%			0,40%
Classe E: autob. autocars	0,36%									0,75%			0,56%
Classe F: sense classificació	6,53%									6,82%			6,68%
Classe G: bici. motos lleug.	0,00%									0,00%			0,00%
HORA PUNTA													
Dia	8									16			16
Hora	19									12			12
Volum	65									398			398
HORES 30-50-100													
Hora 30		Dia: 08/02/2019	Hora: 17	Volum: 46									
Hora50		Dia: 06/02/2019	Hora: 14	Volum: 43									
Hora 100		Dia: 20/10/2019	Hora: 20	Volum: 35									
VELOCITATS													
0 -50	7,20%									7,19%			7,09%
51 - 90	77,89%									83,70%			79,61%
91 - 100	9,80%									7,33%			8,44%
101 - 120	4,47%									1,40%			4,35%
>120	0,64%									0,38%			0,50%

PONT PO01739 BV-1414 CERDANYOLA

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

INTENSITATS DE TRÀNSIT



Carretera: BV-1414 Carretera de Sant Cugat del Vallès a Sabadell

PQI	PQF	Origen	Final
0	1.395	Rotonda de la BP-1413	Accessos a la B-30
1.540	4.600	Accessos a la B-30	Sortida de la rotonda d'accés a la Universitat Autònoma de Barcelona

Estació	PQ Aforament	Categoria	Origen	Final
EA00169	1.000	Primària	Rotonda de la BP-1413	Accessos a la B-30
EA00170	1.610	Secundària	Accessos a la B-30	Sortida de la rotonda de la Universitat Autónoma

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Diputació Barcelona
Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Gerència de Serveis d'Infraestructures Viàries i Mobilitat

INTENSITATS DE TRÀNSIT

Codi d'estació: **EA00170** PQ Inicial: **1+540** PQ Aforament: **1+610** PQ Final: **4+600** IFA: **100 %**

Evolució IMD	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
	5.979	5.979	6.153	6.153	5.513	5.513	7.228	7.228	7.729	7.729

Any: 2019	gener	febrer	març	abril	maig	juny	juliol	agost	set.	octubre	nov.	dec.	total
DIES AFORATS													
dies d'aforament	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	9	0	16
dilluns a divendres	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5	0	10
dissabtes	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	0	3
diumenges	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	0	3
INTENSITATS MITJANES													
IMD	0	0	0	0	0	7.586	0	0	0	0	5.336	0	6.402
IMD dilluns a divendres	0	0	0	0	0	9.080	0	0	0	0	6.424	0	7.752
IMD dissabtes	0	0	0	0	0	4.617	0	0	0	0	3.002	0	3.540
IMD diumenges	0	0	0	0	0	3.082	0	0	0	0	2.230	0	2.514
INTENSITATS MITJANES DE PESANTS													
IMD	0	0	0	0	0	500	0	0	0	0	465	0	483
IMD dilluns a divendres	0	0	0	0	0	638	0	0	0	0	586	0	612
IMD dissabtes	0	0	0	0	0	194	0	0	0	0	226	0	215
IMD diumenges	0	0	0	0	0	117	0	0	0	0	99	0	105
FACTORS													
Factor L						0,8537					1,2067		1,0000
Factor S													0,8259
FACTORS DE PESANTS													
Factor L						0,9592					1,0444		1,0000
Factor S													0,7890
VOLUM PER SENTIT													
Sentit A						37,55%					41,08%	0,00%	27,07%
Sentit B						62,45%					58,92%	0,00%	42,13%
VOLUM DE PESANT PER SENTIT													
Sentit A						33,81%					40,86%	0,00%	24,83%
Sentit B						66,19%					59,14%	0,00%	41,60%
VOLUM PER DIA DE LA SETMANA													
dilluns						15,77%					16,69%		16,15%
dimarts						16,60%					16,53%		16,57%
dimecres						16,83%					16,99%		16,90%
dijous						17,40%					17,98%		17,64%
divendres						18,90%					17,79%		18,45%
dissabte						8,70%					8,04%		8,42%
diumenge						5,80%					5,97%		5,87%
VOLUM DE PESANTS PER DIA DE LA SETMANA													
dilluns						16,56%					15,33%		15,97%
dimarts						19,50%					17,49%		18,53%
dimecres						19,30%					17,52%		18,44%
dijous						16,48%					18,84%		17,61%
divendres						19,27%					20,87%		20,04%
dissabte						5,54%					6,93%		6,21%
diumenge						3,34%					3,03%		3,19%
CLASSIFICACIÓ DELS VEHICLES													
Classe A: tme, frg, 4x4						92,27%					87,81%		90,28%
Classe B: 2e. rígids						5,90%					7,36%		6,55%
Classe C: arti. lleugers						0,16%					0,32%		0,23%
Classe D: arti. pesants						0,08%					0,39%		0,22%
Classe E: autob. autocars						0,45%					0,33%		0,40%
Classe F: sense classificació						1,14%					3,79%		2,32%
Classe G: bici. motos lleug.						0,00%					0,00%		0,00%
HORA PUNTA													
Dia						13					21		13
Hora						9					9		9
Volum						1305					904		1305
HORES 30-50-100													
Hora 30													
Hora50													
Hora 100													

	Dia: 18/11/2019	Hora: 8	Volum: 698	
	Dia: 20/11/2019	Hora: 18	Volum: 575	
	Dia: 13/06/2019	Hora: 12	Volum: 351	

VELOCITATS													
0 -50						78,05%					73,88%		75,96%
51 - 90						21,75%					26,06%		23,89%
91 - 100						0,07%					0,04%		0,06%
101 - 120						0,05%					0,02%		0,04%
>120						0,09%					0,01%		0,05%

PONT PO01943 BV-1489 FIGARÒ-MONTMANY

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

INTENSITATS DE TRÀNSIT



Carretera: BV-1489 Accés a Montmany

PQI	PQF	Origen	Final
0	4.216	Camí de terra, a Montmany	Passeig de Montmany, prop del Castell del Rubinat, al Figaró

Estació	PQ Aforament	Categoria	Origen	Final
EA00203	2.000	Secundària	Montmany	el Figaró

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Diputació Barcelona
Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Gerència de Serveis d'Infraestructures Viàries i Mobilitat

INTENSITATS DE TRÀNSIT

Codi d'estació: **EA00203** PQ Inicial: **0+000** PQ Aforament: **2+000** PQ Final: **4+216** IFA: **100 %**

Evolució IMD	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
	47	47	41	41	36	36	37	37	39	39

Any: 2019	gener	febrer	març	abril	maig	juny	juliol	agost	set.	octubre	nov.	dec.	total
DIES AFORATS													
dies d'aforament	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	7	0	15
dilluns a divendres	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	5	0	10
dissabtes	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	2
diumenges	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	3
INTENSITATS MITJANES													
IMD	0	0	0	0	42	0	0	0	0	0	33	0	39
IMD dilluns a divendres	0	0	0	0	34	0	0	0	0	0	31	0	33
IMD dissabtes	0	0	0	0	65	0	0	0	0	0	44	0	55
IMD diumenges	0	0	0	0	60	0	0	0	0	0	33	0	51
INTENSITATS MITJANES DE PESANTS													
IMD	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	5	0	7
IMD dilluns a divendres	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	6	0	7
IMD dissabtes	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	2	0	5
IMD diumenges	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	5	0	6
FACTORS													
Factor L					0,9706						1,0645		1,0000
Factor S													1,1732
FACTORS DE PESANTS													
Factor L					0,8750						1,1667		1,0000
Factor S													0,9388
VOLUM PER SENTIT													
Sentit A					51,13%						50,43%	0,00%	36,43%
Sentit B					48,87%						49,57%	0,00%	35,21%
VOLUM DE PESANT PER SENTIT													
Sentit A					44,83%						48,57%	0,00%	33,59%
Sentit B					55,17%						51,43%	0,00%	39,06%
VOLUM PER DIA DE LA SETMANA													
dilluns					10,19%						11,64%		10,83%
dimarts					10,87%						12,07%		11,40%
dimecres					10,53%						14,22%		12,16%
dijous					19,02%						15,09%		17,28%
divendres					7,13%						13,79%		10,07%
dissabte					22,07%						18,97%		20,70%
diumenge					20,20%						14,22%		17,57%
VOLUM DE PESANTS PER DIA DE LA SETMANA													
dilluns					19,42%						17,14%		18,50%
dimarts					27,18%						17,14%		23,12%
dimecres					7,77%						20,00%		12,72%
dijous					11,65%						8,57%		10,40%
divendres					7,77%						17,14%		11,56%
dissabte					13,59%						5,71%		10,40%
diumenge					12,62%						14,29%		13,29%
CLASSIFICACIÓ DELS VEHICLES													
Classe A: tme, frg, 4x4					79,66%						84,05%		81,40%
Classe B: 2e. rígids					16,38%						15,09%		15,87%
Classe C: arti. lleugers					0,00%						0,00%		0,00%
Classe D: arti. pesants					0,00%						0,00%		0,00%
Classe E: autob. autocars					0,00%						0,00%		0,00%
Classe F: sense classificació					3,95%						0,86%		2,73%
Classe G: bici. motos lleug.					0,00%						0,00%		0,00%
HORA PUNTA													
Dia					19						23		19
Hora					12						10		12
Volum					11						9		11
HORES 30-50-100													
Hora 30													
Hora50					Dia: 20/11/2019		Hora: 15		Volum: 5				
Hora 100					Dia: 20/11/2019		Hora: 16		Volum: 4				
					Dia: 21/05/2019		Hora: 9		Volum: 2				
VELOCITATS													
0 -50					65,17%						69,81%		67,26%
51 - 90					34,70%						30,19%		32,66%
91 - 100					0,00%						0,00%		0,00%
101 - 120					0,00%						0,00%		0,00%
>120					0,13%						0,00%		0,07%

PONT PO02801 BV-2433 SANT ESTEVE DE SESROVIRES

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

INTENSITATS DE TRÀNSIT



Carretera: BV-2433 Carretera del Pou del Merli a Castellví de Rosanes

PQI	PQF	Origen	Final
0	1.450	Bucle de la B-224 (PQ 24.900)	Intersecció amb la nova carretera
1.450	2.550	Intersecció amb la nova carretera	C-243b (PQ 2.585)

Estació	PQ Aforament	Categoria	Origen	Final
EA00333	1.325	Secundària	B-224	Intersecció amb la nova carretera
EA00681	2.100	Secundària	Intersecció amb la nova carretera	C-243b

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Diputació Barcelona
Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Gerència de Serveis d'Infraestructures Viàries i Mobilitat

INTENSITATS DE TRÀNSIT

Codi d'estació: **EA00333** PQ Inicial: **0+000** PQ Aforament: **1+325** PQ Final: **1+530** IFA: **100 %**

Evolució IMD	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
	3.762	3.762	4.300	4.300	3.515	3.515	3.317	3.317	3.342	3.342

Any: 2018	gener	febrer	març	abril	maig	juny	juliol	agost	set.	octubre	nov.	dec.	total
DIES AFORATS													
dies d'aforament	0	0	0	7	0	0	0	0	2	7	0	0	16
dilluns a divendres	0	0	0	5	0	0	0	0	0	5	0	0	10
dissabtes	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	3
diumenges	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	3
INTENSITATS MITJANES													
IMD	0	0	0	3.930	0	0	0	0	642	3.892	0	0	3.906
IMD dilluns a divendres	0	0	0	4.601	0	0	0	0	0	4.517	0	0	4.558
IMD dissabtes	0	0	0	2.576	0	0	0	0	2.624	2.781	0	0	2.660
IMD diumenges	0	0	0	1.931	0	0	0	0	1.870	1.879	0	0	1.893
INTENSITATS MITJANES DE PESANTS													
IMD	0	0	0	666	0	0	0	0	62	694	0	0	679
IMD dilluns a divendres	0	0	0	848	0	0	0	0	0	870	0	0	859
IMD dissabtes	0	0	0	246	0	0	0	0	271	313	0	0	277
IMD diumenges	0	0	0	177	0	0	0	0	166	196	0	0	180
FACTORS													
Factor L				0,9907						1,0091			1,0000
Factor S													0,8570
FACTORS DE PESANTS													
Factor L				1,0130						0,9874			1,0000
Factor S													0,7903
VOLUM PER SENTIT													
Sentit A				49,43%					48,69%	50,02%			49,65%
Sentit B				50,57%					51,31%	49,98%			50,35%
VOLUM DE PESANT PER SENTIT													
Sentit A				68,73%					84,44%	70,72%			70,39%
Sentit B				31,27%					15,56%	29,28%			29,61%
VOLUM PER DIA DE LA SETMANA													
dilluns				16,04%					0,00%	15,58%			14,61%
dimarts				16,47%					0,00%	16,59%			15,27%
dimecres				17,03%					0,00%	16,49%			15,49%
dijous				17,39%					0,00%	17,00%			15,89%
divendres				16,69%					0,00%	17,25%			15,68%
dissabte				9,36%					58,39%	10,21%			13,47%
diumenge				7,02%					41,61%	6,90%			9,59%
VOLUM DE PESANTS PER DIA DE LA SETMANA													
dilluns				17,74%					0,00%	16,72%			16,46%
dimarts				18,62%					0,00%	17,77%			17,39%
dimecres				17,78%					0,00%	18,14%			17,18%
dijous				19,54%					0,00%	18,14%			18,00%
divendres				17,25%					0,00%	18,76%			17,23%
dissabte				5,28%					62,01%	6,44%			8,34%
diumenge				3,80%					37,99%	4,04%			5,41%
CLASSIFICACIÓ DELS VEHICLES													
Classe A: tme, frg, 4x4				80,37%					84,91%	77,51%			79,40%
Classe B: 2e. rígids				13,17%					9,12%	13,79%			13,15%
Classe C: arti. lleugers				0,84%					0,07%	1,23%			0,96%
Classe D: arti. pesants				1,08%					0,00%	1,07%			0,99%
Classe E: autob. autocars				1,87%					0,53%	1,74%			1,71%
Classe F: sense classificació				2,69%					5,36%	4,66%			3,80%
Classe G: bici. motos lleug.				0,00%					0,00%	0,00%			0,00%
HORA PUNTA													
Dia				13					29	5			13
Hora				15					14	15			15
Volum				408					236	403			408
HORES 30-50-100													
Hora 30	Dia: 01/10/2018			Hora: 18			Volum: 322						
Hora50	Dia: 13/04/2018			Hora: 8			Volum: 306						
Hora 100	Dia: 04/10/2018			Hora: 8			Volum: 306						
	Dia: 13/04/2018			Hora: 13			Volum: 248						
VELOCITATS													
0 -50				9,06%					3,49%	5,26%			6,34%
51 - 90				56,23%					54,98%	63,22%			56,33%
91 - 100				15,99%					19,14%	19,66%			17,13%
101 - 120				15,04%					17,71%	6,99%			16,13%
>120				3,68%					4,67%	4,87%			4,07%

PONT PO03045 BV-3008 AGUILAR DE SEGARRA

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

INTENSITATS DE TRÀNSIT



Carretera: BV-3008 Carretera de Fonollosa

PQI	PQF	Origen	Final
0	7.900	C-55 (PQ 36.000) -antiga C-1410 (PQ 3.500)-, a Sant Joan de Vilatorrada	Cruïlla de la BV-3012, a Rajadell
7.900	13.915	Cruïlla de la BV-3012, a Rajadell	Fonollosa
13.915	22.160	Fonollosa	Bucle d'accés a la C-25 i cont. N-141b (PQ 22.160)

Estació	PQ Aforament	Categoria	Origen	Final
EA00341	4.000	Secundària	C-55, a Sant Joan de Vilatorrada	Cruïlla BV-3012
EA00342	9.000	Secundària	Cruïlla BV-3012	Fonollosa
EA00343	16.000	Secundària	Fonollosa	Cruïlla BV-3009
EA00344	21.460	Secundària	Cruïlla BV-3009	Rotonda d´accés a C-25

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Diputació Barcelona
Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Gerència de Serveis d'Infraestructures Viàries i Mobilitat

INTENSITATS DE TRÀNSIT

Codi d'estació: **EA00344** PQ Inicial: **21+050** PQ Aforament: **21+460** PQ Final: **22+160** IFA: **100 %**

Evolució IMD	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
	304	304	307	307	258	258	309	309	314	314

Any: 2019	gener	febrer	març	abril	maig	juny	juliol	agost	set.	octubre	nov.	dec.	total
DIES AFORATS													
dies d'aforament	9	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	16
dilluns a divendres	5	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	10
dissabtes	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	3
diumenges	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	3
INTENSITATS MITJANES													
IMD	326	0	0	0	0	0	387	0	0	0	0	0	351
IMD dilluns a divendres	330	0	0	0	0	0	372	0	0	0	0	0	351
IMD dissabtes	391	0	0	0	0	0	423	0	0	0	0	0	402
IMD diumenges	239	0	0	0	0	0	429	0	0	0	0	0	302
INTENSITATS MITJANES DE PESANTS													
IMD	45	0	0	0	0	0	47	0	0	0	0	0	46
IMD dilluns a divendres	53	0	0	0	0	0	55	0	0	0	0	0	54
IMD dissabtes	35	0	0	0	0	0	27	0	0	0	0	0	32
IMD diumenges	16	0	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	20
FACTORS													
Factor L	1,0636						0,9435						1,0000
Factor S													1,0008
FACTORS DE PESANTS													
Factor L	1,0189						0,9818						1,0000
Factor S													0,8519
VOLUM PER SENTIT													
Sentit A	49,40%						48,71%						49,07%
Sentit B	50,60%						51,29%						50,93%
VOLUM DE PESANT PER SENTIT													
Sentit A	47,25%						60,18%						53,44%
Sentit B	52,75%						39,82%						46,56%
VOLUM PER DIA DE LA SETMANA													
dilluns	12,35%						12,24%						12,29%
dimarts	15,21%						14,01%						14,56%
dimecres	14,15%						14,23%						14,20%
dijous	15,03%						14,20%						14,58%
divendres	15,60%						13,90%						14,68%
dissabte	17,18%						15,60%						16,32%
diumenge	10,48%						15,82%						13,38%
VOLUM DE PESANTS PER DIA DE LA SETMANA													
dilluns	14,99%						15,27%						15,14%
dimarts	17,86%						17,07%						17,45%
dimecres	15,31%						15,87%						15,60%
dijous	17,86%						19,46%						18,69%
divendres	17,86%						15,27%						16,53%
dissabte	11,16%						8,08%						9,58%
diumenge	4,94%						8,98%						7,03%
CLASSIFICACIÓ DELS VEHICLES													
Classe A: tme, frg, 4x4	85,51%						82,41%						84,01%
Classe B: 2e. rígids	9,23%						9,99%						9,60%
Classe C: arti. lleugers	1,48%						0,52%						1,01%
Classe D: arti. pesants	0,76%						1,33%						1,03%
Classe E: autob. autocars	1,07%						0,48%						0,78%
Classe F: sense classificació	1,96%						5,27%						3,56%
Classe G: bici. motos lleug.	0,00%						0,00%						0,00%
HORA PUNTA													
Dia	12						13						13
Hora	14						12						12
Volum	49						57						57
HORES 30-50-100													
Hora 30													
Hora50													
Hora 100													

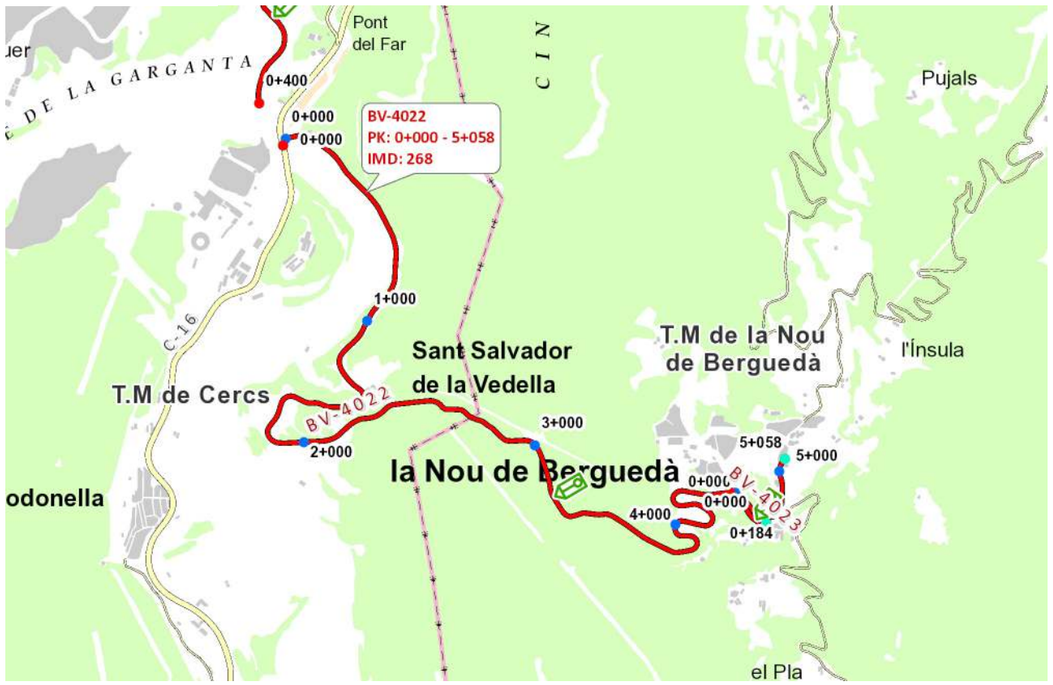
Dia: 14/01/2019 Hora: 18 Volum: 31
Dia: 15/07/2019 Hora: 10 Volum: 27
Dia: 12/01/2019 Hora: 17 Volum: 23

VELOCITATS													
0 -50	7,47%						11,83%						9,35%
51 - 90	89,49%						81,90%						86,31%
91 - 100	2,38%						4,40%						3,19%
101 - 120	0,65%						1,65%						1,05%
>120	0,02%						0,23%						0,11%

PONT PO03074 BV-4022 CERCS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

INTENSITATS DE TRÀNSIT



Carretera: BV-4022 Carretera de la Nou de Berguedà

PQI	PQF	Origen	Final
0	1.998	C-16 (PQ 107.725) -antiga C-1411 (PQ 91.340)-	Punt intermedi
1.998	5.058	Punt intermedi	La Nou de Berguedà

Estació	PQ Aforament	Categoria	Origen	Final
EA00352	3.215	Secundària	C-16	la Nou de Berguedà

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Diputació Barcelona
Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Gerència de Serveis d'Infraestructures Viàries i Mobilitat

INTENSITATS DE TRÀNSIT

Codi d'estació: **EA00352** PQ Inicial: **0+000** PQ Aforament: **3+215** PQ Final: **5+058** IFA: **100 %**

Evolució IMD	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
	228	228	228	228	203	203	216	216	227	227

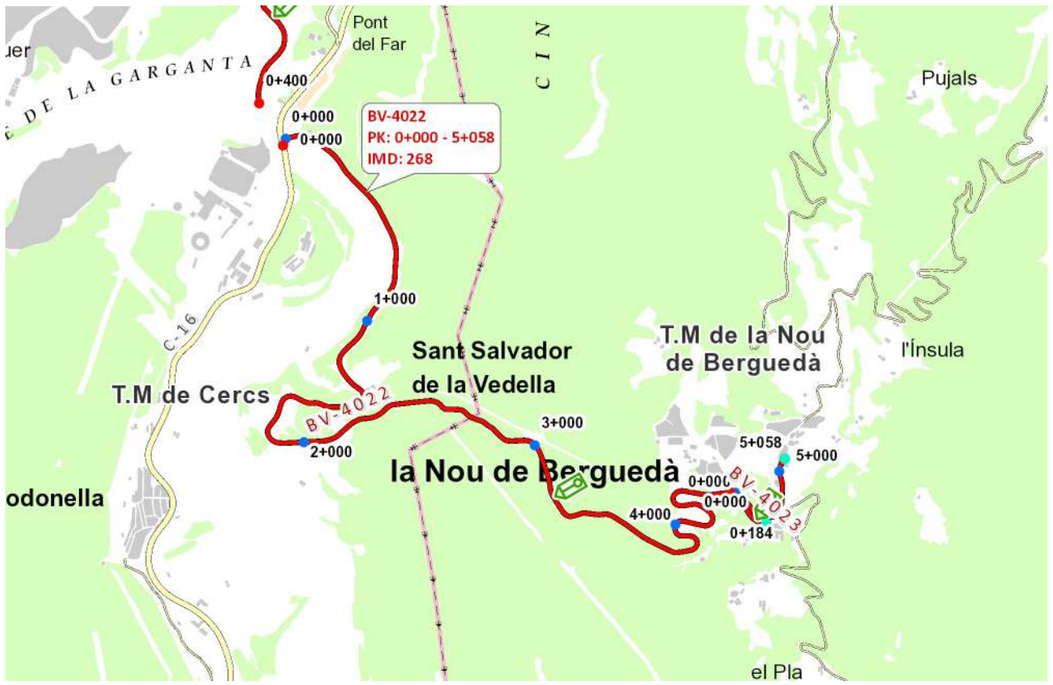
Any: 2019	gener	febrer	març	abril	maig	juny	juliol	agost	set.	octubre	nov.	dec.	total
DIES AFORATS													
dies d'aforament	0	0	0	0	7	0	0	0	0	7	0	0	14
dilluns a divendres	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5	0	0	10
dissabtes	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	2
diumenges	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	2
INTENSITATS MITJANES													
IMD	0	0	0	0	230	0	0	0	0	307	0	0	268
IMD dilluns a divendres	0	0	0	0	204	0	0	0	0	265	0	0	234
IMD dissabtes	0	0	0	0	309	0	0	0	0	448	0	0	379
IMD diumenges	0	0	0	0	279	0	0	0	0	379	0	0	329
INTENSITATS MITJANES DE PESANTS													
IMD	0	0	0	0	35	0	0	0	0	31	0	0	34
IMD dilluns a divendres	0	0	0	0	41	0	0	0	0	34	0	0	38
IMD dissabtes	0	0	0	0	18	0	0	0	0	25	0	0	22
IMD diumenges	0	0	0	0	23	0	0	0	0	23	0	0	23
FACTORS													
Factor L					1,1471					0,8830			1,0000
Factor S													1,1465
FACTORS DE PESANTS													
Factor L					0,9268					1,1176			1,0000
Factor S													0,8835
VOLUM PER SENTIT													
Sentit A					50,72%					51,61%			51,22%
Sentit B					49,28%					48,39%			48,78%
VOLUM DE PESANT PER SENTIT													
Sentit A					53,63%					53,21%			53,43%
Sentit B					46,37%					46,79%			46,57%

VOLUM PER DIA DE LA SETMANA			
dilluns	12,07%	9,49%	10,60%
dimarts	11,76%	11,96%	11,87%
dimecres	12,76%	13,26%	13,05%
dijous	12,76%	10,70%	11,58%
divendres	14,06%	16,10%	15,23%
dissabte	19,23%	20,85%	20,15%
diumenge	17,36%	17,64%	17,52%
VOLUM DE PESANTS PER DIA DE LA SETMANA			
dilluns	18,15%	12,39%	15,45%
dimarts	12,90%	20,18%	16,31%
dimecres	14,92%	14,22%	14,59%
dijous	12,90%	10,09%	11,59%
divendres	24,60%	21,10%	22,96%
dissabte	7,26%	11,47%	9,23%
diumenge	9,27%	10,55%	9,87%
CLASSIFICACIÓ DELS VEHICLES			
Classe A: tme, frg, 4x4	83,07%	88,74%	86,32%
Classe B: 2e. rígids	12,76%	8,19%	10,14%
Classe C: arti. lleugers	1,56%	1,49%	1,52%
Classe D: arti. pesants	0,37%	0,23%	0,29%
Classe E: autob. autocars	0,75%	0,23%	0,45%
Classe F: sense classificació	1,49%	1,12%	1,28%
Classe G: bici. motos lleug.	0,00%	0,00%	0,00%
HORA PUNTA			
Dia	5	13	13
Hora	14	13	13
Volum	36	47	47
HORES 30-50-100			
Hora 30			
Hora50	Dia: 11/10/2019 Hora: 12 Volum: 25		
Hora 100	Dia: 04/05/2019 Hora: 15 Volum: 21		
	Dia: 04/05/2019 Hora: 10 Volum: 15		
VELOCITATS			
0 -50	52,51%	65,48%	60,03%
51 - 90	47,49%	34,52%	39,97%
91 - 100	0,00%	0,00%	0,00%
101 - 120	0,00%	0,00%	0,00%
>120	0,00%	0,00%	0,00%

PONT PO03078 BV-4022 LA NOU DE BERGUEDÀ

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

INTENSITATS DE TRÀNSIT



Carretera: BV-4022 Carretera de la Nou de Berguedà

PQI	PQF	Origen	Final
0	1.998	C-16 (PQ 107.725) -antiga C-1411 (PQ 91.340)-	Punt intermedi
1.998	5.058	Punt intermedi	La Nou de Berguedà

Estació	PQ Aforament	Categoria	Origen	Final
EA00352	3.215	Secundària	C-16	la Nou de Berguedà

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Diputació Barcelona
Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Gerència de Serveis d'Infraestructures Viàries i Mobilitat

INTENSITATS DE TRÀNSIT

Codi d'estació: **EA00352** PQ Inicial: **0+000** PQ Aforament: **3+215** PQ Final: **5+058** IFA: **100 %**

Evolució IMD	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
	228	228	228	228	203	203	216	216	227	227

Any: 2019	gener	febrer	març	abril	maig	juny	juliol	agost	set.	octubre	nov.	dec.	total
DIES AFORATS													
dies d'aforament	0	0	0	0	7	0	0	0	0	7	0	0	14
dilluns a divendres	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5	0	0	10
dissabtes	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	2
diumenges	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	2
INTENSITATS MITJANES													
IMD	0	0	0	0	230	0	0	0	0	307	0	0	268
IMD dilluns a divendres	0	0	0	0	204	0	0	0	0	265	0	0	234
IMD dissabtes	0	0	0	0	309	0	0	0	0	448	0	0	379
IMD diumenges	0	0	0	0	279	0	0	0	0	379	0	0	329
INTENSITATS MITJANES DE PESANTS													
IMD	0	0	0	0	35	0	0	0	0	31	0	0	34
IMD dilluns a divendres	0	0	0	0	41	0	0	0	0	34	0	0	38
IMD dissabtes	0	0	0	0	18	0	0	0	0	25	0	0	22
IMD diumenges	0	0	0	0	23	0	0	0	0	23	0	0	23
FACTORS													
Factor L					1,1471					0,8830			1,0000
Factor S													1,1465
FACTORS DE PESANTS													
Factor L					0,9268					1,1176			1,0000
Factor S													0,8835
VOLUM PER SENTIT													
Sentit A					50,72%					51,61%			51,22%
Sentit B					49,28%					48,39%			48,78%
VOLUM DE PESANT PER SENTIT													
Sentit A					53,63%					53,21%			53,43%
Sentit B					46,37%					46,79%			46,57%

VOLUM PER DIA DE LA SETMANA			
dilluns	12,07%	9,49%	10,60%
dimarts	11,76%	11,96%	11,87%
dimecres	12,76%	13,26%	13,05%
dijous	12,76%	10,70%	11,58%
divendres	14,06%	16,10%	15,23%
dissabte	19,23%	20,85%	20,15%
diumenge	17,36%	17,64%	17,52%
VOLUM DE PESANTS PER DIA DE LA SETMANA			
dilluns	18,15%	12,39%	15,45%
dimarts	12,90%	20,18%	16,31%
dimecres	14,92%	14,22%	14,59%
dijous	12,90%	10,09%	11,59%
divendres	24,60%	21,10%	22,96%
dissabte	7,26%	11,47%	9,23%
diumenge	9,27%	10,55%	9,87%
CLASSIFICACIÓ DELS VEHICLES			
Classe A: tme, frg, 4x4	83,07%	88,74%	86,32%
Classe B: 2e. rígids	12,76%	8,19%	10,14%
Classe C: arti. lleugers	1,56%	1,49%	1,52%
Classe D: arti. pesants	0,37%	0,23%	0,29%
Classe E: autob. autocars	0,75%	0,23%	0,45%
Classe F: sense classificació	1,49%	1,12%	1,28%
Classe G: bici. motos lleug.	0,00%	0,00%	0,00%
HORA PUNTA			
Dia	5	13	13
Hora	14	13	13
Volum	36	47	47
HORES 30-50-100			
Hora 30			
Hora50	Dia: 11/10/2019 Hora: 12 Volum: 25		
Hora 100	Dia: 04/05/2019 Hora: 15 Volum: 21		
	Dia: 04/05/2019 Hora: 10 Volum: 15		
VELOCITATS			
0 -50	52,51%	65,48%	60,03%
51 - 90	47,49%	34,52%	39,97%
91 - 100	0,00%	0,00%	0,00%
101 - 120	0,00%	0,00%	0,00%
>120	0,00%	0,00%	0,00%

ANNEX NÚM. 7. TRAÇAT ANALITIC I REPLANTEIG

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ

2. PONT CALLUS

3. PONT CERDANYOLA

4. PONT FIGARÓ-MONTMANY

5. PONT SANT ESTEVE SESROVIRES

6. PONT AGUILAR DE SEGARRA

7. PONT CERCS

8. PONT LA NOU DEL BERGADA

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1. INTRODUCCIÓ

El present Annex es recull la definició analítica dels eixos definits dels nous eixos en les actuacions que ha estat necessari degut a que el canvi de la secció transversal ha fet necessari definir uns nous eixos. També s'inclou el replanteig dels nous elements estructurals que es precisen per la realització de totes les obres-

Només en el pont de Casserres, que el nou ampit es disposa en la vorera existent i no es preveu cap modificació de la geometria no es disposa ni de la nova definició d'eixos i tampoc cal definir el replanteig dels nous elements estructurals, que no n0ho han.

La nova definició dels eixos s'ha fet amb el programa INSTRAN, i s'ha definit els nous eixos en planta i en alçat, seguint en tots els casos les directrius marcades per la Instrucció de traçat del Ministeri de Foment i els criteris de La Diputació.

S'han definit els llistats de punts característics del traçat, tant en planta com en alçat i també s'han donat llistat de punts successius cada 10 metres, també en planta i en alçat.

A més a més s'han disposat els punts de replanteig de les prelloses o lloses de totes les estructures que ho precisen per facilitar la col·locació dels elements ens els respectius llocs necessaris en cada cas.

A continuació s'inclouen els respectius llistats

2. PONT CALLUS

PUNTS CARACTERISTICS EN PLANTA

Istram 21.08.08.13 27/08/21 17:09:05 1006

PROYECTO	Callús
FASE	
GRUPO 0	Grupo 0
EJE 1	Callús
RESPONSABLE	

*** LISTADO DE LAS ALINEACIONES ***

EJE	DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1	1	CIRC.	19,730	0,000	399.179,770	4.625.966,577	-1.000,000		118,2240	399.462,138	4.626.925,884
1	2	RECTA	60,882	19,730	399.198,750	4.625.961,194			116,9680	0,9646901	-0,2633877
1	3	CIRC.	19,525	80,612	399.257,483	4.625.945,158	70,000		116,9680	399.239,045	4.625.877,630
1	4	CIRC.	22,868	100,137	399.275,363	4.625.937,472	80,000		134,7254	399.233,857	4.625.869,081
1				123,005	399.292,963	4.625.922,993			152,9231		

PUNTS CARACTERISTICS EN ALÇAT

Istram 21.08.08.13 27/08/21 17:09:18 1006

PROYECTO	Callús
FASE	
GRUPO 0	Grupo 0
EJE 1	Callús
RESPONSABLE	

ESTADO DE RASANTES

EJE	Calzada/Via	PENDIENTE (%)	LONGITUD (m.)	PARAMETRO (kv)	VÉRTICE PK	VÉRTICE Z	ENTRADA AL ACUERDO PK	ENTRADA AL ACUERDO Z	SALIDA DEL ACUERDO PK	SALIDA DEL ACUERDO Z	BISECT. (m.)	DIF.PEN (%)	Ve (Km/h)	L3D Rasa (m.)	L3D Acue (m.)
1	Única						12,000	255,010							
1	Única	-3,124915	13,939	500,000	40,529	254,118	33,559	254,336	47,498	254,095	0,049	2,788			
1	Única	-0,337037	6,724	1.500,000	90,876	253,948	87,514	253,960	94,239	253,952	0,004	0,448			
1	Única	0,111263							107,326	253,967					

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PUNTS SUCCESIUS EN PLANTA I ALÇAT

Istram 21.08.08.13 27/08/21 17:09:39 1006

PROYECTO	Callús
FASE	
GRUPO 0	Grupo 0
EJE 1	Callús
RESPONSABLE	

PUNTOS SINGULARES DE LA PLANTA Y EL ALZADO

EJE	PK	PUNTO	X	Y	Cota Rasante	Cota Terreno	Peralte IZQ.	Peralte DER	Pendiente I		Pendiente D		Radio	KV	Ancho izq.	Ancho dcha.
1	0,000	pla	399.179,770	4.625.966,577	255,385	255,306	-1.500 %	1.500 %	-3,125	%	-3,125	%	-1.000,000	0,000	3,000	3,000
1	10,000		399.189,377	4.625.963,802	255,072	255,083	-1.500 %	1.500 %	-3,125	%	-3,125	%	-1.000,000	0,000	3,000	3,000
1	19,730	pla	399.198,750	4.625.961,194	254,768	254,744	-1.500 %	1.500 %	-3,125	%	-3,125	%	0,000	0,000	3,000	3,000
1	20,000		399.199,011	4.625.961,122	254,760	254,736	-1.487 %	1.487 %	-3,125	%	-3,125	%	0,000	0,000	3,000	3,000
1	30,000		399.208,658	4.625.958,488	254,447	254,440	-0.994 %	0.994 %	-3,125	%	-3,125	%	0,000	0,000	3,000	3,000
1	33,559	alz	399.212,091	4.625.957,551	254,336	254,344	-0.819 %	0.819 %	-3,125	%	-3,125	%	0,000	0,000	3,000	3,000
1	40,000		399.218,305	4.625.955,855	254,176	254,197	-0.501 %	0.501 %	-1,837	%	-1,837	%	0,000	500,000	3,000	3,000
1	47,498	alz	399.225,538	4.625.953,880	254,095	254,096	-0.132 %	0.132 %	-0,337	%	-0,337	%	0,000	0,000	3,000	3,000
1	50,000		399.227,952	4.625.953,221	254,086	254,082	-0.008 %	0.008 %	-0,337	%	-0,337	%	0,000	0,000	3,000	3,000
1	60,000		399.237,598	4.625.950,587	254,052	254,041	1.614 %	1.614 %	-0,337	%	-0,337	%	0,000	0,000	3,000	3,000
1	70,000		399.247,245	4.625.947,953	254,019	254,005	3.257 %	3.257 %	-0,337	%	-0,337	%	0,000	0,000	3,000	3,000
1	80,000		399.256,892	4.625.945,319	253,985	253,972	4.899 %	4.899 %	-0,337	%	-0,337	%	0,000	0,000	3,000	3,000
1	80,612	pla	399.257,483	4.625.945,158	253,983	253,970	5.000 %	5.000 %	-0,337	%	-0,337	%	70,000	0,000	3,000	3,000
1	87,514	alz	399.264,041	4.625.943,015	253,960	253,945	5.000 %	5.000 %	-0,337	%	-0,337	%	70,000	0,000	3,000	3,000
1	90,000		399.266,346	4.625.942,086	253,953	253,947	5.000 %	5.000 %	-0,171	%	-0,171	%	70,000	1.500,000	3,000	3,000
1	94,239	alz	399.270,197	4.625.940,316	253,952	253,953	5.000 %	5.000 %	0,111	%	0,111	%	70,000	0,000	3,000	3,000
1	100,000		399.275,245	4.625.937,543	253,959	253,964	5.000 %	5.000 %	0,111	%	0,111	%	70,000	0,000	3,000	3,000
1	100,137	pla	399.275,363	4.625.937,472	253,959	253,964	5.000 %	5.000 %	0,111	%	0,111	%	80,000	0,000	3,000	3,000
1	110,000		399.283,458	4.625.931,848	253,970	253,962	5.000 %	5.000 %	0,111	%	0,111	%	80,000	0,000	3,000	3,000
1	120,000		399.290,896	4.625.925,175	253,981	253,947	5.000 %	5.000 %	0,111	%	0,111	%	80,000	0,000	3,000	3,000
1	123,005		399.292,963	4.625.922,993	253,984	253,939	5.000 %	5.000 %	0,111	%	0,111	%	80,000	0,000	3,000	3,000

PUNTS REPLAANTEIG

numero	P.K.	X	Y	Z
1	42,000	399.220,234	4.625.955,328	253,773
2	44,500	399.222,646	4.625.954,669	253,744
3	47,000	399.225,057	4.625.954,011	253,727
4	49,500	399.227,469	4.625.953,352	253,718
5	52,000	399.229,881	4.625.952,694	253,709
6	54,500	399.232,293	4.625.952,035	253,701
7	57,000	399.234,704	4.625.951,377	253,693
8	59,500	399.237,116	4.625.950,718	253,684
9	62,000	399.239,528	4.625.950,060	253,676
10	64,500	399.241,940	4.625.949,402	253,667
11	67,000	399.244,351	4.625.948,743	253,659
12	69,500	399.246,763	4.625.948,085	253,650
13	72,000	399.249,175	4.625.947,426	253,642
14	74,500	399.251,586	4.625.946,768	253,634
15	77,000	399.253,998	4.625.946,109	253,625
16	79,500	399.256,410	4.625.945,451	253,617
17	80,612	399.257,483	4.625.945,158	253,613
18	82,000	399.258,818	4.625.944,779	253,608
19	84,500	399.261,203	4.625.944,030	253,600
20	87,000	399.263,560	4.625.943,197	253,591
21	89,500	399.265,885	4.625.942,280	253,584

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

3. PONT CERDANYOLA

PUNTS REPLANTEIG

PUNTS CARACTERISTICS EN PLANTA

Istram 21.08.08.13 17/08/21 21:44:59 1006

PROYECTO	
FASE	
GRUPO 0	Grupo 0
EJE 1	Bellaterra
RESPONSABLE	

*** LISTADO DE LAS ALINEACIONES ***

EJE	DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1	1	CIRC.	18,066	0,000	423.850,242	4.594.326,445	-160,000		344,4633	423.747,360	4.594.203,908
1	2	RECTA	30,557	18,066	423.835,780	4.594.337,257			337,2749	-0,8334285	0,5526272
1				48,623	423.810,313	4.594.354,143			337,2749		

PUNTS CARACTERISTICS EN ALÇAT

Istram 21.08.08.13 17/08/21 21:45:05 1006

PROYECTO	
FASE	
GRUPO 0	Grupo 0
EJE 1	Bellaterra
RESPONSABLE	

ESTADO DE RASANTES

EJE	Calzada/Via	PENDIENTE (%)	LONGITUD (m.)	PARAMETRO (kv)	VÉRTICE PK	VÉRTICE Z	ENTRADA AL ACUERDO PK	ENTRADA AL ACUERDO Z	SALIDA DEL ACUERDO PK	SALIDA DEL ACUERDO Z	BISECT. (m.)	DIF.PEN (%)	Ve (Km/h)	L3D Rasa (m.)	L3D Acue (m.)
1	Única							0,000	177,822						
1	Única	0,521703	31,654	1.500,000	32,292	177,991	16,464	177,908	48,119	177,740	0,083	-2,110			
1	Única	-1,588588							48,623	177,732					

PUNTS SUCCESIUS EN PLANTA I ALÇAT

Istram 21.08.08.13 17/08/21 21:46:47 1006

PROYECTO	
FASE	
GRUPO 0	Grupo 0
EJE 1	Bellaterra
RESPONSABLE	

PUNTOS SINGULARES DE LA PLANTA Y EL ALZADO

EJE	PK	PUNTO	X	Y	Cota Rasante	Cota Terreno	Peralte IZQ	Peralte DER	Pendiente I		Pendiente D		Radio	KV	Ancho izq.	Ancho dcha.
1	0,000	pla	423.850,242	4.594.326,445	177,822	177,822	-1.500 %	1.500 %	0,522	%	0,522	%	-160,000	0,000	3,250	3,250
1	10,000		423.842,388	4.594.332,632	177,875	177,809	-1.500 %	1.500 %	0,522	%	0,522	%	-160,000	0,000	3,250	3,250
1	16,464	alz	423.837,111	4.594.336,365	177,908	177,781	-1.500 %	1.500 %	0,522	%	0,522	%	-160,000	0,000	3,250	3,250
1	18,066	pla	423.835,780	4.594.337,257	177,916	177,780	-1.500 %	1.500 %	0,415	%	0,415	%	0,000	-1.500,000	3,250	3,250
1	20,000		423.834,169	4.594.338,325	177,923	177,789	-1.500 %	1.500 %	0,286	%	0,286	%	0,000	-1.500,000	3,250	3,250
1	30,000		423.825,835	4.594.343,852	177,918	177,837	-1.500 %	1.500 %	-0,381	%	-0,381	%	0,000	-1.500,000	3,250	3,250
1	40,000		423.817,500	4.594.349,378	177,847	177,792	-1.500 %	1.500 %	-1,047	%	-1,047	%	0,000	-1.500,000	3,250	3,250
1	48,119	alz	423.810,734	4.594.353,865	177,740	177,735	-1.500 %	1.500 %	-1,589	%	-1,589	%	0,000	0,000	3,250	3,250
1	48,623		423.810,314	4.594.354,143	177,732	177,732	-1.500 %	1.500 %	-1,589	%	-1,589	%	0,000	0,000	3,250	3,250

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

4. PONT FIGARÓ-MONTMANY

PUNTS CARACTERISTICS EN PLANTA

Istram 21.08.08.13 27/08/21 16:58:02 1006

PROYECTO	
FASE	
GRUPO 1	Grupo 1
EJE 1	El Figaró
RESPONSABLE	

*** LISTADO DE LAS ALINEACIONES ***

EJE	DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1	1	CIRC.	10,149	0,000	439.378,107	4.618.764,243	63,000		40,9397	439.428,523	4.618.726,464
1	2	CIRC.	18,206	10,149	439.384,820	4.618.771,841	20,000		51,1954	439.398,694	4.618.757,435
1	3	RECTA	17,681	28,355	439.401,558	4.618.777,229			109,1479	0,9896936	-0,1432009
1	4	CIRC.	10,257	46,037	439.419,057	4.618.774,697	-30,000		109,1479	439.423,353	4.618.804,388
1	5	CIRC.	17,390	56,294	439.429,261	4.618.774,975	-60,000		87,3816	439.417,446	4.618.833,801
1				73,684	439.445,580	4.618.780,805			68,9306		

PUNTS CARACTERISTICS EN ALÇAT

Istram 21.08.08.13 27/08/21 16:58:08 1006

PROYECTO	
FASE	
GRUPO 1	Grupo 1
EJE 1	El Figaró
RESPONSABLE	

ESTADO DE RASANTES

EJE	Calzada/Vía	PENDIENTE (%)	LONGITUD (m.)	PARAMETRO (kv)	VÉRTICE PK	VÉRTICE Z	ENTRADA AL ACUERDO PK	ENTRADA AL ACUERDO Z	SALIDA DEL ACUERDO PK	SALIDA DEL ACUERDO Z	BISECT. (m.)	DIF.PEN (%)	Ve (Km/h)	L3D Rasa (m.)	L3D Acue (m.)
1	Única						0,000	323,310							
1	Única	-4,108373	20,597	1.000,000	16,605	322,628	6,306	323,051	26,903	321,993	0,053	-2,060			
1	Única	-6,168080							73,684	319,107					

PUNTS SUCCESIUS EN PLANTA I ALÇAT

Istram 21.08.08.13 27/08/21 16:59:52 1006

PROYECTO	
FASE	
GRUPO 1	Grupo 1
EJE 1	El Figaró
RESPONSABLE	

PUNTOS SINGULARES DE LA PLANTA Y EL ALZADO

El Figaró

EJE	PK	PUNTO	X	Y	Cota Rasante	Cota Terreno	Peralte IZQ.	Peralte DER	Pendiente I		Pendiente D		Radio	KV	Ancho izq.	Ancho dcha.
1	0,000	pla	439.378,107	4.618.764,243	323,310	323,310	5.000 %	5.000 %	-4,108	%	-4,108	%	63,000	0,000	1,800	1,800
1	6,306	alz	439.382,135	4.618.769,092	323,051	323,090	5.000 %	5.000 %	-4,108	%	-4,108	%	63,000	0,000	2,241	2,241
1	10,000		439.384,713	4.618.771,737	322,892	322,925	5.000 %	5.000 %	-4,478	%	-4,478	%	63,000	-1.000,000	2,500	2,500
1	10,149	pla	439.384,820	4.618.771,841	322,886	322,906	5.000 %	5.000 %	-4,493	%	-4,493	%	20,000	-1.000,000	2,500	2,500
1	20,000		439.393,281	4.618.776,689	322,395	322,321	5.000 %	5.000 %	-5,478	%	-5,478	%	20,000	-1.000,000	2,500	2,500
1	26,903	alz	439.400,115	4.618.777,385	321,993	321,862	5.000 %	5.000 %	-6,168	%	-6,168	%	20,000	-1.000,000	2,500	2,500
1	28,355	pla	439.401,558	4.618.777,229	321,903	321,794	5.000 %	5.000 %	-6,168	%	-6,168	%	0,000	0,000	2,500	2,500
1	30,000		439.403,186	4.618.776,994	321,802	321,650	4.330 %	4.639 %	-6,168	%	-6,168	%	0,000	0,000	2,500	2,500
1	40,000		439.413,083	4.618.775,562	321,185	321,098	-0.774 %	1.500 %	-6,168	%	-6,168	%	0,000	0,000	2,500	2,500
1	46,037	pla	439.419,057	4.618.774,697	320,813	320,722	1.288 %	1.500 %	-6,168	%	-6,168	%	-30,000	0,000	2,500	2,500
1	50,000		439.423,006	4.618.774,390	320,568	320,512	0.448 %	0.448 %	-6,168	%	-6,168	%	-30,000	0,000	2,500	2,500
1	56,294	pla	439.429,261	4.618.774,975	320,180	320,129	-1.531 %	-1.531 %	-6,168	%	-6,168	%	-60,000	0,000	2,500	2,500
1	60,000		439.432,869	4.618.775,817	319,951	319,868	-2.696 %	-2.696 %	-6,168	%	-6,168	%	-60,000	0,000	2,500	2,500
1	70,000		439.442,275	4.618.779,179	319,334	319,286	-5.841 %	-5.841 %	-6,168	%	-6,168	%	-60,000	0,000	2,500	2,500
1	73,684	pla	439.445,580	4.618.780,805	319,107	319,107	-7.000 %	-7.000 %	-6,168	%	-6,168	%	-60,000	0,000	1,984	1,984

PUNTS REPLANTEIG

numero	X	Y	Z
1	439.400,709	4.618.777,334	321,586
2	439.401,558	4.618.777,229	321,533
3	439.401,949	4.618.777,173	321,509
4	439.403,186	4.618.776,994	321,432
5	439.404,423	4.618.776,815	321,355
6	439.405,660	4.618.776,636	321,277
7	439.406,897	4.618.776,457	321,200
8	439.408,134	4.618.776,278	321,123
9	439.409,371	4.618.776,099	321,046
10	439.410,608	4.618.775,920	320,969
11	439.411,846	4.618.775,741	320,892
12	439.413,083	4.618.775,562	320,815
13	439.414,320	4.618.775,383	320,738
14	439.415,557	4.618.775,204	320,661
15	439.416,794	4.618.775,025	320,584
16	439.418,031	4.618.774,846	320,506
17	439.419,057	4.618.774,697	320,443
18	439.419,268	4.618.774,668	320,429
19	439.420,510	4.618.774,523	320,352
20	439.421,756	4.618.774,431	320,275
21	439.423,006	4.618.774,390	320,198
22	439.424,255	4.618.774,402	320,121
23	439.425,504	4.618.774,465	320,044
24	439.426,748	4.618.774,581	319,967
25	439.427,987	4.618.774,748	319,890
26	439.429,218	4.618.774,967	319,813
27	439.429,261	4.618.774,975	319,810
28	439.430,441	4.618.775,225	319,735
29	439.431,658	4.618.775,508	319,658
30	439.432,869	4.618.775,817	319,581
31	439.434,074	4.618.776,151	319,504
32	439.435,271	4.618.776,510	319,427
33	439.436,461	4.618.776,894	319,350
34	439.437,642	4.618.777,302	319,273
35	439.438,815	4.618.777,735	319,196
36	439.439,978	4.618.778,192	319,119

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

5. PONT SANT ESTEVE SESROVIRES

PUNTS CARACTERISTICS EN PLANTA

Istram 21.08.08.13 27/08/21 17:05:12 1006

PROYECTO	Sant Esteve Ses Rovires
FASE	
GRUPO 0	Grupo 0
EJE 1	San Esteve Ses Rovires
RESPONSABLE	

*** LISTADO DE LAS ALINEACIONES ***

EJE	DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1	1	CIRC.	10,243	0,000	408.674,874	4.591.312,030	1.000,000		192,7759	407.681,306	4.591.198,797
1	2	RECTA	58,443	10,243	408.675,982	4.591.301,848			193,4279	0,1030506	-0,9946761
1	3	CIRC.	36,000	68,685	408.682,005	4.591.243,716	-5.000,000		193,4279	413.655,385	4.591.758,969
1				104,685	408.685,843	4.591.207,922			192,9696		

PUNTS CARACTERISTICS EN ALÇAT

Istram 21.08.08.13 27/08/21 17:05:18 1006

PROYECTO	Sant Esteve Ses Rovires
FASE	
GRUPO 0	Grupo 0
EJE 1	San Esteve Ses Rovires
RESPONSABLE	

ESTADO DE RASANTES

EJE	Calzada/Via	PENDIENTE (%)	LONGITUD (m.)	PARAMETRO (kv)	VÉRTICE PK	VÉRTICE Z	ENTRADA AL ACUERDO PK	ENTRADA AL ACUERDO Z	SALIDA DEL ACUERDO PK	SALIDA DEL ACUERDO Z	BISECT. (m.)	DIF.PEN (%)	Ve (Km/h)	L3D Rasa (m.)	L3D Acue (m.)
1	Única						0,000	78,975							
1	Única	-6,325563	16,093	1.500,000	24,000	77,456	15,954	77,965	32,046	77,034	0,022	1,073			
1	Única	-5,252722	33,104	3.000,000	77,860	74,627	61,309	75,497	94,412	73,575	0,046	-1,103			
1	Única	-6,356185							104,685	72,922					

PUNTS SUCCESIUS EN PLANTA I ALÇAT

Istram 21.08.08.13 27/08/21 17:05:33 1006

PROYECTO	Sant Esteve Ses Rovires
FASE	
GRUPO 0	Grupo 0
EJE 1	San Esteve Ses Rovires
RESPONSABLE	

PUNTOS SINGULARES DE LA PLANTA Y EL ALZADO

EJE	PK	PUNTO	X	Y	Cota Rasante	Cota Terreno	Peralte IZQ	Peralte DER	Pendiente I	Pendiente D	KV	Ancho izq.	Ancho dcha.
1	0,000	pla	408.674,874	4.591.312,030	78,975	78,975	2.000 %	2.000 %	-6,326 %	-6,326 %	0,000	3,240	3,240
1	10,000		408.675,957	4.591.302,089	78,342	78,333	2.000 %	2.000 %	-6,326 %	-6,326 %	0,000	3,240	3,240
1	10,243	pla	408.675,982	4.591.301,848	78,327	78,318	2.000 %	2.000 %	-6,326 %	-6,326 %	0,000	3,240	3,240
1	15,954	alz	408.676,571	4.591.296,167	77,965	77,953	1.316 %	1.902 %	-6,326 %	-6,326 %	0,000	3,240	3,240
1	20,000		408.676,988	4.591.292,143	77,715	77,692	0.831 %	1.833 %	-6,056 %	-6,056 %	1.500,000	3,240	3,240
1	30,000		408.678,018	4.591.282,196	77,143	77,134	-0.366 %	1.662 %	-5,389 %	-5,389 %	1.500,000	3,240	3,240
1	32,046	alz	408.678,229	4.591.280,160	77,034	77,027	-0.612 %	1.627 %	-5,253 %	-5,253 %	0,000	3,240	3,240
1	40,000		408.679,049	4.591.272,249	76,616	76,618	-1.500 %	1.518 %	-5,253 %	-5,253 %	0,000	3,240	3,240
1	50,000		408.680,079	4.591.262,302	76,091	76,093	-1.500 %	1.851 %	-5,253 %	-5,253 %	0,000	3,240	3,240
1	60,000		408.681,110	4.591.252,356	75,565	75,513	-1.555 %	2.000 %	-5,253 %	-5,253 %	0,000	3,240	3,240
1	61,309	alz	408.681,244	4.591.251,054	75,497	75,437	-1.568 %	2.000 %	-5,253 %	-5,253 %	0,000	3,240	3,240
1	68,685	pla	408.682,005	4.591.243,716	75,100	75,023	-1.642 %	2.000 %	-5,499 %	-5,499 %	-3.000,000	3,240	3,240
1	70,000		408.682,140	4.591.242,409	75,028	74,954	-1.655 %	2.000 %	-5,542 %	-5,542 %	-3.000,000	3,240	3,240
1	80,000		408.683,183	4.591.232,463	74,457	74,429	-1.754 %	2.000 %	-5,876 %	-5,876 %	-3.000,000	3,240	3,240
1	90,000		408.684,246	4.591.222,520	73,852	73,841	-1.854 %	2.000 %	-6,209 %	-6,209 %	-3.000,000	3,240	3,240
1	94,412	alz	408.684,722	4.591.218,133	73,575	73,571	-1.898 %	2.000 %	-6,356 %	-6,356 %	0,000	3,240	3,240
1	100,000		408.685,329	4.591.212,579	73,220	73,228	-1.953 %	2.000 %	-6,356 %	-6,356 %	0,000	3,240	3,240
1	104,685		408.685,843	4.591.207,922	72,922	72,922	-2.000 %	2.000 %	-6,356 %	-6,356 %	0,000	3,240	3,240

6. PONT AGUILAR DE SEGARRA

PUNTS CARACTERISTICS EN PLANTA

Istram 21.08.08.13 17/08/21 13:08:40 1006

PROYECTO	Substitució Aguilar
FASE	
GRUPO 0	Grupo 0
EJE 1	
RESPONSABLE	

*** LISTADO DE LAS ALINEACIONES ***

EJE	DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1	1	CIRC.	15,000	0,000	384.731,855	4.621.833,074	-120,000		22,5151	384.619,282	4.621.874,635
1	2	RECTA	26,648	15,000	384.736,158	4.621.847,433			14,5574	0,2266788	0,9739696
1	3	CIRC.	13,398	41,648	384.742,199	4.621.873,388	-1.000,000		14,5574	383.768,229	4.622.100,067
1				55,046	384.745,149	4.621.886,457			13,7044		

PUNTS CARACTERISTICS EN ALÇAT

Istram 21.08.08.13 17/08/21 13:32:30 1006

PROYECTO	Aguilar
FASE	
GRUPO 0	Grupo 0
EJE 1	
RESPONSABLE	

ESTADO DE RASANTES

EJE	Calzada/Via	PENDIENTE (%)	LONGITUD (m.)	PARAMETRO (kv)	VÉRTICE PK	VÉRTICE Z	ENTRADA AL ACUERDO PK	ENTRADA AL ACUERDO Z	SALIDA DEL ACUERDO PK	SALIDA DEL ACUERDO Z	BISECT. (m.)	DIF.PEN (%)	Ve (Km/h)	L3D Rasa (m.)	L3D Acue (m.)
1	Única						0,000	496,302							
1	Única	4,931513	40,134	579,014	20,067	497,291	0,000	496,302	40,134	496,890	0,348	-6,932			
1	Única	-2,000000	11,132	582,645	45,700	496,779	40,134	496,890	51,266	496,774	0,027	1,911			
1	Única	-0,089395							55,046	496,770					

PUNTS SUCCESIUS EN PLANTA I ALÇAT

Istram 21.08.08.13 17/08/21 13:36:26 1006

PROYECTO	Aguilar
FASE	
GRUPO 0	Grupo 0
EJE 1	
RESPONSABLE	

PUNTOS SINGULARES DE LA PLANTA Y EL ALZADO

EJE	PK	PUNTO	X	Y	Cota Rasante	Cota Terreno	Peralte IZQ	Peralte DER	Pendiente I	Pendiente D	Radio	KV	Ancho izq.	Ancho dcha.
1	0,000	pla	384.731,855	4.621.833,074	496,302	496,302	-1.500 %	1.500 %	4,932 %	4,932 %	-120,000	0,000	3,950	3,700
1	10,000		384.734,924	4.621.842,589	496,708	496,716	-1.500 %	1.500 %	3,204 %	3,204 %	-120,000	-579,014	3,493	3,368
1	15,000	pla	384.736,158	4.621.847,433	496,847	496,711	-1.500 %	1.500 %	2,341 %	2,341 %	0,000	-579,014	3,264	3,201
1	20,000		384.737,292	4.621.852,303	496,942	496,720	-1.500 %	1.500 %	1,477 %	1,477 %	0,000	-579,014	3,035	3,035
1	30,000		384.739,559	4.621.862,043	497,004	496,740	-1.500 %	1.500 %	-0,250 %	-0,250 %	0,000	-579,014	3,035	3,035
1	40,000		384.741,825	4.621.871,783	496,893	496,759	-1.500 %	1.500 %	-1,977 %	-1,977 %	0,000	-579,014	3,035	3,035
1	40,134	alz	384.741,856	4.621.871,913	496,890	496,760	-1.500 %	1.500 %	-2,000 %	-2,000 %	0,000	-579,014	3,035	3,035
1	41,648	pla	384.742,199	4.621.873,388	496,862	496,763	-1.500 %	1.500 %	-1,740 %	-1,740 %	-1.000,000	582,645	3,035	3,035
1	50,000		384.744,058	4.621.881,530	496,776	496,779	-1.500 %	1.500 %	-0,307 %	-0,307 %	-1.000,000	582,645	3,035	3,035
1	51,266	alz	384.744,334	4.621.882,766	496,774	496,778	-1.500 %	1.500 %	-0,089 %	-0,089 %	-1.000,000	582,645	3,035	3,035
1	55,046		384.745,148	4.621.886,457	496,770	496,770	-1.500 %	1.500 %	-0,089 %	-0,089 %	-1.000,000	0,000	3,035	3,035

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

7. PONT CERCS

PUNTS CARACTERISTICS EN PLANTA

Istram 21.08.08.13 27/08/21 16:42:02 1006

PROYECTO	CERCS
FASE	
GRUPO 0	Grupo 0
EJE 1	
RESPONSABLE	

*** LISTADO DE LAS ALINEACIONES ***

EJE	DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1	1	CIRC.	30,000	0,000	406.353,680	4.668.961,413	48,500		54,1123	406.385,689	4.668.924,976
1	2	CIRC.	135,043	30,000	406.380,739	4.668.973,223	-8.000,000		93,4909	405.564,204	4.676.931,443
1	3	CIRC.	34,971	165,043	406.514,954	4.668.988,140	55,000		92,4162	406.521,490	4.668.933,529
1				200,014	406.548,662	4.668.981,349			132,8948		

PUNTS CARACTERISTICS EN ALÇAT

Istram 21.08.08.13 27/08/21 16:42:32 1006

PROYECTO	CERCS
FASE	
GRUPO 0	Grupo 0
EJE 1	
RESPONSABLE	

ESTADO DE RASANTES

EJE	Calzada/Via	PENDIENTE (%)	LONGITUD (m.)	PARAMETRO (kv)	VÉRTICE PK	VÉRTICE Z	ENTRADA AL ACUERDO PK	ENTRADA AL ACUERDO Z	SALIDA DEL ACUERDO PK	SALIDA DEL ACUERDO Z	BISECT. (m.)	DIF.PEN (%)	Ve (Km/h)	L3D Rasa (m.)	L3D Acue (m.)
1	Única						0,000	695,583							
1	Única	1,182620	19,313	2.384,967	20,343	695,823	10,687	695,709	30,000	696,016	0,020	0,810			
1	Única	1,992404	22,638	320,336	133,181	698,071	121,862	697,846	144,501	699,097	0,200	7,067			
1	Única	9,059462							200,000	704,125					

PUNTS SUCCESU¡IUS EN PLANTA I ALÇAT

Istram 21.08.08.13 27/08/21 16:43:31 1006

PROYECTO	CERCS
FASE	
GRUPO 0	Grupo 0
EJE 1	
RESPONSABLE	

PUNTOS SINGULARES DE LA PLANTA Y EL ALZADO

EJE	PK	PUNTO	X	Y	Cota Rasante	Cota Terreno	Peralte IZQ	Peralte DER	Pendiente I	Pendiente D	Radio	KV	Ancho izq.	Ancho dcha.
1	0,000	pla	406.353,680	4.668.961,413	695,583	695,583	4.000 %	4.000 %	1,183 %	1,183 %	48,500	0,000	2,000	2,000
1	10,687	alz	406.362,418	4.668.967,528	695,709	695,780	4.000 %	4.000 %	1,183 %	1,183 %	48,500	0,000	2,052	2,052
1	30,000	pla	406.380,739	4.668.973,223	696,016	696,016	-1.000 %	1.000 %	1,992 %	1,992 %	-8.000,000	2.384,967	2,750	2,750
1	121,862	alz	406.472,065	4.668.983,123	697,846	697,872	-0.793 %	1.124 %	1,992 %	1,992 %	-8.000,000	0,000	2,750	2,750
1	144,501	alz	406.494,554	4.668.985,724	699,097	699,260	1.720 %	2.632 %	9,059 %	9,059 %	-8.000,000	0,000	2,750	2,750
1	165,043	pla	406.514,954	4.668.988,140	700,958	700,808	4.000 %	4.000 %	9,059 %	9,059 %	55,000	0,000	2,750	2,750

PUNTS REPLANTEIG

numero	P.K.	X	Y	Z
1	20,000	406.370,966	4.668.971,188	695,49
2	22,500	406.373,367	4.668.971,885	695,53
3	25,000	406.375,800	4.668.972,457	695,57
4	27,500	406.378,259	4.668.972,904	695,62
5	30,000	406.380,739	4.668.973,223	695,67
6	30,000	406.380,739	4.668.973,223	695,67
7	32,500	406.383,226	4.668.973,478	695,72
8	35,000	406.385,712	4.668.973,735	695,77
9	37,500	406.388,199	4.668.973,992	695,82
10	40,000	406.390,686	4.668.974,250	695,87
11	42,500	406.393,172	4.668.974,508	695,92
12	45,000	406.395,659	4.668.974,768	695,97
13	47,500	406.398,145	4.668.975,028	696,01
14	50,000	406.400,632	4.668.975,289	696,06
15	52,500	406.403,118	4.668.975,551	696,11
16	55,000	406.405,604	4.668.975,813	696,16
17	57,500	406.408,090	4.668.976,077	696,21
18	60,000	406.410,576	4.668.976,341	696,26
19	62,500	406.413,062	4.668.976,606	696,31
20	65,000	406.415,548	4.668.976,871	696,36
21	67,500	406.418,034	4.668.977,138	696,41
22	70,000	406.420,519	4.668.977,405	696,46
23	72,500	406.423,005	4.668.977,673	696,51
24	75,000	406.425,491	4.668.977,942	696,56
25	77,500	406.427,976	4.668.978,211	696,61
26	80,000	406.430,461	4.668.978,482	696,66
27	82,500	406.432,947	4.668.978,753	696,71
28	85,000	406.435,432	4.668.979,025	696,76
29	87,500	406.437,917	4.668.979,297	696,81
30	90,000	406.440,402	4.668.979,571	696,86
31	92,500	406.442,887	4.668.979,845	696,91
32	95,000	406.445,372	4.668.980,120	696,96
33	97,500	406.447,856	4.668.980,396	697,01
34	100,000	406.450,341	4.668.980,672	697,06
35	102,500	406.452,826	4.668.980,949	697,11
36	105,000	406.455,310	4.668.981,228	697,16
37	107,500	406.457,794	4.668.981,506	697,21
38	110,000	406.460,279	4.668.981,786	697,26
39	112,500	406.462,763	4.668.982,066	697,31
40	115,000	406.465,247	4.668.982,348	697,36
41	117,500	406.467,731	4.668.982,630	697,41
42	120,000	406.470,215	4.668.982,912	697,46
43	122,500	406.472,699	4.668.983,196	697,51
44	125,000	406.475,183	4.668.983,480	697,57
45	127,500	406.477,666	4.668.983,765	697,66
46	130,000	406.480,150	4.668.984,051	697,76
47	132,500	406.482,634	4.668.984,338	697,89
48	135,000	406.485,117	4.668.984,625	698,03
49	137,500	406.487,600	4.668.984,913	698,19
50	140,000	406.490,084	4.668.985,202	698,37
1	142,500	406.492,567	4.668.985,492	698,57
1	145,000	406.495,050	4.668.985,782	698,79
1	147,500	406.497,533	4.668.986,074	699,02
1	150,000	406.500,016	4.668.986,366	699,25
1	152,500	406.502,498	4.668.986,659	699,47
1	155,000	406.504,981	4.668.986,952	699,70
1	157,500	406.507,464	4.668.987,247	699,93
1	160,000	406.509,946	4.668.987,542	700,15

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

8. PONT LA NOU DEL BERGADA

PUNTS CARACTERISTICS EN PLANTA

Istram 21.08.08.13 27/08/21 17:29:12 1006

PROYECTO	La Nou
FASE	
GRUPO 1	Grupo 1
EJE 2	La Nou.V2
RESPONSABLE	

*** LISTADO DE LAS ALINEACIONES ***

EJE	DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
2	1	CIRC.	6,111	0,000	406.729,041	4.668.904,668	80,000		142,7685	406.679,249	4.668.842,052
2	2	CIRC.	33,783	6,111	406.733,675	4.668.900,686	-150,000		147,6314	406.835,722	4.669.010,624
2	3	CIRC.	13,765	39,894	406.760,803	4.668.880,673	50,000		133,2934	406.735,831	4.668.837,356
2	4	RECTA	26,969	53,659	406.771,638	4.668.872,253			150,8190	0,6979519	-0,7161447
2	5	CIRC.	0,000	80,628	406.790,461	4.668.852,939	-70,000		150,8190	406.840,591	4.668.901,796
2	6	CIRC.	21,506	80,628	406.790,461	4.668.852,939	-90,000		150,8190	406.854,914	4.668.915,755
2	7	CIRC.	22,206	102,135	406.807,161	4.668.839,469	-40,000		135,6063	406.828,385	4.668.873,374
2	8	CIRC.	25,584	124,341	406.828,218	4.668.833,374	-1.500,000		100,2644	406.834,447	4.670.333,361
2				149,925	406.853,802	4.668.833,486			99,1785		

PUNTS CARACTERISTICS EN ALÇAT

Istram 21.08.08.13 27/08/21 17:29:20 1006

PROYECTO	La Nou
FASE	
GRUPO 1	Grupo 1
EJE 2	La Nou.V2
RESPONSABLE	

ESTADO DE RASANTES

EJE	Calzada/Vía	PENDIENTE (%)	LONGITUD (m.)	PARAMETRO (kv)	VÉRTICE PK	VÉRTICE Z	ENTRADA AL ACUERDO PK	ENTRADA AL ACUERDO Z	SALIDA DEL ACUERDO PK	SALIDA DEL ACUERDO Z	BISECT. (m.)	DIF.PEN (%)	Ve (Km/h)	L3D Rasa (m.)	L3D Acue (m.)
2	Única						0,000	721,714							
2	Única	10,000275	19,217	700,000	24,794	724,194	15,185	723,233	34,402	724,891	0,066	-2,745			
2	Única	7,255012	26,712	1.000,000	89,850	728,913	76,494	727,944	103,206	730,239	0,089	2,671			
2	Única	9,926231	9,084	300,146	107,802	730,695	103,260	730,244	112,344	731,009	0,034	-3,027			
2	Única	6,899574							124,000	731,813					

PUNTS SUCCESSIUS EN PLANTA I ALÇAT

Istram 21.08.08.13 27/08/21 17:29:38 1006

PROYECTO	La Nou
FASE	
GRUPO 1	Grupo 1
EJE 2	La Nou.V2
RESPONSABLE	

PUNTOS SINGULARES DE LA PLANTA Y EL ALZADO

EJE	PK	PUNTO	X	Y	Cota Rasante	Cota Terreno	Peralte IZQ	Peralte DER	Pendiente I	Pendiente D	Radio	KV	Ancho izq.	Ancho dcha.
2	0,000	pla	406.729,041	4.668.904,668	721,714	721,714	7.000 %	7.000 %	10,000 %	10,000 %	80,000	0,000	2,000	2,000
2	6,111	pla	406.733,675	4.668.900,686	722,325	722,315	0.000 %	0.000 %	10,000 %	10,000 %	-150,000	0,000	2,000	2,000
2	10,000		406.736,559	4.668.898,077	722,714	722,725	-5.000 %	-5.000 %	10,000 %	10,000 %	-150,000	0,000	2,002	2,002
2	15,185	alz	406.740,508	4.668.894,717	723,233	723,140	-5.000 %	-5.000 %	10,000 %	10,000 %	-150,000	0,000	2,392	2,392
2	20,000		406.744,277	4.668.891,721	723,698	723,671	-5.000 %	-5.000 %	9,312 %	9,312 %	-150,000	-700,000	2,750	2,750
2	30,000		406.752,401	4.668.885,893	724,557	724,537	-5.000 %	-5.000 %	7,884 %	7,884 %	-150,000	-700,000	2,750	2,750
2	34,402	alz	406.756,097	4.668.883,502	724,891	724,852	-5.000 %	-5.000 %	7,255 %	7,255 %	-150,000	-700,000	2,750	2,750
2	39,894	pla	406.760,803	4.668.880,673	725,289	725,237	5.000 %	5.000 %	7,255 %	7,255 %	50,000	0,000	2,750	2,750
2	40,000		406.760,895	4.668.880,620	725,297	725,244	4.977 %	4.977 %	7,255 %	7,255 %	50,000	0,000	2,750	2,750
2	50,000		406.768,991	4.668.874,778	726,022	725,908	2.797 %	2.797 %	7,255 %	7,255 %	50,000	0,000	2,750	2,750
2	53,659	pla	406.771,638	4.668.872,253	726,288	726,177	2.000 %	2.000 %	7,255 %	7,255 %	0,000	0,000	2,750	2,750
2	60,000		406.776,064	4.668.867,712	726,748	726,654	0.354 %	1.765 %	7,255 %	7,255 %	0,000	0,000	2,750	2,750
2	70,000		406.783,043	4.668.860,551	727,473	727,390	-1.500 %	-1.500 %	7,255 %	7,255 %	0,000	0,000	2,750	2,750
2	76,494	alz	406.787,576	4.668.855,900	727,944	727,923	-1.500 %	-1.500 %	7,255 %	7,255 %	0,000	0,000	2,750	2,750
2	80,000		406.790,023	4.668.853,389	728,205	728,157	-1.500 %	-1.500 %	7,606 %	7,606 %	0,000	1.000,000	2,750	2,750
2	80,628	pla	406.790,461	4.668.852,939	728,253	728,219	-1.500 %	-1.500 %	7,668 %	7,668 %	-90,000	1.000,000	2,750	2,750
2	90,000		406.797,340	4.668.846,580	729,015	729,044	-2.679 %	-2.679 %	8,606 %	8,606 %	-90,000	1.000,000	2,750	2,750
2	100,000		406.805,365	4.668.840,623	729,926	729,977	-3.937 %	-3.937 %	9,606 %	9,606 %	-90,000	1.000,000	2,750	2,750
2	102,135	pla	406.807,161	4.668.839,469	730,133	730,036	-4.206 %	-4.206 %	9,819 %	9,819 %	-40,000	1.000,000	2,750	2,750
2	103,206	alz	406.808,076	4.668.838,912	730,239	730,114	-4.341 %	-4.341 %	9,926 %	9,926 %	-40,000	0,000	2,750	2,750
2	103,260	alz	406.808,122	4.668.838,885	730,244	730,118	-4.348 %	-4.348 %	9,926 %	9,926 %	-40,000	0,000	2,750	2,750
2	110,000		406.814,194	4.668.835,976	730,838	730,828	-5.196 %	-5.196 %	7,680 %	7,680 %	-40,000	-300,146	2,750	2,750
2	112,344	alz	406.816,408	4.668.835,209	731,009	730,975	-5.491 %	-5.491 %	6,900 %	6,900 %	-40,000	0,000	2,750	2,750
2	120,000		406.823,887	4.668.833,627	731,537	731,583	-6.454 %	-6.454 %	6,900 %	6,900 %	-40,000	0,000	2,738	2,715
2	124,341	pla	406.828,218	4.668.833,374	731,836	731,830	-7.000 %	-7.000 %	6,900 %	6,900 %	-1.500,000	0,000	2,500	2,050
2	130,000		406.833,878	4.668.833,361	732,227	731,912	-6.611 %	-6.611 %	6,900 %	6,900 %	-1.500,000	0,000	2,500	2,050
2	140,000		406.843,878	4.668.833,391	732,917	731,912	-6.120 %	-6.120 %	6,900 %	6,900 %	-1.500,000	0,000	2,500	2,050
2	149,925	pla	406.853,802	4.668.833,486	733,602	731,912	-6.120 %	-6.120 %	6,900 %	6,900 %	-1.500,000	0,000	2,500	2,050

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PUNTS REPLANTEIG

numero	P.K.	X	Y	Z
1	37,400	406.758,653	4.668.881,936	724,74
2	39,894	406.760,803	4.668.880,673	724,92
3	39,900	406.760,808	4.668.880,670	724,92
4	42,400	406.762,942	4.668.879,367	725,10
5	44,900	406.765,008	4.668.877,960	725,28
6	47,400	406.767,001	4.668.876,451	725,46
7	49,900	406.768,916	4.668.874,844	725,65
8	52,400	406.770,748	4.668.873,144	725,83
9	53,659	406.771,638	4.668.872,253	725,92
10	54,900	406.772,504	4.668.871,365	726,01
11	57,400	406.774,249	4.668.869,574	726,19
12	59,900	406.775,994	4.668.867,784	726,37
13	62,400	406.777,739	4.668.865,993	726,55
14	64,900	406.779,484	4.668.864,203	726,73
15	67,400	406.781,228	4.668.862,413	726,92
16	69,900	406.782,973	4.668.860,622	727,10
17	72,400	406.784,718	4.668.858,832	727,28
18	74,900	406.786,463	4.668.857,042	727,46
19	77,400	406.788,208	4.668.855,251	727,64
20	79,900	406.789,953	4.668.853,461	727,83
21	80,628	406.790,461	4.668.852,939	727,88
22	82,400	406.791,710	4.668.851,683	728,02
23	84,900	406.793,514	4.668.849,952	728,22
24	87,400	406.795,365	4.668.848,272	728,43
25	89,900	406.797,263	4.668.846,644	728,64

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX NÚM. 09. FERMS I PAVIMENTS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ

2. CATEGORIA DEL TRÀNSIT

3. SECCIÓ ESTRUCTURAL DE FERM SOBRE TAULER

4. DIMENSIONAMENT DE LA SECCIÓ ESTRUCTURAL DE FERM PER A CALLÚS

5. DIMENSIONAMENT DE LA SECCIÓ ESTRUCTURAL DE FERM PER A CASSERRES

6. DIMENSIONAMENT DE LA SECCIÓ ESTRUCTURAL DE FERM PER A CERDANYOLA

7. DIMENSIONAMENT DE LA SECCIÓ ESTRUCTURAL DE FERM PER AL FIGARÓ

8. DIMENSIONAMENT DE LA SECCIÓ ESTRUCTURAL DE FERM PER A SANT ESTEVE SESROVIRES

9. DIMENSIONAMENT DE LA SECCIÓ ESTRUCTURAL DE FERM PER A AGUILAR DE SEGARRA

10. DIMENSIONAMENT DE LA SECCIÓ ESTRUCTURAL DE FERM PER A CERCS

11. DIMENSIONAMENT DE LA SECCIÓ ESTRUCTURAL DE FERM PER A LA NOU

12. ALTRES PAVIMENTS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1. INTRODUCCIÓ

Els ferms i els paviments previstos en el present projecte són, majoritàriament, els corresponents a la pavimentació del tauler dels ponts sobre els quals s'actua, tant a nivell de calçada com de vorera, cas d'existir aquesta. En aquests cassos, les actuacions previstes en calçada consisteixen en l'estesa i compactació de mescles bituminoses en calent, sense necessitat de capes granulars.

A banda, també es preveu actuar en els entroncaments dels nous taulers amb la plataforma existent, especialment en els ponts de la Nou, Cercs i el Figaró, on la nova secció projectada representa un eixamplament notable de l'existent. En aquests casos, caldrà estendre noves capes de mescla bituminosa sobre la calçada existent i secció estructural completa de ferm en les zones d'eixamplament.

2. CATEGORIA DEL TRÀNSIT

Les dades corresponents a les intensitats mitjanes diàries de pesants per als 8 ponts objecte del projecte es troben recollides en l'Annex 06 i, de manera resumida, la taula següent mostra els valors pel carril de projecte segons els aforaments disponibles per sentit de circulació, tenint en compte que el any de posada en servei serà el 2.023 i que hem agafat el percentatge d'increment del transit més optimista dels esmentats en el estudi i que s'ha mantingut el percentatge de pesats del últim any que es disposen dades..

Les categories de trànsit en les quals queden adscrits els ponts del projecte són les definides en la instrucció 6.1-IC *Secciones de Firme*.

ID del pont	Terme Municipal	Carretera	IMD	IMDp	IMDp sentit A	IMDp sentit B	Categoria Trànsit
PO00058	Callús	C-1410z	1582	141	19	122	T31
PO00088	Casserres	C-16z	575	47	25	22	T41
PO01739	Cerdanyola	BV-1414	6783	509	176	336	T2
PO01943	Figaró-Montmany	BV-1489	39	7	3	4	T42
PO02801	St. Esteve Sesrovires	BV-2433	4047	704	491	213	T2
PO03045	Aguilar de Segarra	BV-3008	379	66	35	31	T41
PO03045	Cercs	BV-4022	268	49	25	24	T41
PO03078	La Nou de Berguedà	BV-4022	268	49	25	24	T41

Taula A09.1. Categories de trànsit en els ponts de projecte

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

3. SECCIÓ ESTRUCTURAL DE FERM SOBRE TAULER

En tots els casos en què la nova capa de rodadura s'estengui sobre llosa de formigó o sobre ferm vell, la seccióde ferm estarà formada per:

MBC de tipus AC16 surf S B50/70 en capa de rodadura 5 cm

Reg d'emprimació C60B3ADH al 60% de betum 1,2 kg/m^2 (sobre formigó)

Reg d'adherència C60B3ADH al 60% de betum 0,6 kg/m^2 (alternativament sobre ferm vell en zones de fresat)

Aquesta seccióes projectarà sota qualsevol categoria de trànsit.

4. DIMENSIONAMENT DE LA SECCIÓ ESTRUCTURAL DE FERM PER A CALLÚS

L'actuació de Callús contempla l'execució del paquet sencer de ferm, ja que l'actuació prevista també comporta l'eixamplament de la plataforma actual.

Atès que per a la redacció del present Projecte no s'ha realitzat cap assaig de caracterització de l'esplanada natural, caldrà assumir certes hipòtesis.

Les zones a projectar amb secció estructuralde ferm completa es situen en el marge de la plataforma existent. Per tant, sembla lícit esperar una certa capacitat portant de l'esplanada natural, de manera que s'adopta com a hipòtesi de treball que els materials que la formen es caracteritzaran com a **sòl seleccionat**, segons classificació establerta en l'article 330 del PG-3.

En conseqüència, l'esplanada sobre la qual es disposarà el ferm correspon a una categoria**E2,** segons la Instrucció 6.1-IC. De tota manera i degut a la manca de dades, s'ha previst disposar un capa de 50 cm. de material seleccionat per tal de garantir que l'esplanada sigui una E2

Així, i per a una categoria de trànsit **T31** (veure taula A09.1), de les seccions disponibles en el catàleg de la *Instrucción*, s'adopta la **3121**, formada per 16 cm de mescla bituminosa sobre 40 cm de tot-ú:

MBC de tipus AC16 surf S B50/70 en capa de rodadura 5 cm

Reg d'adherència C60B3ADH al 60% de betum 0,6 kg/m^2 (sobre ferm nou)

Reg d'adherència C60B3ADH al 60% de betum 0,7 kg/m^2 (alternativament sobre ferm vell en zones de fresat)

MBC de tipus AC22 binS BC50/70 en capa de base 11 cm

Reg d'emprimació C50BF4IMP al 50% de betum 1,2 kg/m^2

Subbase granular de tot-u 40 cm

5. DIMENSIONAMENT DE LA SECCIÓ ESTRUCTURAL DE FERM PER A CASSERRES

L'actuació de Casserres no preveu la modificació de la plataforma actual, per la qual cosa no és necessari el dimensionament de la secció estructural de ferm en aquest cas.

De tota manera i degut que durant l'extracció de testimonis de l'aglomerat es va veure que hi havia llocs on la capa superior estava desenganxada de la inferior i que aquesta en alguns trams sonava a buit perquè havia desaparegut el lligant, s'ha previst disposar un fresat de la capa superior i la reposició d'una capa de rodadura de 4 cm. de gruix.

MBC de tipus AC16 surf S B50/70 en capa de rodadura 4 cm

Reg d'adherència C60B3ADH al 60% de betum 0,6 kg/m^2 (sobre ferm nou)

Reg d'adherència C60B3ADH al 60% de betum 0,7 kg/m^2 (alternativament sobre ferm vell en zones de fresat)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

6. DIMENSIONAMENT DE LA SECCIÓ ESTRUCTURAL DE FERM PER A CERDANYOLA

En el pont de Cerdanyola, caldrà pavimentar una franja de la calçada per sobre del reblert granular del terreny, mentre que la resta de calçada anirà pavimentada sobre el formigó estructural de les sabates i prelloses projectades.

Mantenint les hipòtesis anteriors en relació a l'esplanada (**E2**), i amb la categoria de trànsit que resulta de la taula A09.1, caldria una secció del tipus **221**, amb 25 cm de mescla bituminosa sobre 25 cm de tot-ú.

Des del punt de vista constructiu, es considera molt complicada l'estesa de 25 cm de MBC, atès que les esquerdes detectades en el pont fan que la compactació dinàmica de la mescla sigui molt poc recomanable. D'altra banda, la fitxa de desperfectes del pont, que s'inclou dins l'Annex 02 indica que no es detecten patologies en el paviment i això que, segons els testimonis de ferm de l'Annex 04, els gruixos d'aglomerat resulten tots ells inferiors a 8 cm.

En conseqüència, es considera justificat projectar una secció estructural diferent a la de catàleg, i que estarà formada per:

a) Sobre reblert granular

MBC de tipus AC16 surf S B50/70 en capa de rodadura 5 cm

Reg d'adherència C60B3ADH al 60% de betum 0,6 kg/m^2

MBC de tipus AC22 binS B50/70 en capa intermedia 5 cm

Reg d'emprimació C50BF4IMP al 50% de betum 1,2 kg/m^2 (sobre reblert granular de l'arc)

b) Sobre sabates i prelloses

MBC de tipus AC16 surf S B50/70 en capa de rodadura 5 cm

Reg d'emprimació C50BF4CUR al 50% de betum 1,2 kg/m^2 (sobre formigó)

7. DIMENSIONAMENT DE LA SECCIÓ ESTRUCTURAL DE FERM PER AL FIGARÓ

Com en el cas anterior, l'actuació del Figaró, contempla l'execució del paquet sencer de ferm, ja que l'actuació prevista també comporta l'eixamplament de la plataforma actual.

Atès que per a la redacció del present Projecte no s'ha realitzat cap assaig de caracterització de l'esplanada natural, caldrà assumir certes hipòtesis.

Per a una esplanada **E2** (amb les mateixes hipòtesis que Callús) i una categoria de trànsit **T42** (veure taula A09.1), de les seccions disponibles en el catàleg de la *Instrucción*, s'adopta la 4221, formada per 5 cm de mescla bituminosa sobre 25 cm de tot-ú:

MBC de tipus AC16 surf S B50/70 en capa de rodadura 5 cm

Reg d'emprimació C50BF4IMP al 50% de betum1,2 kg/m^2

Subbase granular de tot-u 25 cm

Per quedar-nos del costat de seguretat en el cas que l'esplanada no arribi a una E2, el que hem previst es disposar la substitució dels últims 50 cm. del material de l'esplanada per un material seleccionat.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

8. DIMENSIONAMENT DE LA SECCIÓ ESTRUCTURAL DE FERM PER A SANT ESTEVE SESROVIRES

Com en casos anteriors, l'actuació de Sant Esteve Sesrovires, contempla l'execució del paquet sencer de ferm, ja que en aquest cas, malgrat que l'actuació prevista no comporta un eixamplament, sí que comporta un lleuger desplaçament en planta de la plataforma actual.

Atès que per a la redacció del present Projecte no s'ha realitzat cap assaig de caracterització de l'esplanada natural, caldrà assumir certes hipòtesis.

Per a una esplanada **E2** (amb les mateixes hipòtesis que Callús) i una categoria de trànsit **T2** (veure taula A09.1), de les seccions disponibles en el catàleg de la *Instrucción*, s'adopta la 221, formada per 25 cm de mescla bituminosa sobre 25 cm de tot-ú:

MBC de tipus AC16 surf S B50/70 en capa de rodadura 5 cm

Reg d'adherència C60B3ADH al 60% de betum 0,6 kg/m^2 (sobre ferm nou)

Reg d'adherència C60B3ADH al 60% de betum 0,7 kg/m^2 (alternativament sobre ferm vell en zones de fresat)

MBC de tipus AC22 bin SB50/70 en capa intermèdia 9 cm

Reg d'adherència C60B3ADH al 60% de betum 0,6 kg/m^2

MBC de tipus AC32 base G B50/70 en capa de base 11 cm

Reg d'emprimació C50BF4 al 50% de betum 1,2 kg/m^2

Subbase granular de tot-u 25 cm

Per si de cas l'esplanada no arribés a una E2, també hem previst substituir els últims 50 cm. per un material seleccionat.

9. DIMENSIONAMENT DE LA SECCIÓ ESTRUCTURAL DE FERM PER A AGUILAR DE SEGARRA

Com en casos anteriors, l'actuació d'Aguilar de Segarra, contempla l'execució del paquet sencer de ferm, ja que l'actuació prevista també comporta l'eixamplament de la plataforma actual.

Atès que per a la redacció del present Projecte no s'ha realitzat cap assaig de caracterització de l'esplanada natural, caldrà assumir certes hipòtesis.

Per a una esplanada **E2** (amb les mateixes hipòtesis que Callús) i una categoria de trànsit **T41** (veure taula A09.1), de les seccions disponibles en el catàleg de la *Instrucción*, s'adopta la 4121, formada per 10 cm de mescla bituminosa sobre 30 cm de tot-ú:

MBC de tipus AC16 surf S B50/70 en capa de rodadura 5 cm

Reg d'adherència C60B3ADH al 60% de betum 0,6 kg/m^2 (sobre ferm nou)

Reg d'adherència C60B3ADH al 60% de betum 0,7 kg/m^2 (alternativament sobre ferm vell en zones de fresat)

MBC de tipus AC22 binS B50/70 en capa de base 5 cm

Reg d'emprimació C50BF4 al 50% de betum 1,2 kg/m^2

Subbase granular de tot-u 30 cm

Damunt la llosa del nou pou només es disposa la capa de rodadura de 5 cm. de gruix i en els exteriors per si de cas la esplanada no fos E2 també hem previst la substitució dels últims 50 cm. per un material seleccionat.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

10. DIMENSIONAMENT DE LA SECCIÓ ESTRUCTURAL DE FERM PER A CERCS

Com en casos anteriors, l'actuació de Cercs, contempla l'execució del paquet sencer de ferm, ja que ja que l'actuació prevista també comporta l'eixamplament de la plataforma actual.

Atès que per a la redacció del present Projecte no s'ha realitzat cap assaig de caracterització de l'esplanada natural, caldrà assumir certes hipòtesis.

Per a una esplanada **E2** (amb les mateixes hipòtesis que Callús) i una categoria de trànsit **T41** (veure taula A09.1), de les seccions disponibles en el catàleg de la *Instrucción*, s'adopta la 4221, formada per 5 cm de mescla bituminosa sobre 25 cm de tot-ú:

MBC de tipus AC16 surf S B50/70 en capa de rodadura 5 cm

Reg d'adherència C60B3DH al 60% de betum 0,6 kg/m^2 (sobre ferm nou)

Reg d'adherència C60B3ADH al 60% de betum 0,7 kg/m^2 (alternativament sobre ferm vell en zones de fresat)

MBC de tipus AC22 binSG B50/70 en capa de base 5 cm

Reg d'emprimació C50BF4IMP al 50% de betum 1,2 kg/m^2

Subbase granular de tot-u 30 cm

Damunt la llosa del nou pou només es disposa la capa de rodadura de 5 cm. de gruix i en els exteriors per si de cas la esplanada no fos E2 també hem previst la substitució dels últims 50 cm. per un material seleccionat.

11. DIMENSIONAMENT DE LA SECCIÓ ESTRUCTURAL DE FERM PER A LA NOU

Com en casos anteriors, l'actuació de la Nou de Berguedà, contempla l'execució del paquet sencer de ferm, ja que ja que l'actuació prevista també comporta l'eixamplament de la plataforma actual.

Atès que per a la redacció del present Projecte no s'ha realitzat cap assaig de caracterització de l'esplanada natural, caldrà assumir certes hipòtesis.

Per a una esplanada **E2** (amb les mateixes hipòtesis que Callús) i una categoria de trànsit **T42** (veure taula A09.1), de les seccions disponibles en el catàleg de la *Instrucción*, s'adopta la 4221, formada per 5 cm de mescla bituminosa sobre 25 cm de tot-ú:

MBC de tipus AC16 surf S B50/70 en capa de rodadura 5 cm

Reg d'adherència C60B3ADH al 60% de betum 0,6 kg/m^2 (sobre ferm nou)

Reg d'adherència C60B3ADH al 60% de betum 0,7 kg/m^2 (alternativament sobre ferm vell en zones de fresat)

MBC de tipus AC22 binS BC50/70 en capa de base 5 cm

Reg d'emprimació C50BF5 al 50% de betum 1,2 kg/m^2

Subbase granular de tot-u 30 cm

Damunt la llosa del nou pou només es disposa la capa de rodadura de 5 cm. de gruix i en els exteriors per si de cas la esplanada no fos E2 també hem previst la substitució dels últims 50 cm. per un material seleccionat.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

12. ALTRES PAVIMENTS

Mescles bituminoses a banda, el projecte preveu addicionalment la col·locació dels següents paviments:

- PO03834CERDAYOLA El paviment de la vorera estarà constituït per panot de peces de 20x20x4.

A llarg del tauler, es disposarà una vorada tipus remuntable però amb acabat llis.

A la resta de ponts no es disposarà de vorera.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX NÚM. 10. HIDROLOGIA I DRENATGE

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ

2. CONSIDERACIONS TÈCNIQUES

3. CLIMATOLOGIA I PLUVIOMETRIA

3.1. PONT PO00058 CALLÚS

3.2. PONT PO00088 CASSERRES

3.3. PONT PO01739 CERDANYOLA DEL VALLÈS

3.4. PONT PO01943 FIGARÓ-MONTMANY

3.5. PONT PO02801 SANT ESTEVE SESROVIRES

3.6. PONT PO03045 AGUILAR DE SEGARRA

3.7. PONT PO03074 CERCS

3.8. PONT PO03078 LA NOU DE BERGUEDÀ

4. DETERMINACIÓ DEL CABAL

4.1.MÈTODE DE CÀLCUL

4.2. COEFICIENT D'UNIFORMITAT

4.3.TEMPS DE CONCENTRACIÓ

4.4.INTENSITAT DE PLUJA

4.5.COEFICIENT D'ESCORRENTIU

4.6.LLINDAR D'ESCORRENTIU

4.7.CABAL DE CÀLCUL

5. DIMENSIONAMENT ELEMENTS DE DRENATGE

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1. INTRODUCCIÓ

El present annex té per objecte l'estudi, el disseny i valoració dels elements de drenatge de la zona d'actuació definida pel PROJECTE CONSTRUCTIU DE CONSERVACIÓ D'ELEMENTS DE SUPERESTRUCTURA EN PONTS DE LA XARXA LOCAL DE CARRETERES DE LA DIPUTACIÓ DE BARCELONA. ANYS 2019-2020

2. CONSIDERACIONS TÈCNIQUES

Per a la realització de l'estudi hidrològic i hidràulic s'han pres com a referència les "Recomanacions tècniques per als estudis d'inundabilitat d'àmbit local" de l'Agència Catalana de l'Aigua, amb la que s'han establert els cabals de càlcul i el posterior dimensionament de les obres de drenatge, que s'han definit segons les indicacions de la guia tècnica de l'ACA: "Recomanacions tècniques per al disseny d'infraestructures que interfereixen amb l'espai fluvial".

Pel càlculs de les aigües pluvials el mètode utilitzat es l'aconsellat per la Instrucció 5.2-IC del Drenatge Superficial, publicació de la Secretaria General Tècnica del Ministerio de Obras Publicas y Urbanismo, i les últimes recomanacions tècniques de la "Guia Tècnica" Recomanacions tècniques per als estudis d'inundabilitat local", de l'agència Catalana de l'aigua.

S'han utilitzat també les següents publicacions:

- *Delimitació de zones inundables per a la redacció de l'INUNCAT*. Conques internes de Catalunya. Agència Catalana de l'aigua. Juny 2.001.
- *Criteris d'intervenció en espais fluvials*. Agència Catalana de l'Aigua. Gener 2.002.
- *Mapes de precipitació màxima diària esperada a Catalunya per a diferents períodes de retorn*. Servei Meteorològic de Catalunya.
- Mapes cartogràfics i ortofotomapes del Institut Cartogràfic de Catalunya (ICC) i els mapes 5.000 i 1.000 facilitats per Infraestructures.cat

3. CLIMATOLOGIA I PLUVIOMETRIA

Hi ha vuit zones d'estudi diferents i tot i que es troben totes dins de la província de Barcelona, tenen característiques climatològiques diverses. Des de la zona del Vallès amb un clima mediterrani litoral, passant per un clima mediterrani de muntanya a tota la zona situada entre Manresa i Berga i arribant gairebé a un clima sub-alpí de la zona de Cercs. Per tant per cada actuació s'ha fet una petita descripció climàtica i s'han localitzat les precipitacions màximes diàries dels diferents períodes de retorn pel càlcul hidrològic de cada zona.



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

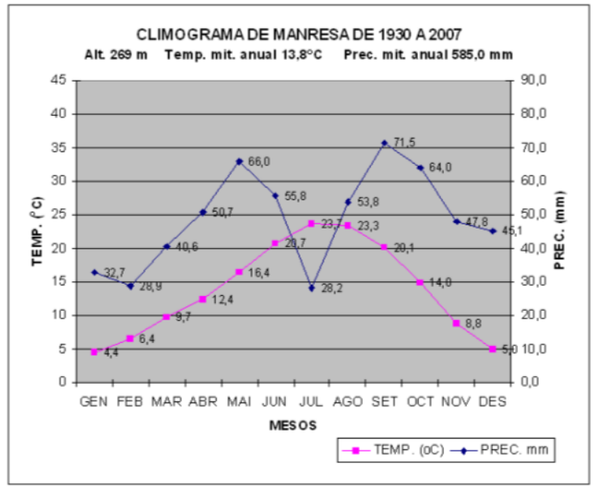
Per la determinació de la pluviometria de cada zona el primer pas a realitzar és el càlcul de les intensitats de pluja a la zona del projecte. Per aquest càlcul s'han utilitzat les dades recollides en els mapes editats pel Ministeri de Foment (DGC, 1999) i el CEDEX recollit a la publicació "Máximaslluviasdiarias en la España Peninsular".

Per a cada zona d'actuació s'adjunta taula de precipitacions màximes diàries (00/dia) pels diferents períodes de retorn.

3.1. Pont PO00058 Callús

Està situat a la carretera C-1410z entre el PK 7+369 i el PK 7+411. Es tracta d'un pont format per 3 arcs de formigó armat, de 7 metres de llum cadascun, que salva la riera de Bellver. Aquest pont es troba enmig del límit territorial entre Callús al oest comarca del Bages i Sant Martí de Torruella a l'est que pertany al municipi de Sant Joan de Vilatorrada també al Bages.

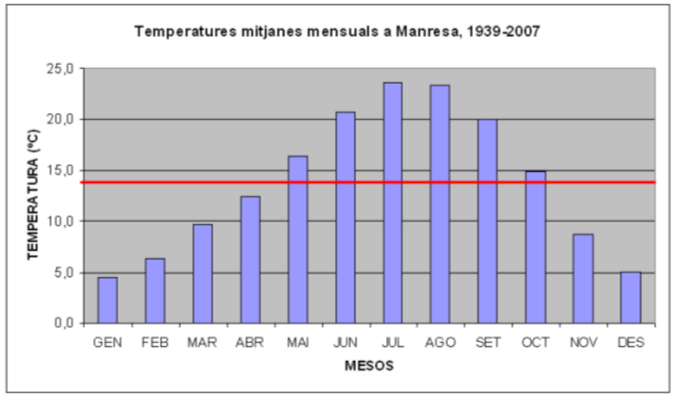
Callús es troba dins d'un clima mediterrani de muntanya dins de la comarca del Bages on és força fred a l'hivern (1-2 mesos de temperatura hivernal en els quals la temperatura mitjana és superior als 0ºC però és inferior als 5ºC) i 1-2 mesos àrids estivals en què la precipitació mitjana és superior a la temperatura mitjana però inferior al doble d'aquest valor. A part de Manresa, té un bioclima del mateix tipus Ponts (362 m d'altitud) i la central hidroelèctrica del pantà de Santa Anna (294 m d'altitud), dins el municipi de Castellonroi (la Llitera).



Dades de les estacions meteorològiques de FECSA (del 1930 al 1978), de la EPSEM-UPC (del 1979 al 1999) i del Camp d'Aprenentatge i Casa de la Natura de La Culla (del 2000 al 2007)

Al sud del Bages la influència marítima fa que la oscil·lació tèrmica no sigui tan acusada. L'augment de l'altitud comporta una disminució de les temperatures (0,65ºC de mitjana per cada 100 metres) i un augment de la precipitació, però, de la comparació entre les dades deMoià(700 m d'altitud) i les del monestir deMontserrat(740 m d'altitud), es dedueix que la distribució de les precipitacions al llarg de l'any a les zones altes de la comarca no segueix a tot arreu el mateix patró: l'eixut estival és molt més acusat a Montserrat que a Moià. De fet, el clima de Moià ja no es pot considerar mediterrani en el sentit estricte. És un **clima submediterrani** amb un climograma en el qual, contràriament al que succeeix amb els de clima mediterrani, la gràfica de les precipitacions sobrepassa durant tot l'any la de les temperatures. El clima de Montserrat, com el de les parts altes del massís de Sant Llorenç del Munt i la serra de l'Obac, és un **clima mediterrani de baixa muntanya marítima.**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Dades de les estacions meteorològiques de la CAME-FECSA (1930-78), de l'EPSEM-UPC (1979-99) i de La Culla (2000-2007)

S'adjunten els següents valors de precipitació màxima diària (mm/dia) pels diferents períodes de retorn:

Període de retorn	Precipitació (mm/dia)
T=5	52.72
T=10	86.54
T=25	106.66
T=100	139.37
T=500	181.42

3.2. Pont PO00088 Casserres

Està situat a la carretera C-16z entre el PK 85+706 i el PK 85+804. Es tracta d'un pont de bigues prefabricades en doble T amb 4 trams, de 20,65 ; 20,93 ; 20,80 i 20,67 metres de llum i 13,30 ; 23,70 ; 25,00 i 8,40 metres de gàlib respectivament, que salva la riera de Clarà.

Casserres es troba al sud de Berga dins del clima mediterrani de muntanya el clima del Berguedà és Mediterrani, de tipus Pirinenc i Prepirinenc a la meitat nord de la comarca i continental subhumit a la meitat sud. La precipitació mitjana anual augmenta progressivament a mesura que ens acostem al Pirineu, des dels 600 mm al sud fins als 1000 mm al Cadí i al Pedraforca. Les estacions plujoses són la primavera i l'estiu, i la seca és l'hivern, el qual és molt fred, amb mitjanes de 4 °C a -2 ºC, i els estius calorosos al sud i suaus o frescos al nord, amb mitjanes de 15 °C a 23 ºC. L'amplitud tèrmica anual és entre moderada i alta.

Les precipitacions mitjanes anuals superen els 1.000 mm, amb un mínim relatiu a l'hivern. La vegetació és constituïda principalment per pinedes de pi roig i rouredes. Als indrets més ombrívols hi ha fagedes i, més rarament, avetoses. A partir dels 1.700 metres domina el pi negre i per damunt dels 2.200 metres els prats alpins.

La meitat meridional del Berguedà (Baix Berguedà) és constituïda per relleus poc enlairats. El clima és mediterrani amb una lleugera tendència continental. Les precipitacions mitjanes anuals ronden entre els 700 i els 900 mm, amb un mínim a l'hivern. Les temperatures mitjanes anuals se situen entre els 11° i els 13°, amb hiverns freds i estius no excessivament calorosos. La vegetació espontània és formada per carrascars en els indrets més secs i sòls pobres, i rouredes allà on plou més i els sòls són més profunds. A la part central i occidental sol dominar el roure valencià, i a la part més oriental i septentrional el roure martinenc. Actualment hi ha sobretot brolles amb pins (pi blanc, pi roig) amb moltes àrees de rebolls i rouredes joves, especialment després dels incendis forestals que van arrasar aquesta zona l'any 1994.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

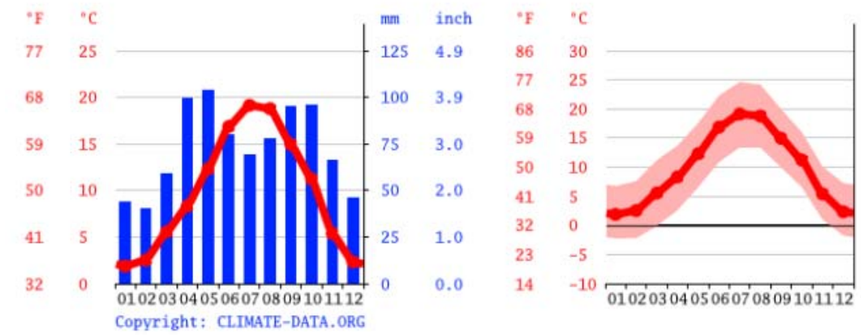


TABLA CLIMÁTICA // DATOS HISTÓRICOS DEL TIEMPO BERGA

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Temperatura media (°C)	1.9	2.5	5.6	8.3	12.3	16.9	19.1	18.8	14.9	11.2	5.4	2.3
Temperatura min. (°C)	-2.3	-2.2	-0.1	2.6	6.5	10.9	13.3	13.3	9.9	6.5	1	-1.8
Temperatura máx. (°C)	6.8	7.6	11.2	13.7	17.6	22.3	24.6	24.2	20	16	10.1	7.3
Precipitación (mm)	44	40	59	99	104	80	69	78	95	96	66	46
Humedad(%)	73%	69%	67%	69%	68%	64%	64%	66%	73%	76%	76%	73%
Días lluviosos (días)	4	5	6	8	9	7	7	8	9	8	5	4
Horas de sol (horas)	6.7	7.2	8.4	8.9	10.6	11.7	11.3	10.2	8.4	7.1	6.7	6.7

S'adjunten els següents valors de precipitació màxima diària (mm/dia) pels diferents períodes de retorn:

Període de retorn	Precipitació (mm/dia)
T=5	53.01
T=10	85.20
T=25	103.99
T=100	134.97
T=500	174.81

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

3.3. Pont PO01739 Cerdanyola del Vallès

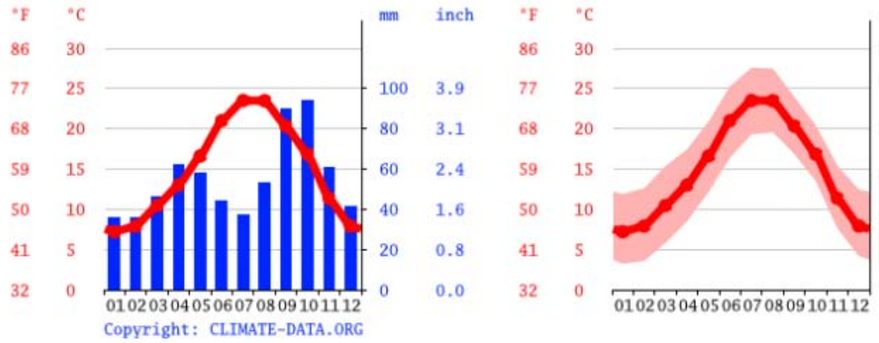
Està situat a la carretera BV-1414 entre el PK 2+409 i el PK 2+419. Es tracta d'un pont format per 1 arc de formigó armat de 8,70 metres de llum, 1,50 metres de gruix de la clau i 7,50 metres de gàlib, que salva la línia de FFCC.

Cerdanyola del Vallès es troba a la comarca del Vallès occidental a la zona de clima mediterrani litoral. El Vallès Occidental gaudeix d'un clima suau amb absència d'un autèntic hivern climàtic. Les precipitacions varien molt entre un any i l'altre, i l'estiu se sol veure afectat per les sequeres estiuenques pròpies de la zona mediterrània. El territori que està en contacte amb el massís de Sant Llorenç del Munt i el sector nord de la comarca, però, tenen un volum de pluges més gran.

El Vallès Occidental presenta habitualment dos subtipus de clima mediterrani, el litoral i el subhumit, depenent si es parla de la zona pertanyent a la Serralada Prelitoral o a la pròpiament dita Plana Vallesana. A la part més muntanyosa de la comarca les precipitacions mitjanes ronden els 800 mm anuals, mentre que a la plana vallesana es troben al voltant dels 650 mm. Predominen els vents de component oest.

Com a dates històriques pel que fa a anomalies climatològiques es poden destacar:

- setembre de 1962: diverses riuades van provocar unes inundacions històriques que van deixar morts a municipis com Terrassa (25 de setembre), Sabadell i Rubí.
- gener de 1985: temperatures mínimes de -11°C a la comarca



S'adjunten els següents valors de precipitació màxima diària (mm/dia) pels diferents períodes de retorn:

Període de retorn	Precipitació (mm/dia)
T=5	51.97
T=10	89.84
T=25	112.81
T=100	149.99
T=500	199.11

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

3.4. Pont PO01943 Figaró-Montmany

Està situat a la carretera BV-1489 entre el PK 4+028 i el PK 4+035. Es tracta d'un pont format per 1 arc de pedra i maó de 6,70 metres de llum, 1,20 metres de gruix de la clau i 5,50 metres de gàlib, que salva la línia de FFCC.

Figaró-Montmany es troba al nord de Granollers a la comarca del Vallès oriental al sector occidental del Parc Natural de Montseny, el clima del Vallès oriental

El clima del Vallès Oriental és mediterrani amb influència marítima de muntanya mitjana. Però el relleu i l'orientació dels vessants respecte als vents humits provinents de la Mediterrània determinen diferències importants dins del conjunt comarcal. La presència de les muntanyes de la Serralada Litoral fa que la influència marítima quedi una mica atenuada. Al fons del Vallès es formen sovint boires de la tardor a la primavera. És degut a l'acumulació d'aire fred, que resta atrapat, sens poder sortir en dies de calma. Això dona lloc a un fenomen d'inversió tèrmica, és a dir, fa més fred al fons de la comarca que als vessants inferiors i mitjans de les muntanyes properes.

Les precipitacions mitjanes anuals són entre 600 i 900 mm. menys cap al sector oest i sud-oest, i més cap al nord-est. Als cims del Montseny es registren precipitacions superiors als 1000 mm. de mitjana anual. L'estació més plujosa és la tardor, seguida de la primavera. A l'hivern i l'estiu plou poc, excepte el sector oriental del Montseny.

Les temperatures mitjanes anuals oscil·len entre 12º i 15º, excepte als vessants superiors del Montseny (6.5º al Turó de l'Home). Els estius són calorosos al fons de la depressió i vessants inferiors, on la temperatura mitjana mensual de juliol supera els 23º. Les temperatures disminueixen amb l'altitud, fins als 14.7º de mitjana de juliol al turó de l'Home. A l'hivern en canvi, és clara la influència de la Serralada Litoral, que dificulta l'entrada de l'aire

Dades climàtiques a Cardedeu (1971-2000) [Tanca]

Mes	gen	febr	març	abr	maig	juny	jul	ag	set	oct	nov	des	anual
Màxima rècord °C (°F)	21.6 (70.9)	24.2 (75.6)	27.7 (81.9)	28.0 (82.4)	31.3 (88.3)	36.2 (97.2)	42.1 (107.8)	39.6 (103.3)	36.5 (97.7)	30.5 (86.9)	27.2 (81)	21.0 (69.8)	42.1 (107.8)
Màxima mitjana °C (°F)	12.5 (54.5)	14.4 (57.9)	16.7 (62.1)	18.5 (65.3)	22.2 (72)	26.0 (78.8)	29.9 (85.8)	29.5 (85.1)	25.7 (78.3)	20.8 (69.4)	15.6 (60.1)	12.9 (55.2)	20.4 (68.7)
Mitjana diària °C (°F)	7.2 (45)	8.7 (47.7)	10.7 (51.3)	12.6 (54.7)	16.4 (61.5)	20.2 (68.4)	23.6 (74.5)	23.5 (74.3)	20.2 (68.4)	15.6 (60.1)	10.6 (51.1)	8.0 (46.4)	14.8 (58.6)
Mínima mitjana °C (°F)	1.9 (35.4)	2.9 (37.2)	4.6 (40.3)	6.6 (43.9)	10.5 (50.9)	14.3 (57.7)	17.2 (63)	17.6 (63.7)	14.7 (58.5)	10.4 (50.7)	5.6 (42.1)	3.1 (37.6)	9.2 (48.6)
Mínima rècord °C (°F)	−12.2 (10)	−6.5 (20.3)	−7.1 (19.2)	−1.4 (29.5)	1.3 (34.3)	5.6 (42.1)	8.5 (47.3)	9.1 (48.4)	4.8 (40.6)	−0.2 (31.6)	−5.6 (21.9)	−7.3 (18.9)	−12.2 (10)
Precipitació mitjana mm (polzades)	49.9 (1.965)	36.1 (1.421)	49.1 (1.933)	57.2 (2.252)	67.4 (2.654)	60.3 (2.374)	28.6 (1.126)	58.0 (2.283)	81.9 (3.224)	79.7 (3.138)	64.3 (2.531)	63.4 (2.496)	696.0 (27.402)
Mitjana de dies de pluja	6.5	5.6	6.9	8.5	9.2	7.4	4.3	6.3	7.7	7.8	6.7	7.1	84.1
Mitjana de dies de gelada	11.2	6.3	3.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	3.1	8.0	32.2

Font: Servei Meteorològic de Catalunya [1]

Dades climàtiques a Turó de l'Home (1971-2000) [Tanca]

Mes	gen	febr	març	abr	maig	juny	jul	ag	set	oct	nov	des	anual
Màxima rècord °C (°F)	15.0 (59)	16.4 (61.5)	18.2 (64.8)	18.8 (65.8)	22.6 (72.7)	27.6 (81.7)	31.5 (88.7)	31.8 (89.2)	27.8 (82)	21.1 (70)	19.4 (66.9)	17.8 (64)	31.8 (89.2)
Màxima mitjana °C (°F)	3.7 (38.7)	3.9 (39)	5.7 (42.3)	6.9 (44.4)	11.1 (52)	15.2 (59.4)	19.3 (66.7)	19.1 (66.4)	15.2 (59.4)	10.7 (51.3)	7.0 (44.6)	4.9 (40.8)	10.2 (50.4)
Mitjana diària °C (°F)	1.0 (33.8)	1.0 (33.8)	2.5 (36.5)	3.6 (38.5)	7.7 (45.9)	11.7 (53.1)	15.5 (59.9)	15.4 (59.7)	11.9 (53.4)	7.8 (46)	4.2 (39.6)	2.2 (36)	12.6 (54.7)
Mínima mitjana °C (°F)	−1.8 (28.8)	−1.9 (28.6)	−0.8 (30.6)	0.3 (32.5)	4.3 (39.7)	8.1 (46.6)	11.6 (52.9)	11.6 (52.9)	8.6 (47.5)	4.8 (40.6)	1.4 (34.5)	−0.6 (30.9)	3.9 (39)
Mínima rècord °C (°F)	−16.2 (2.8)	−14.2 (6.4)	−12.8 (9)	−9.2 (15.4)	−5.5 (22.1)	−0.5 (31.1)	3.4 (38.1)	2.7 (36.9)	−0.6 (30.9)	−5.0 (23)	−11.1 (12)	−15.0 (5)	−16.2 (2.8)
Precipitació mitjana mm (polzades)	111.4 (4.386)	70.6 (2.78)	80.1 (3.154)	84.6 (3.331)	98.8 (3.89)	77.5 (3.051)	45.7 (1.799)	74.0 (2.913)	92.0 (3.622)	105.3 (4.146)	101.3 (3.988)	112.2 (4.417)	1.053.5 (41.476)
Mitjana de dies de pluja	11.1	9.5	11.6	14.4	13.5	11.2	7.3	10.4	11.4	12.3	11.5	11.1	135.3
Mitjana de dies de gelada	21.5	19.8	18.7	15.1	3.8	0.1	0.0	0.0	0.1	2.6	10.8	18.2	110.7

Font: Servei Meteorològic de Catalunya [1]

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

S'adjunten els següents valors de precipitació màxima diària (mm/dia) pels diferents períodes de retorn:

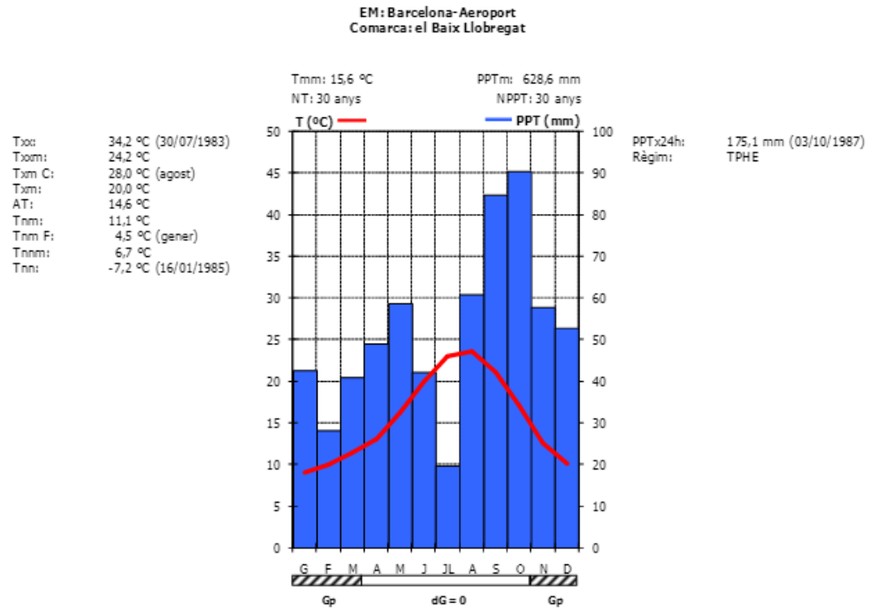
Període de retorn	Precipitació (mm/dia)
T=5	52.43
T=10	87.81
T=25	109.27
T=100	143.84
T=500	188.50

3.5. Pont PO02801 Sant Esteve Sesrovires

Està situat a la carretera BV-2433 entre el PK 1+091 i el PK 1+103. Es tracta d'un pont de bigues prefabricades en doble T amb 1 tram de 13,0 metres de llum i 9,0 metres de gàlib, que salva la línia de FFCC.

Sant Esteve Sesrovires es troba a l'oest del municipi de Martorell a la comarca del Baix Llobregat, en aquesta comarca es trobem diferents trets climàtics; la zona costanera destaca un clima Mediterrani Litoral Nord, a l'interior un clima Mediterrani Prelitoral Central i a la zona del Parc del Garraf un clima Mediterrani Litoral Sud. El total anual de precipitació és escàs amb una distribució bastant regular al llarg de l'any, els valors màxims es registren a la tardor i destaca el juliol com a mes sec. El règim tèrmic a l'estiu és calorós i a l'hivern moderat, amb una amplitud tèrmica anual moderada a la costa i elevada a l'interior. El període lliure de glaçades comprèn els mesos d'abril a octubre.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



	G	F	M	A	M	J	JL	A	S	O	N	D	ANY
Tmm	9,0	9,9	11,3	13,0	16,2	20,0	23,0	23,6	21,1	17,0	12,5	10,0	15,6
Txx	20,6	24,5	26,0	24,7	29,0	32,5	34,2	34,0	33,4	30,4	25,2	23,8	34,2
dia	09/01/1982	27/02/1990	12/03/1981	01/04/1994	28/05/1961	21/06/1995	30/07/1983	11/08/1994	08/09/1994	10/10/1997	04/11/1991	09/12/1978	30/07/1983
Txxm	17,8	19,8	21,5	21,9	24,4	28,7	30,9	31,2	29,1	26,1	21,8	19,1	24,2
Txm	13,4	14,6	15,9	17,6	20,5	24,2	27,4	28,0	25,5	21,5	17,0	14,3	20,0
Tnm	4,5	5,3	6,7	8,5	11,9	15,7	18,6	19,3	16,7	12,5	8,1	5,7	11,1
Tnnm	0,1	0,9	2,4	4,0	7,5	11,7	15,1	15,2	12,1	7,6	2,7	0,9	6,7
Tnn	-7,2	-3,5	-1,4	0,1	4,2	7,8	11,4	10,5	7,6	4,0	-1,4	-2,0	-7,2
dia	16/01/1985	20/02/1987	01/03/1988	12/04/1973	03/05/1991	07/06/1984	09/07/1978	23/08/1977	30/09/1974	31/10/1974	30/11/1978	23/12/1979	16/01/1985
PPTm	42,6	28,1	41,1	49,0	58,8	42,2	19,6	61,0	84,8	90,6	57,8	52,9	628,6
PPTx24h	53,6	77,7	50,5	78,5	130,6	71,2	75,9	87,0	134,7	175,1	101,7	106,2	175,1
dia	06/01/1977	16/02/1982	14/03/1984	22/04/1971	02/05/1972	03/06/1989	28/07/1977	31/08/1975	24/09/1993	03/10/1987	07/11/1983	05/12/1971	03/10/1987
dPPT	5,7	4,9	6,0	7,2	6,6	6,0	3,3	5,6	6,0	7,7	6,0	6,1	71,2
dG	1,4	1,2	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,7	4,1

S'adjunten els següents valors de precipitació màxima diària (mm/dia) pels diferents períodes de retorn:

Període de retorn	Precipitació (mm/dia)
T=5	51.97
T=10	89.84
T=25	112.81
T=100	149.99
T=500	1499.11

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

3.6. Pont PO03045 Aguilar de Segarra

Està situat a la carretera BV-3008 entre el PK 21+793 i el PK 21+802. Es tracta d'un pont de tipus mixt, amb un tauler amb bigues metàl·liques recobertes de formigó de 9,50 metres de llum, 0,67 metres de gruix entre estructura i paviments i 5,20 metres de gàlib, que salva la línia de FFCC.

Aguilar de Segarra es troba a la comarca del Bages i té les mateixes característiques climàtiques semblants a Callús.

S'adjunten els següents valors de precipitació màxima diària (mm/dia) pels diferents períodes de retorn:

Període de retorn	Precipitació (mm/dia)
T=5	52.72
T=10	86.54
T=25	106.66
T=100	139.37
T=500	181.42

3.7. Pont PO03074 Cercs

Està situat a la carretera BV-4022 entre el PK 2+389 i el PK 2+470. Es tracta d'un pont format per 7 arcs de pedra i maó de 11,0 metres de llum i 1,0 metre de gruix de la clau cadascun i gàlibs compresos entre els 6 i els 29 metres, que salva el torrent de la Nou.

3.8. Pont PO03078 La Nou de Berguedà

Està situat a la carretera BV-4022 entre el PK 2+816 i el PK 2+827. Es tracta d'un pont format per 1 arc de pedra i maó de 10,0 metres de llum, 1,10 metre de gruix de la clau i 14,0 metres de gàlib, que salva el torrent de la Nou.

Les dues actuacions es troben al nord de Berga al costat oriental del Pantà de la Baells també a la comarca del Berguedà i té unes característiques climàtiques semblants a l'actuació de Casserres.

S'adjunten els següents valors de precipitació màxima diària (mm/dia) pels diferents períodes de retorn:

Període de retorn	Precipitació (mm/dia)
T=5	53.01
T=10	85.20
T=25	103.99
T=100	134.97
T=500	174.81

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

4. DETERMINACIÓ DEL CABAL

Amb les dades de precipitació de cada zona d'actuació es passa a determinar el cabal que recull la conca receptora. Segons la *Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2 - IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras* "el cabal de projecte és aquell que s'ha de tenir en compte per efectuar el dimensionament hidràulic d'una obra, element o sistema de drenatge superficial de la carretera. Es considera igual a el cabal màxim anual corresponent als períodes de retorn que s'indiquen a continuació, determinats d'acord amb el que especifica en el capítol 2:

- Drenatge de plataforma i marges: vint anys (T = 25 anys), excepte en el cas excepcional de desguàs per bombament en què s'ha d'adoptar cinquanta anys (T = 50 anys).

- Drenatge transversal: s'ha d'establir pel projecte en un valor superior o igual a cent anys (T 100 anys) que resulti compatible amb els criteris sobre el particular de l'Administració Hidràulica competent."

Per tant s'utilitzarà el període de retorn de 25 anys pel dimensionament dels elements de drenatge i el mètode de càlcul serà el que recull en la publicació de l'Agència Catalana de l'Aigua "Recomanacions tècniques per als estudis d'inundabilitat d'àmbit local " de Març de 2003, el mètode racional.

4.1.Mètode de càlcul

Serà el resultat d'aplicar la següent expressió (apartat 2.2 de la Instrucció 5.2-IC):

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

essent:

Q(m3/seg): Cabal de referència corresponent a un període de retorn donat.

C: Coeficient mig d'escorrentiu de la superfície drenada.

I(mm/h): Intensitat mitja de precipitació corresponent al període de retorn considerat i a un interval de durada igual al temps de concentració de la conca.

A(m2): Àrea de la superfície drenada.

K: Coeficient d'uniformitat, que augmenta el cabal calculat per tenir en compte l'efecte de les puntes de precipitació.

4.2. Coeficient d'uniformitat

El coeficient d'uniformitat es calcula mitjançant l'equació següent:

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

On,

K és el coeficient d'uniformitat

Tc és el temps de concentració, expressat en hores.

4.3.Temps de concentració

El temps de concentració, definit com el temps transcorregut entre l'inici de la pluja i l'establiment del cabal d'equilibri, o també com el temps que triga en arribar a la secció de sortida la gota de pluja caiguda a l'extrem hidràulicament més allunyat de la conca, depèn de la longitud màxima que ha de recórrer l'aigua fins a la sortida de la conca i de la velocitat mitja que adquireix dins de la mateixa.

Diversos organismes i investigadors han proposat fórmules per calcular-lo. No obstant això, no existeix cap expressió amb validesa universal, ja que aquestes fórmules depenen en gran manera de la semblança de la conca que es vol analitzar amb les conques utilitzades per la seva deducció.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

A Catalunya s'ha comprovat que la fórmula proposada de J.R.Témez dóna bons resultats. Aquesta expressió es completa amb un coeficient reductor que distingeix les conques urbanes de les no urbanes i, al seu torn, diferencia les no urbanes entre les rurals i les urbanitzades.

a) Per a conques rurals, amb un grau d'urbanització no superior al 4% de l'àrea de la conca:

$$t_c = 0{,}3\left(L/i^{0{,}25}\right)^{0{,}76}$$

b) Per a conques urbanitzades, amb un grau d'urbanització superior al 4% de 'àrea de la conca i amb urbanitzacions independents que tinguin un clavegueram de pluvials no unificat o complet:

$$t_c = \frac{1}{1+\sqrt{\mu(2-\mu)}}\,0{,}3\left(L/i^{0{,}25}\right)^{0{,}76}$$

c) Per a conques urbanes, amb un grau d'urbanització superior al 4% de l'àrea de la conca amb clavegueram complet i curs principal canalitzat, impermeable i de petita rugositat:

$$t_c = \frac{1}{1+3\sqrt{\mu(2-\mu)}}\,0{,}3\left(L/i^{0{,}25}\right)^{0{,}76}$$

Seguint les indicacions de la publicació "Recomanacions tècniques per als estudis d'inundabilitat d'àmbit local " (març 2003) de l'Agència Catalana de l'Aigua de la Generalitat de Catalunya, s'ha utilitzat la fórmula de J.R. Témez per a determinar el temps de concentració.

El temps de concentració per conques pavimentades formades pel taulell del pont serà de 5 minuts.

4.4.Intensitat de pluja

La intensitat de precipitació It (mm/h) per a l'estimació dels cabals de referència pels mètodes hidrometeorològics es pot obtenir de la següent fórmula:

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

on,

I Intensitat de precipitació per a una durada efectiva de la pluja de D hores corresponent al període de retorn considerat, expressada en mm/h.

I1 és la intensitat horària per al període de retorn considerat, que és la intensitat de precipitació per a una durada efectiva de la pluja d'una hora, expressada en mm/h.

Id = Pd /24 és la intensitat mitjana diària (mm/h) per al període de retorn considerat, sent Pd la pluja màxima en un dia.

t és la duració efectiva de la pluja per la qual es vol calcular la intensitat (h)

El paràmetre I1/Id, quocient entre la intensitat horària i la diària, és característic de la zona d'estudi i a Catalunya es pot considerar un valor mitjà d'11, d'acord amb MOPU (1990) tal i com queda recollit a les recomanacions de l'Agència Catalana de l'Aigua.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

4.5.Coeficient d'escorrentiu

El coeficient d'escorrentiu depèn de la raó entre la precipitació diària Pd', corresponent a un període de retorn, i el llindar d'escorrentiu Po' a partir del qual s'inicia aquesta.

Per a la determinació d'aquest paràmetre s'utilitza la fórmula:

$$C = \frac{\left(\frac{P_d}{P'_o} - 1\right) \cdot \left(\frac{P_d}{P'_o} + 23\right)}{\left(\frac{P_d}{P'_o} + 11\right)^2}$$

on,

C és el coeficient d'escorrentiu

Pd' és la pluja diària considerada (mm/d)

P_0' és el llindar d'escorrentiu

Cal dir que el volum de precipitació diària es calcula mitjançant l'expressió:

Pd' = KA * Pd

On,

KA coeficient de simultaneïtat que redueix la pluja diària Pd, ja que té en compte el fet que els valors de precipitació diària utilitzats en els mapes d'isolínies són obtinguts per a punts concrets (estacions meteorològiques), en compte d'àrees extenses, que és el que es considera en els càlculs.

Pd volum de precipitació diària per al període de retorn considerat obtingut del mapa d'isolínies (mm)

Pd' volum de precipitació diària corregit (mm)

El coeficient de simultaneïtat es calcula mitjançant l'expressió:

KA = 1 si $A \leq 1$ Km2

KA = 1 – log A / 15 si $A > 1$ Km2

On A és l'àrea de la conca expressada en Km2

4.6.Llindar d'escorrentiu

El llindar d'escorrentiu P0' és el valor de precipitació a partir del qual es produeix escorrentiu superficial. El llindar d'escorrentiu s'ha obtingut d'acord amb la metodologia present a l'annex 1 de la guia tècnica "Recomanacions tècniques per als estudis d'inundabilitat d'àmbit local" de l'Agència Catalana de l'Aigua. D'acord amb això, el càlcul del llindar d'escorrentiu (P0) s'ha realitzat segons el model SCS (SoilConservation Service), el qual estableix un nombre de corba (NC) d'acord amb l'ús del sòl, pendent, característiques hidrològiques i grup de sòl.

Els valors de nombre de corba estan correlacionats amb valors de llindar d'escorrentiu per tal d'aplicar els valors obtinguts al nostre anàlisi amb el mètode racional. Per aquesta conversió s'han utilitzat les taules A.1.1 i A.1.2 recollides a la guia tècnica (GT1) de l'Agència Catalana de l'Aigua.

El model emprat classifica els grups de sòl en quatre tipus:

Grup A. Sòls en que l'aigua infiltra ràpidament, encara que estiguin molt humits. Formats per sòls granulars de poca potència, bàsicament sorres i sorres llimoses.

Grup B. Sòls que quan estan molt humits tenen una capacitat d'infiltració moderada. Formats per estrats de sòls de potències moderades a grans, amb litologies francosorrenques, franques, franco-argilo-sorrenques. Normalment estan bé o moderadament drenats.

Grup C. Sòls en què l'aigua infiltra lentament quan estan molt humits. Formats per sòls de poca o mitjana potència amb litologies franco-argiloses, franco-argilo-llimoses, llimoses o argilo-sorrenques. Són sòls imperfectament drenats.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

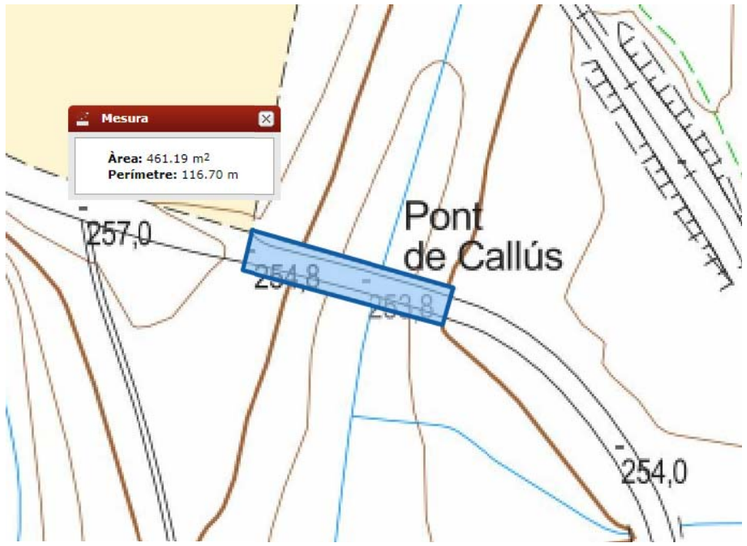
Grup D. Sòls amb una infiltració molt lenta quan estan molt humits. Tenen estrats argilosos superficials o propers a la superfície. Estan pobrament o molt pobrament drenats. S'inclouen en aquest grup els sòls amb nivell freàtic permanent propers a la superfície i els sòls de molt poca potència.

Com que les conques son petites i majoritàriament en terreny pavimentat el coeficient d'escorrentia s'ha determinar del 0,98, per tant gairebé el 100% de la precipitació que cau dins de la conca estudiada, correrà de manera superficial fins a l'element de drenatge.

4.7.Cabal de càlcul

Els resultats obtinguts d'acord amb l'aplicació del mètode racional detallada en aquest annex són els següents:

- **Àrea Callús:**

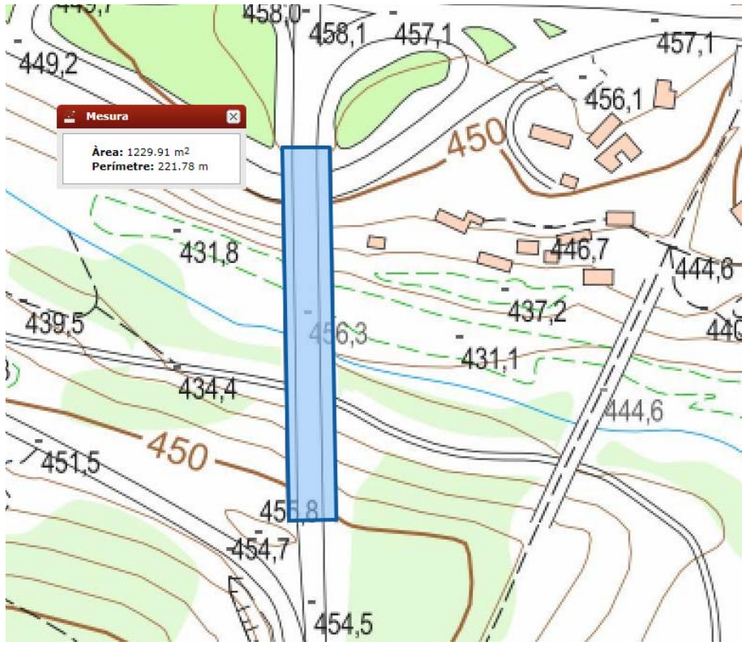


- **Cabal Callús**

CONCA	ÀREA PAVIMENT (Km^2)	Coef. D'escorrentia paviment	CAUDAL (m^3/s) Vial	CABAL TOTAL (m^3/seg)	CABAL T25 (l/s)
Callús	0.000461	0.983	0.023	0.023	23.435

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

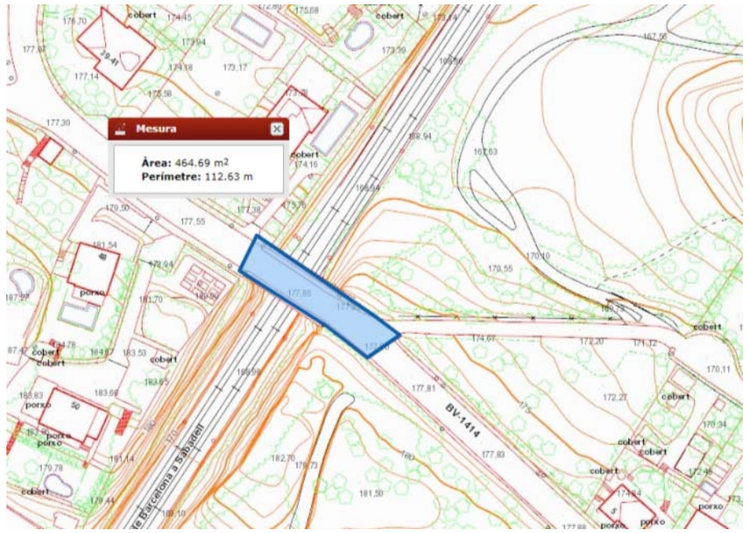
- **Àrea Casserres:**



- **Cabal Casserres:**

CONCA	ÀREA PAVIMENT (Km^2)	Coef. D'escorrentia paviment	CAUDAL (m^3/s) Vial	CABAL TOTAL (m^3/seg)	CABAL T25 (l/s)
Casserres	0.001230	0.983	0.061	0.061	60.887

- **Àrea Cerdanyola del Vallès:**



- **Cabal Cerdanyola del Vallès:**

- **Cabal Cerdanyola del Vallès:**

CONCA	ÀREA PAVIMENT (Km^2)	Coef. D'escorrentia paviment	CAUDAL (m^3/s) Vial	CABAL TOTAL (m^3/seg)	CABAL T25 (l/s)
Cerdanyola del Vallès	0.000465	0.985	0.025	0.025	25.014

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

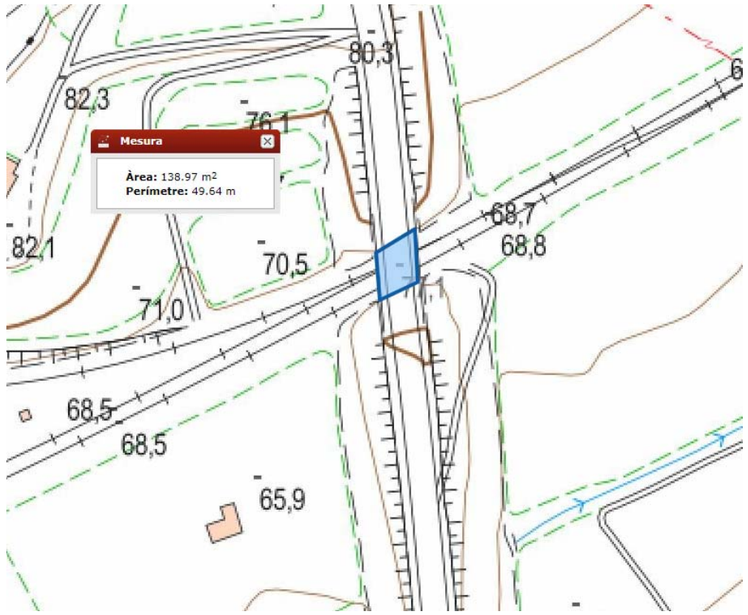
Àrea Figaró-Montmany:



- **Cabal Figaró-Montmany:**

CONCA	ÀREA PAVIMENT (Km^2)	Coef. D'escorrentia paviment	CAUDAL (m^3/s) Vial	CABAL TOTAL (m^3/seg)	CABAL T25 (l/s)
Figaró-Montmany	0.000241	0.984	0.013	0.013	12.537

Àrea Sant Esteve Sesrovires:



- **Cabal Sant Esteve Sesrovires:**

CONCA	ÀREA PAVIMENT (Km^2)	Coef. D'escorrentia paviment	CAUDAL (m^3/s) Vial	CABAL TOTAL (m^3/seg)	CABAL T25 (l/s)
Sant Esteve Sesrovires	0.000139	0.985	0.007	0.007	7.481

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- **Àrea Aguilar de Segarra:**



- **Cabal Aguilar de Segarra:**

CONCA	ÀREA PAVIMENT (Km^2)	Coef. D'escorrentia paviment	CAUDAL (m^3/s) Vial	CABAL TOTAL (m^3/seg)	CABAL T25 (l/s)
Aguilar de Segarra	0.000692	0.983	0.035	0.035	35.164

- **Àrea Cercs:**



- **Cabal Cercs:**

CONCA	ÀREA PAVIMENT (Km^2)	Coef. D'escorrentia paviment	CAUDAL (m^3/s) Vial	CABAL TOTAL (m^3/seg)	CABAL T25 (l/s)
Cercs	0.000612	0.983	0.030	0.030	30.297

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- **Àrea La Nou:**



- **Cabal La Nou:**

CONCA	ÀREA PAVIMENT (Km^2)	Coef. D'escorrentia paviment	CAUDAL (m^3/s) Vial	CABAL TOTAL (m^3/seg)	CABAL T25 (l/s)
La Nou	0.000195	0.983	0.010	0.010	9.643

5. DIMENSIONAMENT ELEMENTS DE DRENATGE

Els elements de drenatge projectats son tubs de drenatge de PVC de 125mm sense reixa col·locats directament en el centre dels arcs o en els taulers de bigues per tal de que les aigües que puguin circular pel pont vagin pel pendent del bombeig fins als laterals d'aquí caiguin a la llera del torrent o riera que hi passa per sota, com son els casos de Callús, Casserres, Cercs i La Nou. En totes les actuacions es mantenen els sistemes de drenatge existent, si n'hi ha, com cunetes que venen del traçat de la carretera i van abocar al torrent o riera. En la resta donada la poca llargada de l'actuació no s'actua sobre el drenatge.

S'adjunta a continuació una taula resum dels cabals que recull cada actuació pel període de retorn de 25 anys:

CONCA	CABAL T25 (l/s)
Callús	23.44
Casserres	60.89
Cerdanyola del Vallès	25.01
Figaró-Montmany	12.54
Sant Esteve Sesrovires	7.48
Aguilar de Segarra	35.16
Cercs	30.30
La Nou	9.64

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX NÚM. 11. ESTRUCTURES

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ÍNDEX

1. OBJECTE

2. DESCRIPCIÓ DE LES ACTUACIONS

2.1. ***CERCS***

2.2. ***LA NOU DE BERGUEDÀ***

2.3. ***CALLÚS – SANT JOAN DE VILATORRADA***

2.4. ***FIGARÓ – MONTMANY***

2.5. ***CERDANYOLA***

2.6. ***CASSERRES***

2.7. ***SANT ESTEVE SESROVIRES***

2.8. ***AGUILAR DE SEGARRA***

3. BASES DEL PROJECTE

3.1. ***AMBIENT***

3.2. ***NORMATIVA***

4. ACCIONS

4.1. ***CÀRREGUES PERMANENTS***

4.1.1. PESOS PROPIS

4.1.2. CÀRREGUES MORTES

4.2. ***SOBRECÀRREGUES D'ÚS***

4.2.1. SOBRECÀRREGA UNIFORME

5. COEFICIENTS DE MAJORACIÓ D'ACCIONS I MINORACIÓ DE LA RESISTÈNCIA

6. DESCRIPCIÓ DEL MÈTODE DE CÀLCUL

7. COMPROVACIONS REALITZADES

8. CÀLCUL DE LES ESTRUCTURES

8.1. ***CERCS***

8.2. ***LA NOU DE BERGUEDÀ***

8.3. ***CALLÚS – SANT JOAN DE VILATORRADA***

8.4. ***FIGARÓ – MONTMANY***

8.5. ***CERDANYOLA***

8.6. ***CASSERRES***

8.7. ***SANT ESTEVE SESROVIRES***

8.8. ***AGUILAR DE SEGARRA***

9. CÀLCUL ANCORATGE TANCA ANTIVANDÀLICA

9.1. ***INTRODUCCIÓ***

9.2. ***ACCIÓ DEL VENT***

9.2.1. VELOCITAT BÀSICA DEL VENT

9.2.2. VELOCITAT MITJANA DEL VENT

9.2.3. EMPENTA DEL VENT

9.3. ***DEFINICIÓ ANCORATGE***

- APÈNDIX 1

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1. OBJECTE

L'objecte del present annex és el de definir i calcular les estructures necessàries per a l'ampliació i incorporació dels nous sistemes de contenció en els ponts que són objecte d'aquest projecte.

2. DESCRIPCIÓ DE LES ACTUACIONS

A continuació es descriuen les actuacions projectades en cadascun dels ponts:

2.1. CERCS

El pont està format per 7 arcs de formigó en massa i pedra sobre el torrent de la Nou.

L'actuació consisteix en un eixamplament del tauler des dels 6,1 metres actuals fins als 7,90 metres, i en la instal·lació de pretils metàl·lics amb un nivell de contenció H3.

Donada la poca amplada del pont existent, es fa necessari el tall complet de la carretera en aquest punt durant l'execució de la nova estructura, per la qual cosa es facilitarà un itinerari alternatiu.

Es projecta l'ampliació mitjançant prelloses prefabricades de formigó armat de secció 2,50x0,25 m2 , que es formigonaran in situ en tota l'amplada del pont. Està previst un recrescut als límits del tauler a fi de materialitzar el congreny on s'ancora el pretil.

Donat que més enllà del pont s'amplia la carretera i es prolonga la instal·lació del pretil, s'opta per continuar mitjançant lloses prefabricades de formigó armat de les mateixes característiques que les definides per a la secció del pont però que aniran recolzades sobre el terreny.

2.2. LA NOU DE BERGUEDÀ

El pont està format per un arc de formigó en massa i pedra sobre el torrent de la Nou.

L'actuació consisteix en un eixamplament del tauler des dels 5,99 metres actuals fins als 7,90 metres, i en la instal·lació de pretils metàl·lics amb un nivell de contenció H3.

Donada la poca amplada del pont existent, es fa necessari el tall complet de la carretera en aquest punt durant l'execució de la nova estructura, per la qual cosa es facilitarà un itinerari alternatiu.

Es projecta l'ampliació mitjançant prelloses prefabricades de formigó armat de secció 2,50x0,25 m^2 , que es formigonaran in situ en tota l'amplada del pont. Està previst un recrescut als límits del tauler a fi de materialitzar el congreny on s'ancora el pretil.

2.3. CALLÚS – SANT JOAN DE VILATORRADA

El pont està format per 3 arcs de formigó en massa i maçoneria sobre la riera de Bellver.

L'actuació consisteix en un eixamplament del tauler des dels 7,97 metres actuals fins als 8,40 metres, i en la instal·lació de pretils metàl·lics amb un nivell de contenció H2.

L'amplada del pont existent és suficient per permetre la realització de les obres en 2 fases deixant un pas alternatiu en tot moment.

Es projecta l'ampliació mitjançant prelloses prefabricades de formigó armat de secció 2,50x0,25 m2 , que es formigonaran in situ en dues fases per permetre el pas alternatiu de vehicles. Està previst un recrescut als límits del tauler a fi de materialitzar el congreny on s'ancora el pretil.

2.4. FIGARÓ – MONTMANY

El pont està format per 1 arc de formigó en massa i maçoneria sobre la línia de FFCC.

L'actuació consisteix en un eixamplament del tauler des dels 5,12 metres actuals fins als 8,10 metres, i en la instal·lació de pretils metàl·lics amb un nivell de contenció H3.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Donada la poca amplada del pont existent, es fa necessari el tall complet de la carretera en aquest punt durant l'execució de la nova estructura, que per realitzar-se sobre la línia de FFCC només podrà ser en horari nocturn, per la qual cosa es facilitarà un itinerari alternatiu.

Es projecta l'ampliació mitjançant lloses prefabricades de formigó armat de secció 1,25x0,25 m2. Es formigonaran in situ les juntes entre les lloses. Està previst un recrescut als límits del tauler a fi de materialitzar el congreny on s'ancora el pretil.

Donat que més enllà del pont s'amplia la carretera i es prolonga a instal·lació del pretil, s'opta per continuar mitjançant lloses prefabricades de formigó armat de les mateixes característiques que les definides per a la secció del pont però que aniran recolzades sobre el terreny.

2.5. CERDANYOLA

El pont està format per 1 arc de formigó en massa i formigó armat sobre la línia de FFCC.

L'actuació consisteix en un eixamplament del tauler des dels 10,20 metres actuals fins als 13,65 metres, i en la instal·lació de pretils metàl·lics amb un nivell de contenció H3.

Tenint en compte la considerable amplada del pont existent, s'opta per executar una sabata correguda longitudinal a cada banda, a una certa distància dels timpans, i recolzar sobre aquesta sabata i el timpà una prellosa col·laborant de formigó armat que serveixi d'encofrat a la zona del nou voladiu. La llosa es completa amb formigó in situ fins a un cantell de 0,30 metres, amb un recrescut a les vores per formar el congreny on ancorar el pretil.

A fi d'aconseguir suficient estabilitat enfront el lliscament, les dues sabates corregudes s'uneixen mitjançant diverses bigues transversals.

2.6. CASSERRES

Es tracta d'un pont de bigues prefabricades doble Tde 4 vànolsamb una llosa de compressió d'aproximadament 20 cm de gruix sobre la riera de Clarà.

L'actuació no requereix l'ampliació del tauler, que actualment és de 12,36 metres, i únicament es procedeix a la instal·lació de nous pretils metàl·lics amb un nivell de contenció H3.

2.7. SANT ESTEVE SESROVIRES

Es tracta d'un pont de bigues prefabricades doble T d'un sol vànoldisposades quasi a tocar entre elles i amb una llosa de compressió d'uns15 cm de gruix sobre la línia de FFCC.

L'actuació no requereix l'ampliació del tauler, que actualment és de 10,07 metres, i únicament es procedeix a la instal·lació de nous pretils metàl·lics amb un nivell de contenció H3. Donat l'elevat gruix de paviment existent actualment i per tal de facilitar l'ancoratge del nou ampit, es procedeix també a la construcció d'una llosa de formigó armat de 15 cm connectada amb l'existent.

2.8. AGUILAR DE SEGARRA

Es tracta d'un pont d'un sol vànol de bigues metàl·liques i de molt poc cantell, disposades quasi a tocar entre elles, ambuna capa de compressió de poc més de 5 cm. El pont creua la línia de FFCC.

L'actuació consisteix en un eixamplament del tauler des dels 6,42 metres actuals fins als 8,67 metres, i en la instal·lació de pretils metàl·lics amb un nivell de contenció H3.

Es projecta l'ampliació mitjançant l'enderroc del pont existent i en la construcció d'una nova llosa massissaarmada de80 cm de cantell i de nous estreps fonamentats sobre roca, per la qual cosa no es produiran sobreempentes sobre els estreps existents. Està previst un recrescut als límits del tauler a fi de materialitzar el congreny on s'ancora el pretil.

Donat que cal enderrocar el pont existent, es fa necessari el tall complet de la carretera en aquest punt durant l'execució de la nova estructura, per la qual cosa es facilitarà un itinerari alternatiu.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

3. BASES DEL PROJECTE

3.1. AMBIENT

D'acord amb la taula 8.2.2 de la EHE-08, es considera un ambient IIa per al disseny dels elements de formigó armat.

3.2. NORMATIVA

Per alcàlcul de les estructures d'aquest projecte s'han pres com a base les següents Instruccions del Ministerio de Fomento:

- "Instrucción de hormigón estructural EHE-08".
- "Instrucción de acero estructural EAE".
- "Instrucción sobre las Acciones a considerar en el proyecto de Puentes de Carretera, IAP-11".

El dimensionament dels recolzaments de neoprè s'ha realitzat en base a la següent normativa:

- UNE-EN 1337-3:2005 Apoyosestructurales. Parte 3. Apoyoselastoméricos.

4. ACCIONS

4.1. CÀRREGUES PERMANENTS

Les càrregues permanents són les constituïdes pels pesos dels diferents elements que formen l'obra. Per tant, actuaran en tot moment i seran constants en posició i magnitud.

4.1.1. PESOS PROPIS

Es refereix al pes dels elements resistents, que en aquest projecte sónels següents:

- Formigó armat amb un pes específic de 25 kN/m^3
- Aceramb un pes específic de 78,5kN/m^3

4.1.2. CÀRREGUES MORTES

Són les degudes a elements no resistents i que carreguen sobre els resistents. A continuació anomenem les accions principals amb els pesos específics corresponents:

- El paviment amb un pes específic de 23kN/m^3. El gruix nominal considerat és de 0,10 m, incrementat en un 50 % tal i com s'indica a la IAP.
- Pels pretils del pont s'ha considerat una carrega de 1,0kN/ml.

4.2. SOBRECÀRREGUES D'ÚS

Les sobrecàrregues d'ús estan formades per aquelles accions derivades de la utilització de l'estructura, i que per tant poden actuar tant en posició com en magnitud variable.

4.2.1. SOBRECÀRREGA UNIFORME

Està formada per les accions indicades a la IAP-11 en que la calçada es divideix en carrils virtuals i en cada un d'ells actuen les següents càrregues:

- Carril virtual més carregat: actua un vehicle pesat de 600 kN i una sobrecàrrega uniforme de 9,0 kN/m^2.
- 2n carril virtual més carregat: actua un vehicle pesat de 400 kN i una sobrecàrrega uniforme de 2,5 kN/m^2.
- 3r carril virtual més carregat: actua un vehicle pesat de 200 kN i una sobrecàrrega uniforme de 2,5 kN/m^2.
- 4t carril virtual més carregat: no actua cap vehicle pesat però sí una sobrecàrrega uniforme de 2,5 kN/m^2.
- En voreres actua una sobrecàrrega uniforme de 5,0 kN/m^2.
- L'empenta sobre baranes és d'1,5 kN/m.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Els ponts projectats no disposen de vorera, excepte en el cas de Cerdanyola.

Per a la situació d'impacte s'ha considerat:

- Pes propi (segons descripció anterior)
- Càrregues mortes (segons descripció anterior)
- Una càrrega vertical puntual de 225 kN situada pròxima als anclatges del sistema de contenció en la posició més desfavorable (IAP-11, Art. *5.1.2.Impacto contra sistemas de contención de vehículos*).
- Les següents càrregues en la base dels muntants del pretil metàl·lic (facilitades per la casa comercial MOSA. S'adjunta fitxa tècnica a l'apèndix 1):
    - Nivell de contenció H2: moment de versor longitudinal 84 kN·m i tallant horitzontal transversal 160 kN.
    - Nivell de contenció H3: moment de versor longitudinal 245 kN·m i tallant horitzontal transversal 452 kN.

5. COEFICIENTS DE MAJORACIÓ D'ACCIONS I MINORACIÓ DE LA RESISTÈNCIA

En situació de servei, els coeficients de majoració considerats segons la IAP-11 són els següents:

- Pes propi i càrregues mortes: γ_g= 1,35
- Sobrecàrregues d'ús: γ_q= 1,35

En situació d'impacte no es majoren les accions. Segons s'indica a la IAP-11 únicament es majoren les càrregues en la base dels muntants per un factor 1,50 per tal de dimensionar l'armadura necessària per resistir la tracció dels perns.

En situació de servei, els coeficients de minoració de resistències considerades segons la EHE-08 i la EAE són:

- Resistència del formigó: γ_c= 1,50
- Resistència de l'acer en barres corrugades: γ_s = 1,15
- Resistència de l'acer en xapes i perfils: γ_{M0} = 1,05
- Resistència de l'acer en perns: γ_{M0} = 1,25

En situació accidental d'impacte, els coeficients de minoració de resistències considerats són, segons la EHE-08:

- Resistència del formigó: γ_c= 1,30
- Resistència de l'acer en barres corrugades: γ_s = 1,00

6. DESCRIPCIÓ DEL MÈTODE DE CÀLCUL

Cercs, la Nou, Callús i Figaró

En aquest cas, l'actuació consisteix en ampliar el pont amb l'execució d'una llosa prefabricada de formigó armat en tot l'ample del pont, incloent els voladius.

S'ha realitzat un model d'engraellat pla de la llosa amb l'eina SAP2000, un programa comercial d'elements finits per al modelat, anàlisi i dimensionament d'estructures.

L'intereix entre les barres és de 0,5 m aproximadament i el terreny subjacent entre l'arc i la nova llosa s'ha modelat mitjançant molles elàstiques, per a les quals s'ha suposat un coeficient de balast de 10.000 kN/m^3.

Per tal d'evitar carregar les noves lloses sobre els timpans dels ponts arc, s'ha previst la inserció d'un porexpan entre les peces, per la qual cosa en el model s'ha considerat que en

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

aquest tram la llosa també treballa en voladiu. És a dir, s'ha augmentat la longitud del voladiu de la llosa en una distància igual a l'amplada dels timpans.

En el cas del Figaró, s'ha modelitzat la junta entre les lloses considerant-la com a ròtula, donada la seva menor rigidesa. Per aquest motiu, no es fa necessària la justificació del solapament longitudinal de les armadures entre prelloses, ja que aquestes s'han dimensionat tenint en compte que no hi ha transmissió de moments a les juntes. Per altra banda, i per tal de garantir l'anivellament longitudinal de les lloses, caldrà compactar convenientment el terreny subjacent.

En el cas de Callús, s'ha incorporat la definició de l'arc existent i s'ha modelant la seva interacció amb la llosa mitjançant molles elàstiques amb una rigidesa de 10.000 kN/m^3.

En el cas de Cercs i del Figaró, i pels motius explicats a l'apartat 2, existeixen lloses que s'instal·laran sobre el terreny més enllà del pont. Donat que aquestes lloses disposen sempre d'un voladiu menor que el de les lloses disposades a la secció del pont, s'ha optat per armar-les de la mateixa manera, cosa que ens deixa del costat de la seguretat.

En els cas de Callús, Cercs i la Nou s'ha calculat l'ancoratge de les barres principals de l'armadura superior de la llosa soldades a una placa metàl·lica per poder ancorar el tirant Td3.

Cerdanyola

En aquest cas, com que la geometria és tridimensional (a causa de les sabates corregudes longitudinals enterrades sota la calçada), s'ha optat per un model d'elements finits tipus placa, realitzat també amb el programa SAP2000.

El terreny subjacent s'ha modelat també amb molles, amb el mateix coeficient de balast que en els casos anteriors de lloses de formigó.

Per tal d'evitar carregar les noves lloses sobre els timpans del pont arc, s'ha previst la inserció d'un porexpan entre les peces, per la qual cosa en el model s'ha considerat que en el tram sobre els timpans la llosa també treballa en voladiu.

S'ha calculat l'ancoratge de les barres principals de l'armadura superior de la llosa soldades a una placa metàl·lica per poder ancorar el tirant Td3.

Casserres i Sant Esteve Sesrovires

En aquest cas, l'actuació consisteix únicament en substituir les barreres actuals existents per pretils, enderrocant l'ampit existent per poder-ne materialitzar l'ancoratge. A més, en el cas de Sant Esteve Sesrovires es construirà una nova llosa de formigó armat de 15 cm d'espessor a sobre de la llosa existent.

S'ha realitzat un model d'engraellat pla de la llosa i de les bigues doble T longitudinals amb el mateix programa SAP2000.

L'intereix entre les bigues longitudinals en el cas de Casserres és de 2,8 m i en el cas de Sant Esteve Sesrovires és de 0,6 m aproximadament.

Aguilar de Segarra

En aquest cas l'actuació consisteix en enderrocar el pont existent i en construir una nova llosa armada de 80 cm de cantell i nous estreps per al recolzament del pont.

S'ha realitzat un model d'elements finits tipus placa que és el més adequat per a l'anàlisi de lloses, amb un pas de cel·la de 0,5m aproximadament amb el programa SAP2000. Els estreps s'han calculat amb el programa CYPE.

7. COMPROVACIONS REALITZADES

Es destaca en primer lloc que no es disposa de dades relatives a la resistència i armadura, si és el cas, del material que constitueix les fonamentacions, les voltes o les bigues dels ponts. En fase d'obra, si la Direcció d'Obra ho considera convenient, caldrà caracteritzar aquests elements resistents i avaluar la seva aptitud.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Cercs, la Nou, Callús i Figaró

Es dimensiona l'armadura de la llosa en ELU de flexió i tallant. L'ELS de fissuració no és limitant ja que en combinació quasi-permanent, que és la que aplica per verificar-ho, no existeix sobrecàrrega d'ús, d'acord amb la IAP-11.

Es verifica l'armadura del congreny d'ancoratge del pretil metàl·lic:

- Perquè sigui capaç de penjar la tracció dels perns fins a la cara inferior de la llosa.
- Perquè sigui capaç de repartir longitudinalment la càrrega dels perns una llargada suficient que abasti l'armadura transversal necessària.

S'analitza la influència de les noves obres sobre les estructures existents amb la verificació tensional dels arcs existents.

Cerdanyola

Es dimensiona l'armadura de la llosa, de la sabata correguda i de les riostres en ELU de flexió i tallant. L'ELS de fissuració no és limitant ja que en combinació quasi-permanent, que és la que aplica per verificar-ho, no existeix sobrecàrrega d'ús, d'acord amb la IAP-11.

Es verifica l'armadura del congreny d'ancoratge del pretil metàl·lic:

- Perquè sigui capaç de penjar la tracció dels perns fins a la cara inferior de la llosa.
- Perquè sigui capaç de repartir longitudinalment la càrrega dels perns una llargada suficient que abasti l'armadura transversal necessària.

Sant Esteve Sesrovires i Casserres

S'ha comprovat que l'armat del congreny definit per la casa comercial de pretils és suficient per resistir les càrregues d'impacte contra el mateix i que els esforços obtinguts amb la combinació de càrregues de disseny per a les quals va ser projectat el pont són superiors als esforços obtinguts per a les càrregues d'impacte contra el nou pretil.

Es verifica l'armadura del congreny d'ancoratge del pretil metàl·lic:

- Perquè sigui capaç de penjar la tracció dels perns fins a la cara inferior de la llosa.
- Perquè sigui capaç de repartir longitudinalment la càrrega dels perns una llargada suficient que abasti l'armadura transversal necessària.

Aguilar de Segarra

Es dimensiona l'armadura de la llosa i els estreps en ELU de flexió i tallant. L'ELS de fissuració no és limitant ja que en combinació quasi-permanent, que és la que aplica per verificar-ho, no existeix sobrecàrrega d'ús, d'acord amb la IAP-11.

Es verifica l'armadura del congreny d'ancoratge del pretil metàl·lic:

- Perquè sigui capaç de penjar la tracció dels perns fins a la cara inferior de la llosa.
- Perquè sigui capaç de repartir longitudinalment la càrrega dels perns una llargada suficient que abasti l'armadura transversal necessària.

No s'han verificat els estreps existents, donat que amb la inspecció visual s'ha constatat que tant aquests com els nous estreps projectats es troben en un substrat rocós, cosa que assegura que no s'alterarà la situació actual del estreps existents ja que no es generaran sobreempentes degudes a la construcció de les noves estructures.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

8. CÀLCUL DE LES ESTRUCTURES

8.1. CERCS

Espessor llosa = 25 cm

Amplada llosa = 2,50 m

Formigó HA-30

Acer B500S

Quantia mínima geomètrica:

- As,min = 2,8‰ x Ac = 0,0028 x (100 x 25) = 7,00 cm2 / m / cara

Quantia mínima mecànica:

- As,min = 0,04 x fcd x Ac / fyd = 0,04 x 20 x (100 x 25) / 435 = 4,60 cm^2 / m / cara

Plataforma

- Ample total = 7,9 m
- Nombre carrils virtuals = 2
- Ample remanent = 0,5 m

Modelització realitzada considerant inserció de 2cm deporexpanentre les lloses i els timpans

Definició accions SAP2000:

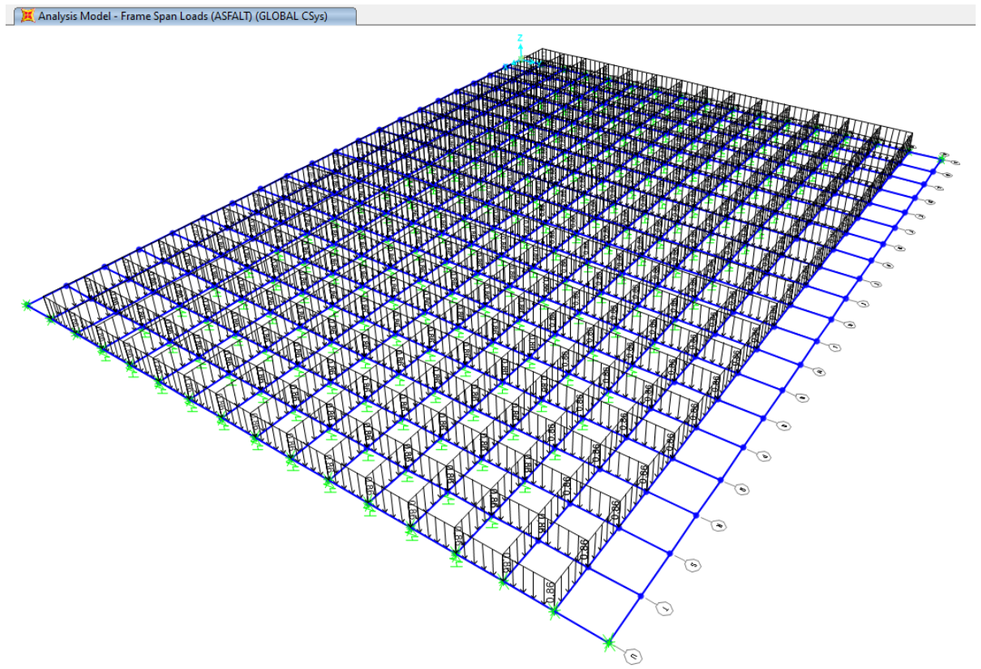
1. Pes propi

   Denominació SAP: "DEAD"

   Es tracta d'una càrrega que és generada automàticament pel programa (Self WeightMultiplier = 1).

2. Paviment

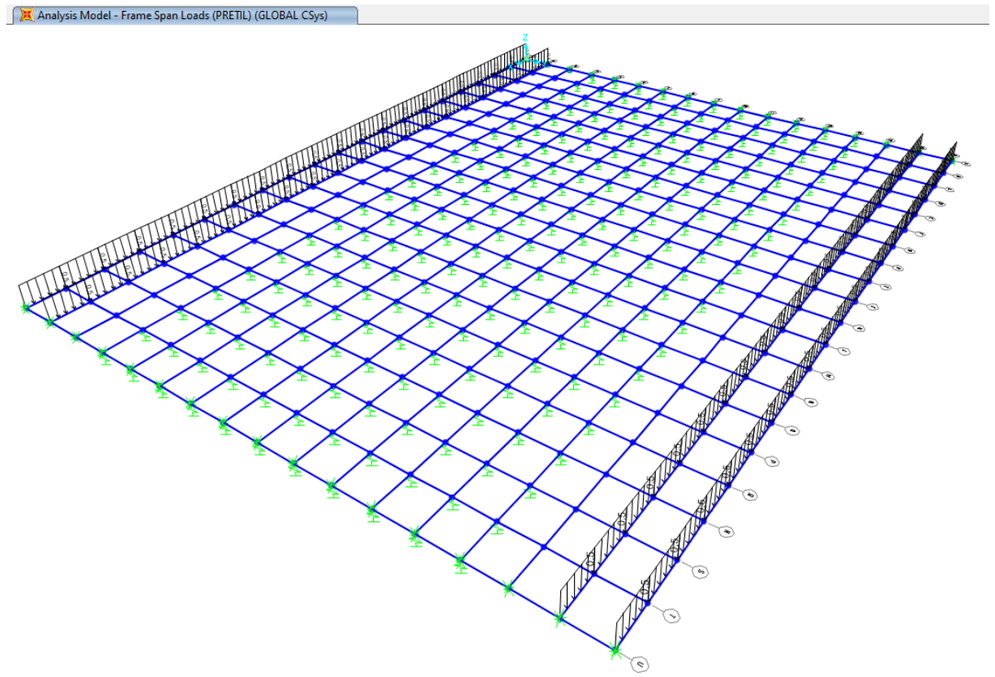
   Denominació SAP: "ASFALT"



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

3. Pretil

Denominació SAP: "PRETIL"

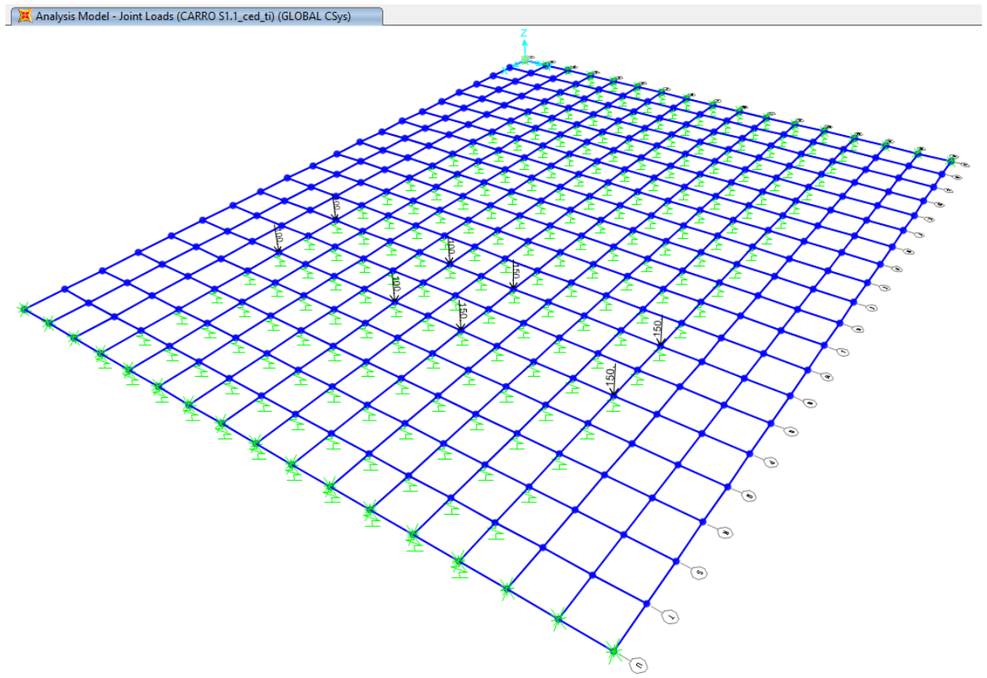


4. Carro + sobrecàrrega IAP-11

4.1. Centre

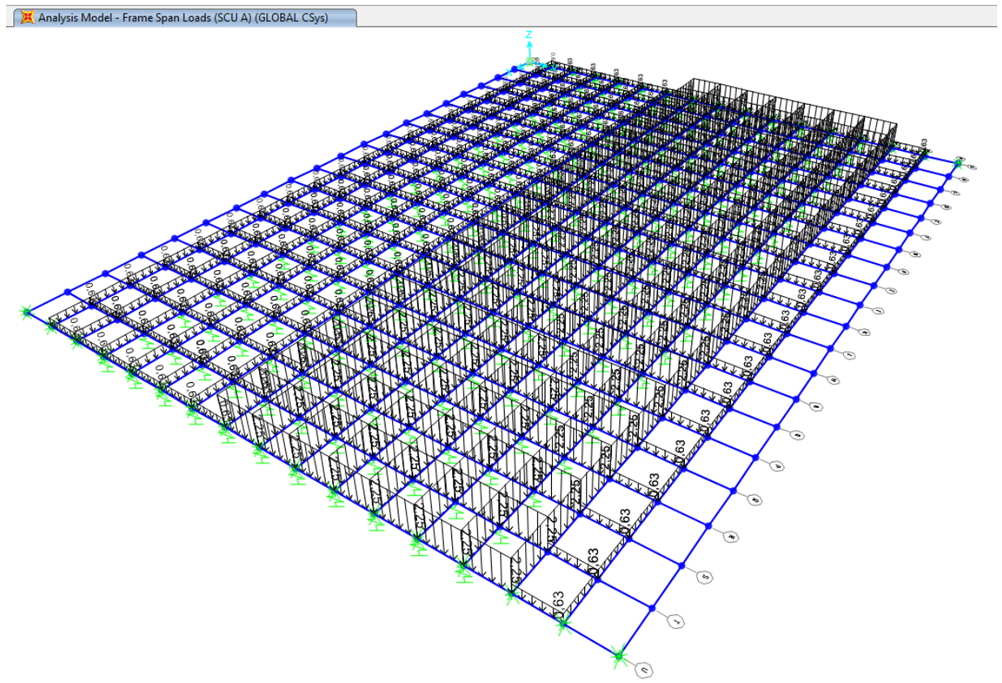
- Llosa tipus:

Denominació SAP: "CARRO S1.1_ced_ti"



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Denominació SAP: "SCU A"

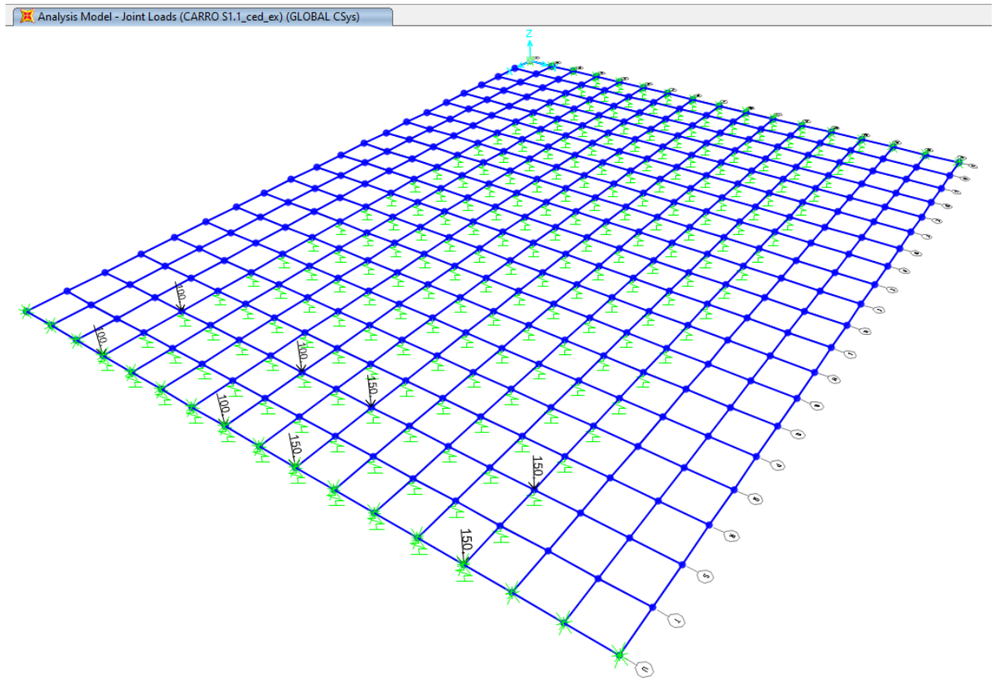


DENOMINACIÓ COMBINACIÓ ACCIONS SAP: "CP1_max_centre_despl_tipus"

- <u>Llosa extrema</u>

Denominació SAP Carro: "CARRO S1.1_ced_ex"

Denominació SAP Sobrecàrrega: "SCU A"



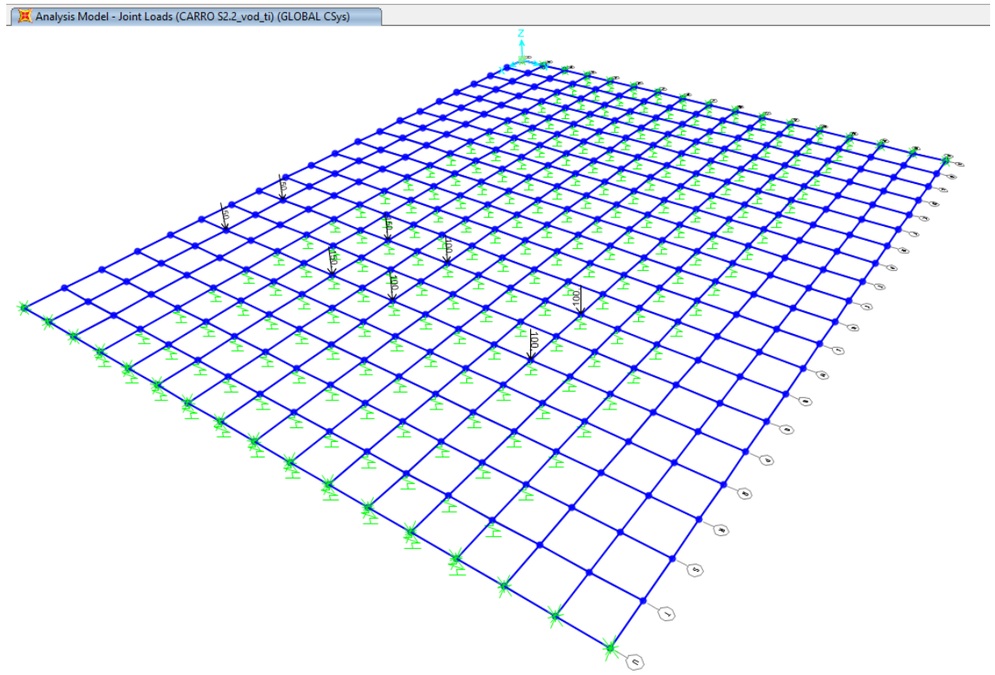
DENOMINACIÓ COMBINACIÓ ACCIONS SAP: "CP1_max_centre_despl_ext"

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

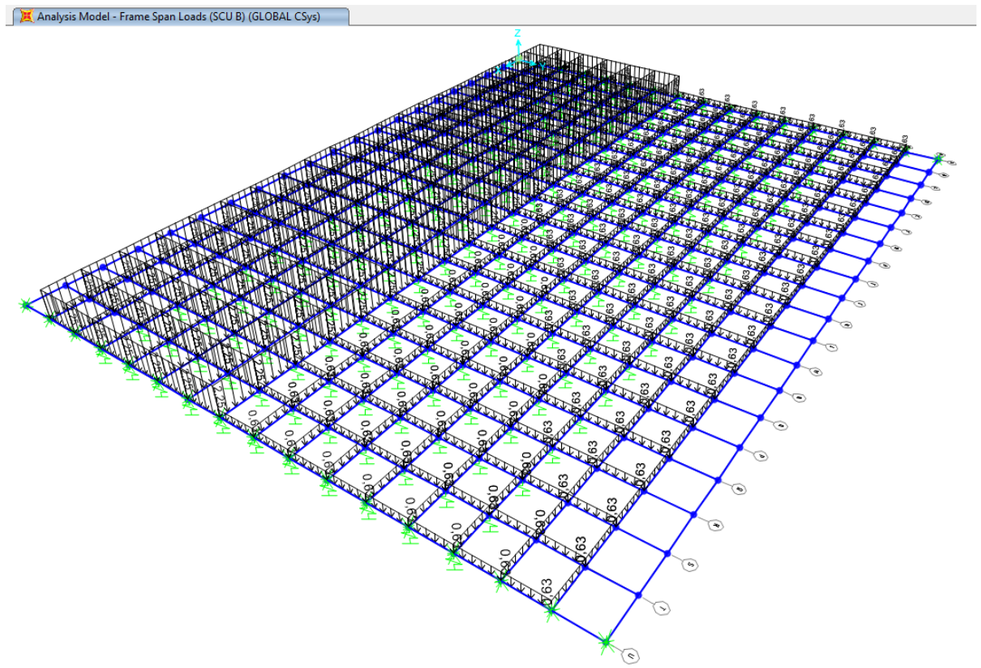
4.2. Voladiu

- <u>Llosa tipus</u>

  Denominació SAP Carro: "CARRO S2.2_vod_ti"



Denominació SAP Sobrecàrrega: "SCU B"



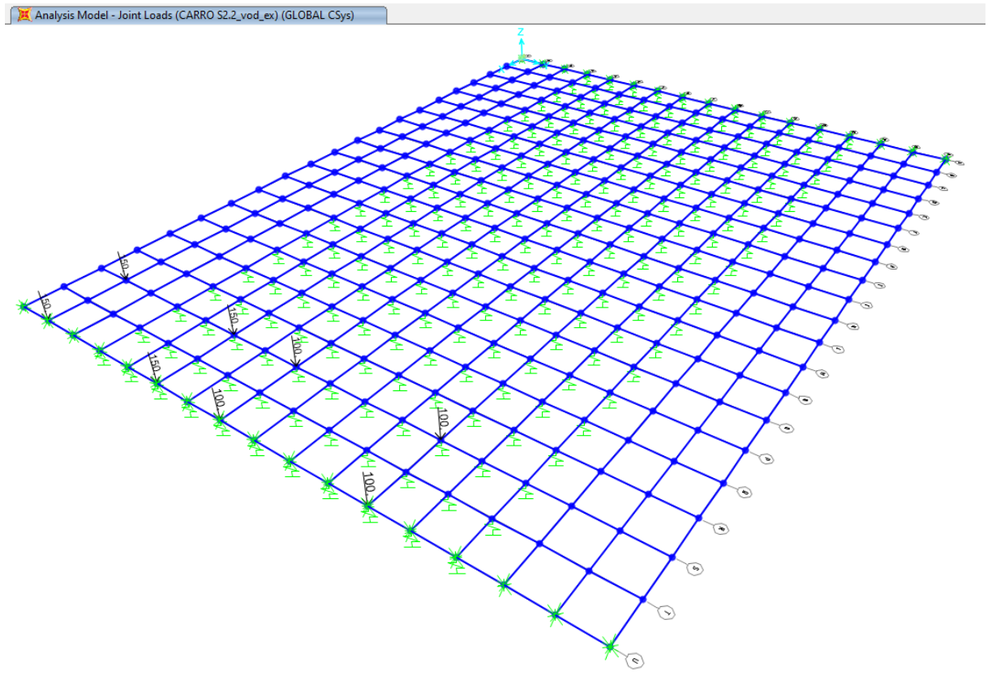
DENOMINACIÓ COMBINACIÓ ACCIONS SAP: "CP2_max_voladiu_despl_tipus"

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- <u>Llosa extrema</u>

  Denominació SAP Carro: "CARRO S2.2_vod_ex"

  Denominació SAP Sobrecàrrega: "SCU B"

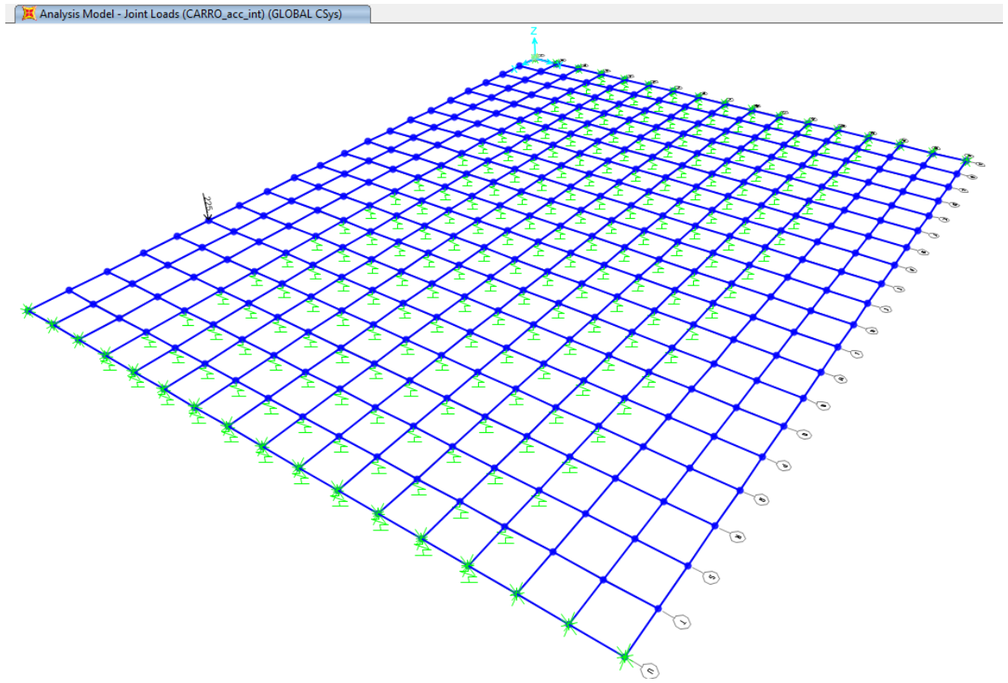


DENOMINACIÓ COMBINACIÓ ACCIONS SAP: "CP2_max_voladiu_despl_ext"

5. Accident

   - <u>Llosa tipus:</u>

     Denominació SAP Carro: "CARRO_acc_int"

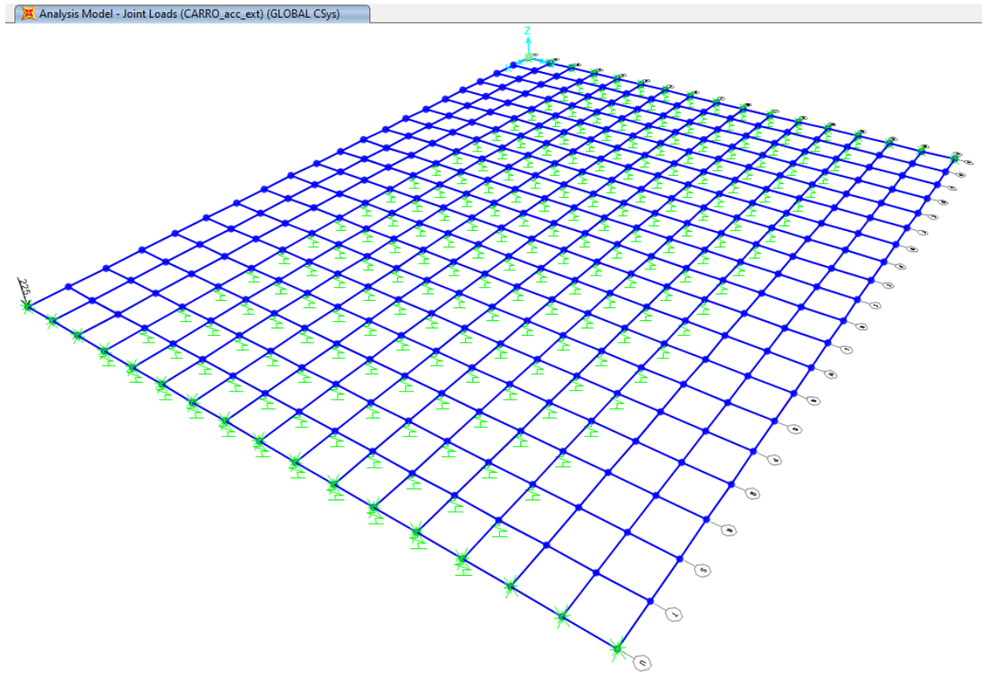


DENOMINACIÓ COMBINACIÓ ACCIONS SAP: "CP3_acc_int"

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Llosa extrema

  Denominació SAP Carro: "CARRO_acc_ext"



DENOMINACIÓ COMBINACIÓ ACCIONS SAP: "CP3_acc_ext"

Taula resum Accions - Combinacions

Acció / Combinació	DEAD	ASFALT	PRETIL	CARRO S1.1_ced_ti	CARRO S1.1_ced_ex	CARRO S2.2_vod_ti	CARRO S2.2_vod_ex	SCU A	SCU B	CARRO acc_int	CARRO acc_ext
CP1_max_centre_despl_ tipus	X	X	X	X				X			
CP1_max_centre_despl_ext	X	X	X		X			X			
CP2_max_voladiu_despl_tipus	X	X	X			X			X		
CP2_max_voladiu_despl_ext	X	X	X				X		X		
CP3_acc_int	X	X	X							X	
CP3_acc_ext	X	X	X								X

Nota: la denominació de les accions i combinacions descrita en aquest apartat ha estat la utilitzada en la modelització dels ponts de Cercs, La Nou de Berguedà,Figaró, Callús i Cerdanyola.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

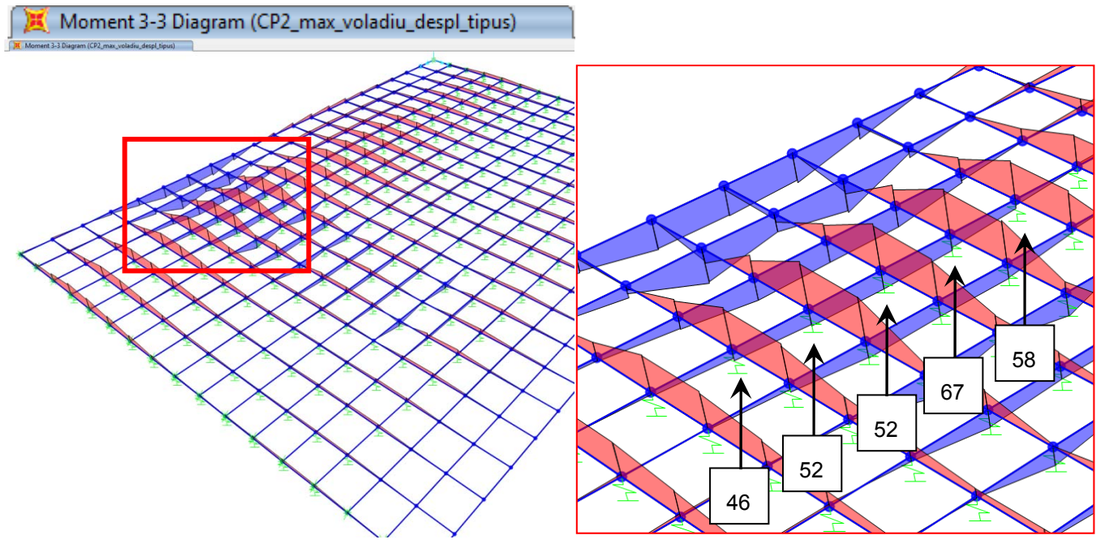
ELU FLEXIÓ

- Transversal, zona tipus

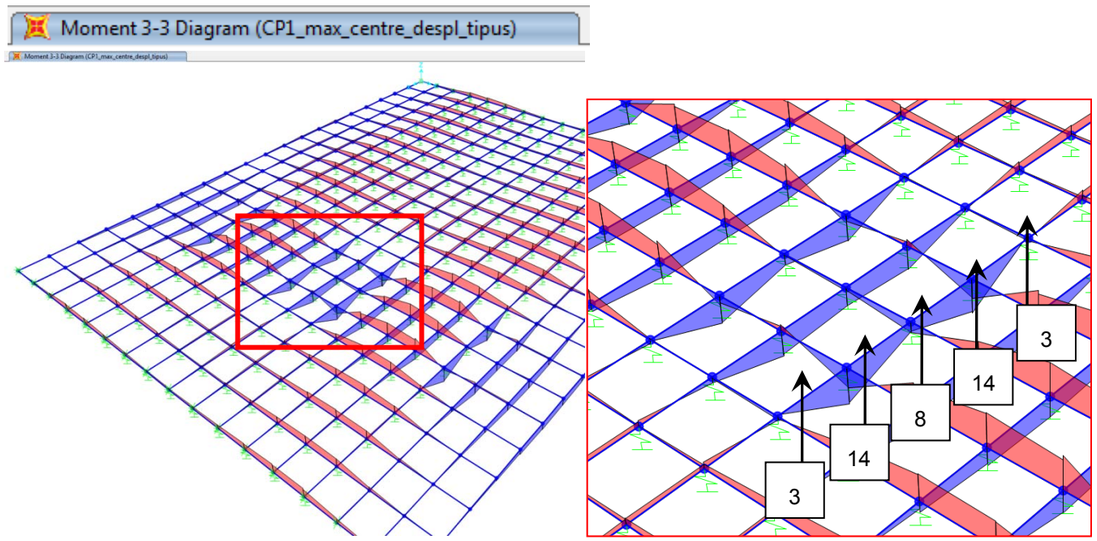
Md (+) = 3 + 14 + 8 + 14 + 3 = 42 kN·m / llosa

Md (-) = 46 + 52 + 52 + 67 + 58 = 275 kN·m / llosa

16ϕ12 inferiors // 2ϕ16 + 10ϕ20 superiors per llosa de 2,50 m



Resultats SAP2000:



- Transversal, lloses extremes

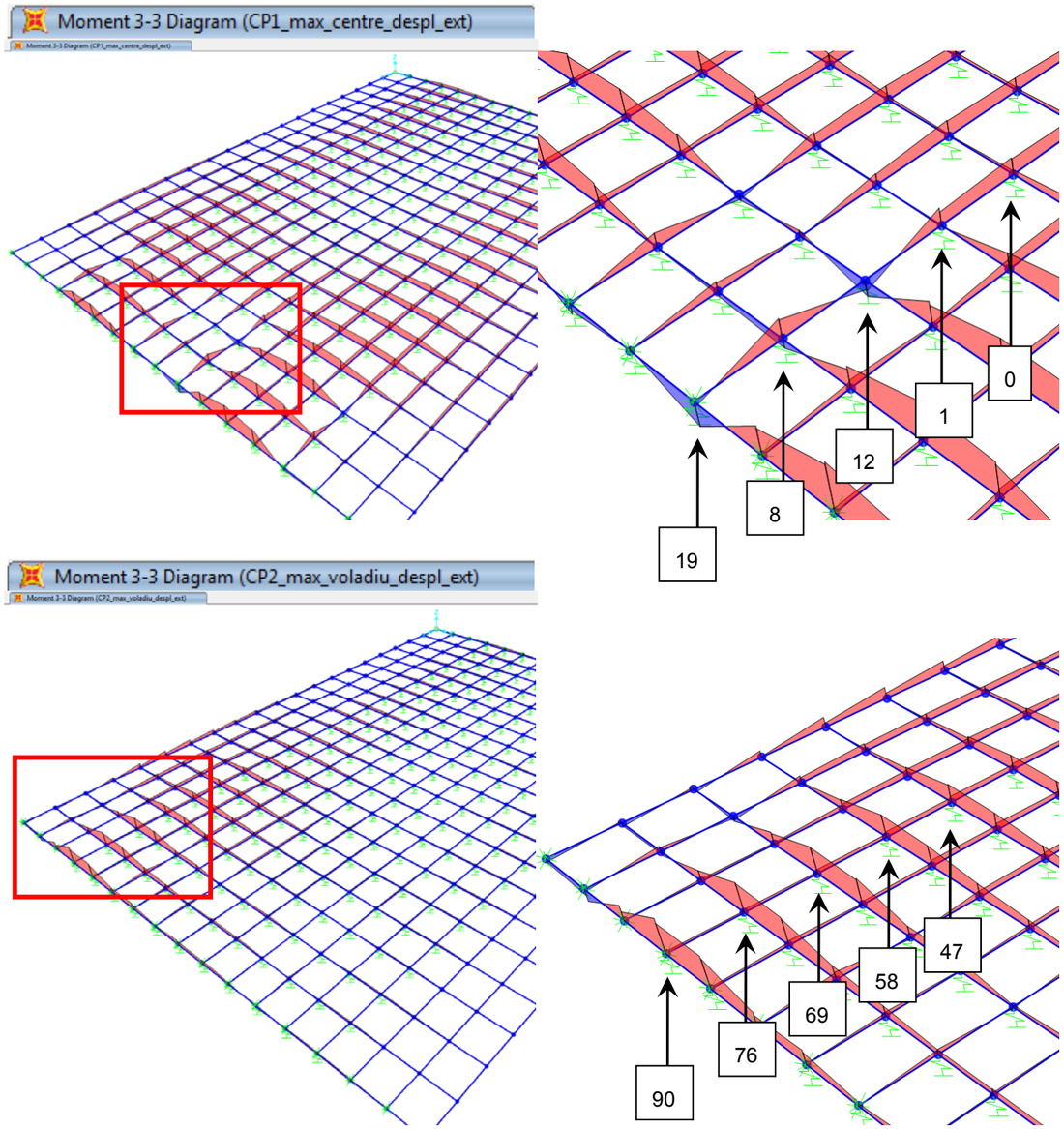
Md (+) = 19 + 8 + 12 + 1 + 0 = 40 kN·m / llosa

Md (-) = 90 + 76 + 69 + 58 + 47 = 340 kN·m / llosa

16ϕ12 inferiors // 4ϕ16 + 12ϕ20 superiors per llosa de 2,50 m

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Resultats SAP2000:



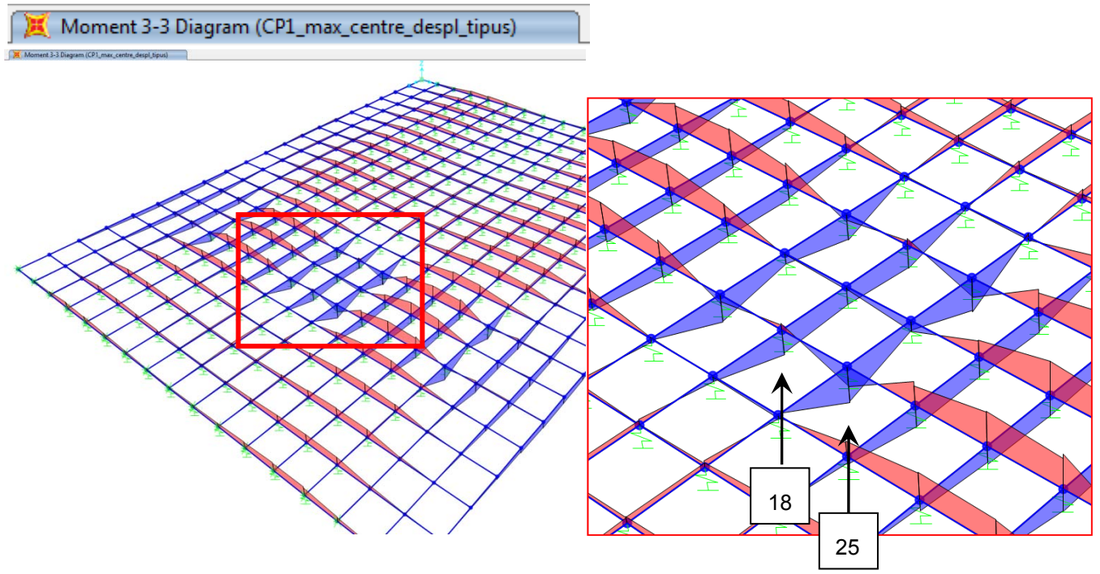
- Longitudinal, zona central

md (+) = 25 + 18 = 43 kN·m / m

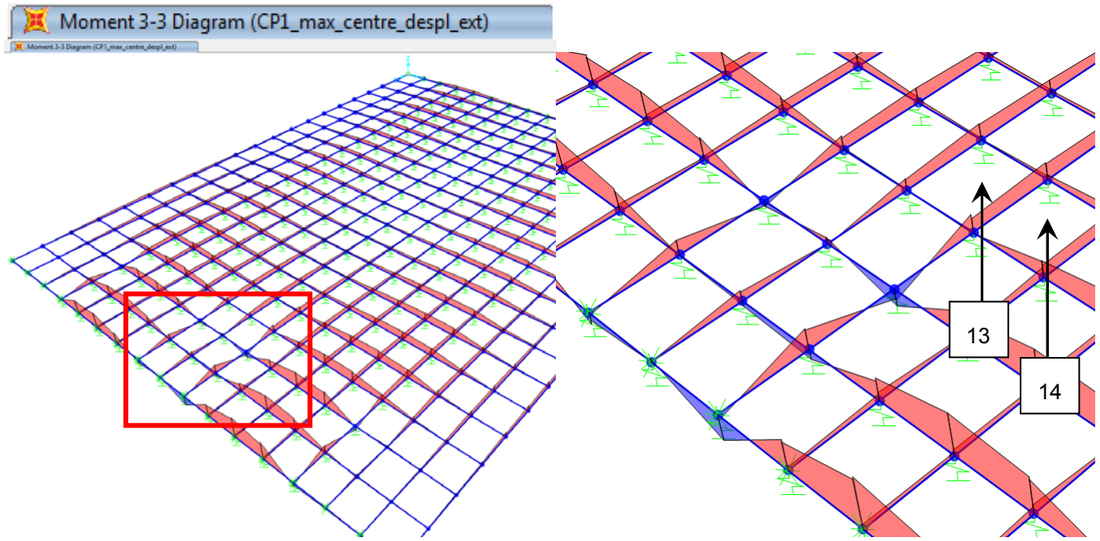
md (-) = 14 + 13 = 27kN·m / m

ϕ12 cada 15 superiors i inferiors per metre de llosa

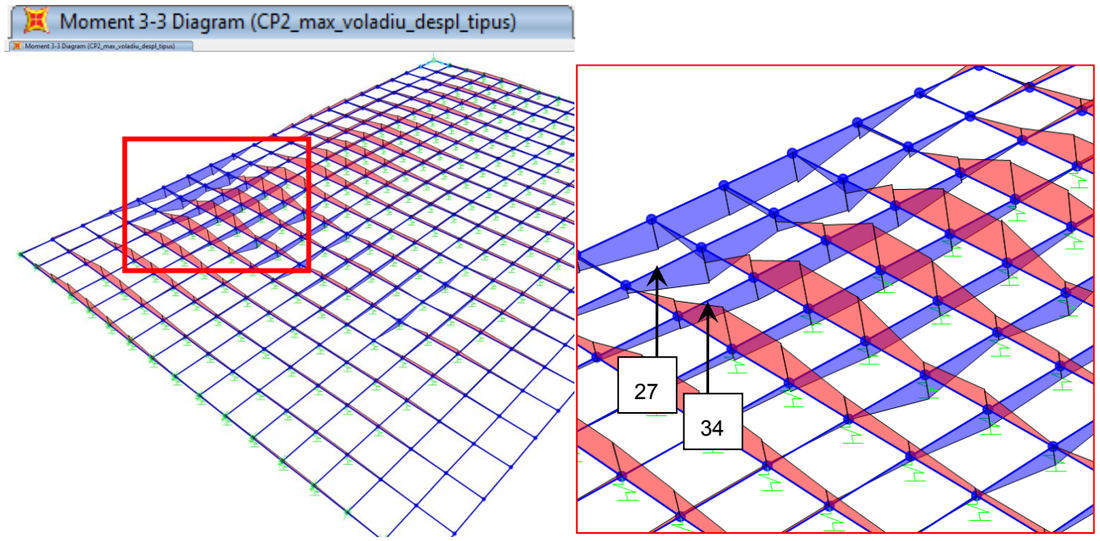
Resultats SAP2000:



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Resultats SAP2000:

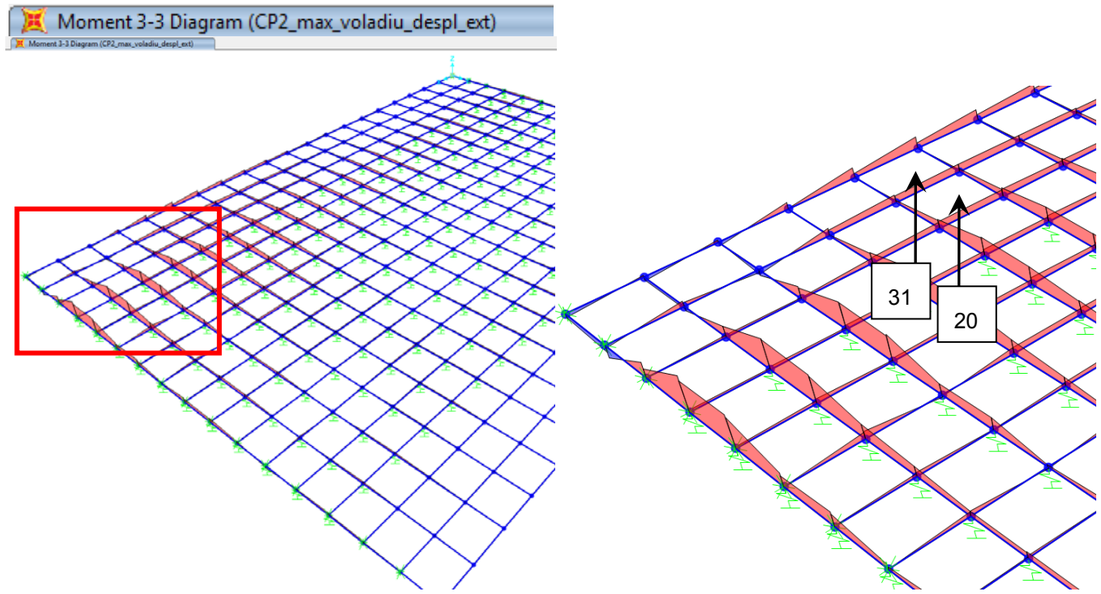


- Longitudinal, voladiu

md (+) = 34 + 27 =61kN·m / m

md (-) = 29 + 18 = 47kN·m / m

ϕ12 cada 15 superiors i inferiors per metre de llosa



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Longitudinal, zona lateral entre timpans

  md (+) = 16 + 10 = 26kN·m / m

  md (-) = 14 + 7 = 21kN·m / m

  ϕ12 cada 15 superiors i inferiors per metre de llosa

- Impacte. Zona sota poste

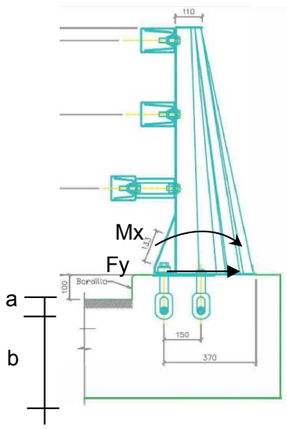
Contenció H3

Fy = 452 kN

Mx = 245 kN·m

a = 0,175 m

b = 0,25 m



Nd = 452 kN

Md (-) = Mx + Fy · (a + b / 2) = 245 + 452 · (0,175 + 0,25 / 2) = 380,6 kN·m

- Impacte. Arrencada voladiu, Llosa extrema

  Nd (+) = 452 kN / llosa

  Md (-) = 109 + 84 + 69 + 57 + 47 + 380,6 = 746,6 kN·m / llosa

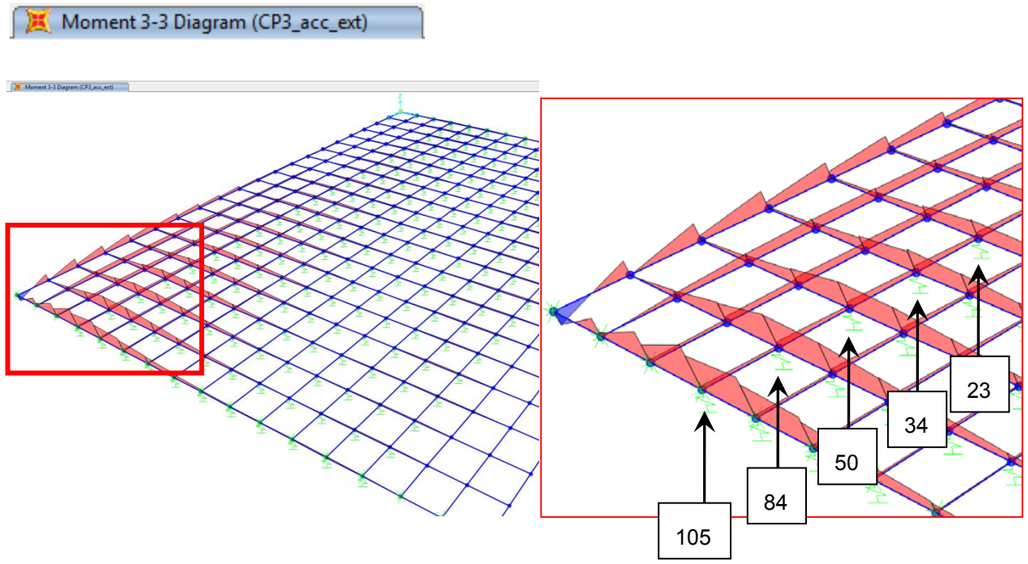
4ϕ16 +12ϕ20 + reforç (10ϕ25) superiors per llosa de 2,50 m

Total: 4ϕ16 + 12ϕ20 + 10ϕ25

- Longitud necessària pel reforç:

x = 3 m: Md (-) = 358,3 kN·m / llosa → 4ϕ16 + 12ϕ20 + 2ϕ25 OK

Resultats SAP2000:



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Impacte. Arrencada voladiu, llosa interior

Nd = 452 kN / llosa

Md (-) = 49 + 53 + 55 + 51 + 45 + 380,6 = 633,6 kN·m / llosa

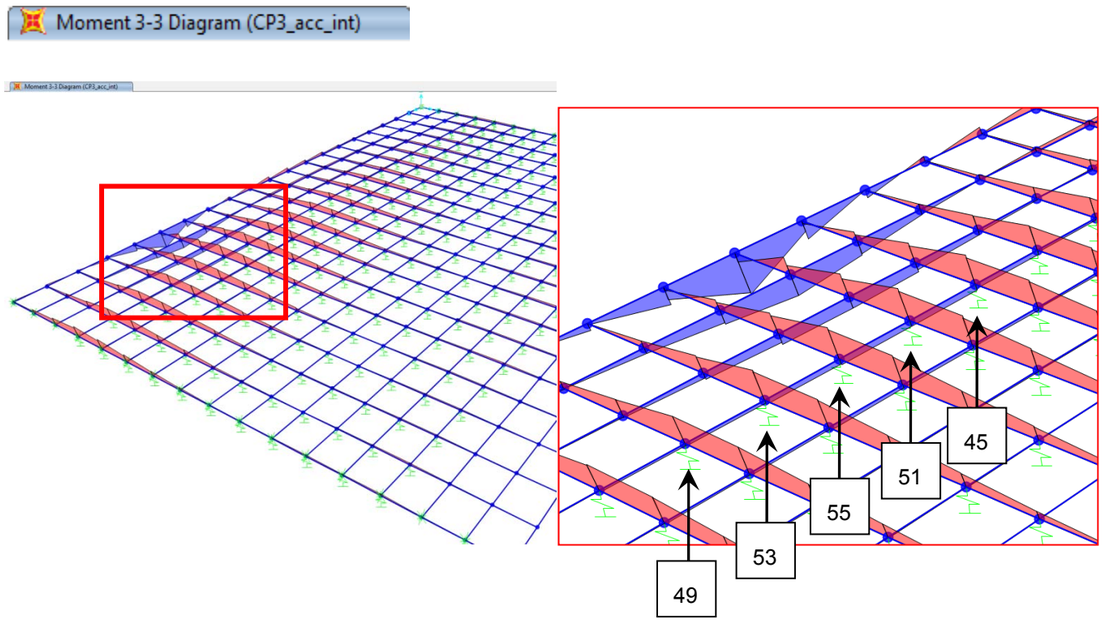
2ϕ16 + 10ϕ20 + reforç (2ϕ20 + 8ϕ25) superiors per llosa de 2,50 m

Total: 2ϕ16 + 12ϕ20 + 8ϕ25

- Longitud necessària pel reforç:

x = 3 m: Md (-) = 300,3 kN·m / llosa → 2ϕ16 + 12ϕ20 + 2ϕ25 OK

Resultats SAP2000:



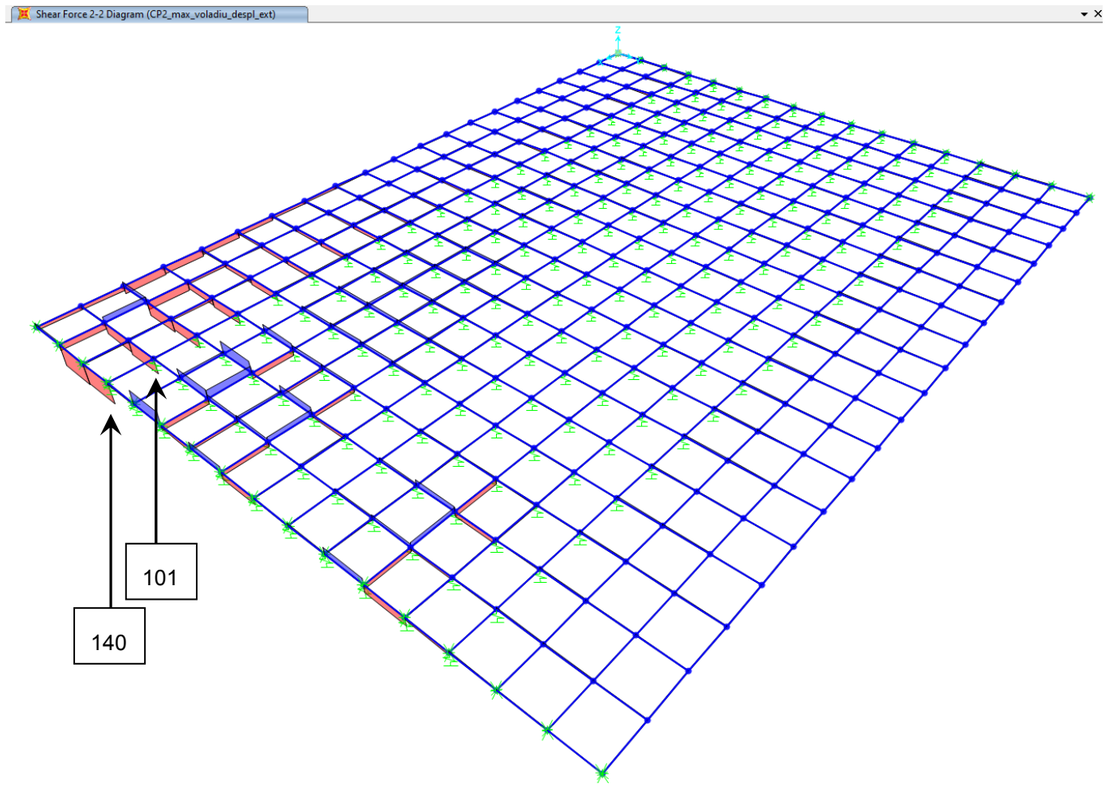
ELU TALLANT

Vd = 140 + 101 = 241 kN / m

As nec. = 10,15 cm^2/ m =>10g ϕ 6 cada 0,20 / metre (14,14 cm^2)

24g ϕ 6 cada 0,20 / llosa de 2,50 m

Resultats SAP2000:



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

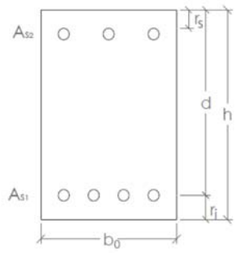
DIMENSIONADO A CORTANTE- SECCIONES RECTANCULARES O EN T

Volver al índice

DATOS

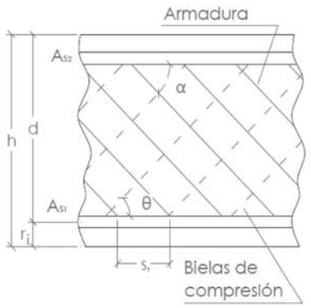
Dimensiones de la sección

h	0,25	m
b_0	1	m
$r_{MEC,INF}$	0,05	m
$r_{MEC,SUP}$	0,05	m
d	*0,20*	m



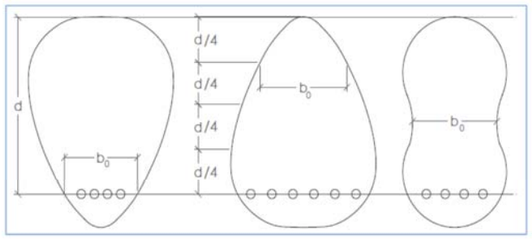
Características de los materiales

f_{yk}	500	N/mm²
$f_{y\alpha,k}$	500	N/mm²
f_{ck}	30	N/mm²
Control del hormigón →	Directo	
f_{cv}	*30,00*	N/mm²
TMA	15	mm
γ_s	1,15	u
γ_c	1,5	u
α_{cc}	1	u
f_{yd}	*434,78*	N/mm²
$f_{y\alpha,d}$	*434,78*	N/mm²
f_{cd}	*20,00*	N/mm²
E_s	*2,E+05*	N/mm²



Disposición de las armaduras

$\#b_{s'}$	16	ud.
$\emptyset_{s'}$	12	mm
$A_{s'}$	*18,10*	cm²
$\#b_s$	14	ud.
$\emptyset_s$	20	mm
A_s	*43,98*	cm²
θ_t	60	°
α_t	60	°
$S_{t,cercos}$	20	cm
$\#_{RAMAS}$	10	ud



Esfuerzos de cálculo

V_{rd}	241	kN
N_d	0	kN
M_d	0	m·kN

CÁLCULOS

Factores y coeficientes.

Relativos a los materiales

f_{1cd}	*12,00*	N/mm²
$f_{ct,k}$	*2,03*	N/mm²
$f_{ct,d}$	*1,35*	N/mm²
$f_{ct,m}$	*2,90*	N/mm²

Relativos a los esfuerzos

K	*1,00*	ud.	(39.1)
σ'_{cd}	*0,00*	N/mm²	

Relativos a la sección

I_z	*1E-03*	m⁴
S	*0,01*	m³
ξ	*2,00*	ud.
ρ_l	*20,00*	‰
θ_e	60	°
β	*1,00*	ud.

Resultados

Agotamiento por compresión oblicua del alma:

V_{U1}	##### / ###	kN
$\Delta b_0 xd$	*0,00*	%

La sección cumple

Agotamiento por tracción del alma:

M_{fis}	***14,08***	mkN

No fisura pero requiere armadura

$V_{U2,mec}$	*236,05*	kN
V_{CU}	***156,59***	kN
$V_{SU,mec}$	*79,45*	kN

RESULTADOS: DIMENSIONADO DE LA ARMADURA

Valores estrictos de norma:

$s_{t,cercos}$	***23,66***	cm
$A_{\alpha,mec}$	***10,15***	cm²/m
$A_{\alpha,geom}$	*0,08*	cm²/m

Otros datos geométricos de interés

$A_{\alpha/grupo}$	*1,692*	$cm^2/_{grupo}$
$s_{t,trans\ MAX}$	*20*	cm

Combinaciones de armado

$\emptyset_{S,t}$ (mm)	$\#_{RAMAS}$ (ud)	$A_{\alpha,real}$ (cm²/m)	$s_{t,cercos}$ (cm)	$V_{SU,real}$ (kN)
6	*10*	*11,95*	*23,66*	*4656,52*
8	*10*	*21,24*	*23,66*	*8278,25*
10	*10*	*33,19*	*23,66*	*12934,77*
12	*10*	*47,80*	*23,66*	*18626,07*
14	*10*	*65,06*	*23,66*	*25352,16*
16	*10*	*84,98*	*23,66*	*33113,02*
20	*10*	*132,78*	*23,66*	*51739,09*

($\#_{RAMAS}$, fijo)

Combinaciones de armado

$\emptyset_{S,t}$ (mm)	$\#_{RAMAS}$ (ud)	$A_{\alpha,real}$ (cm²/m)	$s_{t,cercos}$ (cm)	$V_{SU,real}$ (kN)
6	*8*	*11,31*	*20,00*	*4406,98*
8	*5*	*12,57*	*20,00*	*4896,64*
10	*3*	*11,78*	*20,00*	*4590,60*
12	*2*	*11,31*	*20,00*	*4406,98*
14	*2*	*15,39*	*20,00*	*5998,38*
16	*2*	*20,11*	*20,00*	*7834,62*
20	*2*	*31,42*	*20,00*	*12241,60*

($s_{t,cercos}$, fijo)

NOTA: Los valores ~~tachados~~ no cumplen separación entre ramas.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANCORATGE MOSA 20 (nivell de contenció H3)

Mètode de bieles i tirants

Mx = 245 kN·m

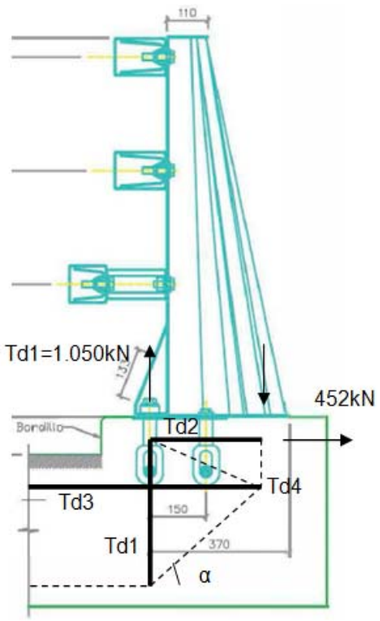
Distància perns – vora placa = 370 mm

Braç mecànic ≈ 350 mm

⇨ Tracció total als perns

Td1' = 245 / 0,35 = 700 kN

- Penjament reacció: es tenen cèrcols en una longitud de 60 cm. En aquest cas, com que es tracta de detall d'ancoratge, majorem la tracció per 1,5 (segons IAP-11).



Td1 = 1,5 · 700 = 1.050 kN

tgα = (0,25-0,05 x 2) / 0,37 = 0,405 => α = 22,07º

fyd = 500 MPa / 1,0 = 50 kN/cm^2

As nec. = 1.050kN / 50kN/cm^2 = 21 cm^2 ≡ 19 branquesϕ12

Armadura disposada per MOSA

(1) 1 branca per cèrcols de 4ϕ12 = 4 branques

(2) 5cϕ12 = 10 branques

(5) 2cϕ12 = 4 branques

(6) 1 branca per cèrcols de 2c ϕ12 = 2 branques

20 branques ϕ12 (OK)

- Tracció armadura transversal

F_T = 452 kN

Td3 = 1,5 · 452 = 678 kN

As nec. = 678 / 50 = 13,56 cm^2

Armadura transversal disposada sota poste (segons càlcul)

2Φ20 + 8Φ25 = 45,55 cm^2 > As nec. =13,56 cm^2 (OK)

- Penjament tallant

F_T = 452 kN

Td2 = 1,5 · 452 = 678 kN

As nec. = 678 / 50 = 13,56 cm^2 ≡ 12 branquesϕ12

Armadura disposada per MOSA

(3) + (6) 4+4c ϕ12 = 16 branques ϕ12 (OK)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Ancoratge del tirant Td3

Es resol soldant les barres principals de 25 mm de diàmetre de l'armadura superior de la llosa a una placa metàl·lica ancorada amb perns a l'armadura de la prellosa.

A continuació es presenten els càlculs de la soldadura necessària per soldar les barres de 25 mm de diàmetre a la placa metàl·lica per resistir el tirant Td3. Per facilitar l'execució en obra, s'ha resolt amb una soldadura en angle, tot i que també existeix la possibilitat de resoldre-ho amb una soldadura "a tope" si la Direcció de l'Obra ho considera oportú.

1) Dades de partida

Paràmetre soldadura: a = 18 mm

Diàmetre barra: D = 25 mm

Àrea soldadura: $A = \pi \cdot (R^2 - r^2) = \pi \cdot ((12,5+18)^2-12,5^2) = 2.431,59$ mm2

Inèrcia soldadura: $I = \pi \cdot (R^4 - r^4) / 4 = 660.481,37$ mm4

Material soldadura S275:

Fu = 430 N/m2

beta = 0,85

$gamma_M = 1,25$

2) Esforços en la unió

En tractar-se d'una comprovació en ELU, les càrregues són majorades.

Nd = 678 kN -> $n = N / A = 678x10^3 / 2.431,59 = 278,8$ N/mm2

Vd = 241 kN -> $t = V / A = 241x10^3 / 2.431,59 = 99,1$ N/mm2

3) Tensió de comparació

$sigma = 1/\sqrt{2} \cdot (n + t) = 1/\sqrt{2} \cdot (278,8 + 99,1) = 267,2$ N/mm2

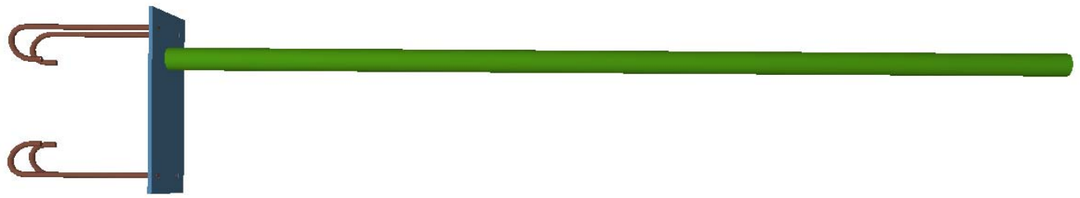
$tau = 1/\sqrt{2} \cdot (n - t) = 1/\sqrt{2} \cdot (278,8 - 99,1) = 127,1$ N/mm2

$$\sqrt{(sigma^2 + 3 \cdot tau^2)} \leq Fu / (beta \cdot gamma_M)$$

$\sqrt{(267,2^2 + 3 \cdot 127,1^2)} = 346,2 \leq 430 / (0,85 \cdot 1,25) = 404,7$

346,2 N/mm2 ≤ 404,7 N/mm2 => la soldadura de 18 mm és suficient

Finalment, s'ha dimensionat la placa metàl·lica i el seu ancoratge a la prellosa amb el programa CYPE. S'ha obtingut que la placa ha de tenir un gruix mínim de 4mm i ha d'anar ancorada amb 4 perns de 6mm de diàmetre, tal i com es mostra al llistat de càlcul a continuació. Per altra banda, el gruix de la placa ha de ser compatible amb els cordons de soldadura obtinguts, de tal manera que aquesta pugui resistir la soldadura aplicada. Així, cal que el gruix de la placa sigui com a mínim un 50% superior a la gola del cordó calculat, és a dir, de 25mm.



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Comprobaciones de resistencia

Referencia:

-Placa base: Ancho X: 200 mm Ancho Y: 100 mm Espesor: 4 mm
-Pernos: 4Ø6 mm L=15 cm Gancho a 180 grados
-Disposición: Posición X: Por vuelo inicial 38.0 mm Posición Y: Centrada

Comprobación	Valores	Estado
Separación mínima entre pernos: *3 diámetros*	Mínimo: 18 mm Calculado: 61 mm	Cumple
Separación mínima pernos-borde: *2 diámetros*	Mínimo: 12 mm Calculado: 20 mm	Cumple
Longitud mínima del perno: *Se calcula la longitud de anclaje necesaria por adherencia.*	Mínimo: 15 cm Calculado: 15 cm	Cumple
Anclaje perno en hormigón:		
- Tracción:	Máximo: 1.019 t Calculado: 0.021 t	Cumple
- Cortante:	Máximo: 0.714 t Calculado: 0.002 t	Cumple
- Tracción + Cortante:	Máximo: 1.019 t Calculado: 0.024 t	Cumple
Tracción en vástago de pernos:	Máximo: 0.923 t Calculado: 0.018 t	Cumple
Tensión de Von Mises en vástago de pernos:	Máximo: 3883.31 kp/cm² Calculado: 64.2807 kp/cm²	Cumple
Aplastamiento perno en placa: *Límite del cortante en un perno actuando contra la placa*	Máximo: 1.281 t Calculado: 0.002 t	Cumple
Tensión de Von Mises en secciones globales:	Máximo: 2669.77 kp/cm²	
- Derecha:	Calculado: 160.304 kp/cm²	Cumple
- Izquierda:	Calculado: 76.3061 kp/cm²	Cumple
- Arriba:	Calculado: 200.101 kp/cm²	Cumple
- Abajo:	Calculado: 117.708 kp/cm²	Cumple
Flecha global equivalente: *Limitación de la deformabilidad de los vuelos*	Mínimo: 250	
- Derecha:	Calculado: 9594.48	Cumple
- Izquierda:	Calculado: 28373.9	Cumple
- Arriba:	Calculado: 1958.92	Cumple
- Abajo:	Calculado: 4968.78	Cumple
Tensión de Von Mises local: *Tensión por tracción de pernos sobre placas en voladizo*	Máximo: 2669.77 kp/cm² Calculado: 0 kp/cm²	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Información adicional:

- Relación rotura pésima sección de hormigón: 0.00354

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

8.2. LA NOU DE BERGUEDÀ

Espessor llosa = 25 cm

Amplada llosa = 2,50 m

Formigó HA-30

Acer B500S

Quantia mínima geomètrica:

- As,min = 2,8‰ x Ac = 0,0028 x (100 x 25) = 7,00 cm2 / m / cara

Quantia mínima mecànica:

- As,min = 0,04 x fcd x Ac / fyd = 0,04 x 20 x (100 x 25) / 435 = 4,60 cm^2 / m / cara

Plataforma

- Ample total = 7,9 m
- Nombre carrils virtuals = 2
- Ample remanent = 0,5 m

Modelització realitzada considerant inserció de 2cm de porexpan entre les lloses i els timpans

ELU FLEXIÓ

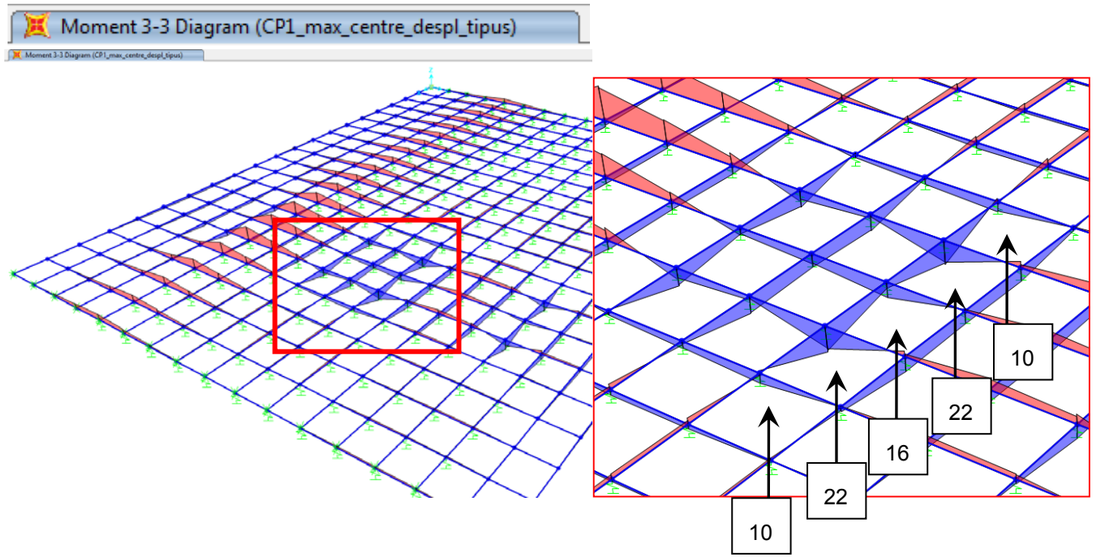
- Transversal, zona tipus

  Md (+) = 10+ 22 + 16 + 22 + 10 = 80 kN·m / llosa

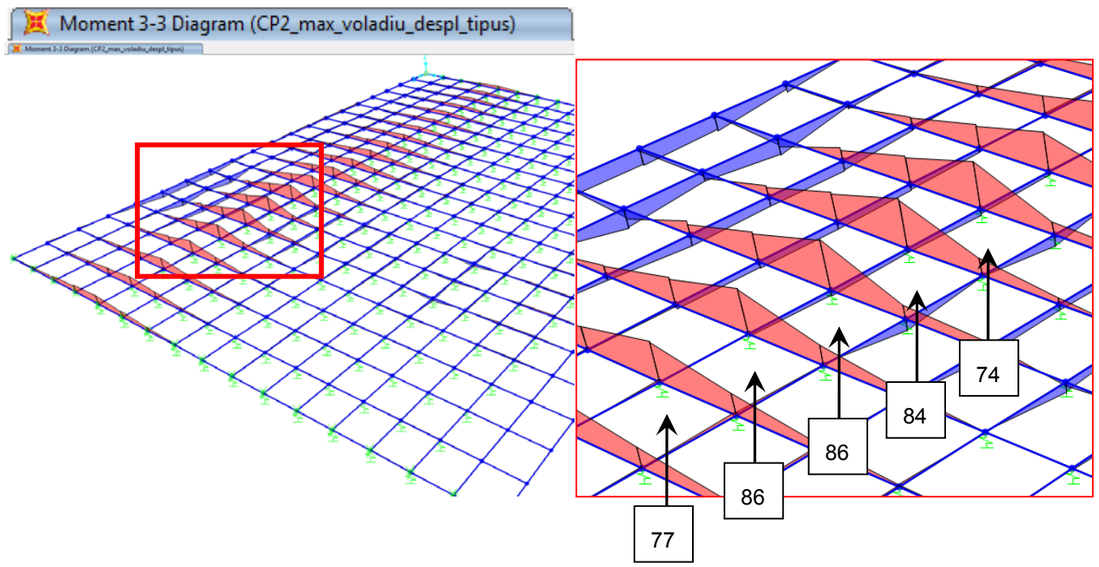
  Md (-) = 77 + 86 + 86 + 84 + 74 = 407kN·m / llosa

  16ϕ12 inferiors // 14ϕ20 + 2ϕ25 superiors per llosa de 2,50 m

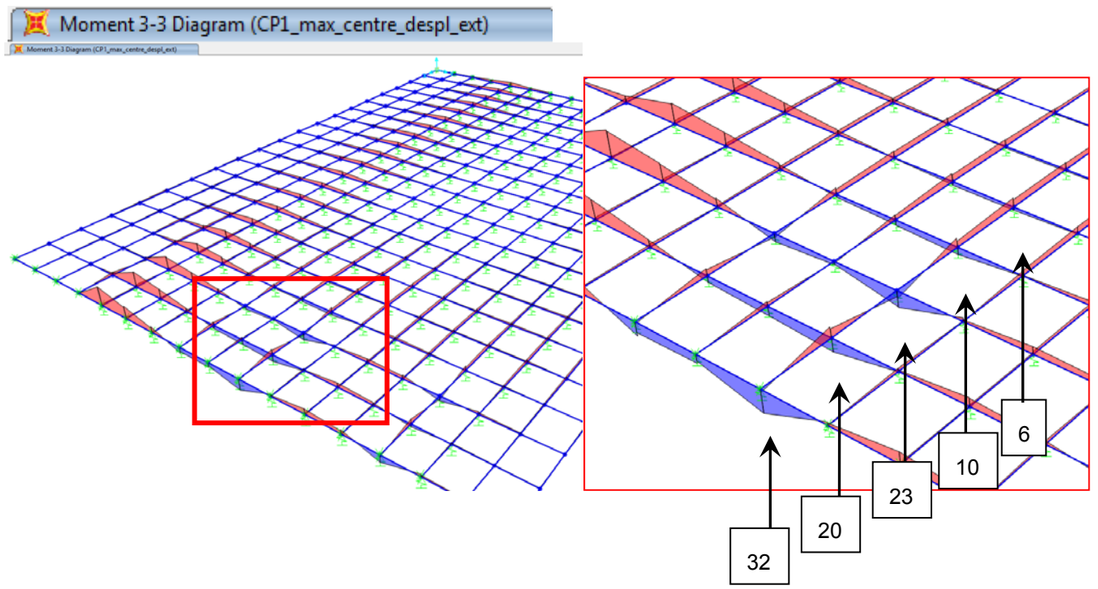
Resultats SAP2000:



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Resultats SAP2000:

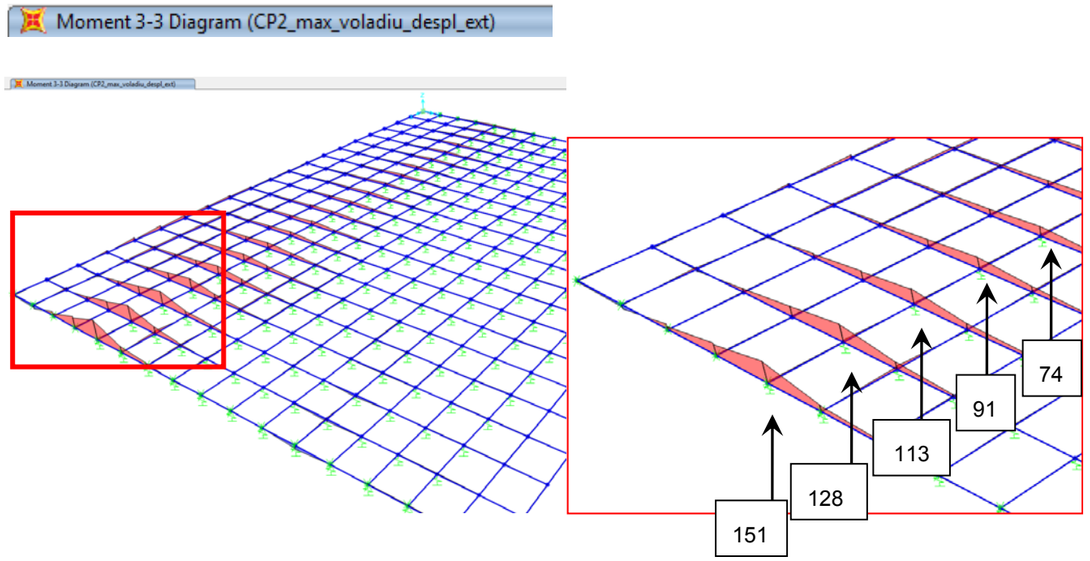


- Transversal, lloses extremes

Md (+) = 32 + 20 + 23 + 10 + 6 = 91kN·m / llosa

Md (-) = 151 + 128 + 113 + 91 + 74 = 557kN·m / llosa

16ϕ12 inferiors // 16ϕ20 + 4ϕ25 superiors per llosa de 2,50 m



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

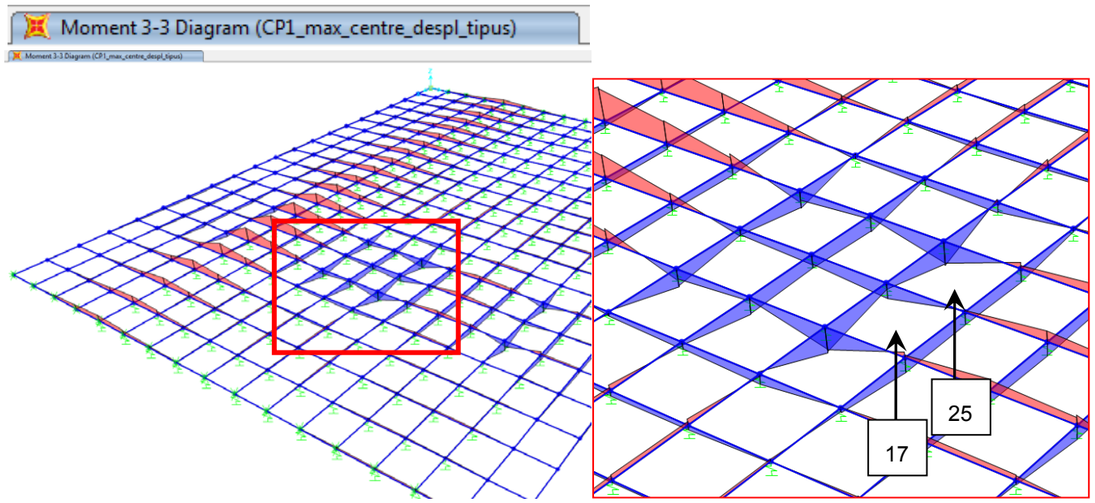
- Longitudinal, zona central

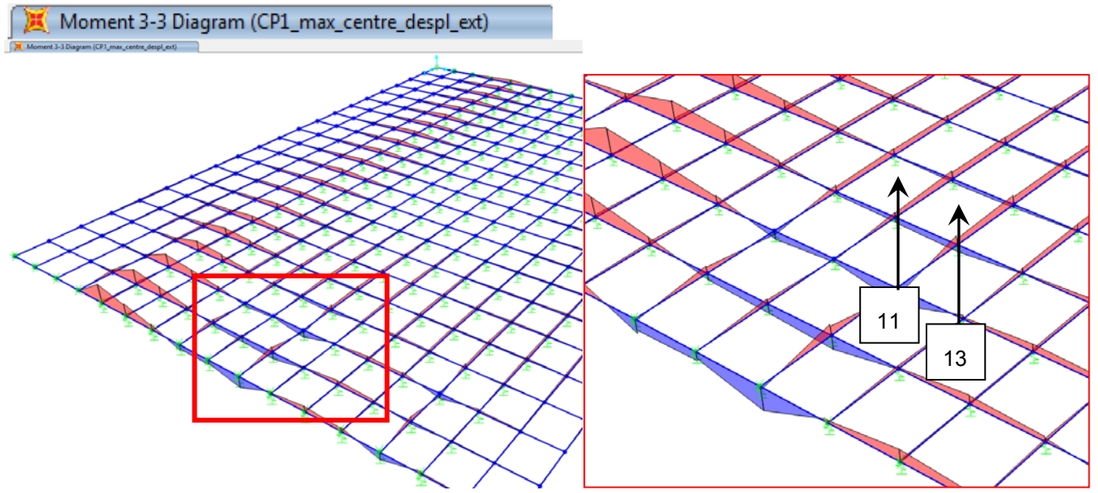
  md (+) = 25 + 17 = 42 kN·m / m

  md (-) = 11 + 13 = 24kN·m / m

  ϕ12 cada 15 superiors i inferiors per metre de llosa

Resultats SAP2000:





- Longitudinal, voladiu

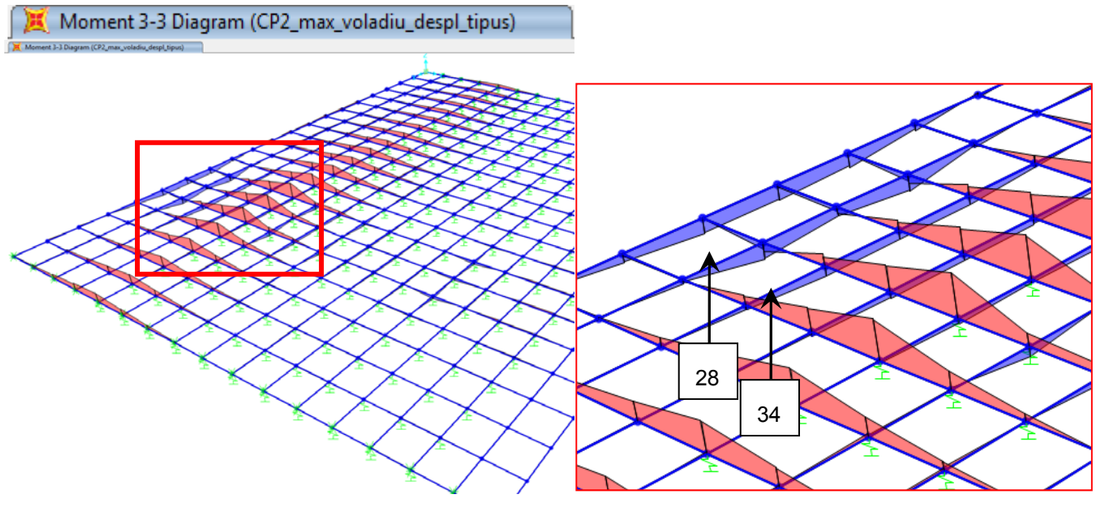
  md (+) = 34 + 28 = 62kN·m / m

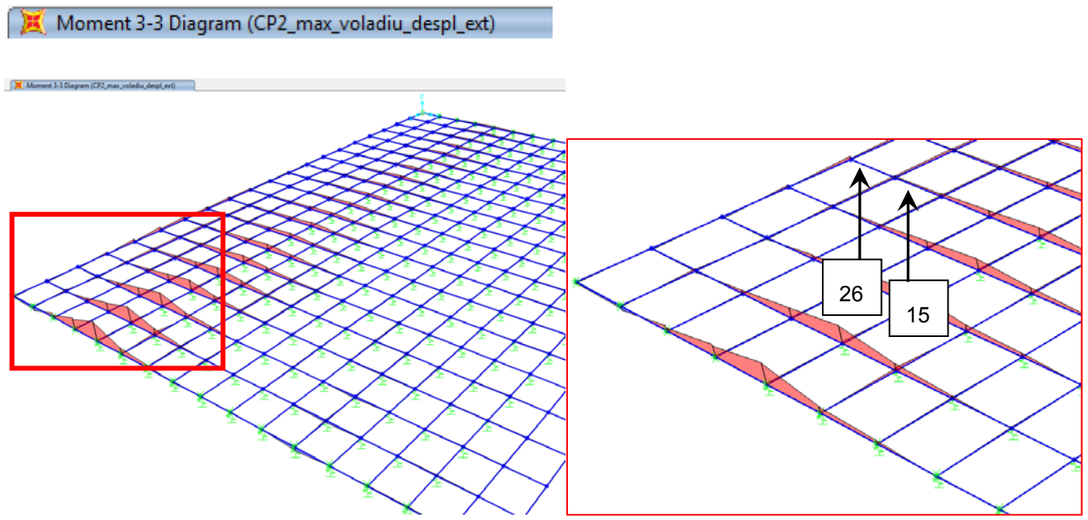
  md (-) = 15 + 26 = 41 kN·m / m

  ϕ12 cada 15 superiors i inferiors per metre de llosa

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Resultats SAP2000:





- <u>Longitudinal, zona lateral entre timpans</u>

  md (+) = 17 + 11 = 28kN·m / m

  md (-) = 16 + 9 = 25kN·m / m

  ϕ12 cada 15 superiors i inferiors per metre de llosa

- <u>Impacte.Zona sota poste</u>

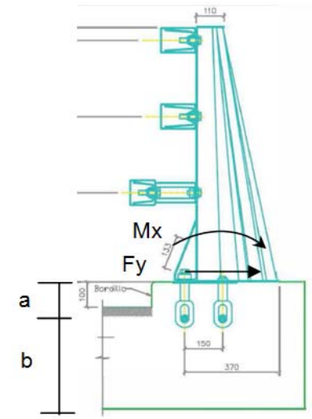
Contenció H3

Fy = 452 kN

Mx = 245 kN·m

a = 0,175 m

b = 0,25 m



Nd = 452 kN

Md (-) = Mx + Fy · (a + b / 2) = 245 + 452 · (0,175 + 0,25 / 2) = 380,6 kN·m

- <u>Impacte. Arrencada voladiu, Llosa extrema</u>

  Nd (+) = 452 kN / llosa

  Md (-) = 151 + 128 + 111 + 91 + 74 + 380,6 = 935,6 kN·m / llosa

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

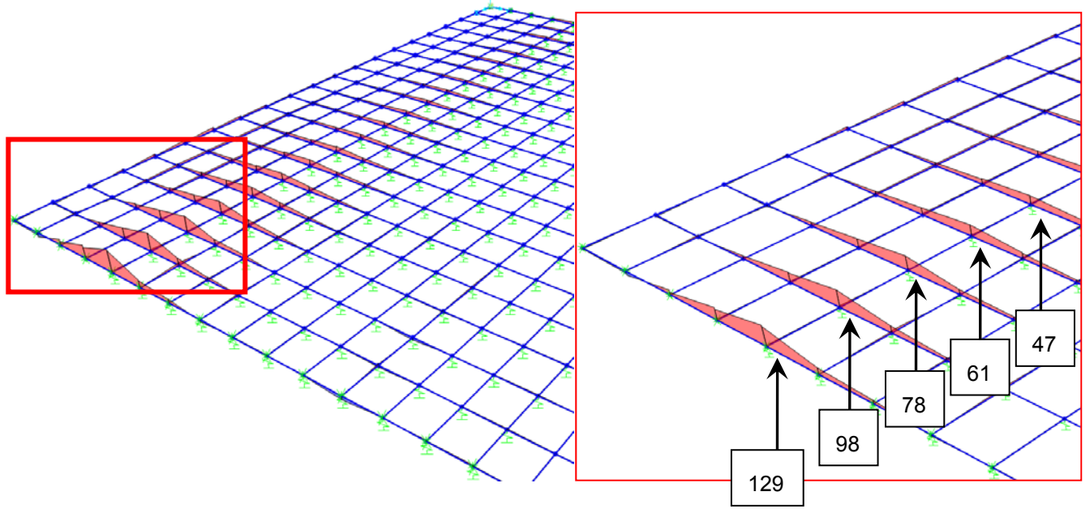
16ϕ20 + 4ϕ25 + reforç (12ϕ25) superiors per llosa de 2,50 m

Total: 16ϕ20 + 16ϕ25

- Longitud necessària pel reforç:

x = 3 m: Md (-) = 300,3 kN·m / llosa → 16ϕ20 + 4ϕ25 OK

Resultats SAP2000:



- Impacte. Arrencada voladiu, llosa interior

Nd = 452 kN / llosa

Md (-) = 69 + 72 + 73 + 69 + 63 + 380,6 = 726,6 kN·m / llosa

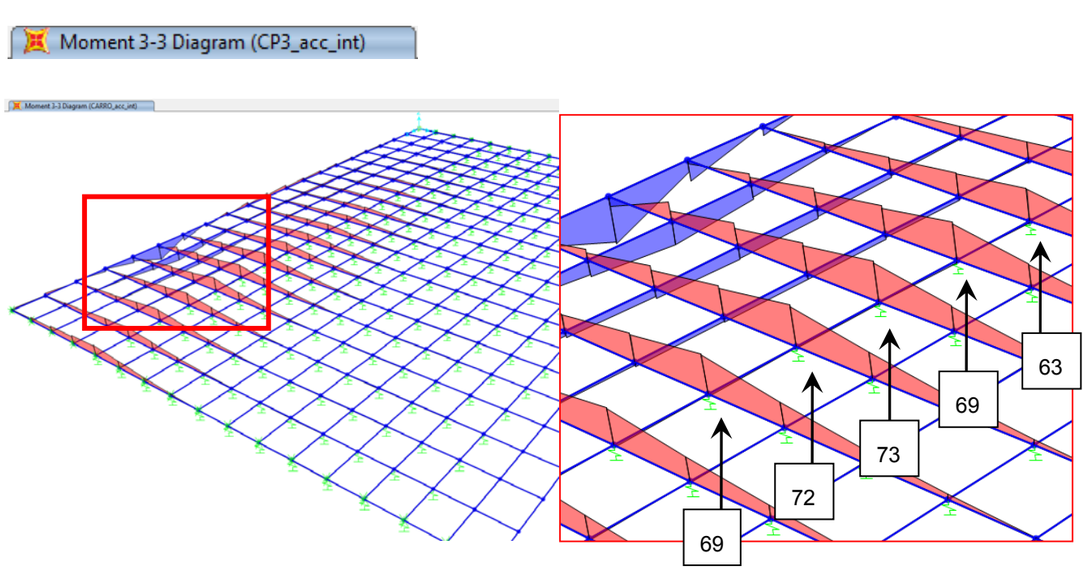
2ϕ16 + 12ϕ20 + reforç (12ϕ25) superiors per llosa de 2,50 m

Total: 2ϕ16 + 12ϕ20 + 12ϕ25

- Longitud necessària pel reforç:

x = 3 m: Md (-) = 261,3 kN·m / llosa → 2ϕ16 + 12ϕ20 OK

Resultats SAP2000:



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

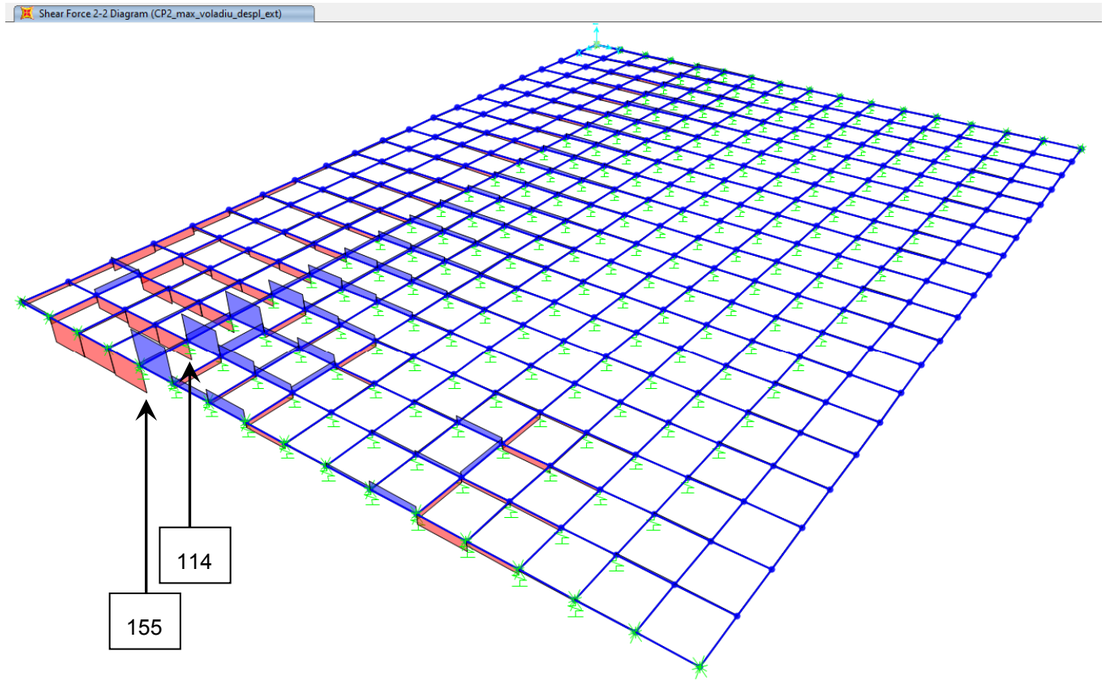
ELU TALLANT

Vd = 155 + 114 = 269 kN / m

As nec. = 13,52 cm²/ m =>10g ϕ 6 cada 0,20 / metre (14,14 cm²)

24g ϕ 6 cada 0,20 / llosa de 2,50 m

Resultats SAP2000:



DIMENSIONADO A CORTANTE- SECCIONES RECTANCULARES O EN T

Volver al índice

DATOS

Dimensiones de la sección

h	0.25	m
b_0	1	m
$r_{MEC,INF}$	0.05	m
$r_{MEC,SUP}$	0.05	m
d	*0.20*	m

Características de los materiales

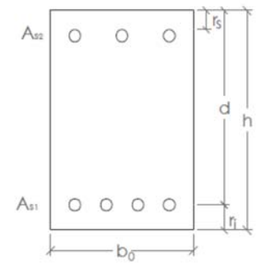
f_{yk}	500	N/mm²
$f_{ya,k}$	500	N/mm²
f_{ck}	30	N/mm²
Control del hormigón →	Directo	
f_{cv}	*30.00*	N/mm²
TMA	15	mm
γ_s	1.15	u
γ_c	1.5	u
α_{cc}	1	u
f_{yd}	*434.78*	N/mm²
$f_{ya,d}$	*434.78*	N/mm²
f_{cd}	*20.00*	N/mm²
E_s	*2.E+05*	N/mm²

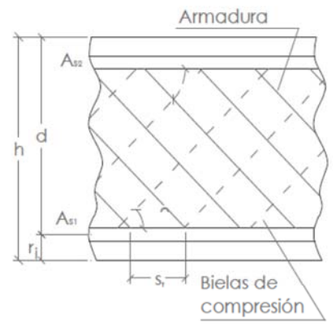
Disposición de las armaduras

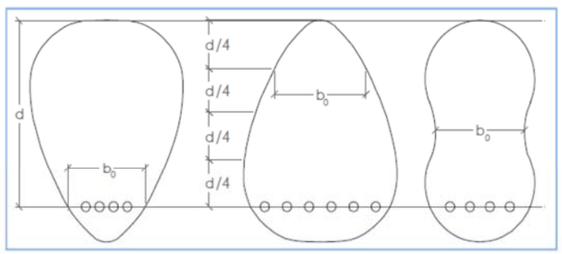
$\#b_{s'}$	16	ud.
$Ø_{s'}$	12	mm
$A_{s'}$	*18.10*	cm²
$\#b_s$	14	ud.
$Ø_s$	20	mm
A_s	*43.98*	cm²
θ_t	60	°
α_t	60	°
$S_{t,cercos}$	15	cm
$\#_{RAMAS}$	10	ud

Esfuerzos de cálculo

V_{rd}	269	kN
N_d	0	kN
M_d	0	m·kN







Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CÁLCULOS

Factores y coeficientes.

Relativos a los materiales

f_{1cd}	12.00	N/mm²
$f_{ct,k}$	2.03	N/mm²
$f_{ct,d}$	1.35	N/mm²
$f_{ct,m}$	2.90	N/mm²

Relativos a los esfuerzos

K	1.00	ud.	(39.1)
σ'_{cd}	0.00	N/mm²	

Relativos a la sección

I_z	1E-03	m⁴
S	0.01	m³
ξ	2.00	ud.
ρ_l	20.00	‰
θ_e	60	°
β	1.00	ud.

Resultados

Agotamiento por compresión oblicua del alma:

V_{U1}	####	kN
$\Delta b_0 xd$	0.00	%

La sección cumple

Agotamiento por tracción del alma:

M_{fis}	**14.08**	mkN

No fisura pero requiere armadura

$V_{U2,mec}$	262.41	kN
V_{CU}	**156.59**	kN
$V_{SU,mec}$	105.81	kN

RESULTADOS: DIMENSIONADO DE LA ARMADURA

Valores estrictos de norma:

$s_{t,cercos}$	**23.66**	cm
$A_{\alpha,mec}$	**13.52**	cm²/m
$A_{\alpha,geom}$	0.08	cm²/m

Otros datos geométricos de interés

$A_{\alpha/grupo}$	1.764	$cm^2/_{grupo}$
$s_{t,trans\ MAX}$	20	cm

Combinaciones de armado

$Ø_{s,t}$ (mm)	$\#_{RAMAS}$ (ud)	$A_{\alpha,real}$ (cm²/m)	$s_{t,cercos}$ (cm)	$V_{SU,real}$ (kN)
6	10	14.14	20.00	5508.72
8	10	21.24	23.66	8278.25
10	10	33.19	23.66	12934.77
12	10	47.80	23.66	18626.07
14	10	65.06	23.66	25352.16
16	10	84.98	23.66	33113.02
20	10	132.78	23.66	51739.09

($\#_{RAMAS}$, fijo)

Combinaciones de armado

$Ø_{s,t}$ (mm)	$\#_{RAMAS}$ (ud)	$A_{\alpha,real}$ (cm²/m)	$s_{t,cercos}$ (cm)	$V_{SU,real}$ (kN)
6	8	15.08	15.00	5875.97
8	5	16.76	15.00	6528.85
10	3	15.71	15.00	6120.80
12	2	15.08	15.00	5875.97
14	2	20.53	15.00	7997.85
16	2	26.81	15.00	10446.17
20	2	41.89	15.00	16322.13

($s_{t,cercos}$, fijo)

NOTA: Los valores ~~tachados~~ no cumplen separación entre ramas.

ANCORATGE MOSA 20 (nivell de contenció H3)

Mètode debieles i tirants

Mx = 245kN·m

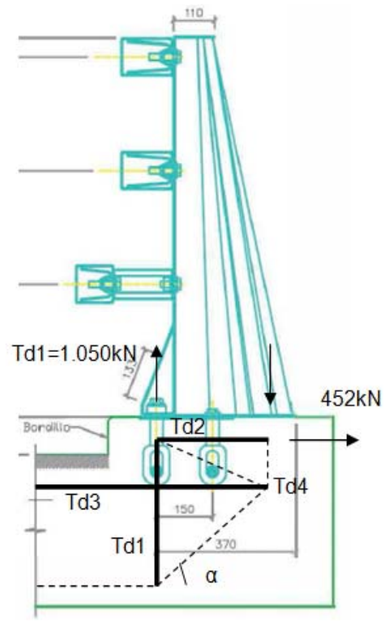
Distància perns – vora placa = 370 mm

Braç mecànic ≈ 350 mm

⇨ Tracció total als perns

Td1' = 245 / 0,35 = 700kN

- Penjament reacció: es tenen cèrcols en una longitud de 60 cm. En aquest cas, com que es tracta de detall d'ancoratge, majorem la tracció per 1,5 (segons IAP-11).



tgα = (0,25-0,05 x 2) / 0,37 = 0,405 => α = 22,07º

Td1 = 1,5 · 700 = 1.050 kN

fyd = 500 MPa / 1,0 = 50 kN/cm²

As nec. = 1.050 kN / 50 kN/cm² = 21 cm² ≡ 19 branquesϕ12

Armadura disposada per MOSA

(1) 1 branca per cèrcols de 4ϕ12 = 4 branques

(2) 5cϕ12 = 10 branques

(5) 2cϕ12 = 4 branques

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

(6) 1 branca per cèrcols de 2c ϕ12 = 2 branques

20 branques ϕ12 (OK)

20 branques ϕ12 (OK)

- Tracció armadura transversal

F_T = 452 kN

Td3 = 1,5 · 452 = 678 kN

As nec. = 678 / 50 = 13,56 cm^2

Armadura transversal disposada sota poste (segons càlcul)

12Φ25 = 58,90 cm^2 > As nec. =13,56 cm^2 (OK)

- Penjament tallant

F_T = 452 kN

Td2 = 1,5 · 452 = 678 kN

As nec. = 678 / 50 = 13,56 cm^2 ≡ 12 branquesϕ12

Armadura disposada per MOSA

(3) + (6) 4+4c ϕ12 = 16 branques ϕ12 (OK)

- Ancoratge del tirant Td3

Es resol soldant les barres principals de 25 mm de diàmetre de l'armadura superior de la llosa a una placa metàl·lica ancorada amb perns a l'armadura de la prellosa.

A continuació es presenten els càlculs de la soldadura necessària per soldar les barres de 25 mm de diàmetre a la placa metàl·lica per resistir el tirant Td3. Per facilitar l'execució en obra, s'ha resolt amb una soldadura en angle, tot i que també existeix la possibilitat de resoldre-ho amb una soldadura "a tope" si la Direcció de l'Obra ho considera oportú.

1) Dades de partida

Paràmetre soldadura: a = 18 mm

Diàmetre barra: D = 25 mm

Àrea soldadura: A = π · (R^2 – r^2) = π · ((12,5+18)^2-12,5^2) = 2.431,59 mm2

Inèrcia soldadura: I = π· (R^4 – r^4) / 4 = 660.481,37 mm4

Material soldadura S275:

Fu = 430 N/m2

beta = 0,85

$gamma_M$ = 1,25

2) Esforços en la unió

En tractar-se d'una comprovació en ELU, les càrregues són majorades.

Nd = 678 kN -> n = N / A = 678x10^3 / 2.431,59 = 278,8 N/mm2

Vd = 269 kN -> t = V / A = 269x10^3 / 2.431,59 = 110,6 N/mm2

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

3) Tensió de comparació

sigma = 1/√2 · (n + t) = 1/√2 · (278,8 + 110,6) = 275,4 N/mm2

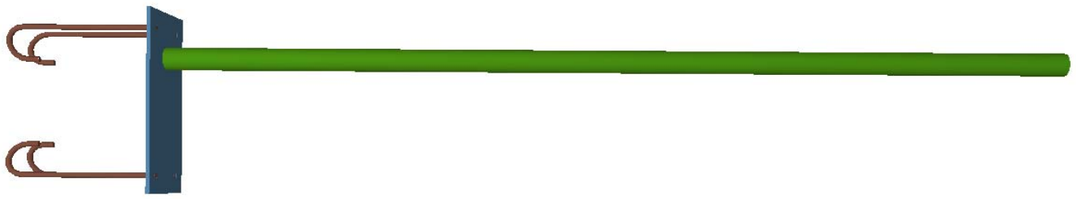
tau = 1/√2 · (n - t) = 1/√2 · (278,8 - 110,6) = 118,9 N/mm2

$\sqrt{(sigma^2 + 3 \cdot tau^2)} \leq Fu / (beta \cdot gamma_M)$

$\sqrt{(275,4^2 + 3 \cdot 118,9^2)} = 343,9 \leq 430 / (0,85 \cdot 1,25) = 404,7$

343,9 N/mm2 ≤ 404,7 N/mm2 => la soldadura de 18 mm és suficient

Finalment, s'ha dimensionat la placa metàl·lica i el seu ancoratge a la prellosa amb el programa CYPE. S'ha obtingut que la placa ha de tenir un gruix mínim de 4mm i ha d'anar ancorada amb 4 perns de 6mm de diàmetre, tal i com es mostra al llistat de càlcul a continuació. Per altra banda, el gruix de la placa ha de ser compatible amb els cordons de soldadura obtinguts, de tal manera que aquesta pugui resistir la soldadura aplicada. Així, cal que el gruix de la placa sigui com a mínim un 50% superior a la gola del cordó calculat, és a dir, de 25mm.



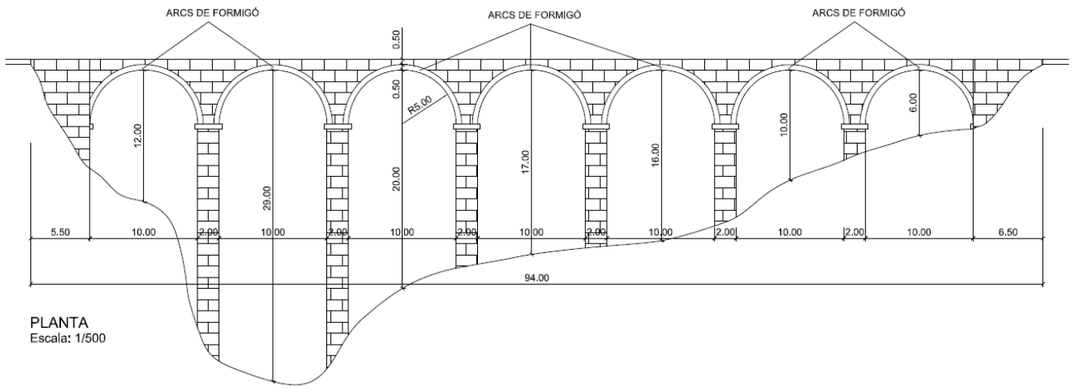
Comprobaciones de resistencia		
Referencia: -Placa base: Ancho X: 200 mm Ancho Y: 100 mm Espesor: 4 mm -Pernos: 4Ø6 mm L=15 cm Gancho a 180 grados -Disposición: Posición X: Por vuelo inicial 38.0 mm Posición Y: Centrada		
Comprobación	Valores	Estado
Separación mínima entre pernos: *3 diámetros*	Mínimo: 18 mm Calculado: 61 mm	Cumple
Separación mínima pernos-borde: *2 diámetros*	Mínimo: 12 mm Calculado: 20 mm	Cumple
Longitud mínima del perno: *Se calcula la longitud de anclaje necesaria por adherencia.*	Mínimo: 15 cm Calculado: 15 cm	Cumple
Anclaje perno en hormigón: - Tracción: - Cortante: - Tracción + Cortante:	 Máximo: 1.019 t Calculado: 0.021 t Máximo: 0.714 t Calculado: 0.002 t Máximo: 1.019 t Calculado: 0.024 t	 Cumple Cumple Cumple
Tracción en vástago de pernos:	Máximo: 0.923 t Calculado: 0.018 t	Cumple
Tensión de Von Mises en vástago de pernos:	Máximo: 3883.31 kp/cm² Calculado: 64.2807 kp/cm²	Cumple
Aplastamiento perno en placa: *Límite del cortante en un perno actuando contra la placa*	Máximo: 1.281 t Calculado: 0.002 t	Cumple
Tensión de Von Mises en secciones globales: - Derecha: - Izquierda: - Arriba: - Abajo:	Máximo: 2669.77 kp/cm² Calculado: 160.304 kp/cm² Calculado: 76.3061 kp/cm² Calculado: 200.101 kp/cm² Calculado: 117.708 kp/cm²	 Cumple Cumple Cumple Cumple
Flecha global equivalente: *Limitación de la deformabilidad de los vuelos* - Derecha: - Izquierda: - Arriba: - Abajo:	Mínimo: 250 Calculado: 9594.48 Calculado: 28373.9 Calculado: 1958.92 Calculado: 4968.78	 Cumple Cumple Cumple Cumple
Tensión de Von Mises local: *Tensión por tracción de pernos sobre placas en voladizo*	Máximo: 2669.77 kp/cm² Calculado: 0 kp/cm²	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Relación rotura pésima sección de hormigón: 0.00354		

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

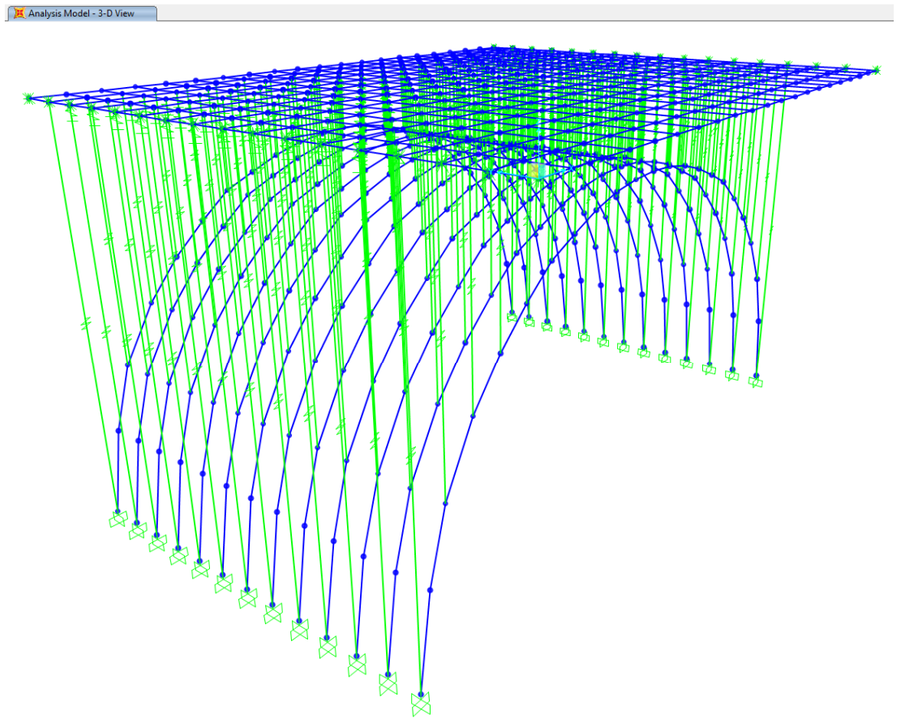
VERIFICACIÓ DE L'ESTRUCTURA EXISTENT

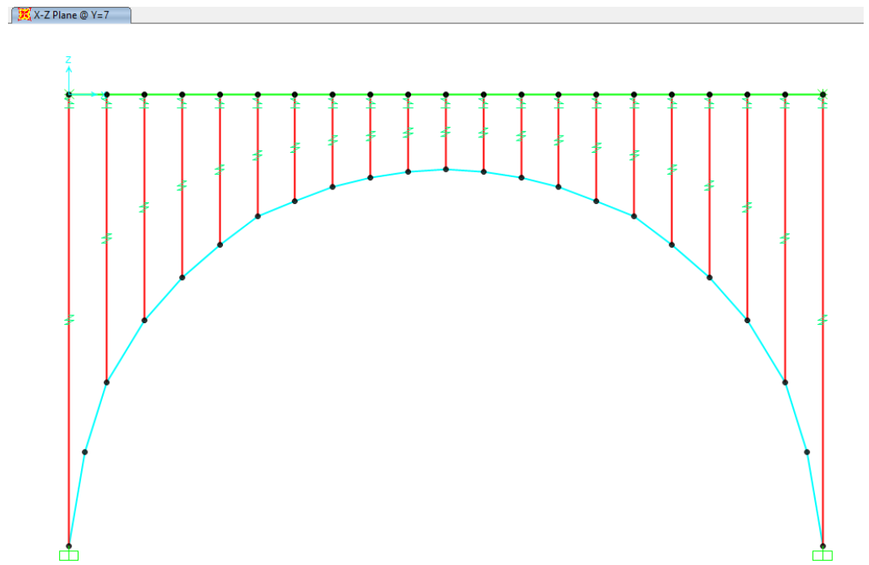
A continuació s'analitza la influència de les noves obres sobre les estructures existents amb la verificació tensional dels arcs. Els arcs de formigó del pont de la Nou de Berguedà són els que tenen una llum major, de 10 metres, i la nova estructura de lloses és la que té una disposició més asimètrica respecte de la resta de ponts de tipus arc de formigó d'aquest projecte (Callús, Cercs, Cerdanyola i el Figaró).

Així doncs, en primer lloc s'ha modelitzat l'estructura dels arcs unida a la llosa mitjançant elements tipus "Link" amb una rigidesa de 10.000 kN/m^3 tal i com es mostra a les següents imatges:



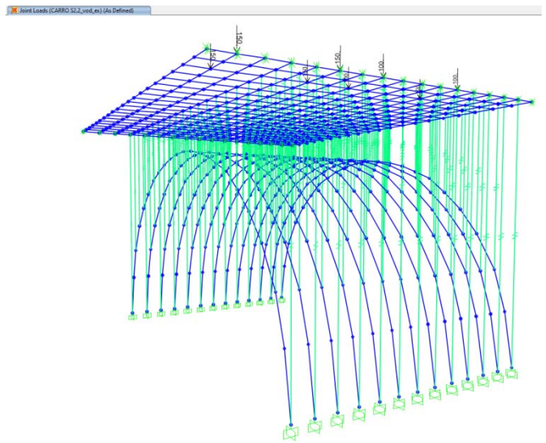
PLANTA
Escala: 1/500

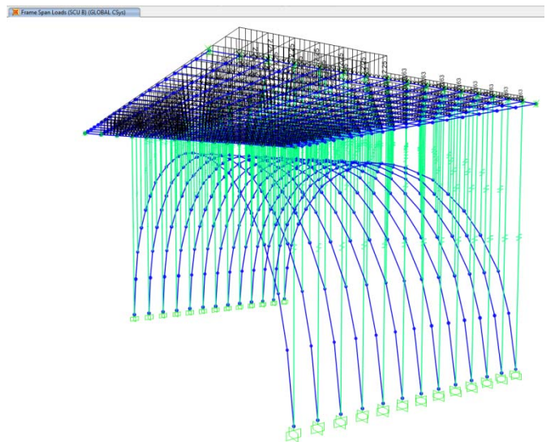




Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

A continuació s'ha calculat l'estructura, obtenint els màxims esforços axials i de flexió sota les càrregues de pes propi, càrregues mortes, carro i sobrecàrrega d'ús de la norma IAP-11. La hipòtesi de càrregues utilitzada correspon a la que s'ha denominat en SAP2000 "CP2_max_voladiu_depl_ext". Es tracta d'una combinació de càrregues excèntrica disposada del costat del voladiu major de la nova llosa tal i com es mostra a continuació (veure la descripció de la combinació esmentada al principi de l'apartat 8.1 "*Definició accions SAP2000*"):





Esforç axial màxim = 69,6 kN

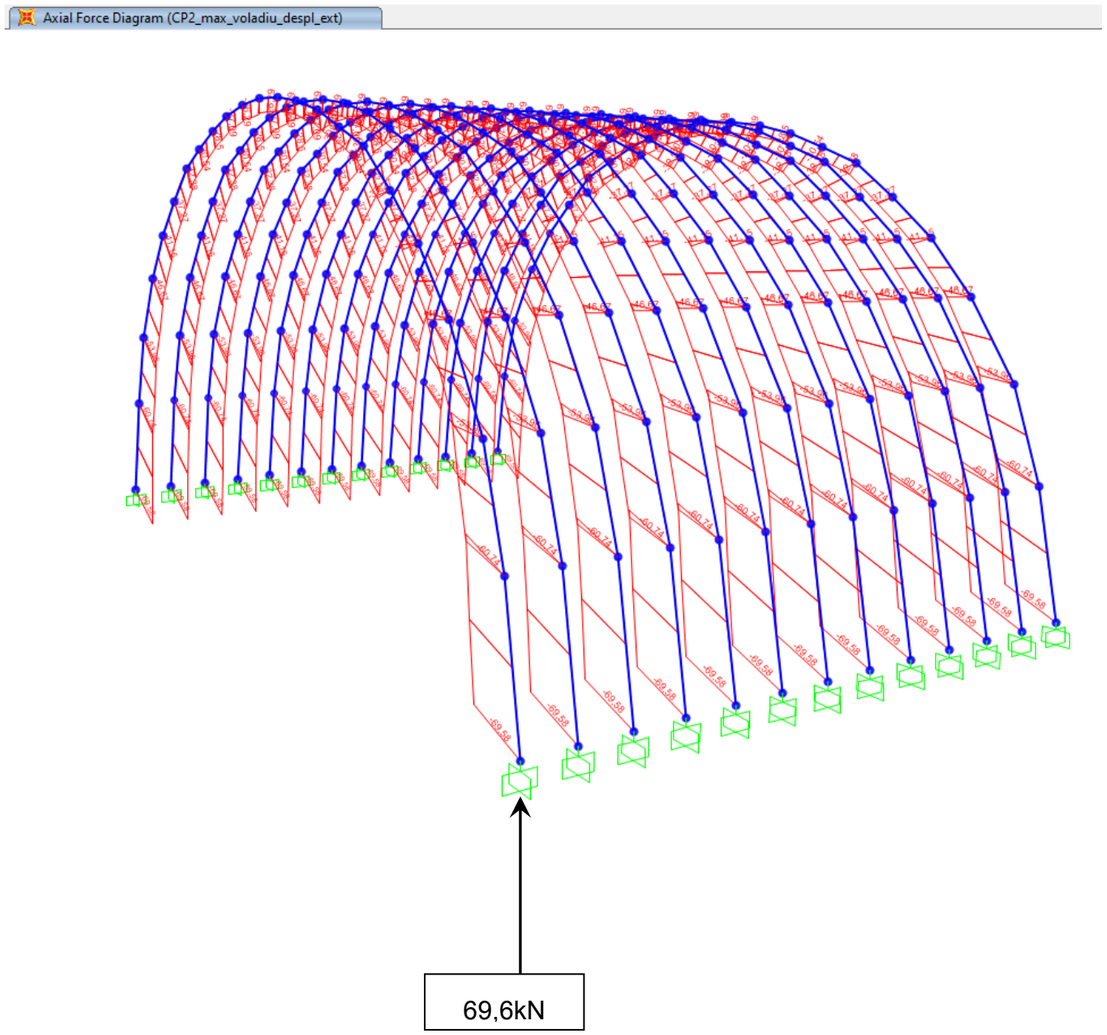
Nmax = 69,6kN / (0,5m x 0,5m) = 278,4 kN/m2 = 0,278 MPa

Esforç flector màxim 2-2 (pla perpendicular a l'arc) = 18,57 kN·m

Esforç flector màxim 2-2 (pla de l'arc) = 0,0072 kN·m

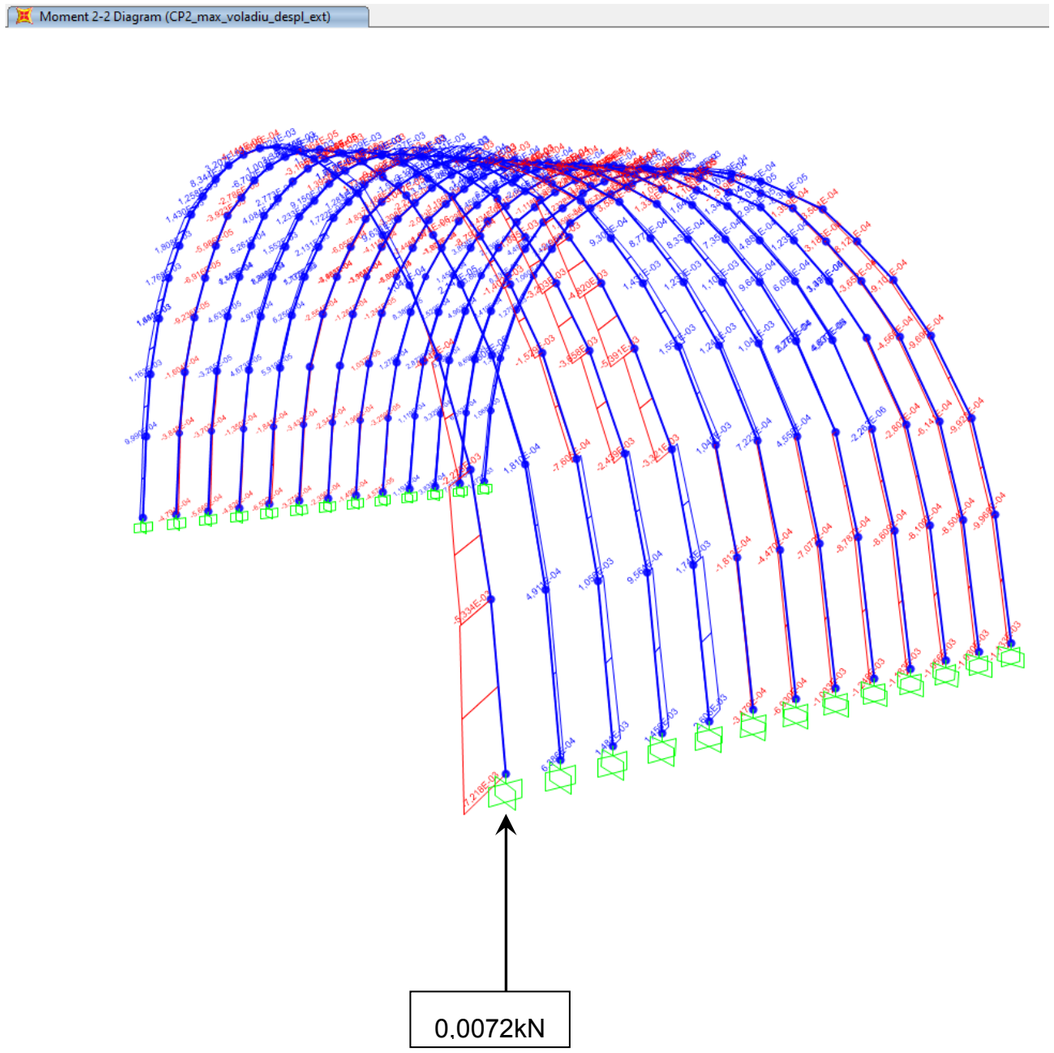
Resultats SAP 2000:

ESFORÇ AXIL

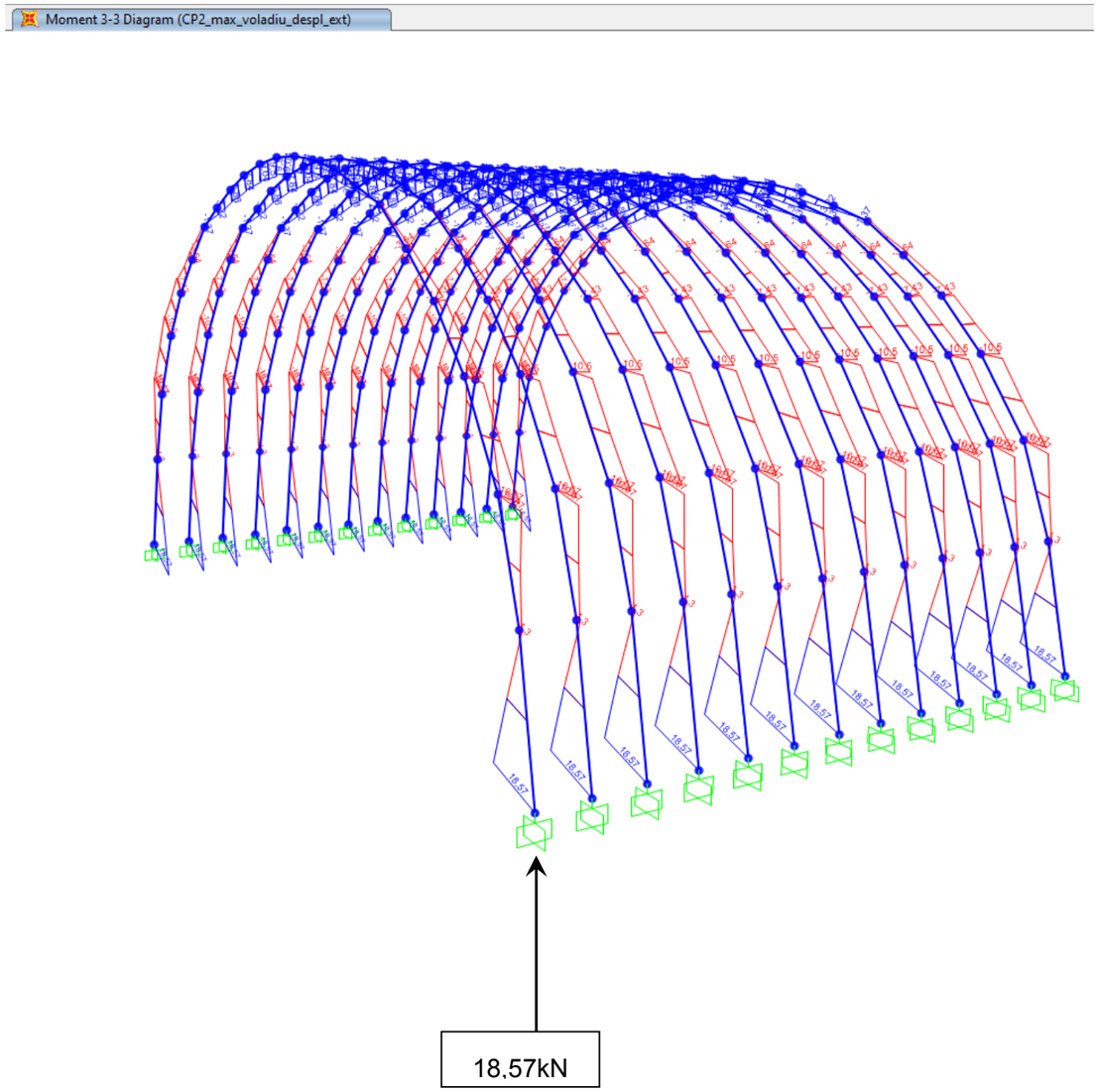


Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESFORÇ FLECTOR 2-2 (en el pla perpendicular a l'arc)



ESFORÇ FLECTOR 3-3 (en el pla de l'arc)



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Conclusió:

L'augment dels esforços axials sobre els arcs existents degut a la incorporació de les noves estructures projectades és de 0,278 MPa.

Suposant una resistència dels arcs de formigó baixa, de 15 MPa, l'increment que això suposa per al formigó dels arcs és només del 1,9 % de la seva resistència (0,278 / 15 * 100 = 1,853), un increment que serà totalment assumible per l'estructura existent.

Pel què fa als esforços de flexió deguts a les noves estructures, en el pla perpendicular als arcs aquest és de 18,57 kN·m i en el pla de l'arc de 0,0072 kN·m Aquests esforços de flexió poden ser resistits perfectament pel formigó, fins i tot sense armadura.

S'extrapola el resultat obtingut a la resta de ponts de tipus arc (Cercs, Cerdanyola, Callús i Figaró), tots ells de formigó, donat que per les seves característiques de dimensions i material de l'arc i de disposició excèntrica de la nova estructura de les lloses, es considera que aquest és una envolvent de la resta de ponts de tipus arc de formigó i que el seu efecte serà equiparable (i fins i tot menor) a l'obtingut en aquest pont, amb uns increments que es situen al voltant del 2 % de la resistència del formigó dels arcs.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

8.3. CALLÚS – SANT JOAN DE VILATORRADA

Espessor llosa = 25 cm

Amplada llosa = 2,50 m

Formigó HA-30

Acer B500S

Quantia mínima geomètrica:

- As,min = 2,8‰ x Ac = 0,0028 x (100 x 25) = 7,00 cm2 / m / cara

Quantia mínima mecànica:

- As,min = 0,04 x fcd x Ac / fyd = 0,04 x 20 x (100 x 25) / 435 = 4,60 cm^2 / m / cara

Plataforma

- Ample total = 8,4 m
- Nombre carrils virtuals = 2
- Ample remanent = 1,0 m

Modelització realitzada considerant inserció de 2cm de porexpan entre les lloses i els timpans

ELU FLEXIÓ

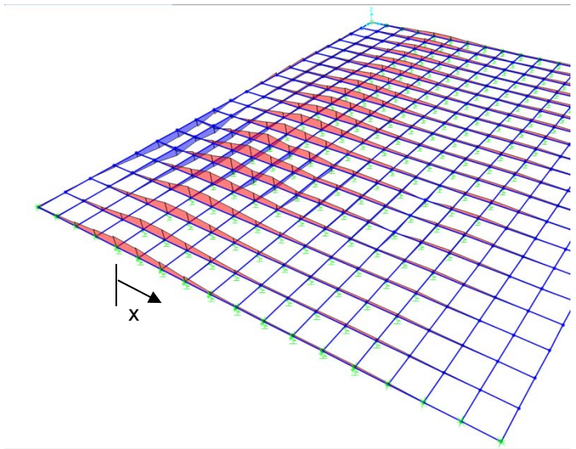
- Transversal, zona tipus

  Md (+) = 0 + 10 + 4 + 10 + 0 = 24kN·m / llosa

  Md (-) = 67 + 71 + 70 + 69 + 64 = 341kN·m / llosa

16ϕ12 inferiors // 12ϕ20 + 2ϕ25 superiors per llosa de 2,50 m

Per tal de facilitarel solapament de les armadures de les dues fases constructives, s'ha armat la zona central superior de la llosa amb barres de menor diàmetre (ϕ12), pel què s'ha hagut de comprovar quina és la disminució de l'armadura superior necessària analitzant diferents seccions a una distància x del recolzament:



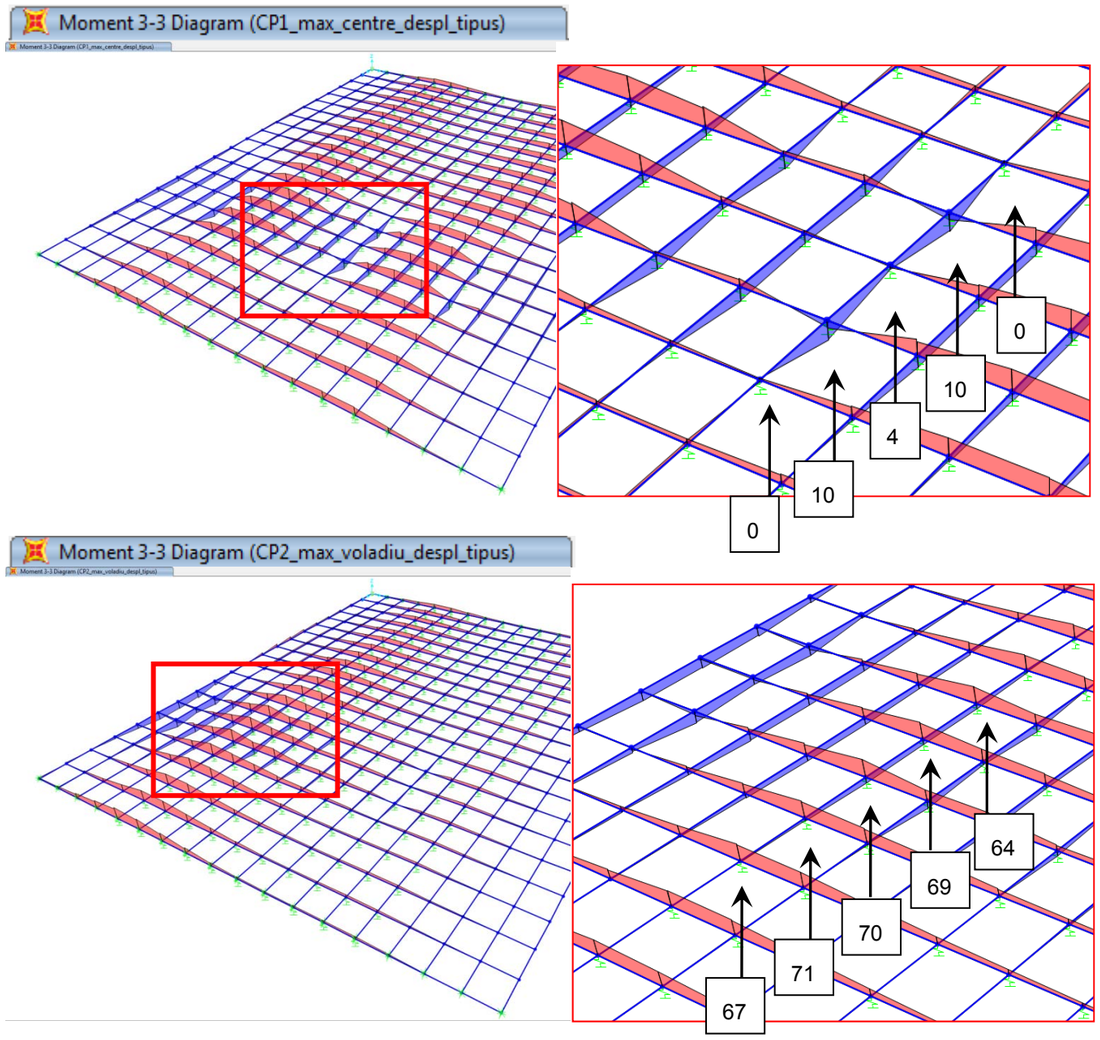
Anàlisi seccions:

x = 1,0m: Md (-) = 232 kN·m / llosa → 6ϕ20 + 2ϕ25 (reducció armat)

x = 1,5m: Md (-) = 132 kN·m / llosa → 16ϕ12 ok

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Resultats SAP2000:



- Transversal, lloses extremes

Md (+) = 13 + 2 + 8 + 0 + 0 = 23 kN·m / llosa

Md (-) = 121 + 105 + 97 + 86 + 76 = 485 kN·m / llosa

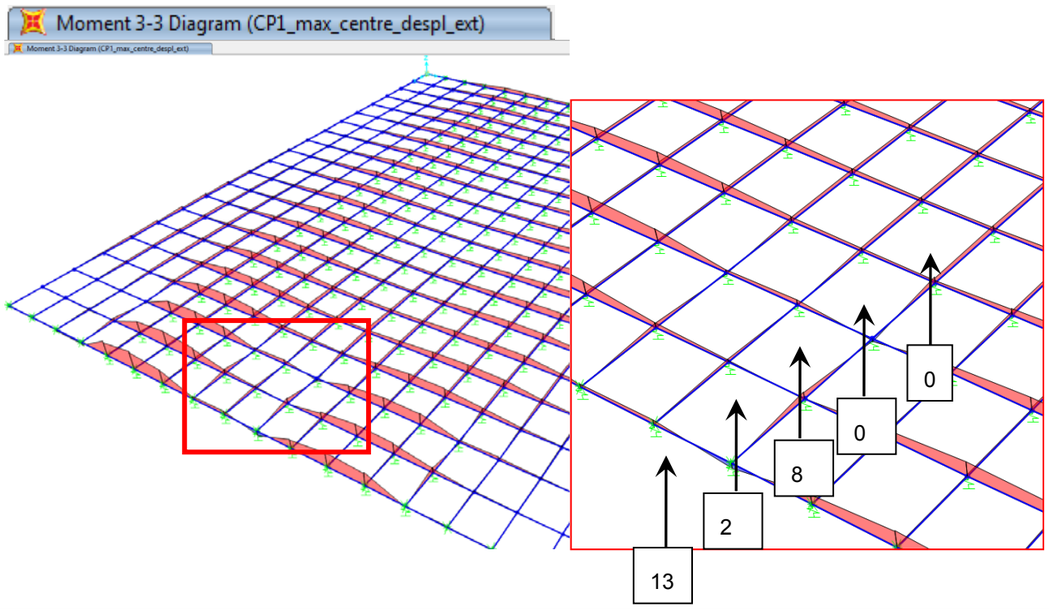
16ϕ12 inferiors // 12ϕ20 + 6ϕ25 superiors per llosa de 2,50 m

Anàlisi seccions:

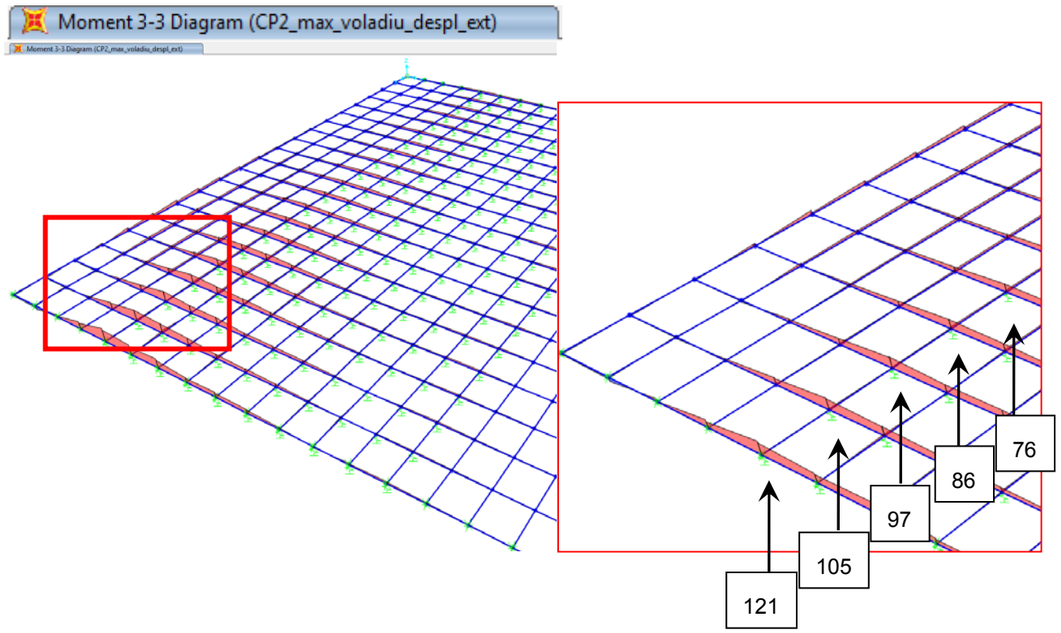
x = 1,0m: Md (-) = 332 kN·m / llosa → 8ϕ20 + 4ϕ25 (reducció armat)

x = 1,5m: Md (-) = 198 kN·m / llosa → 22ϕ12 ok

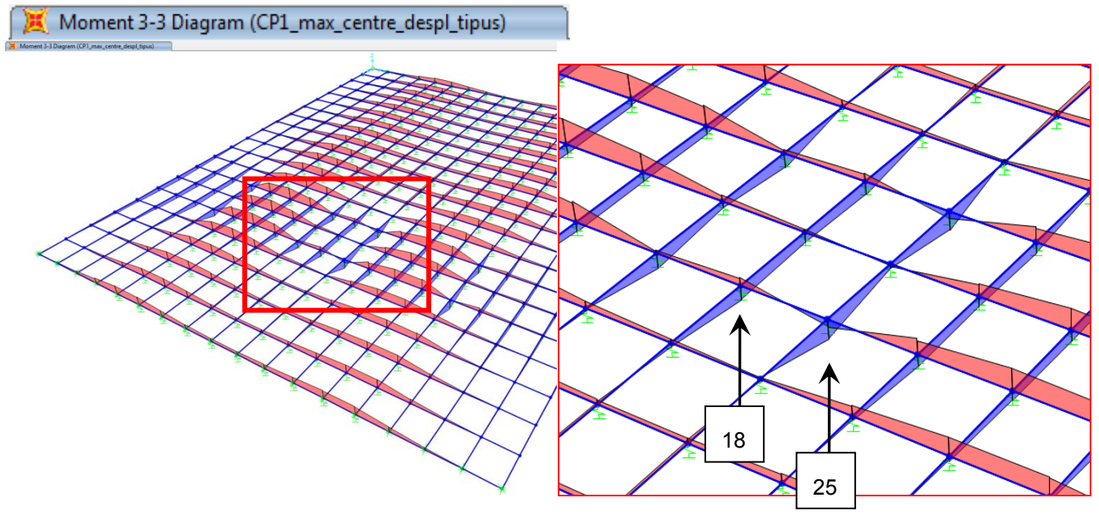
Resultats SAP2000:

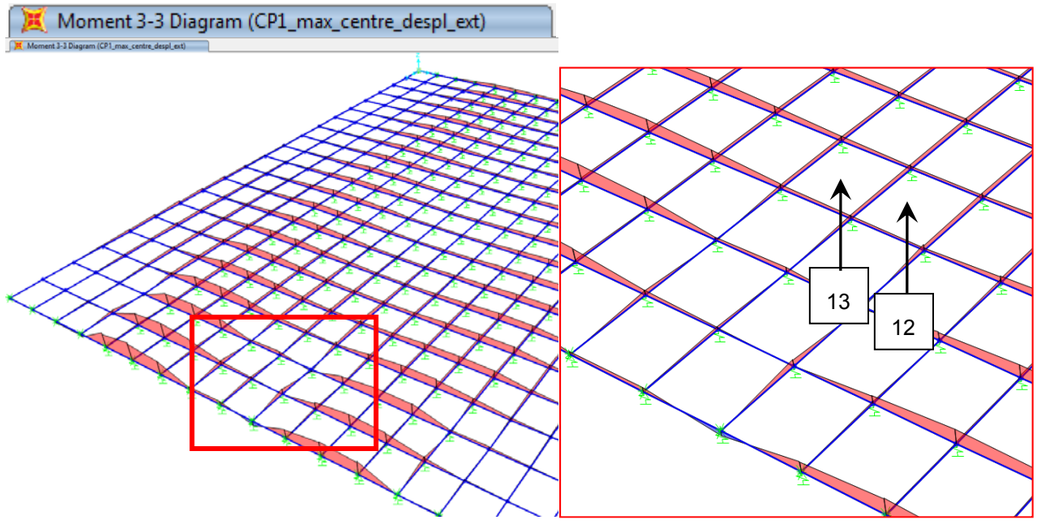


Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Resultats SAP2000:





- Longitudinal, zona central

  md (+) = 25 + 18 = 43kN·m / m

  md (-) = 12 + 13 = 25kN·m / m

  ϕ12 cada 15 superiors i inferiors per metre de llosa

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

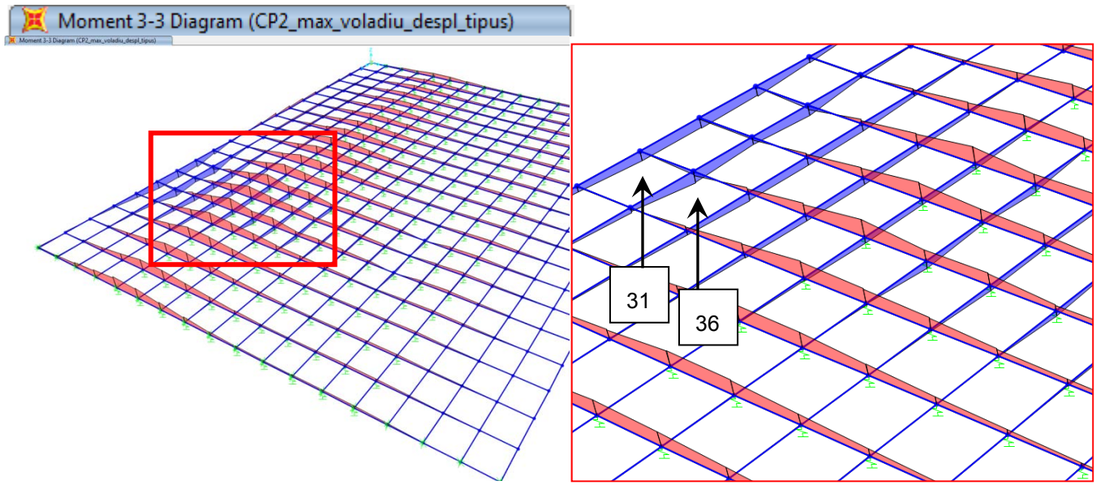
- Longitudinal, voladiu

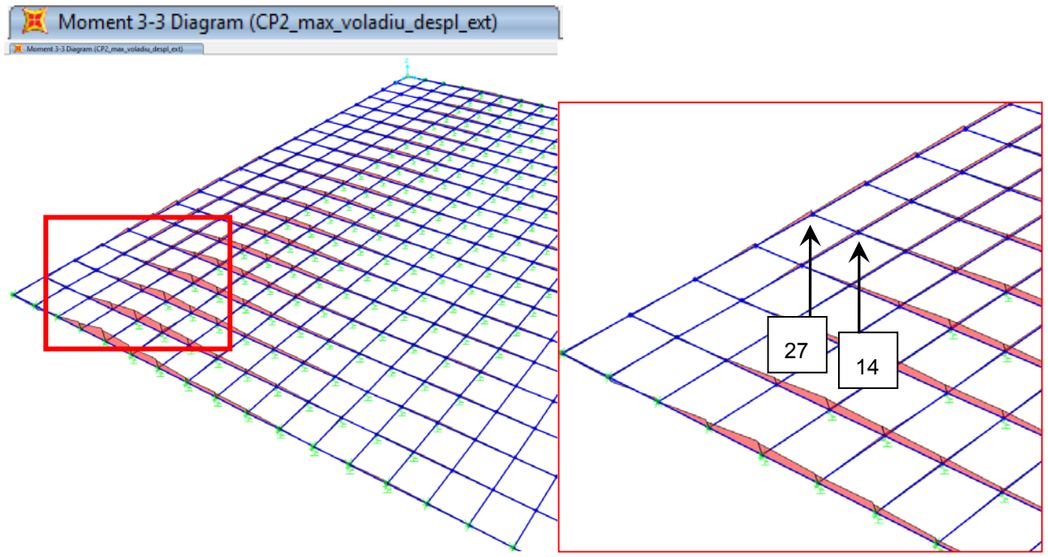
  md (+) = 31 + 36 = 67kN·m / m

  md (-) = 27 + 14 = 41kN·m / m

  ϕ12 cada 15 superiors i inferiors per metre de llosa

Resultats SAP2000:





- Longitudinal, zona lateral entre timpans

  md (+) = 16 + 10 = 26 kN·m / m

  md (-) = 15 + 8 = 23 kN·m / m

  ϕ12 cada 15 superiors i inferiors per metre de llosa

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Impacte. Zona sota poste

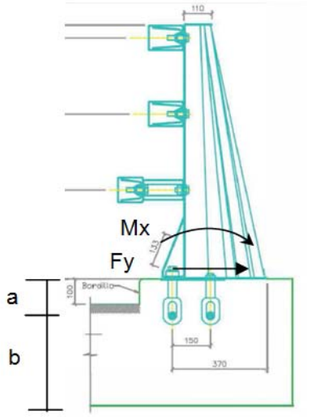
Contenció H2

Fy = 160kN

Mx = 84kN·m

a = 0,175 m

b = 0,25 m



Nd = 160kN

Md (-) = Mx + Fy · (a + b / 2) = 84 + 160 · (0,175 + 0,25 / 2) = 132,0kN·m

- Impacte. Arrencada voladiu, Llosa extrema

Nd (+) = 160kN / llosa

Md (-) = 128 + 104 + 90 + 77 + 66 + 132,0 = 597,0kN·m / llosa

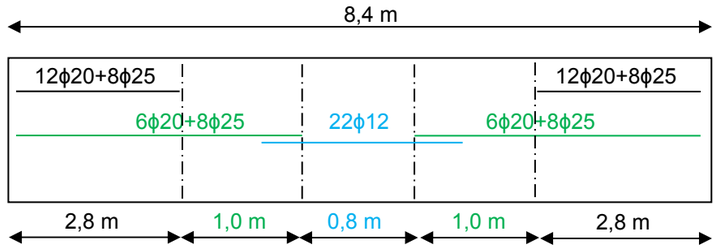
12ϕ20 + reforç (8ϕ25) superiors per llosa de 2,50 m

Anàlisi seccions:

x = 1,0m: Md (-) = 445 kN·m / llosa → 6ϕ20 + 8ϕ25 (reducció armat)

x = 1,5m: Md (-) = 329 kN·m / llosa → 32ϕ12 NO

x = 2,0m: Md (-) = 243 kN·m / llosa → 22ϕ12 ok



L1 = 2,8 m

L2 = 3,8 m

L3 = 0,8 + Lsolape = 2,0 m

Longitud de solapament:

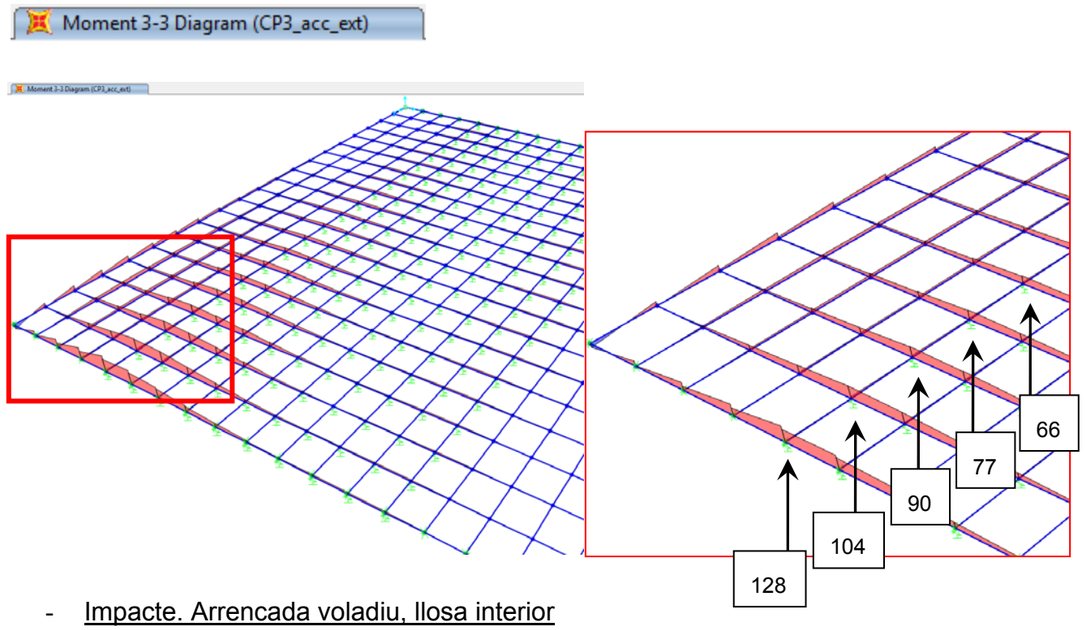
LbII = 1,4mϕ^2 = 1,4·1,3·12^2 = 262,08 mm < (ϕ/14)·fyk = 428,6 mm

Lb neta = Lb·beta·As/As,real = 428,6·1·23,74/24,88 = 408,96 mm > (1/3·Lb = 136,32) ; (10ϕ = 120) ; (150)

L solape = alpha·Lb neta = 1,4·408,96 mm = 572,54 ≈ 60 cm

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Resultats SAP2000:



- Impacte. Arrencada voladiu, llosa interior

Nd = 160kN / llosa

Md (-) = 65 + 67 + 67 + 64 + 59 + 132,0 = 454,0kN·m / llosa

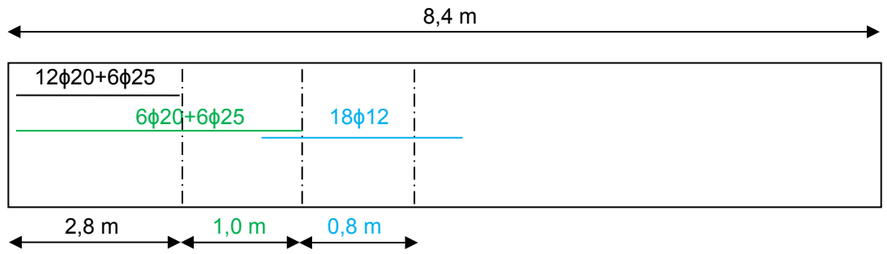
12ϕ20 + reforç (6ϕ25) superiors per llosa de 2,50 m

Anàlisi seccions:

x = 1,0m: Md (-) = 343kN·m / llosa → 6ϕ20 + 6ϕ25 (reducció armat)

x = 1,5m: Md (-) = 265kN·m / llosa → 26ϕ12 NO

x = 2,0m: Md (-) = 207kN·m / llosa → 18ϕ12 ok



L1 = 2,8 m

L2 = 3,8 m

L3 = 0,8 + Lsolape = 2,0 m

Longitud de solapament:

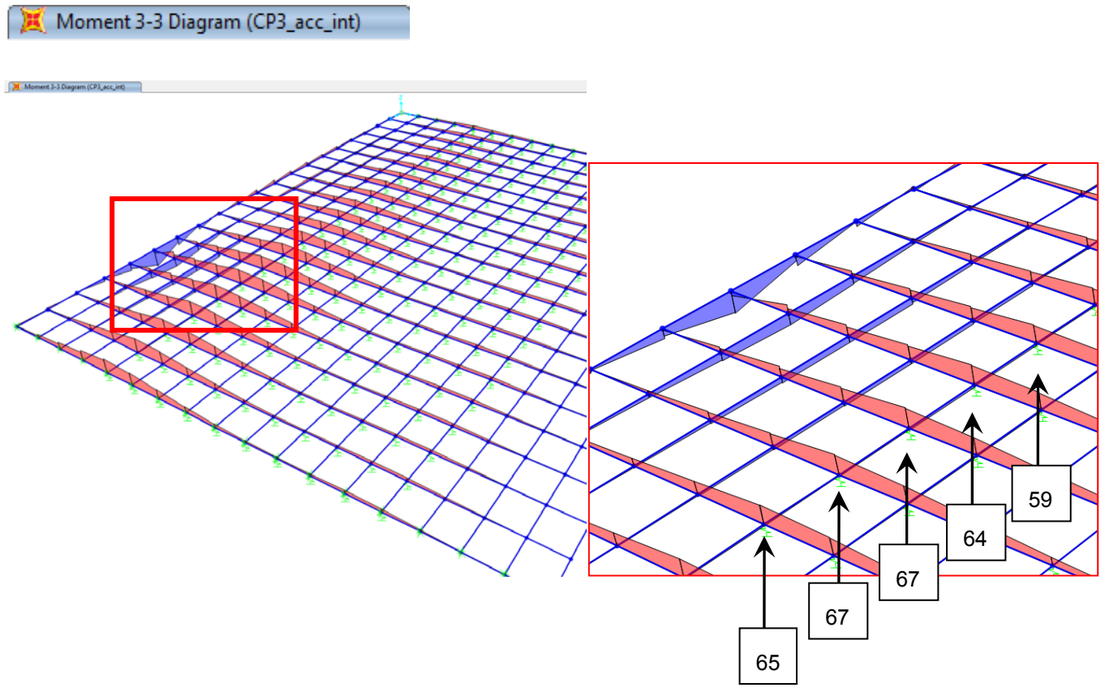
Lb II = $1,4m\phi^2 = 1,4 \cdot 1,3 \cdot 12^2 = 262,08$ mm < $(\phi/14) \cdot fyk = 428,6$ mm

Lb neta = Lb·beta·As/As,real = 428,6·1·20,07/20,36 = 422,5 mm > (1/3·Lb = 142,9) ; (10ϕ = 120) ; (150)

L solape = alpha·Lb neta = 1,4·422,5 mm = 591,5 ≈ 60 cm

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Resultats SAP2000:



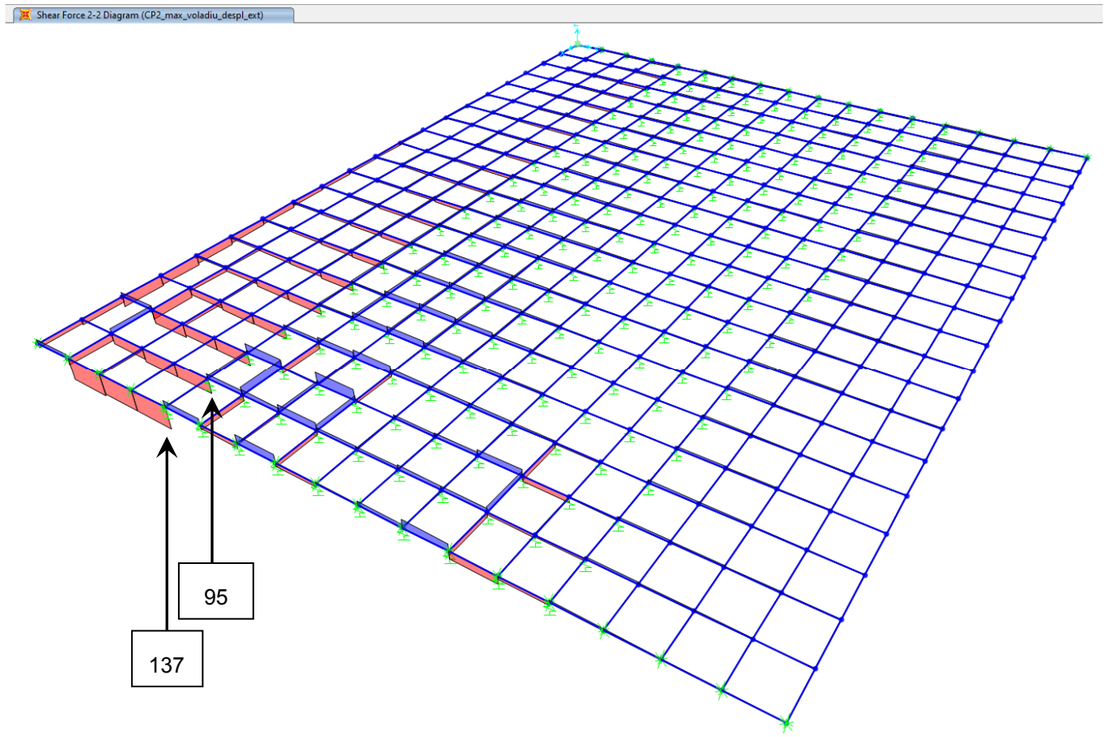
ELU TALLANT

Vd = 177 + 127 = 232kN / m

As nec. = 9,07 cm^2/ m => 10g ϕ 6 cada 0,20 / metre

24g ϕ 6 cada 0,20 / llosa de 2,50 m

Resultats SAP2000:



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

DIMENSIONADO A CORTANTE- SECCIONES RECTANCULARES O EN T

Volver al índice

DATOS

Dimensiones de la sección

h	0,25	m
b_0	1	m
$r_{MEC,INF}$	0,05	m
$r_{MEC,SUP}$	0,05	m
d	*0,20*	m

Características de los materiales

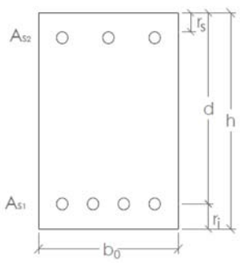
f_{yk}	500	N/mm²
$f_{y\alpha,k}$	500	N/mm²
f_{ck}	30	N/mm²
Control del hormigón →	Directo	
f_{cv}	*30,00*	N/mm²
TMA	15	mm
γ_s	1,15	u
γ_c	1,5	u
α_{cc}	1	u
f_{yd}	*434,78*	N/mm²
$f_{y\alpha,d}$	*434,78*	N/mm²
f_{cd}	*20,00*	N/mm²
E_s	*2,E+05*	N/mm²

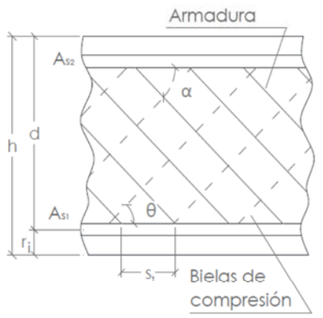
Disposición de las armaduras

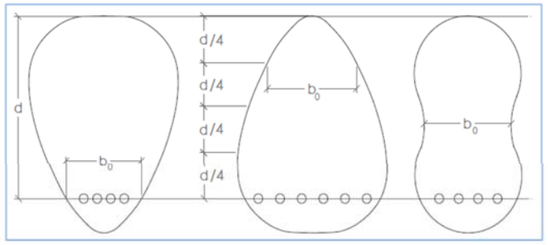
$\#b_{s'}$	16	ud.
$Ø_{s'}$	12	mm
$A_{s'}$	*18,10*	cm²
$\#b_s$	14	ud.
$Ø_s$	20	mm
A_s	*43,98*	cm²
θ_t	60	°
α_t	60	°
$S_{t,cercos}$	15	cm
$\#_{RAMAS}$	5	ud

Esfuerzos de cálculo

V_{rd}	232	kN
N_d	0	kN
M_d	0	m·kN







CÁLCULOS

Factores y coeficientes.

Relativos a los materiales

f_{1cd}	*12,00*	N/mm²	
$f_{ct,k}$	*2,03*	N/mm²	
$f_{ct,d}$	*1,35*	N/mm²	
$f_{ct,m}$	*2,90*	N/mm²	

Relativos a los esfuerzos

K	*1,00*	ud.	(39.1)
σ'_{cd}	*0,00*	N/mm²	

Relativos a la sección

I_z	*1E-03*	m⁴	
S	*0,01*	m³	
ξ	*2,00*	ud.	
ρ_l	*20,00*	‰	
θ_e	60	°	
β	*1,00*	ud.	

Resultados

Agotamiento por compresión oblicua del alma:

V_{U1}	#####	kN
$\Delta b_0 xd$	*0,00*	%

La sección cumple

Agotamiento por tracción del alma:

M_{fis}	***14,08***	mkN

No fisura pero requiere armadura

$V_{U2,mec}$	*227,58*	kN
V_{CU}	***156,59***	kN
$V_{SU,mec}$	*70,98*	kN

RESULTADOS: DIMENSIONADO DE LA ARMADURA

Valores estrictos de norma:

$s_{t,cercos}$	***23,66***	cm
$A_{\alpha,mec}$	***9,07***	cm²/m
$A_{\alpha,geom}$	*0,08*	cm²/m

Otros datos geométricos de interés

$A_{\alpha/grupo}$	*1,183*	$cm^2/_{grupo}$
$s_{t,trans\ MAX}$	*20*	cm

Combinaciones de armado

$Ø_{S,t}$ (mm)	$\#_{RAMAS}$ (ud)	$A_{\alpha,real}$ (cm²/m)	$s_{t,cercos}$ (cm)	$V_{SU,real}$ (kN)
6	*5*	*9,42*	*15,00*	*3672,48*
8	*5*	*10,62*	*23,66*	*4139,13*
10	*5*	*16,60*	*23,66*	*6467,39*
12	*5*	*23,90*	*23,66*	*9313,04*
14	*5*	*32,53*	*23,66*	*12676,08*
16	*5*	*42,49*	*23,66*	*16556,51*
20	*5*	*66,39*	*23,66*	*25869,55*

($\#_{RAMAS}$, fijo)

Combinaciones de armado

$Ø_{S,t}$ (mm)	$\#_{RAMAS}$ (ud)	$A_{\alpha,real}$ (cm²/m)	$s_{t,cercos}$ (cm)	$V_{SU,real}$ (kN)
6	*5*	*9,42*	*15,00*	*3672,48*
8	*3*	*10,05*	*15,00*	*3917,31*
10	*2*	*10,47*	*15,00*	*4080,53*
12	*2*	*15,08*	*15,00*	*5875,97*
14	*2*	*20,53*	*15,00*	*7997,85*
16	*2*	*26,81*	*15,00*	*10446,17*
20	*2*	*41,89*	*15,00*	*16322,13*

($s_{t,cercos}$, fijo)

NOTA: Los valores ~~tachados~~ no cumplen separación entre ramas.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESTABILITAT VOLCAMENT FASES CONSTRUCTIVES

ESTABILITAT AL VOLCAMENT LLOSA

Pesos específics

HA	25	kN/m3
PAV	23	kN/m3
PRETIL	1	kNml

Definició geometria

Longitud transversal llosa (L)	2,5	m
L1	3,3	m
a	0,7	m
s	0,36	m
v	1,26	m
x	0,1	m
e1	0,25	m
e2	0,05	m
e3	1	m
h	0,8	m

Càlculs d'estabilitat respecte a l'eix de recolzament (donat per "x")

Moments desestabilitzadors

Càrregues permanents		
HA llosa	10,31	kN
HA ampit	15,75	kN
PAV	1,90	kN
Pretil	2,5	kN
Moment degut a les càrregues permanents	18,76	kNm
Càrrega variable repartida	10	kN/m2
Càrrega variable repartida * L * 1,5	37,5	kN/m
Moment degut a la càrrega variable	34,68	kNm
Total moment desestabilitzador	**53,44**	**kNm**

Moments estabilitzadors

Càrregues permanents		
HA llosa	14,69	kN
HA sabata	50,00	kN
PAV	5,58	kN
Total moment estabilitzador	**84,31**	**kNm**

Factor de seguretat al volcament FS:	**1,578**

ESTABILITAT AL VOLCAMENT FASES

Pesos específics

HA	25	kN/m3
PAV	23	kN/m3
PRETIL	1	kNml

Definició geometria

Longitud colaborant	47,5	m
L1	3,3	m
a	0,7	m
s	0,36	m
v	1,26	m
x	0,1	m
e1	0,25	m
e2	0,05	m
e3	1	m
h	0,8	m

Càlculs d'estabilitat respecte a l'eix de recolzament (donat per "x")

Moments desestabilitzadors

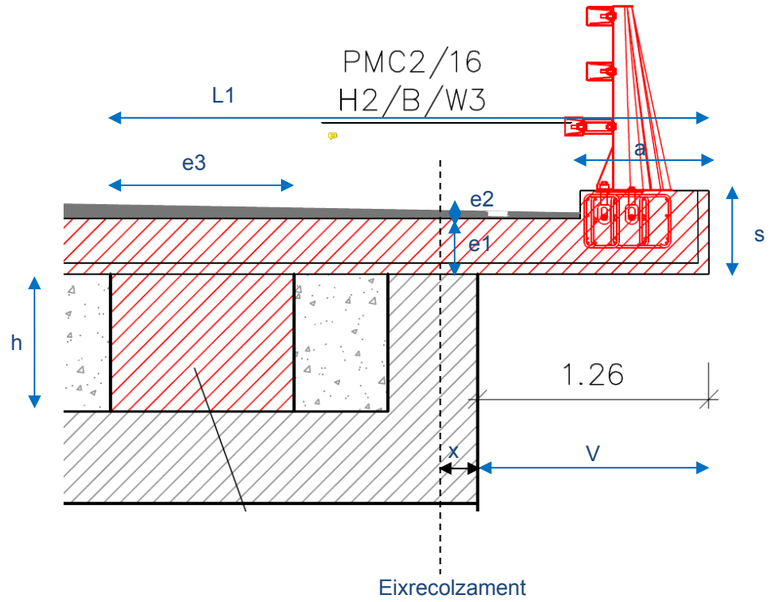
Càrregues permanents		
HA llosa	195,94	kN
HA ampit	299,25	kN
PAV	36,05	kN
Pretil	47,5	kN
Moment degut a les càrregues permanents	356,52	kNm
Moment base poste	84	kNm
Tallant base poste	129	kN
Moment degut al tallant en base	6,46	kNm
Càrrega puntual 0.75Q1k	225	kN
Moment degut a la càrrega puntual	61,88	kNm
Total moment desestabilitzador	**508,86**	**kNm**

Moments estabilitzadors

Càrregues permanents		
HA llosa	279,06	kN
HA sabata	950,00	kN
PAV	105,97	kN
Total moment estabilitzador	**1601,95**	**kNm**

Factor de seguretat al volcament FS:	**3,148**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



ANCORATGE MOSA 16 (nivell de contenció H2)

Mètode de bieles i tirants

Mx = 84 kN·m

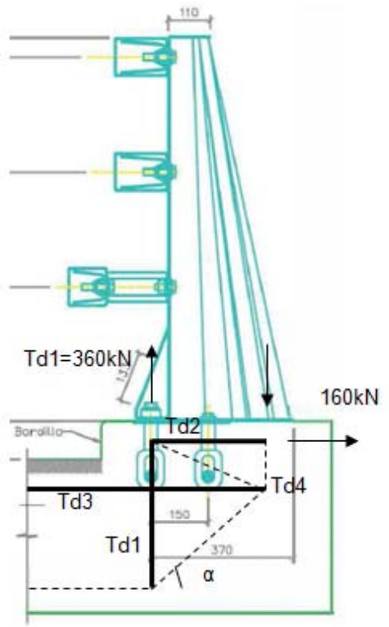
Distància perns – vora placa = 370 mm

Braç mecànic ≈ 350 mm

⇨ Tracció total als perns

Td1' = 84 / 0,35 = 240 kN

- Penjament reacció: es tenen cèrcols en una longitud de 60 cm. En aquest cas, com que es tracta de detall d'ancoratge, majorem la tracció per 1,5 (segons IAP-11).



tgα = (0,25-0,05 x 2) / 0,37 = 0,405 => α =

Td1 = 1,5 · 240 = 360 kN

fyd = 500 MPa / 1,0 = 50 kN/cm^2

As nec. = 360kN / 50kN/cm^2 = 7,2 cm^2 ≡ 8 branquesϕ12

Armadura disposada per MOSA

(1) 1 branca per cèrcols de 4ϕ12 = 4 branques

(2) 5cϕ12 = 10 branques

(5) 2cϕ12 = 4 branques

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

(6) 1 branca per cèrcols de 2c ϕ12 = 2 branques

20 branques ϕ12 (OK)

- Tracció armadura transversal

F_T = 160 kN

Td3 = 1,5 · 160 = 240 kN

As nec. = 240 / 50 = 4,8 cm^2

Armadura transversal disposada sota poste (segons càlcul)

6Φ25 = 29,45 cm^2 > As nec. = 4,8 cm^2 (OK)

- Penjament tallant

F_T = 160 kN

Td2 = 1,5 · 160 = 240 kN

As nec. = 240 / 50 = 4,8 cm^2 ≡ 4 branquesϕ12

Armadura disposada per MOSA

(3) + (6) 4+4c ϕ12 = 16 branquesϕ12 (OK)

- Ancoratge del tirant Td3

Es resol soldant les barres principals de 25 mm de diàmetre de l'armadura superior de la llosa a una placa metàl·lica ancorada amb perns a l'armadura de la prellosa.

A continuació es presenten els càlculs de la soldadura necessària per soldar les barres de 25 mm de diàmetre a la placa metàl·lica per resistir el tirant Td3. Per facilitar l'execució en obra, s'ha resolt amb una soldadura en angle, tot i que també existeix la possibilitat de resoldre-ho amb una soldadura "a tope" si la Direcció de l'Obra ho considera oportú.

1) Dades de partida

Paràmetre soldadura: a = 8 mm

Diàmetre barra: D = 25 mm

Àrea soldadura: A = π · (R^2 – r^2) = π · ($(12,5+8)^2$-$12,5^2$) = 829,38 mm2

Inèrcia soldadura: I = π· (R^4 – r^4) / 4 = 119.534,46 mm4

Material soldadura S275:

Fu = 430 N/m2

beta = 0,85

$gamma_M$ = 1,25

2) Esforços en la unió

En tractar-se d'una comprovació en ELU, les càrregues són majorades.

Nd = 240 kN -> n = N / A = 240x10^3 / 829,38 = 402,4 N/mm2

Vd = 232 kN -> t = V / A = 232x10^3 / 829,38 = 279,7 N/mm2

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

3) Tensió de comparació

sigma = 1/√2 · (n + t) = 1/√2 · (289,4 + 279,7) = 402,4 N/mm2

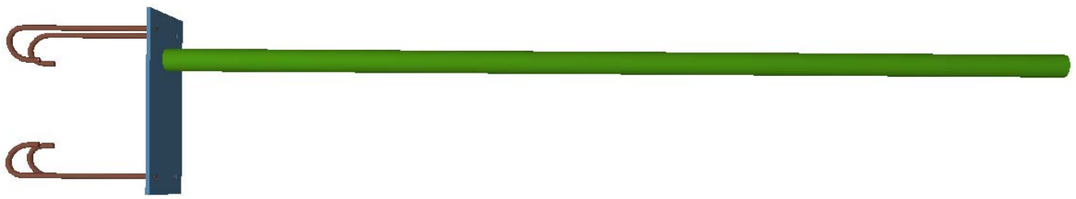
tau = 1/√2 · (n - t) = 1/√2 · (289,4 - 279,7) = 6,8 N/mm2

$\sqrt{(sigma^2 + 3 \cdot tau^2)} \leq Fu / (beta \cdot gamma_M)$

$\sqrt{(402,4^2 + 3 \cdot 6,8^2)} = 402,6 \leq 430 / (0,85 \cdot 1,25) = 404,7$

402,6 N/mm2 ≤ 404,7 N/mm2 => la soldadura de 8 mm és suficient

Finalment, s'ha dimensionat la placa metàl·lica i el seu ancoratge a la prellosa amb el programa CYPE. S'ha obtingut que la placa ha de tenir un gruix mínim de 4mm i ha d'anar ancorada amb 4 perns de 6mm de diàmetre, tal i com es mostra al llistat de càlcul a continuació. Per altra banda, el gruix de la placa ha de ser compatible amb els cordons de soldadura obtinguts, de tal manera que aquesta pugui resistir la soldadura aplicada. Així, cal que el gruix de la placa sigui com a mínim un 50% superior a la gola del cordó calculat, és a dir, de 12mm.

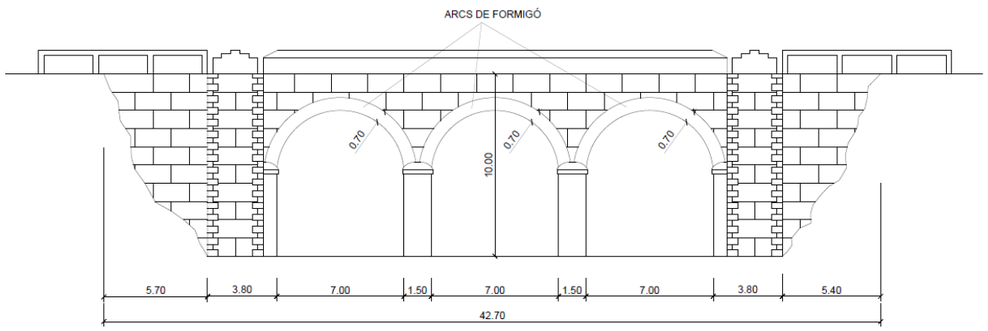


Comprobaciones de resistencia		
Referencia: -Placa base: Ancho X: 200 mm Ancho Y: 100 mm Espesor: 4 mm -Pernos: 4Ø6 mm L=15 cm Gancho a 180 grados -Disposición: Posición X: Por vuelo inicial 38.0 mm Posición Y: Centrada		
Comprobación	Valores	Estado
Separación mínima entre pernos: *3 diámetros*	Mínimo: 18 mm Calculado: 61 mm	Cumple
Separación mínima pernos-borde: *2 diámetros*	Mínimo: 12 mm Calculado: 20 mm	Cumple
Longitud mínima del perno: *Se calcula la longitud de anclaje necesaria por adherencia.*	Mínimo: 15 cm Calculado: 15 cm	Cumple
Anclaje perno en hormigón: - Tracción: - Cortante: - Tracción + Cortante:	 Máximo: 1.019 t Calculado: 0.021 t Máximo: 0.714 t Calculado: 0.002 t Máximo: 1.019 t Calculado: 0.024 t	 Cumple Cumple Cumple
Tracción en vástago de pernos:	Máximo: 0.923 t Calculado: 0.018 t	Cumple
Tensión de Von Mises en vástago de pernos:	Máximo: 3883.31 kp/cm² Calculado: 64.2807 kp/cm²	Cumple
Aplastamiento perno en placa: *Límite del cortante en un perno actuando contra la placa*	Máximo: 1.281 t Calculado: 0.002 t	Cumple
Tensión de Von Mises en secciones globales: - Derecha: - Izquierda: - Arriba: - Abajo:	Máximo: 2669.77 kp/cm² Calculado: 160.304 kp/cm² Calculado: 76.3061 kp/cm² Calculado: 200.101 kp/cm² Calculado: 117.708 kp/cm²	 Cumple Cumple Cumple Cumple
Flecha global equivalente: *Limitación de la deformabilidad de los vuelos* - Derecha: - Izquierda: - Arriba: - Abajo:	 Mínimo: 250 Calculado: 9594.48 Calculado: 28373.9 Calculado: 1958.92 Calculado: 4968.78	 Cumple Cumple Cumple Cumple
Tensión de Von Mises local: *Tensión por tracción de pernos sobre placas en voladizo*	Máximo: 2669.77 kp/cm² Calculado: 0 kp/cm²	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Relación rotura pésima sección de hormigón: 0.00354		

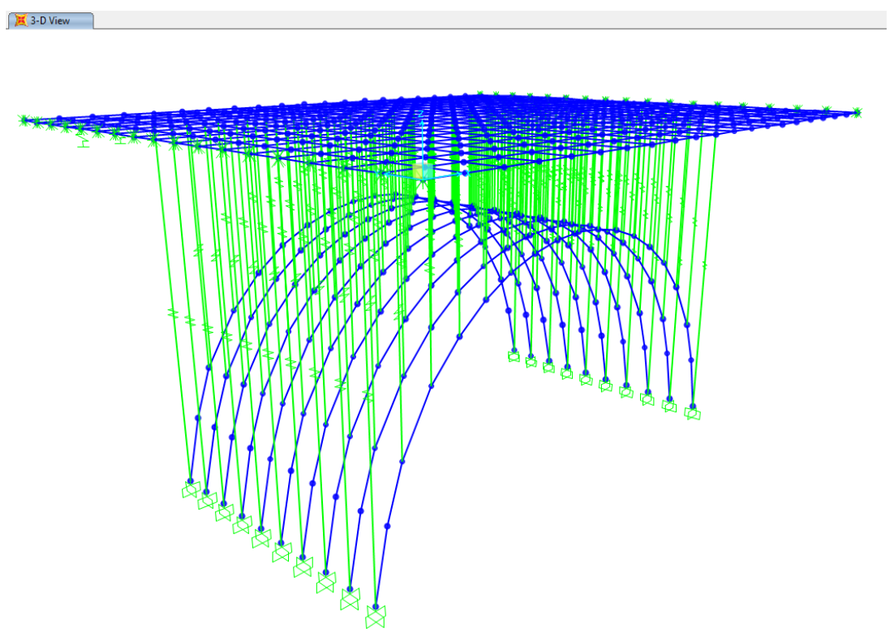
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

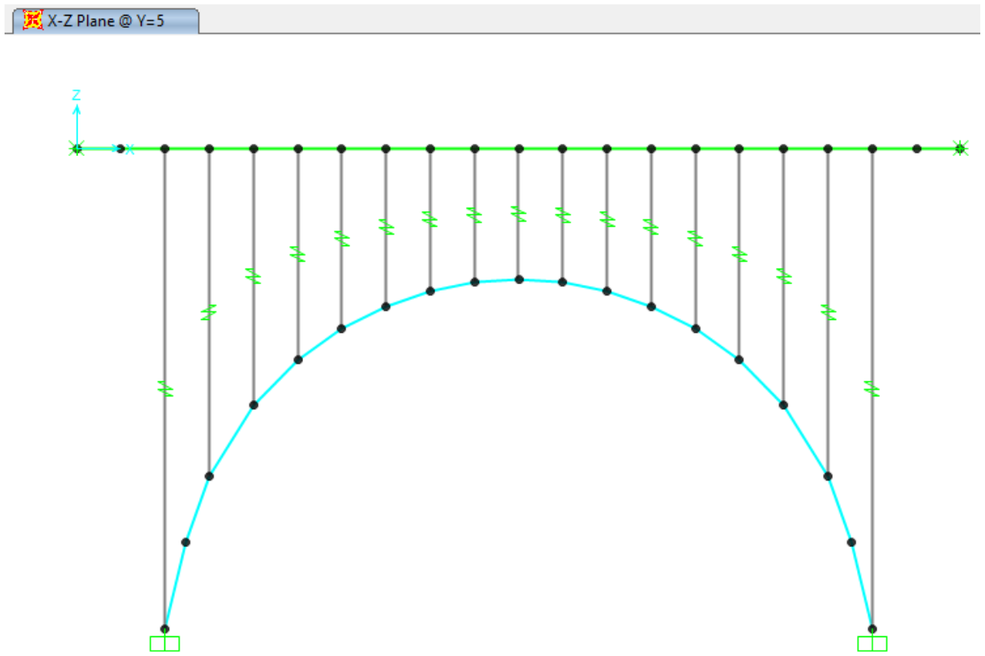
VERIFICACIÓ DE L'ESTRUCTURA EXISTENT

A l'apartat 8.2 del pont de la Nou de Berguedà s'ha analitzat la influència de les noves obres sobre les estructures existents amb la verificació tensional dels arcs existents. De la mateixa manera que en aquell, s'ha modelitzat l'estructura dels arcs unida a la llosa mitjançant elements tipus "Link" amb una rigidesa de 10.000 kN/m^3 tal i com es mostra a les següents imatges:



ALÇAT





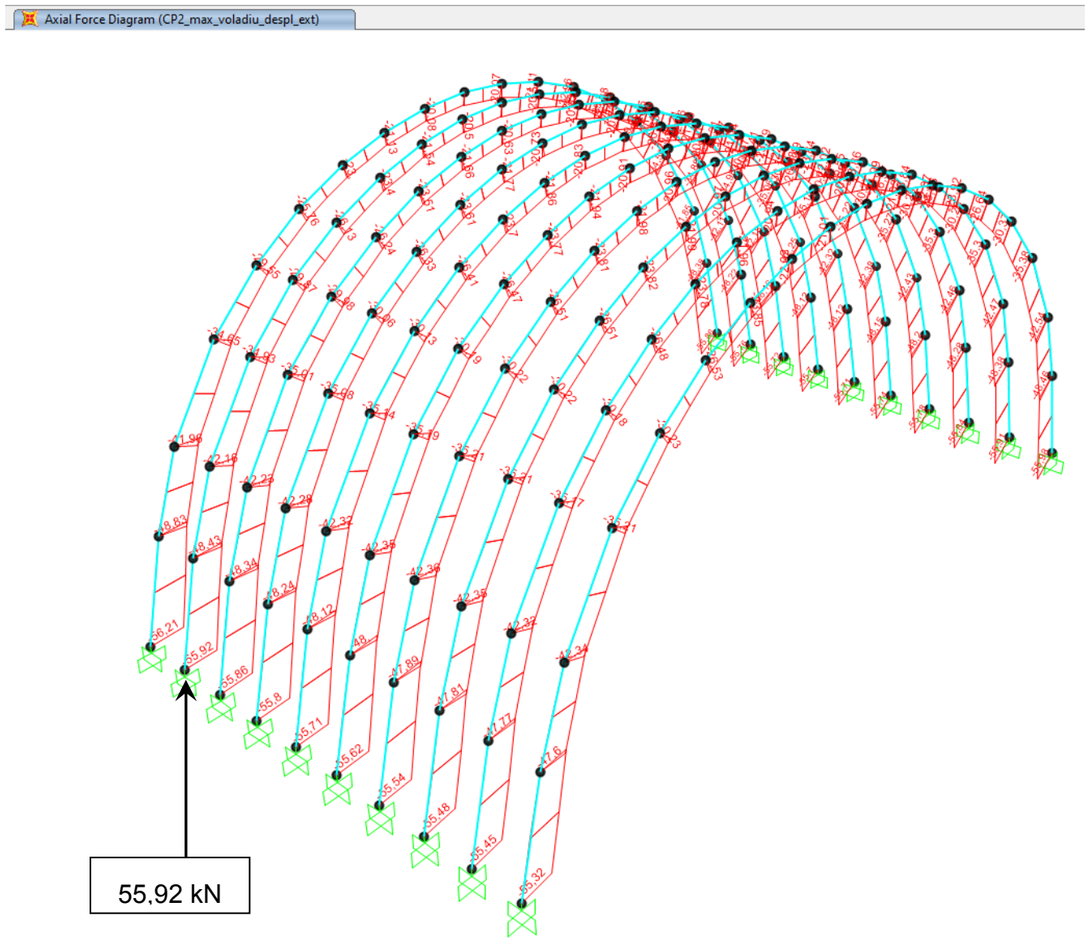
A continuació s'ha calculat l'estructura, obtenint els màxims esforços axials sota les càrregues de pes propi, càrregues mortes, carro i sobrecàrrega d'ús de la norma IAP-11.

Esforç axial màxim = 56 kN

Nmax = 56 kN / (0,5m x 0,5m) = 224 kN/m2 = 0,224 MPa

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Resultats SAP 2000:



Conclusió:

L'augment dels esforços axials sobre els arcs existents degut a la incorporació de les noves estructures projectades és de 0,224 MPa.

Suposant una resistència dels arcs de formigó baixa, de 15 MPa, l'increment que això suposa per al formigó dels arcs és només del 1,5 % de la seva resistència (0,224 / 15 * 100 = 1,493), un increment que serà totalment assumible per l'estructura existent, i inferior al del cas analitzat del pont de la Nou de Berguedà.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

8.4. FIGARÓ – MONTMANY

Espessor llosa = 25 cm

Amplada llosa = 1,25 m

Formigó HA-30

Acer B500S

Quantia mínima geomètrica:

- As,min = 2,8‰ x Ac = 0,0028 x (100 x 25) = 7,00 cm2 / m / cara

Quantia mínima mecànica:

- As,min = 0,04 x fcd x Ac / fyd = 0,04 x 20 x (100 x 25) / 435 = 4,60 cm^2 / m / cara

Plataforma

- Ample total = 8,1 m
- Nombre carrils virtuals = 2
- Ample remanent = 0,5 m

Tipus de lloses:

- Tipus 1: lloses extremes
- Tipus 2: lloses centrals sota pal de pretil
- Tipus 3: lloses centrals sense pal de pretil

Modelització realitzada considerant inserció de 2cm de porexpan entre les lloses i els timpans

ELU FLEXIÓ

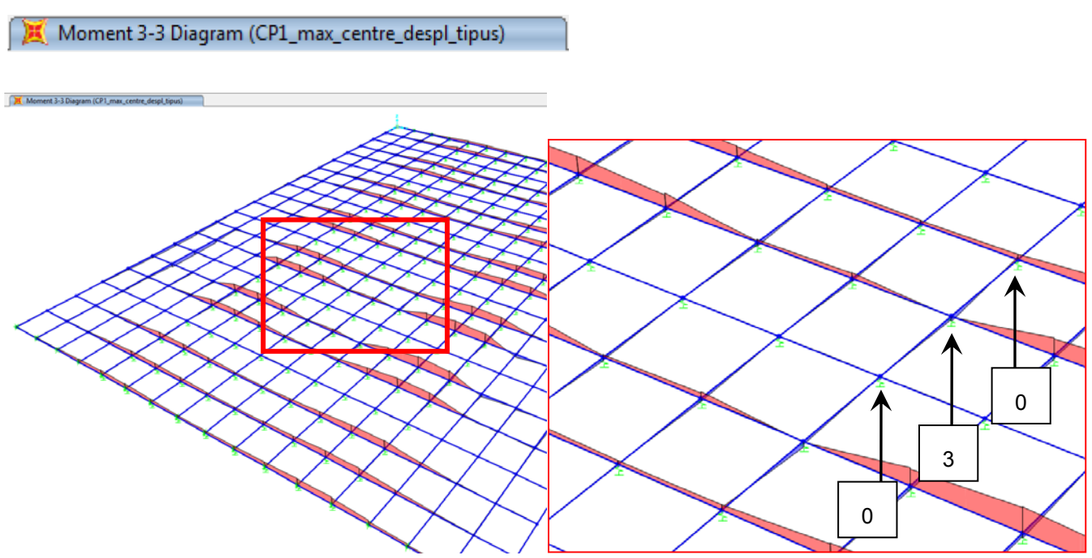
- Transversal, zona tipus

  Md (+) = 0 + 3 + 0*0,5 = 3kN·m / llosa

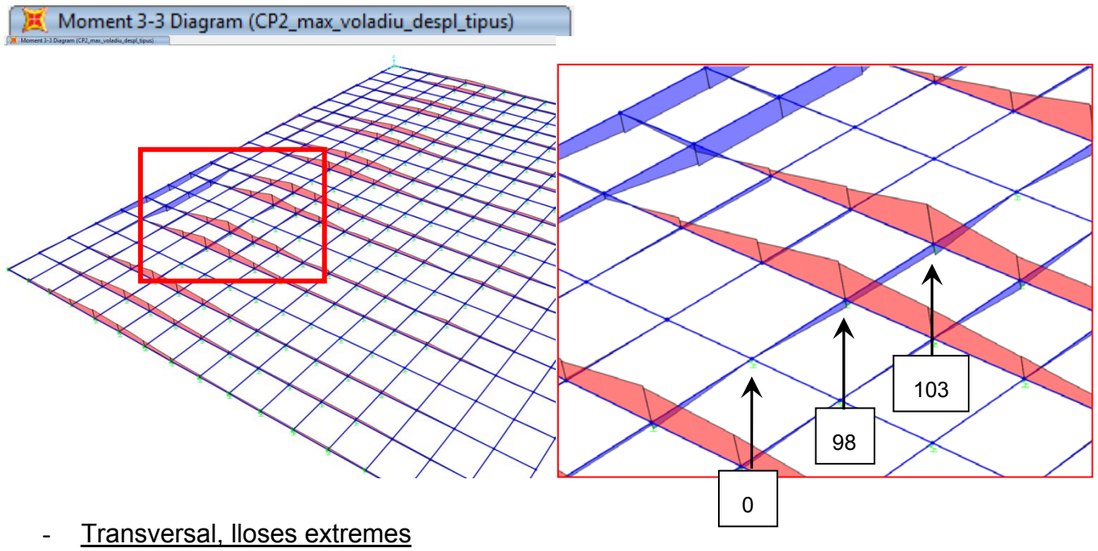
  Md (-) = 103 + 985 + 0 * 0,5 = 201kN·m / llosa (>180kN·m veure apartat impacte)

  9ϕ16 inferiors // 9ϕ20 superiors per llosa de 1,25 m

Resultats SAP2000:



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



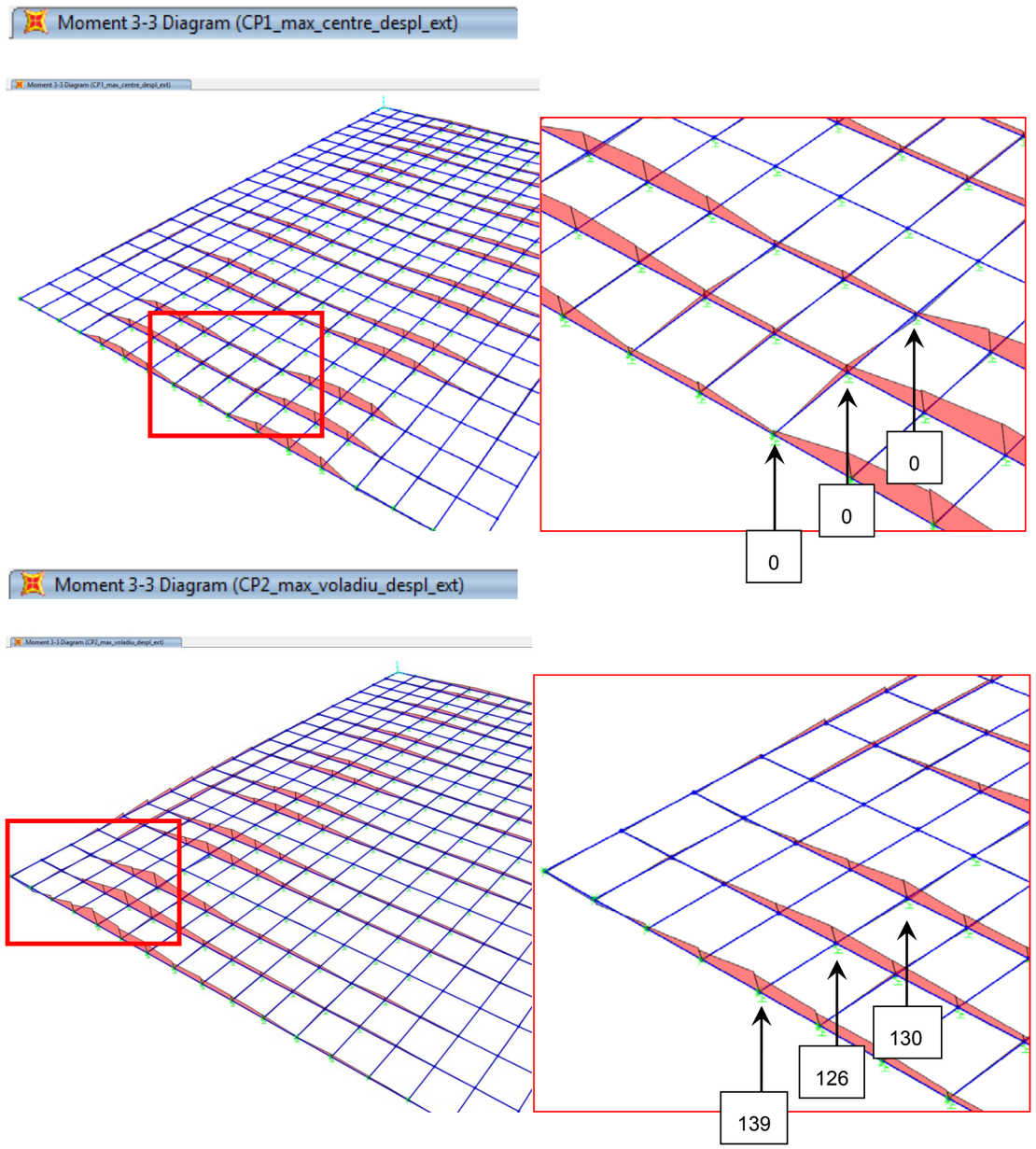
- <u>Transversal, lloses extremes</u>

  Md (+) = 0 + 0 + 0 * 0,5 = 0 kN·m / llosa

  Md (-) = 139 + 126 + 130* 0,5 = 395kN·m / llosa

  9ϕ20 inferiors // 9ϕ20 superiors per llosa de 1,25 m + reforç superior impacte

Resultats SAP2000:



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

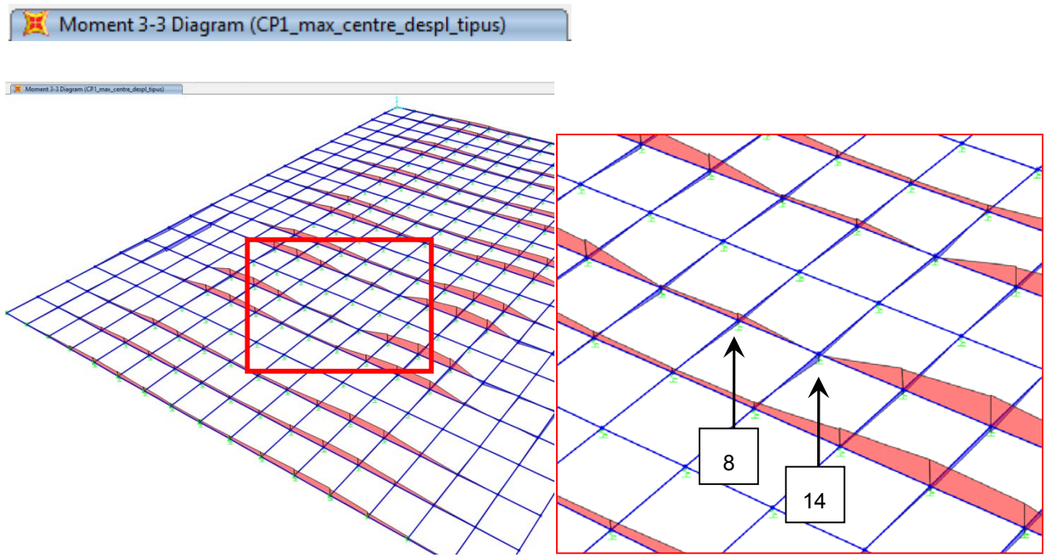
- Longitudinal, zona central

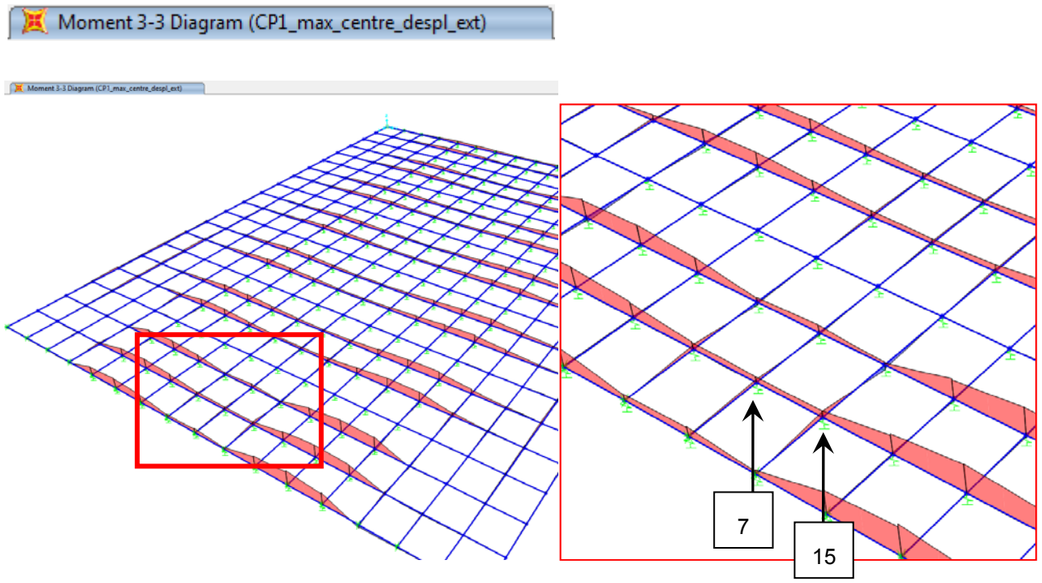
  md (+) = 8 + 14 = 22 kN·m / m

  md (-) = 7 + 15 = 22kN·m / m

  ϕ12 cada 15 superiors i inferiors per metre de llosa

Resultats SAP2000:





- Longitudinal, voladiu

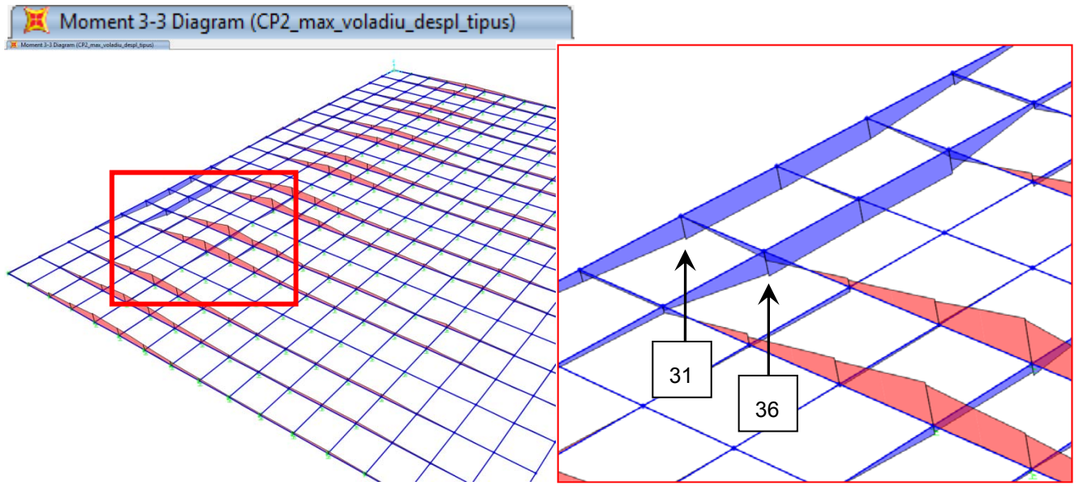
  md (+) = 36 + 31 = 67kN·m / m

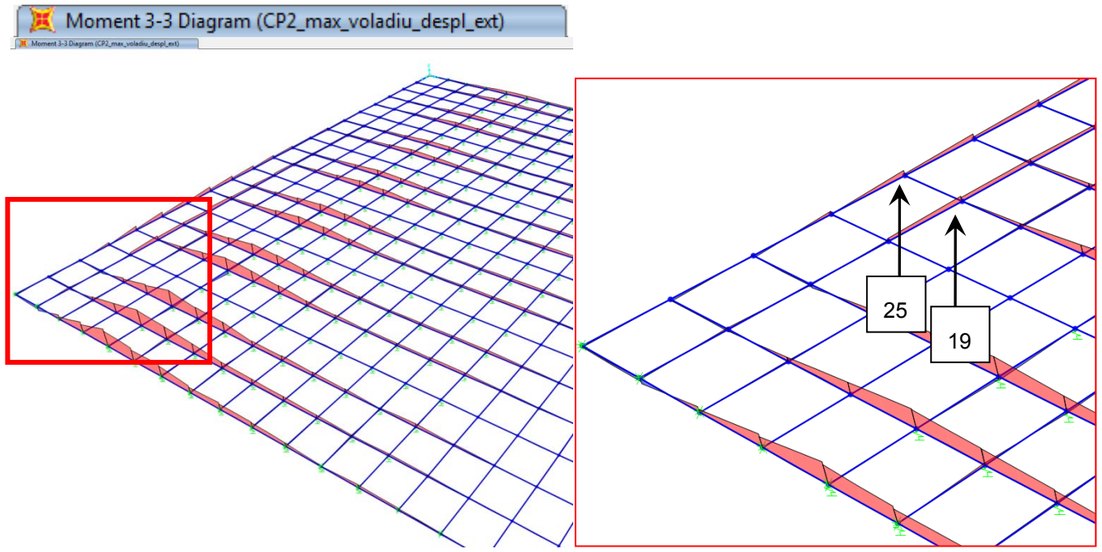
  md (-) = 19 + 25 = 44kN·m / m

  ϕ12 cada 15 superiors i inferiors per metre de llosa

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Resultats SAP2000:





- <u>Longitudinal, zona lateral entre timpans</u>

  md (+) = 21 + 17 = 38kN·m / m

  md (-) = 19 + 12 = 31kN·m / m

  ϕ12 cada 15 superiors i inferiors per metre de llosa

- <u>Impacte. Zona sota poste</u>

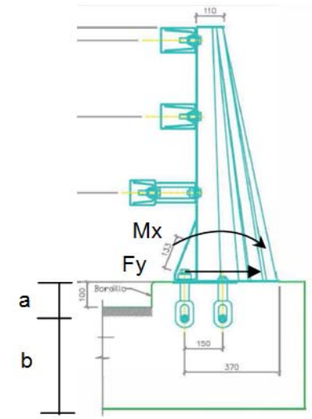
Contenció H3

Fy = 452 kN

Mx = 245 kN·m

a = 0,175 m

b = 0,25 m



Nd = 452 kN

Md (-) = Mx + Fy · (a + b / 2) = 245 + 452 · (0,175 + 0,25 / 2) = 380,6 kN·m

- <u>Impacte. Arrencada voladiu, Llosa extrema</u>

  Nd (+) = 452 kN / llosa

  Md (-) = 131 + 100 + 80* 0,5 + 380,6 = 650,6 kN·m / llosa

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

9ϕ20 + reforç (12ϕ25) superiors per llosa de 1,25 m

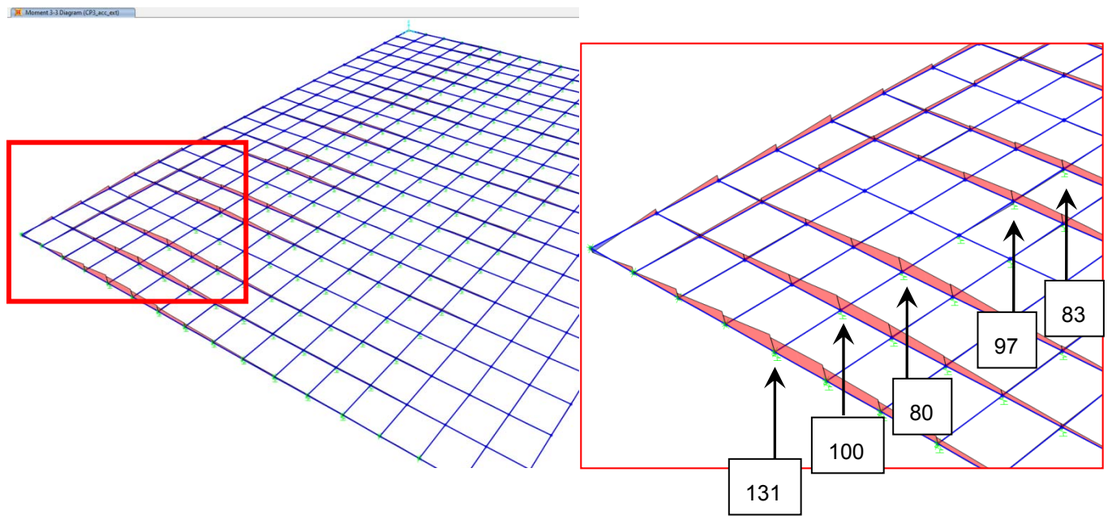
- Longitud necessària pel reforç:

L = 7 x 0,5 + 0,1 = 3,6 m (canvi moment)

- Per lloses sense poste (mai son extremes):

Md (-) = 97 + 83 + 0 * 0,5 = 180 kN·m / llosa < que en servei Md (-) = 201 kN·m

Resultats SAP2000:



- Impacte. Arrencada voladiu, llosa interior

Nd = 452 kN / llosa

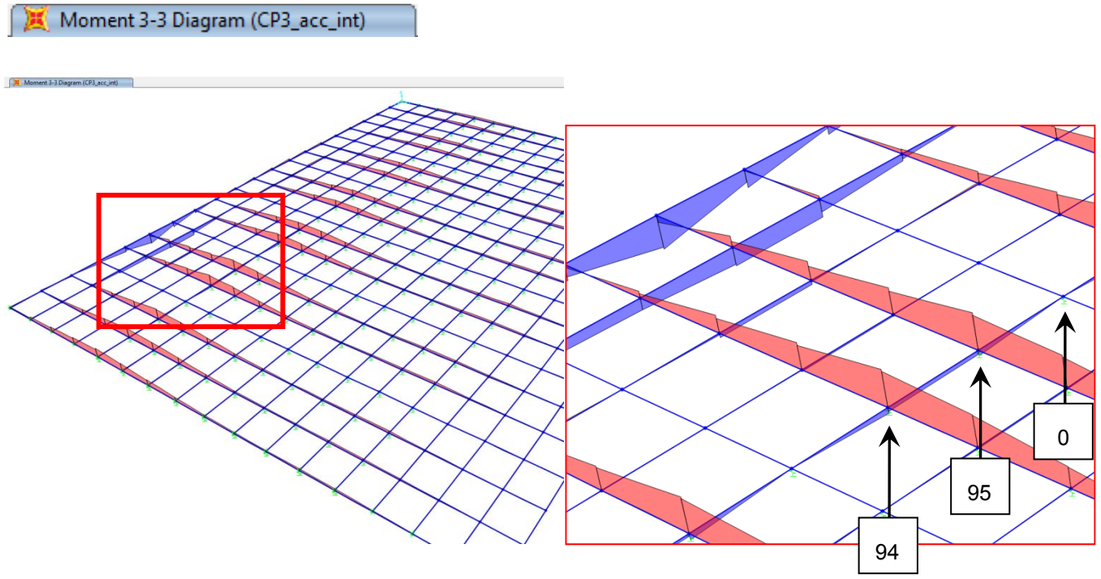
Md (-) = 94 + 95 + 0 * 0,5 + 380,6 = 505,1kN·m / llosa

9ϕ20 + reforç (9ϕ25) superiors per llosa de 1,25 m

- Longitud necessària pel reforç:

L = 7 x 0,5 = 3,5 m (canvi moment)

Resultats SAP2000:



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

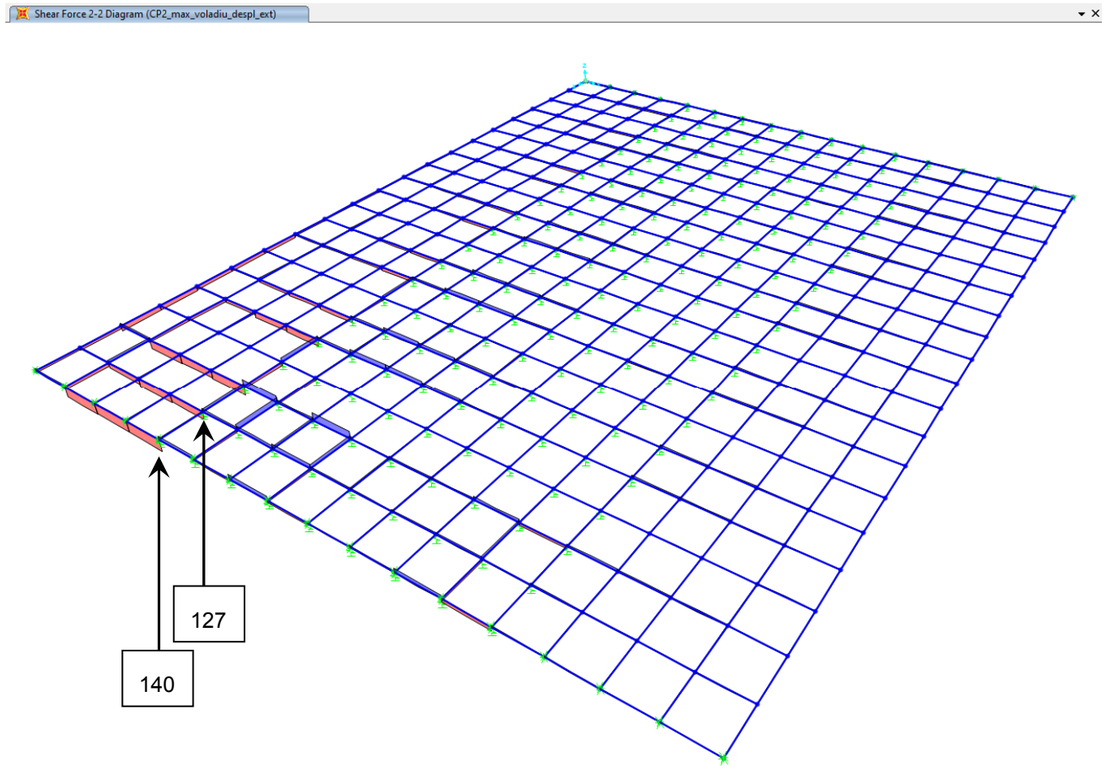
ELU TALLANT

Vd = 140 + 127 = 267kN / m

As nec. = 17,71 cm^2/ m =>22,14 cm^2 / llosa de 1,25 m

4g ϕ 12 cada 0,15 (26,67 cm2) / llosa de 1,25 m

Resultats SAP2000:



DIMENSIONADO A CORTANTE- SECCIONES RECTANCULARES O EN T

Volver al índice

DATOS

Dimensiones de la sección

h	0.25	m
b_0	1	m
$r_{MEC,INF}$	0.05	m
$r_{MEC,SUP}$	0.05	m
d	*0.20*	m

Características de los materiales

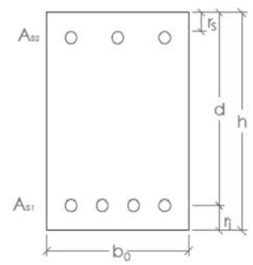
f_{yk}	500	N/mm²
$f_{ya,k}$	500	N/mm²
f_{ck}	30	N/mm²
Control del hormigón →	Directo	
f_{cv}	*30.00*	N/mm²
TMA	15	mm
γ_s	1.15	u
γ_c	1.5	u
α_{cc}	1	u
f_{yd}	*434.78*	N/mm²
$f_{ya,d}$	*434.78*	N/mm²
f_{cd}	*20.00*	N/mm²
E_s	*2.E+05*	N/mm²

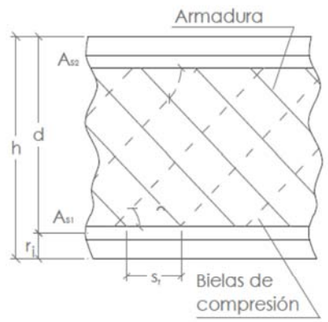
Disposición de las armaduras

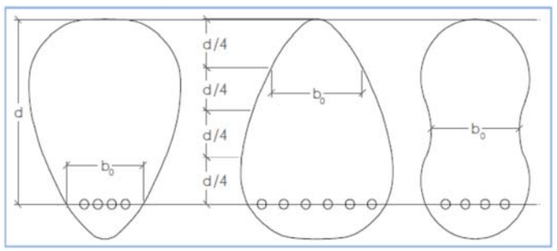
$\#b_{s'}$	9	ud.
$Ø_{s'}$	16	mm
$A_{s'}$	*18.10*	cm²
$\#b_s$	9	ud.
$Ø_s$	20	mm
A_s	*28.27*	cm²
θ_t	45	°
α_t	90	°
$S_{t,cercos}$	10	cm
$\#_{RAMAS}$	1	ud

Esfuerzos de cálculo

V_{rd}	267	kN
N_d	0	kN
M_d	0	m·kN







Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CÁLCULOS

Factores y coeficientes.

Relativos a los materiales

f_{1cd}	12.00	N/mm²
$f_{ct,k}$	2.03	N/mm²
$f_{ct,d}$	1.35	N/mm²
$f_{ct,m}$	2.90	N/mm²

Relativos a los esfuerzos

K	1.00	ud.	(39.1)
σ'_{cd}	0.00	N/mm²	

Relativos a la sección

I_z	1E-03	m⁴
S	0.01	m³
ξ	2.00	ud.
ρ_l	14.14	‰
θ_e	45	°
β	1.00	ud.

Resultados

Agotamiento por compresión oblicua del alma:

V_{U1}	####	kN
$\Delta b_0 xd$	0.00	%

La sección cumple

Agotamiento por tracción del alma:

M_{fis}	14.08	mkN

No fisura pero requiere armadura

$V_{U2,mec}$	278.09	kN
V_{CU}	139.49	kN
$V_{SU,mec}$	138.59	kN

RESULTADOS: DIMENSIONADO DE LA ARMADURA

Valores estrictos de norma:

$s_{t,cercos}$	12.00	cm
$A_{\alpha,mec}$	17.71	cm²/m
$A_{\alpha,geom}$	0.10	cm²/m

Otros datos geométricos de interés

$A_{\alpha/grupo}$	1.610	$cm^2/_{grupo}$
$s_{t,trans\ MAX}$	20	cm

Combinaciones de armado

$Ø_{s,t}$ (mm)	$\#_{RAMAS}$ (ud)	$A_{\alpha,real}$ (cm²/m)	$s_{t,cercos}$ (cm)	$V_{SU,real}$ (kN)
6	1	5.65	5.00	47.30
8	1	#¡DIV/0!	0.00	#¡DIV/0!
10	1	#¡DIV/0!	0.00	#¡DIV/0!
12	1	22.62	5.00	189.19
14	1	30.79	5.00	257.51
16	1	20.11	10.00	168.17
20	1	26.18	12.00	218.97

($\#_{RAMAS}$, fijo)

Combinaciones de armado

$Ø_{s,t}$ (mm)	$\#_{RAMAS}$ (ud)	$A_{\alpha,real}$ (cm²/m)	$s_{t,cercos}$ (cm)	$V_{SU,real}$ (kN)
6	7	19.79	10.00	165.54
8	4	20.11	10.00	168.17
10	3	23.56	10.00	197.07
12	2	22.62	10.00	189.19
14	2	30.79	10.00	257.51
16	2	40.21	10.00	336.34
20	2	62.83	10.00	525.53

($s_{t,cercos}$, fijo)

NOTA: Los valores ~~tachados~~ no cumplen separación entre ramas.

ANCORATGE MOSA 20 (nivell de contenció H3)

Mètode de bieles i tirants

Mx = 245 kN·m

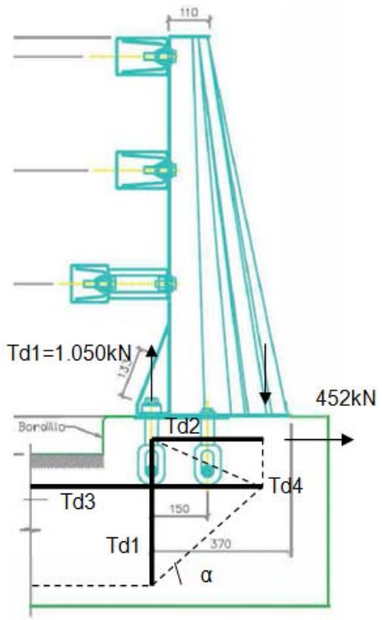
Distància perns – vora placa = 370 mm

Braç mecànic ≈ 350 mm

⇨ Tracció total als perns

Td1' = 245 / 0,35 = 700 kN

- Penjament reacció: es tenen cèrcols en una longitud de 60 cm. En aquest cas, com que es tracta de detall d'ancoratge, majorem la tracció per 1,5 (segons IAP-11).



Td1 = 1,5 · 700 = 1.050 kN

tgα = (0,25-0,05 x 2) / 0,37 = 0,405 => α = 22,07º

fyd = 500 MPa / 1,0 = 50 kN/cm²

As nec. = 1.050kN / 50kN/cm² = 21 cm² ≡ 19 branquesϕ12

Armadura disposada per MOSA

(1) 1 branca per cèrcols de 4ϕ12 = 4 branques

(2) 5cϕ12 = 10 branques

(5) 2cϕ12 = 4 branques

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

(6) 1 branca per cèrcols de 2c ϕ12 = 2 branques

20 branques ϕ12 (OK)

- Tracció armadura transversal

F_T = 452 kN

Td3 = 1,5 · 452 = 678 kN

As nec. = 678 / 50 = 13,56 cm^2

Armadura transversal disposada sota poste (segons càlcul)

9Φ25 = 44,18 cm^2> As nec. =13,56 cm^2 (OK)

- Penjament tallant

F_T = 452 kN

Td2 = 1,5 · 452 = 678 kN

As nec. = 678 / 50 = 13,56 cm^2 ≡ 12 branquesϕ12

Armadura disposada per MOSA

(3) + (6) 4+4c ϕ12 = 16 branques ϕ12 (OK)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

8.5. CERDANYOLA

Espessor llosa = 30 cm

Amplada llosa = 1,25 m

Formigó HA-30

Acer B500S

Quantia mínima geomètrica:

- As,min = 2,8‰ x Ac = 0,0028 x (100 x 30) = 8,40 cm2 / m / cara

Quantia mínima mecànica:

- As,min = 0,04 x fcd x Ac / fyd = 0,04 x 20 x (100 x 30) / 435 = 5,52 cm^2 / m / cara

Plataforma

- Ample total = 13,65 m
- Nombre carrils virtuals = 4
- Ample remanent = 0,05 m

Tipus de lloses:

- Tipus 1: lloses extremes o sota pal de pretil
- Tipus 2: lloses centrals sense pal de pretil

Modelització realitzada considerant inserció de 2cm de porexpan entre les lloses i els timpans

Definició accions SAP2000:

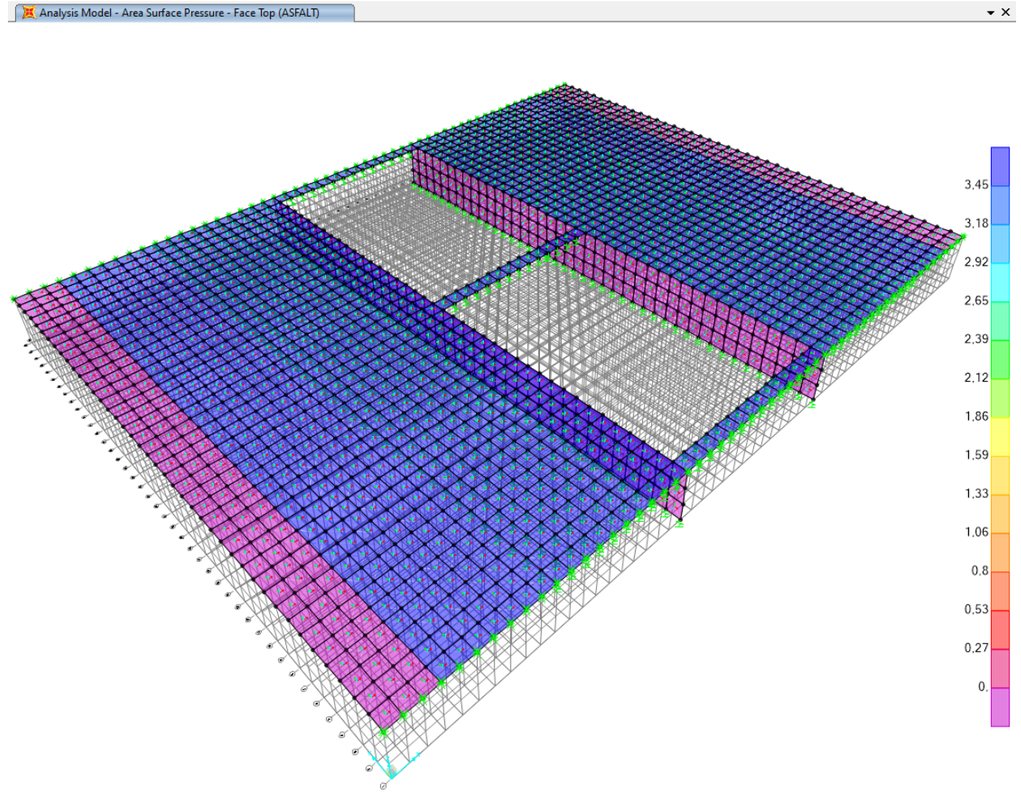
1. Pes propi

   Denominació SAP: "DEAD"

   Es tracta d'una càrrega que és generada automàticament pel programa (Self WeightMultiplier = 1).

2. Paviment

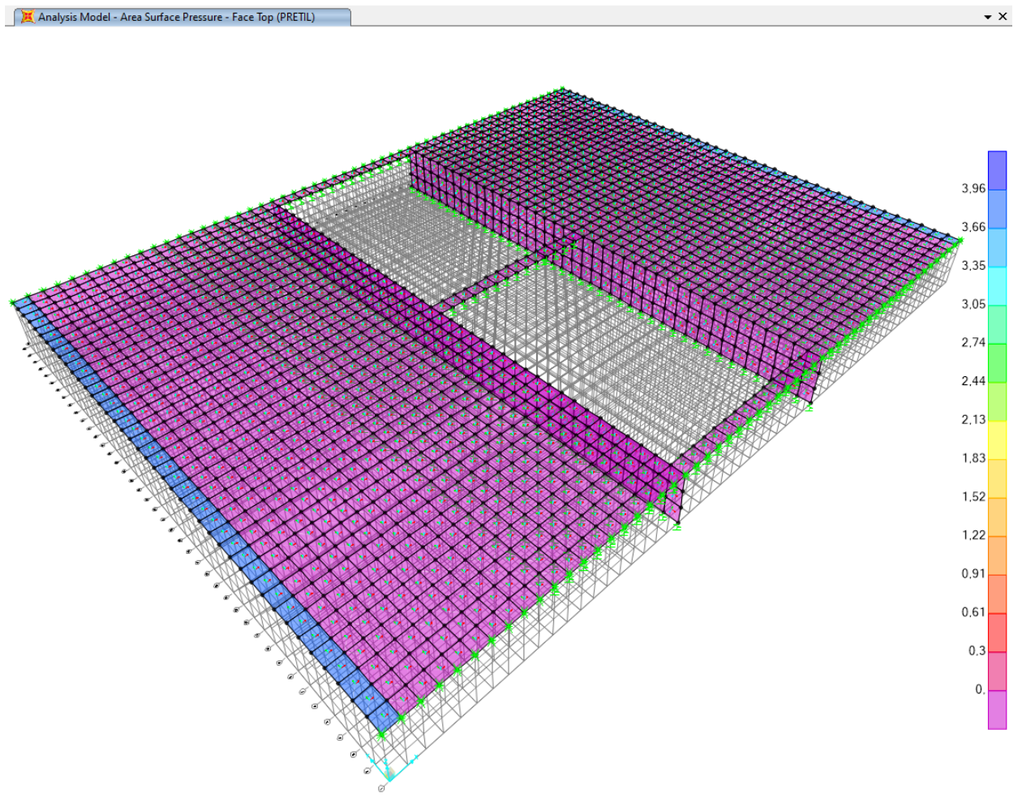
   Denominació SAP: "ASFALT"



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

3. Pretil

Denominació SAP: "PRETIL"

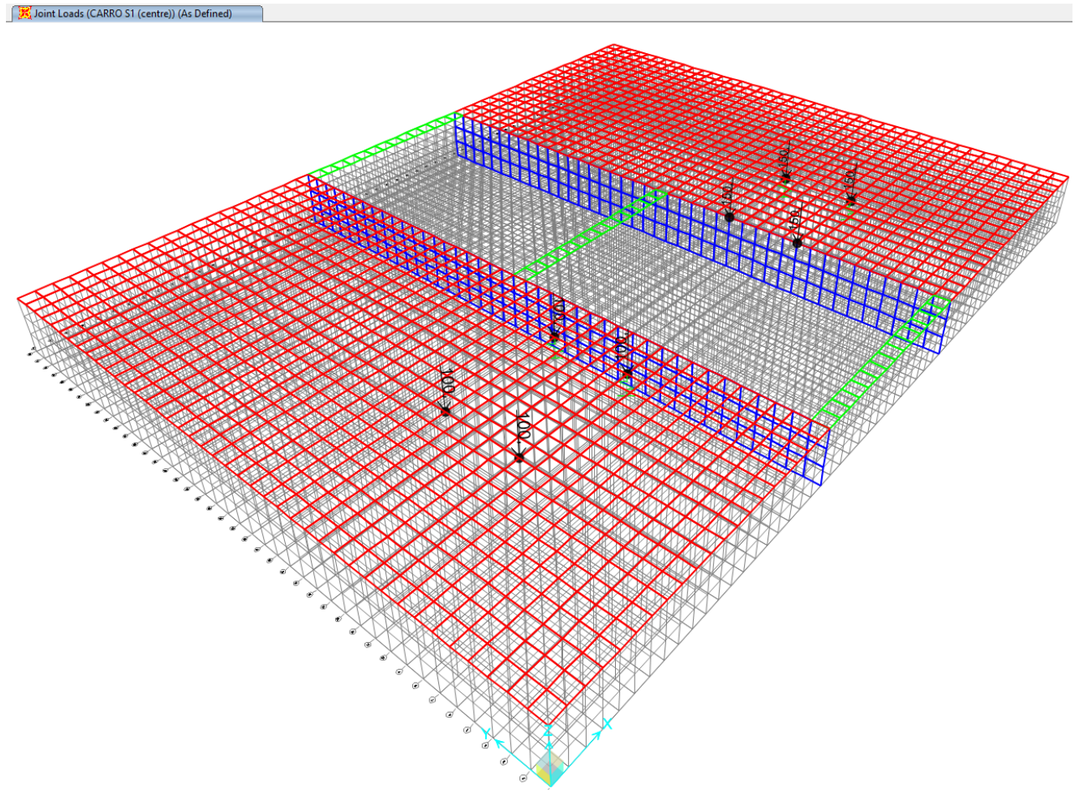


4. Carro + sobrecàrrega IAP-11

4.1. Llosa

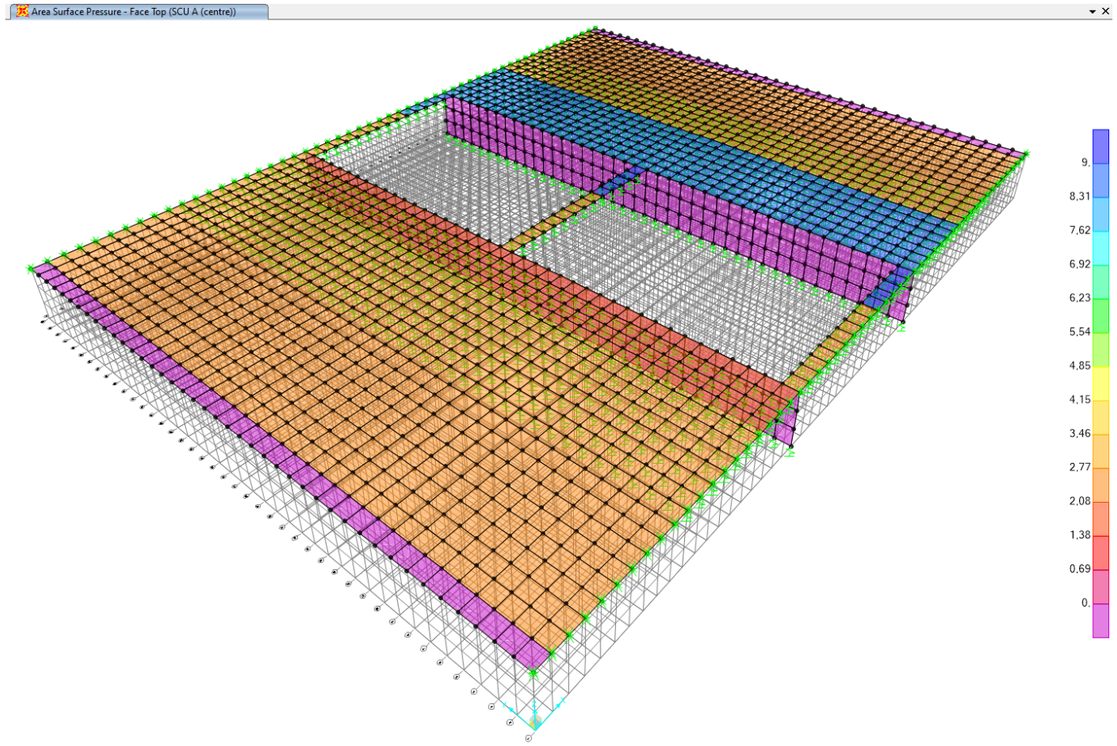
- Centre

Denominació SAP: "CARRO S1 (centre)"



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

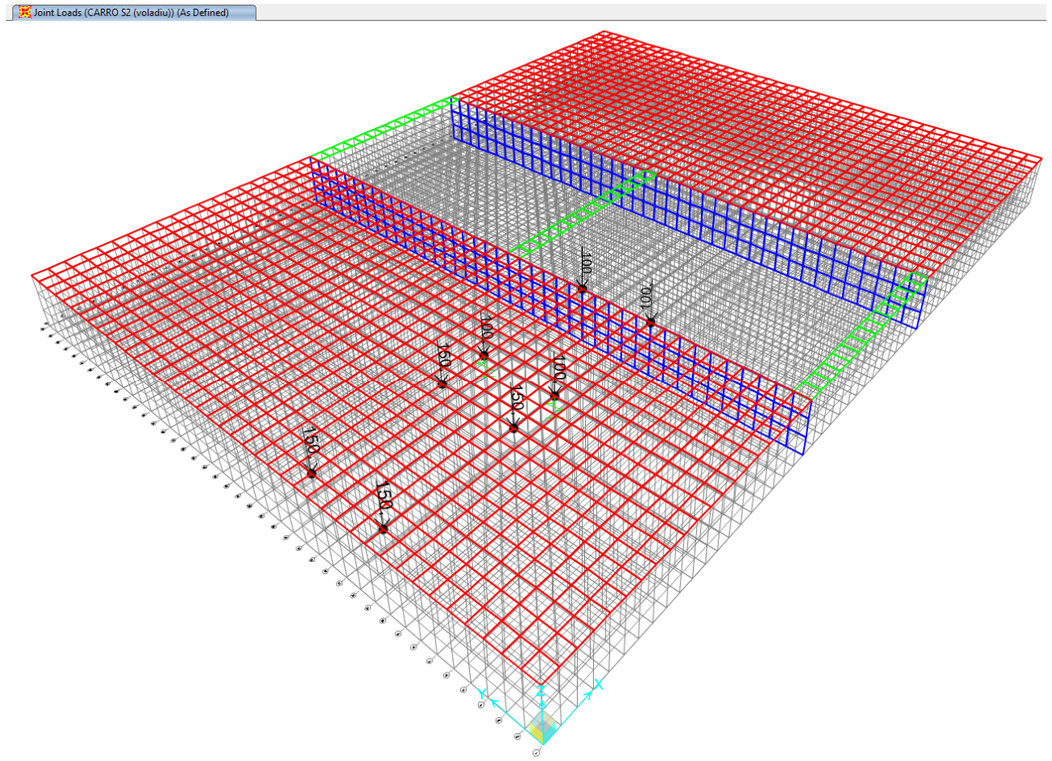
Denominació SAP: "SCU A (centre)"



DENOMINACIÓ COMBINACIÓ ACCIONS SAP: "CP1_max_centre"

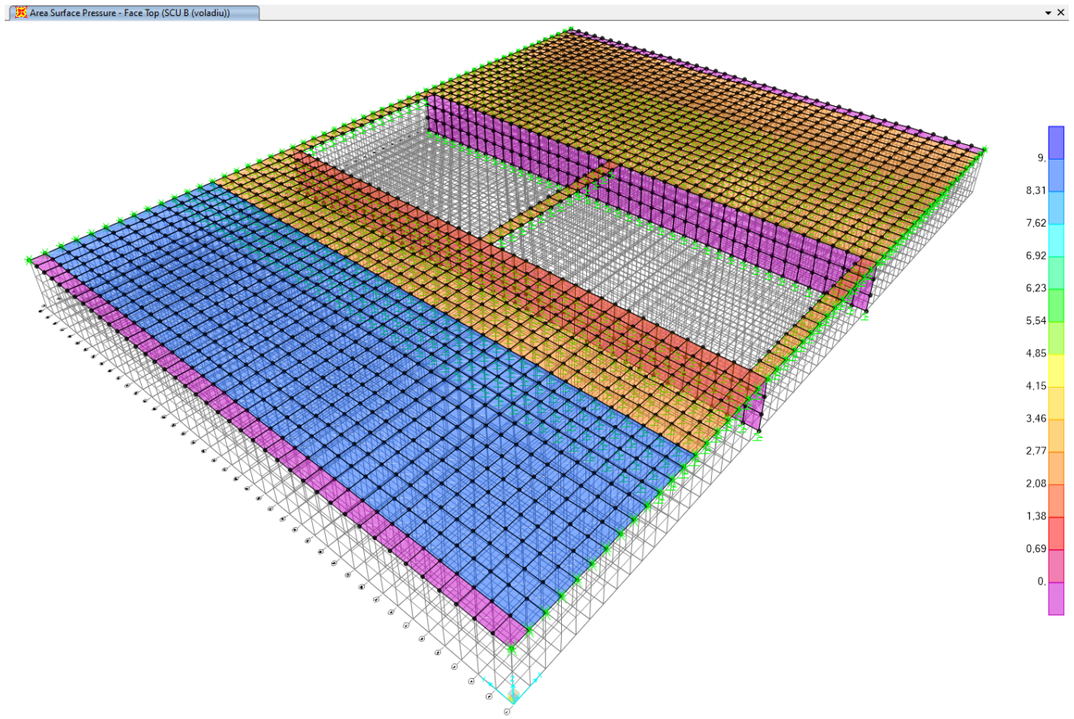
- Voladiu

  Denominació SAP Carro: "CARRO S2 (voladiu)"



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Denominació SAP Sobrecàrrega: "SCU B (voladiu)"

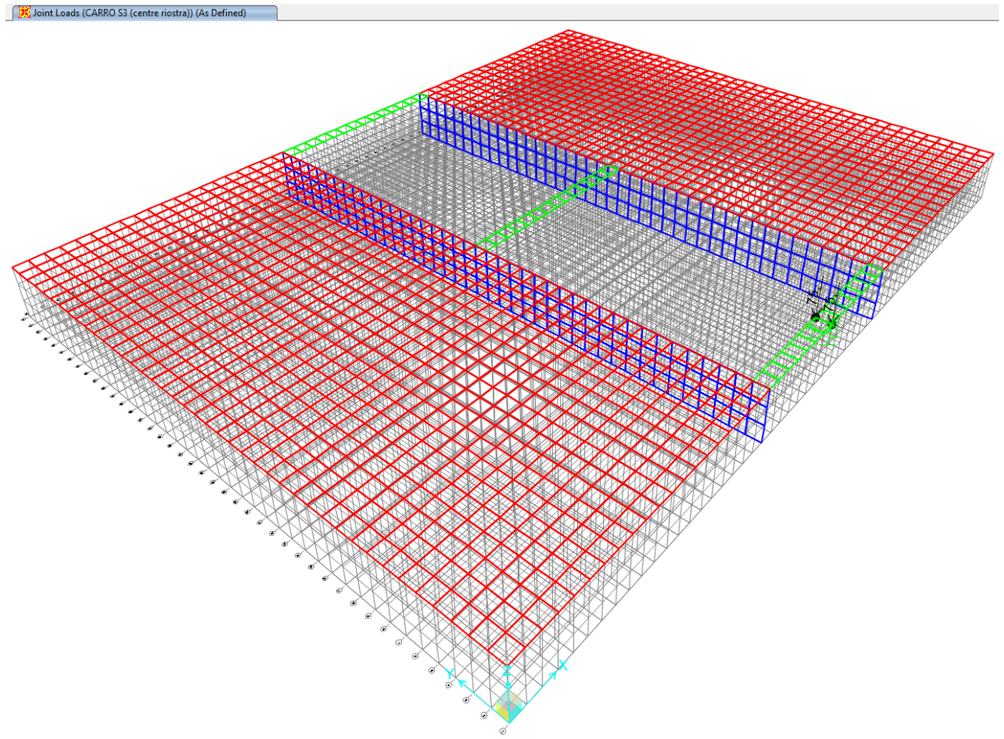


DENOMINACIÓ COMBINACIÓ ACCIONS SAP: "CP2_max_voladiu"

4.2. Riostra

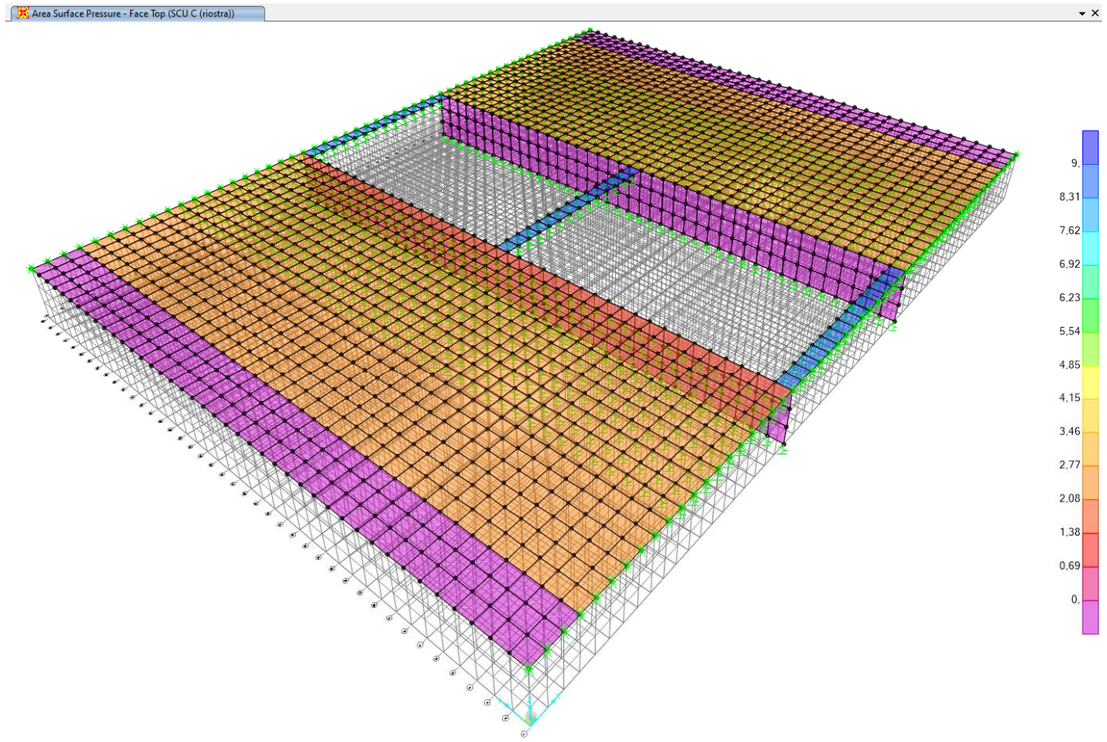
- Centre

Denominació SAP Carro: "CARRO S3 (centre riostra)"



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Denominació SAP Sobrecàrrega: "SCU C (riostra)"

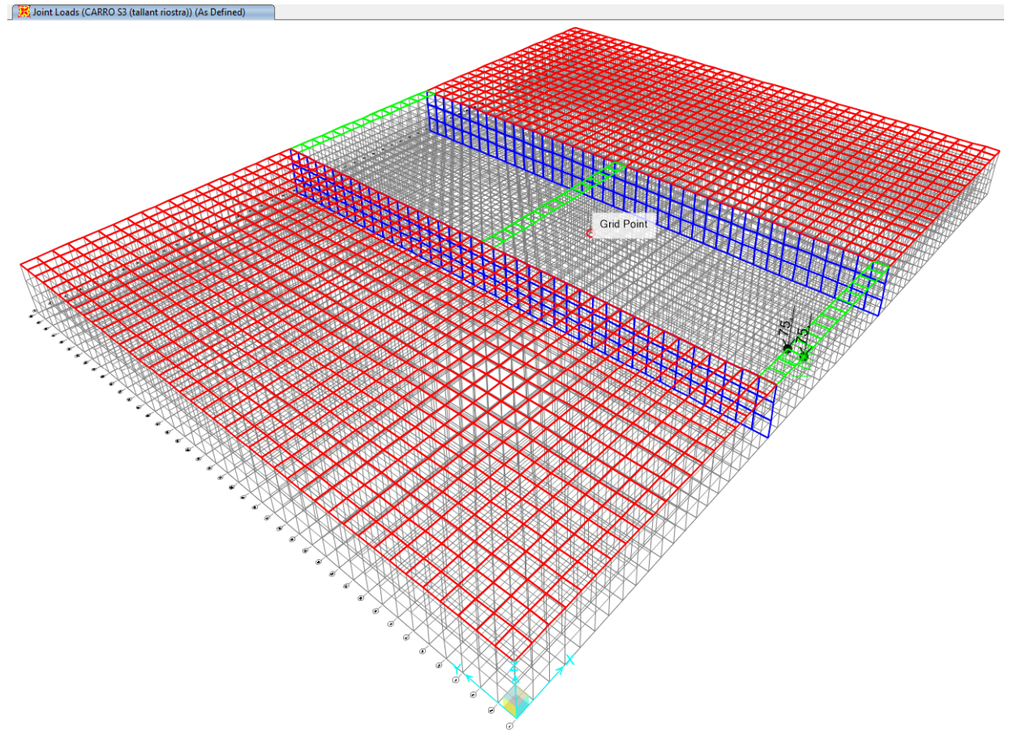


DENOMINACIÓ COMBINACIÓ ACCIONS SAP: "CP3_max_centreriostra"

- Extrem

Denominació SAP Carro: "CARRO S3 (tallant riostra)"

Denominació SAP Sobrecàrrega: "SCU C (riostra)"

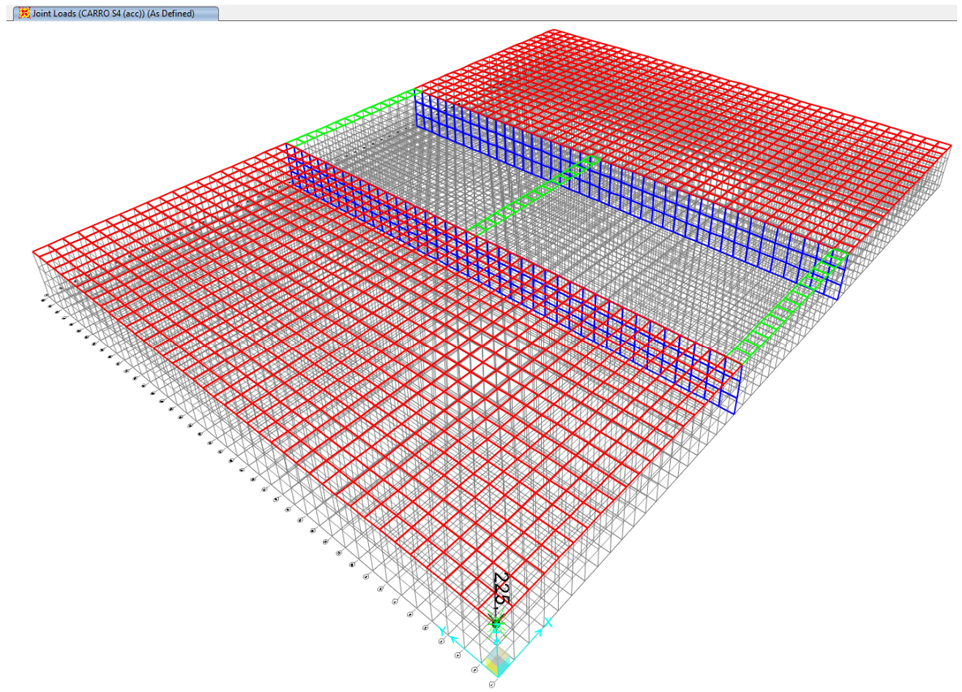


DENOMINACIÓ COMBINACIÓ ACCIONS SAP: "CP3_max_tallantriostra"

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

5. Accident

Denominació SAP Carro: "CARRO S4 (acc)"



DENOMINACIÓ COMBINACIÓ ACCIONS SAP: "CP3_acc"

Taula resum Accions - Combinacions

Acció / Combinació	DEAD	ASFALT	PRETIL	CARRO S1 (centre)	CARRO S2 (voladiu)	CARRO S3 (centre riostra)	CARRO S3 (tallant riostra)	CARRO S4 (acc)	SCU A (centre)	SCU B (voladiu)	SCU C (riostra)
CP1_max_centre	X	X	X	X					X		
CP2_max_voladiu	X	X	X		X					X	
CP3_max_centreriostra	X	X	X			X					X
CP2_max_tallantriostra	X	X	X				X				X
CP3_acc	X	X	X					X			

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ELU FLEXIÓ

- Armat transversal, zona tipus

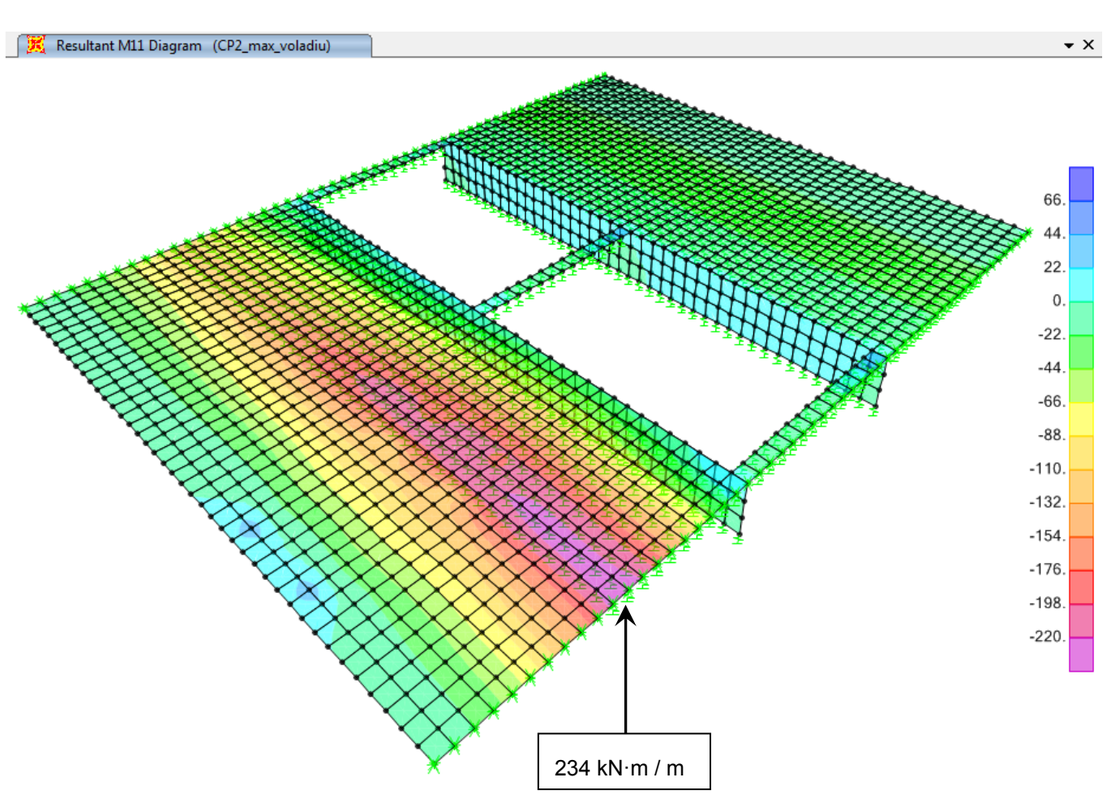
Md (-) = 234 * 1,25 = 292 kN·m / llosa

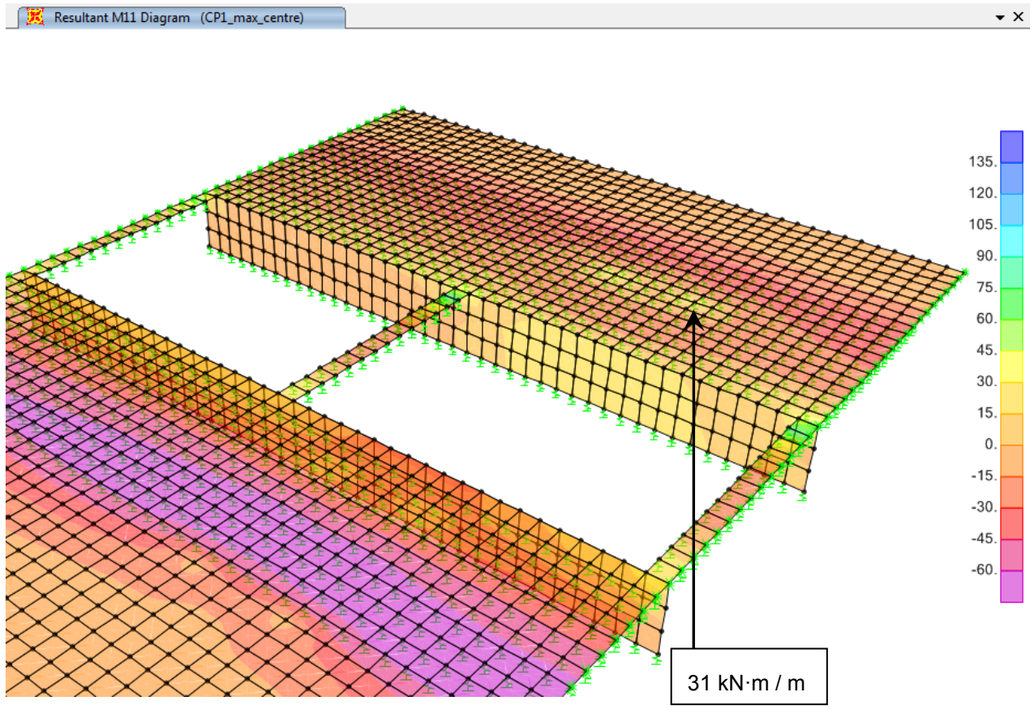
5ϕ20 + 5ϕ25 superiors per llosa de 1,25 m

Md (+) = 31 * 1,25 = 39 kN·m / llosa

10ϕ16 inferiors per llosa de 1,25 m

Resultats SAP2000:





Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

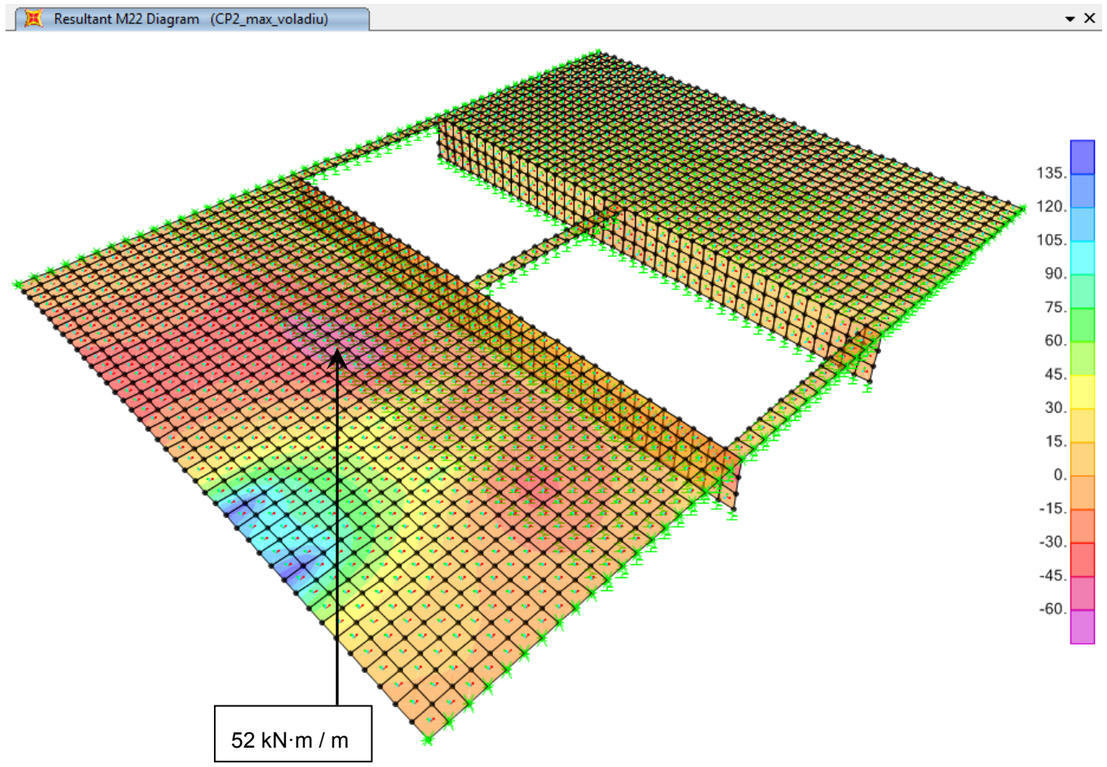
- Armat longitudinal, zona tipus

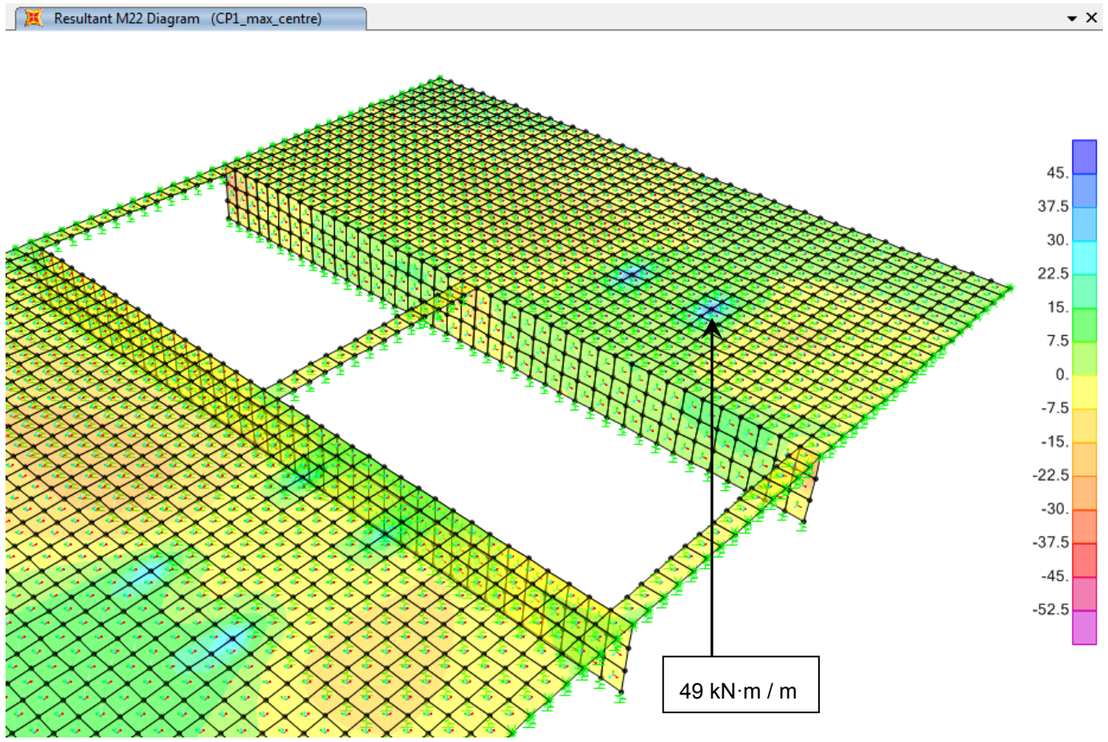
  md (-) = 52 kN·m / m

  md (+) = 49 kN·m / m

  ϕ12 cada 15 superiors i inferiors per metre de llosa

Resultats SAP2000:





Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Impacte. Zona sota poste

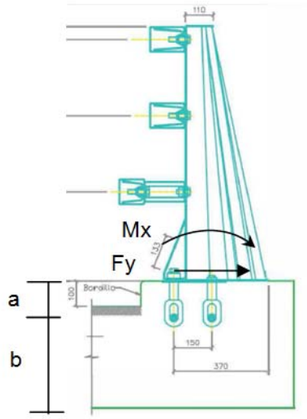
Contenció H3

Fy = 452 kN

Mx = 245 kN·m

a = 0,15 m

b = 0,30 m



Nd = 452 kN

Md (-) = Mx + Fy · (a + b / 2) = 245 + 452 · (0,15 + 0,30 / 2) = 380,6 kN·m

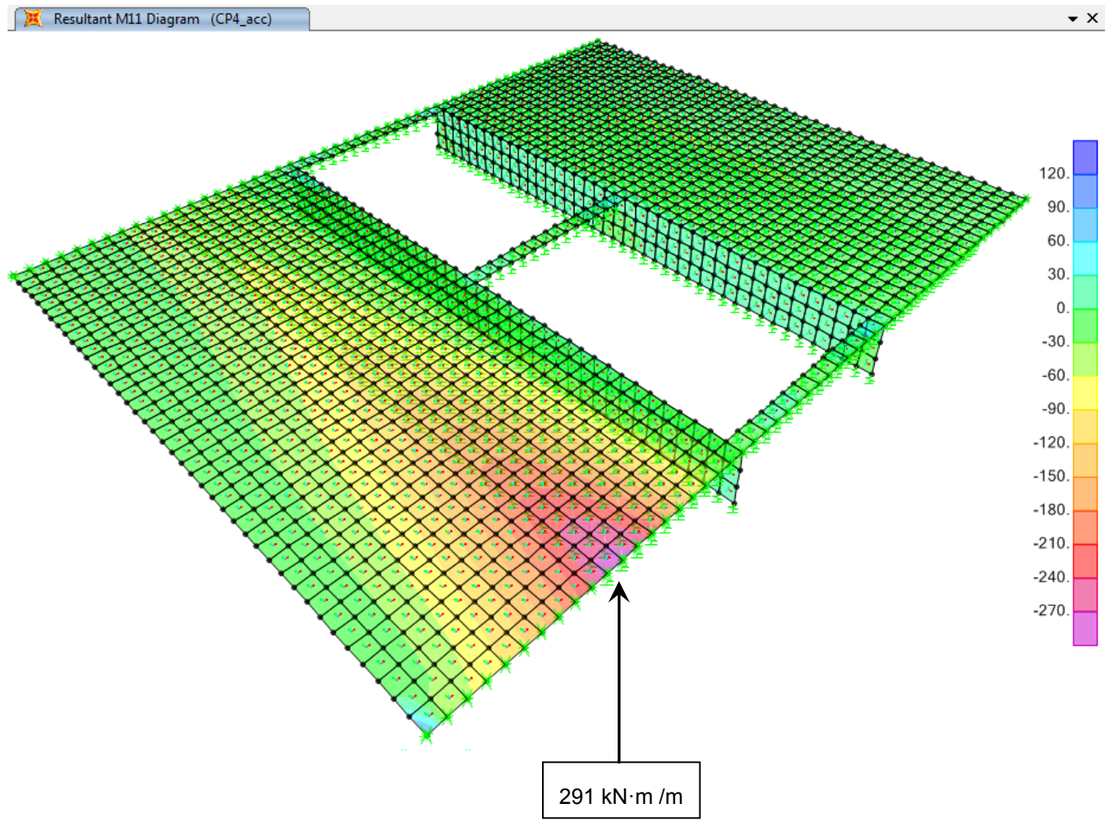
- Transversal. Impacte. Zona sota pal de pretil

Nd (+) = 452 kN / llosa

Md (-) = 291 x 1,25 + 380,6 = 744,4 kN·m / llosa

5ϕ20 + 5ϕ25 + reforç (10ϕ25) superiors per llosa de 1,25 m

Resultats SAP2000:



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

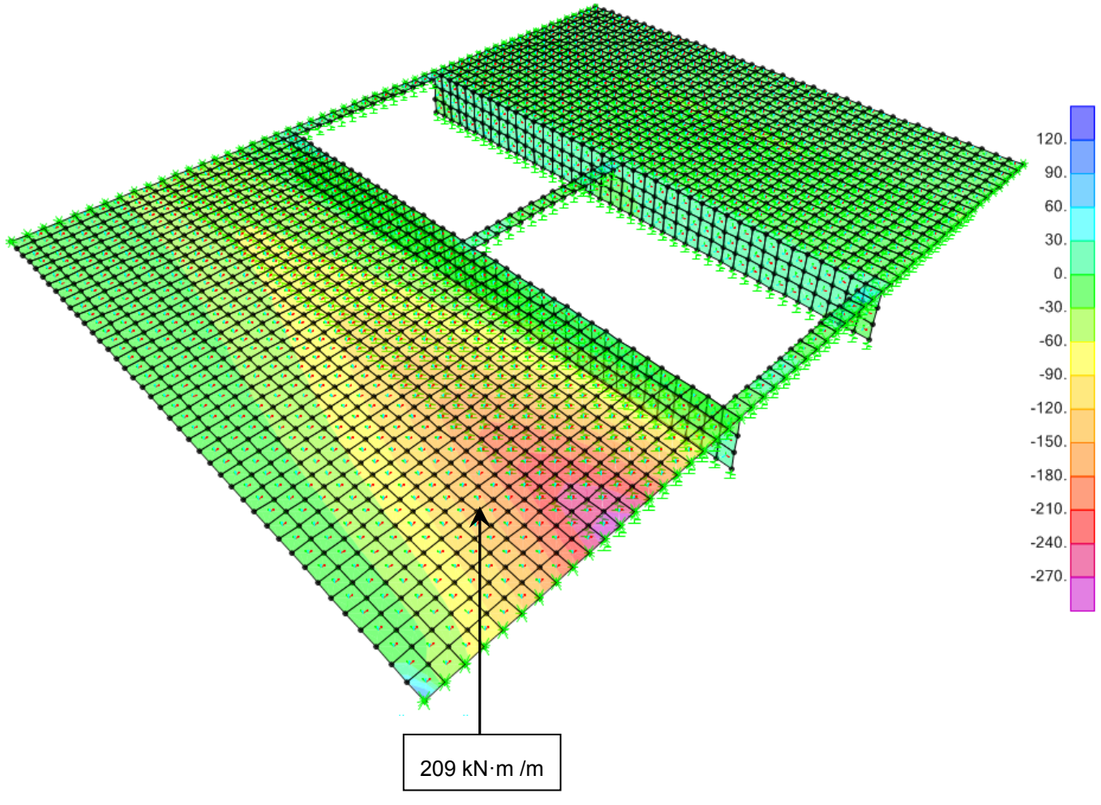
- Transversal. Impacte. Zona entre pals de pretil

Nd (+) = 452 kN / llosa

Md (-) = 209 x 1,25 = 261,3 kN·m / llosa (Menys que en servei: Md (-) = 292 kN·m / llosa)

5ϕ20 + 5ϕ25 superiors per llosa de 1,25 m

Resultats SAP2000:



- Armat sabata correguda

A continuació es calcula l'armadura longitudinal necessària a la base de la sabata correguda per resistir els esforços de tracció obtingutsamb el SAP2000. S'ha modelitzat la geometria de la sabata amb cel·les de 0,25 x 0,30m amb un gruix de la membrana de 1,5m. Donada la relació llum-espessor dels elements queconformen la sabata correguda (L/T = 30m / 1,5m = 20) s'ha modelitzat com a element Shell de tipus Thick (gruixut).

Els esforços de tracció obtinguts amb el model proposat són els següents:

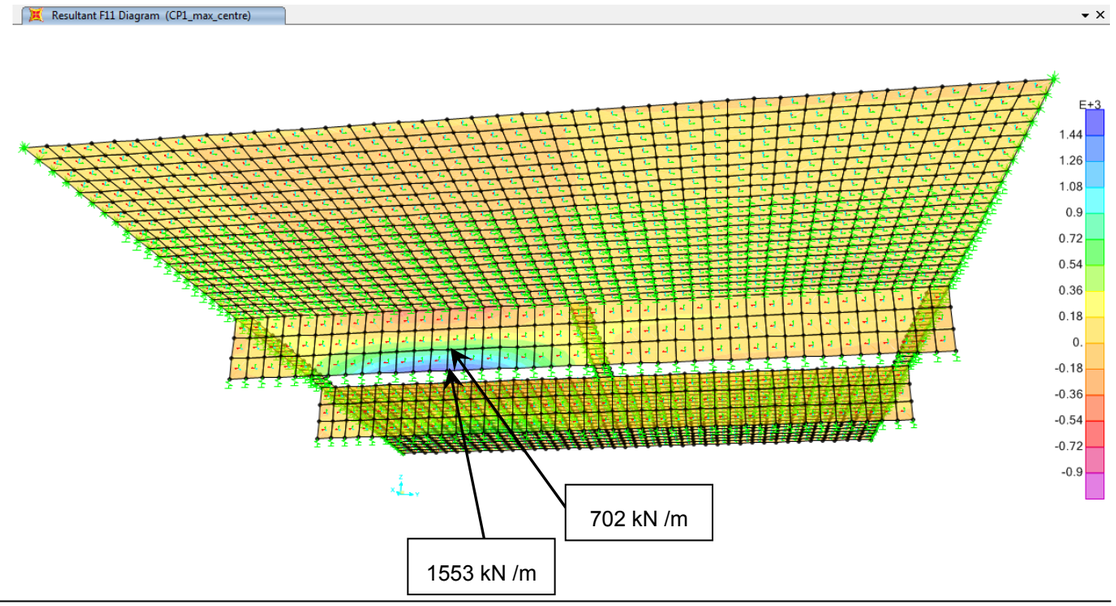
Td = 1553 x 0,3 + 702 x 0,15 = 571,2 kN (tracció a la cara inferior)

fyd = 500 MPa / 1,15 ≈ 40 kN/cm^2

Asnec = 571,2kN / 40 kN/cm^2 = 14,28 cm^2

8ϕ16 inferiors

Resultats SAP2000:



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

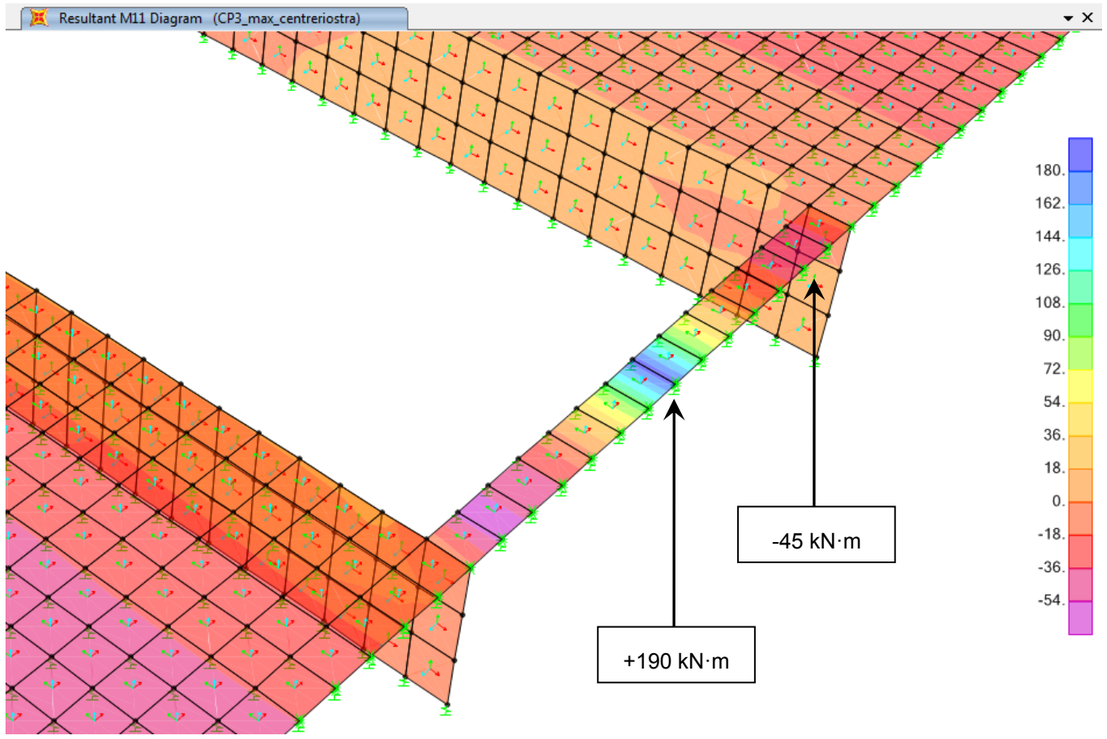
- Armat riostres 30x30

Md (+) = 190 x 0,3 = 57 kN·m / riostra

Md (-) = 45 x 0,3 = 13,5 kN·m / riostra

3ϕ20 superiors i inferiors per riostra de 0,3 x 0,3 m

Resultats SAP2000:



ELU TALLANT

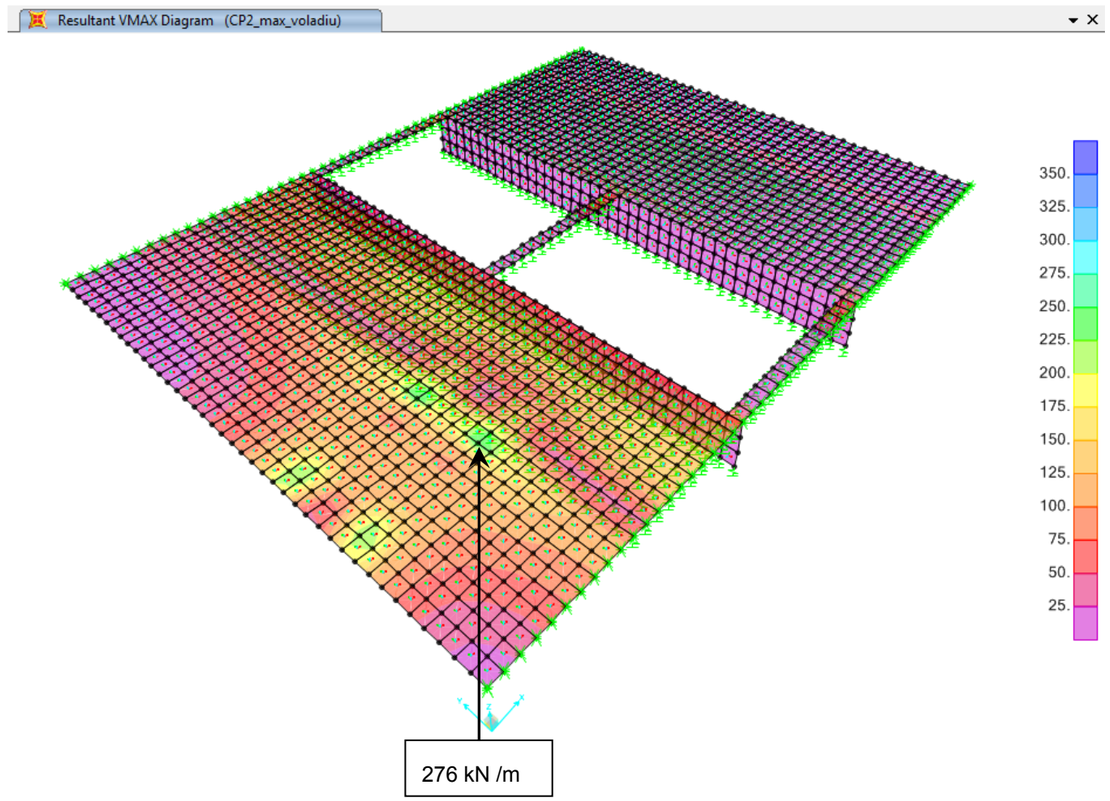
- Llosa

Vd = 276 kN / m

As nec. = 13,39 cm^2/ m =>4g ϕ 10 cada 0,20 / metre (15,71 cm^2)

5g ϕ 10 cada 0,20 / llosa de 1,25 m

Resultats SAP2000:



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

DIMENSIONADO A CORTANTE- SECCIONES RECTANCULARES O EN T

Volver al índice

DATOS

Dimensiones de la sección

h	0.3	m
b_0	1	m
$r_{MEC,INF}$	0.05	m
$r_{MEC,SUP}$	0.05	m
d	0.25	m

Características de los materiales

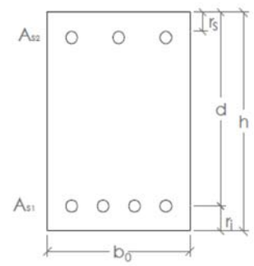
f_{yk}	500	N/mm²
$f_{ya,k}$	500	N/mm²
f_{ck}	30	N/mm²
Control del hormigón →	Directo	
f_{cv}	30.00	N/mm²
TMA	15	mm
γ_s	1.15	u
γ_c	1.5	u
α_{cc}	1	u
f_{yd}	434.78	N/mm²
$f_{ya,d}$	434.78	N/mm²
f_{cd}	20.00	N/mm²
E_s	2.E+05	N/mm²

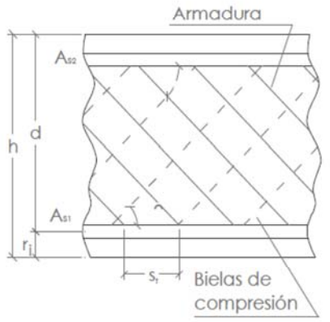
Disposición de las armaduras

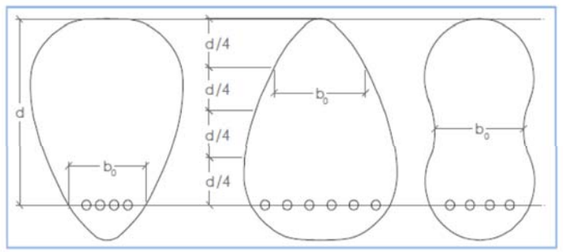
$\#b_{s'}$	9	ud.
$\emptyset_{s'}$	20	mm
$A_{s'}$	28.27	cm²
$\#b_s$	10	ud.
$\emptyset_s$	16	mm
A_s	20.11	cm²
θ_t	60	°
α_t	60	°
$S_{t,cercos}$	20	cm
$\#_{RAMAS}$	4	ud

Esfuerzos de cálculo

V_{rd}	276	kN
N_d	0	kN
M_d	0	m·kN







CÁLCULOS

Factores y coeficientes.

Relativos a los materiales

f_{1cd}	12.00	N/mm²
$f_{ct,k}$	2.03	N/mm²
$f_{ct,d}$	1.35	N/mm²
$f_{ct,m}$	2.90	N/mm²

Relativos a los esfuerzos

K	1.00	ud.	(39.1)
σ'_{cd}	0.00	N/mm²	

Relativos a la sección

I_z	2E-03	m⁴
S	0.01	m³
ξ	1.89	ud.
ρ_l	8.04	‰
θ_e	60	°
β	1.00	ud.

Resultados

Agotamiento por compresión oblicua del alma:

V_{U1}	####	kN
$\Delta b_0 xd$	0.00	%

La sección cumple

Agotamiento por tracción del alma:

M_{fis}	**20.28**	mkN

No fisura pero requiere armadura

$V_{U2,mec}$	267.84	kN
V_{CU}	**136.85**	kN
$V_{SU,mec}$	130.98	kN

RESULTADOS: DIMENSIONADO DE LA ARMADURA

Valores estrictos de norma:

$s_{t,cercos}$	**29.58**	cm
$A_{\alpha,mec}$	**13.39**	cm²/m
$A_{\alpha,geom}$	0.08	cm²/m

Otros datos geométricos de interés

$A_{\alpha/grupo}$	2.232	$cm^2/_{grupo}$
$s_{t,trans\ MAX}$	25	cm

Combinaciones de armado

$\emptyset_{s,t}$ (mm)	$\#_{RAMAS}$ (ud)	$A_{\alpha,real}$ (cm²/m)	$s_{t,cercos}$ (cm)	$V_{SU,real}$ (kN)
6	4	22.62	5.00	11017.44
8	4	13.40	15.00	6528.85
10	4	15.71	20.00	7651.00
12	4	15.30	29.58	7450.43
14	4	20.82	29.58	10140.86
16	4	27.19	29.58	13245.21
20	4	42.49	29.58	20695.64

($\#_{RAMAS}$, fijo)

Combinaciones de armado

$\emptyset_{s,t}$ (mm)	$\#_{RAMAS}$ (ud)	$A_{\alpha,real}$ (cm²/m)	$s_{t,cercos}$ (cm)	$V_{SU,real}$ (kN)
6	10	14.14	20.00	6885.90
8	6	15.08	20.00	7344.96
10	4	15.71	20.00	7651.00
12	3	16.96	20.00	8263.08
14	2	15.39	20.00	7497.98
16	2	20.11	20.00	9793.28
20	2	31.42	20.00	15302.00

($s_{t,cercos}$, fijo)

NOTA: Los valores ~~tachados~~ no cumplen separación entre ramas.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

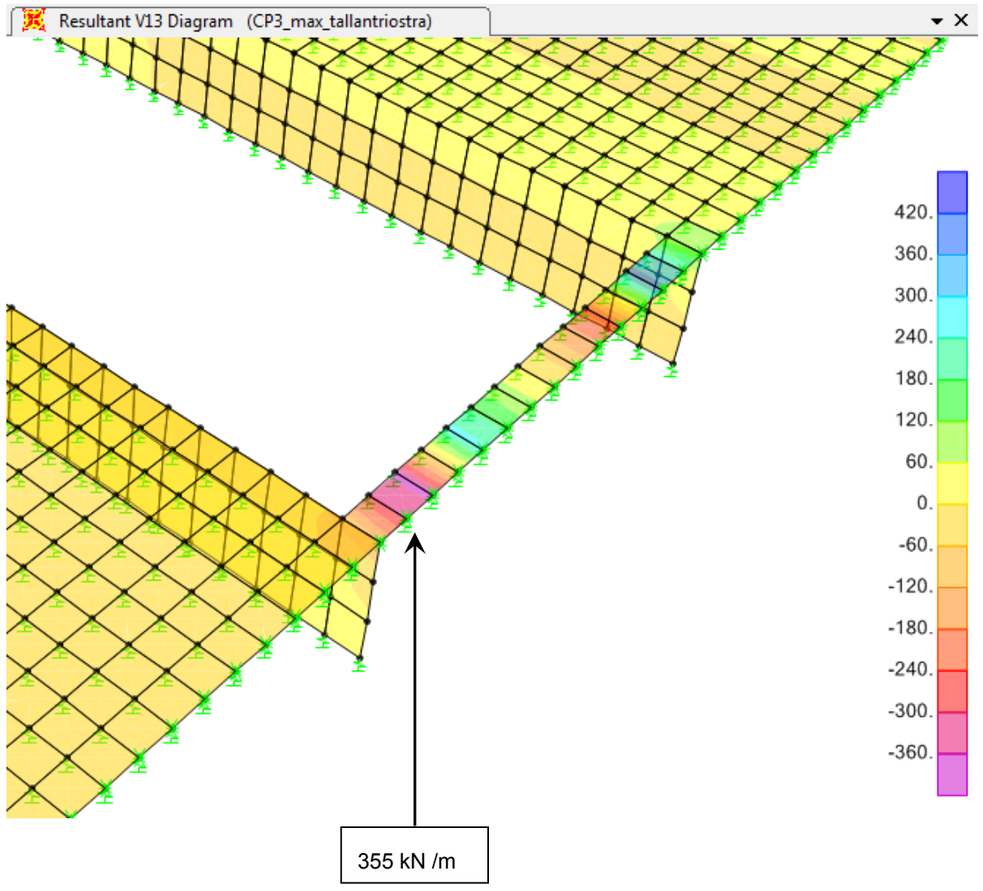
- Riostres

Vd = 355 kN / m

As nec. = 22,41 cm^2 / m => 1c ϕ 12 cada 0,10 (22,62 cm^2)

1cϕ12 cada 0,10

Resultats SAP2000:



DIMENSIONADO A CORTANTE- SECCIONES RECTANCULARES O EN T

Volver al índice

DATOS

Dimensiones de la sección

h	0.3	m
b_0	1	m
$r_{MEC,INF}$	0.05	m
$r_{MEC,SUP}$	0.05	m
d	*0.25*	m

Características de los materiales

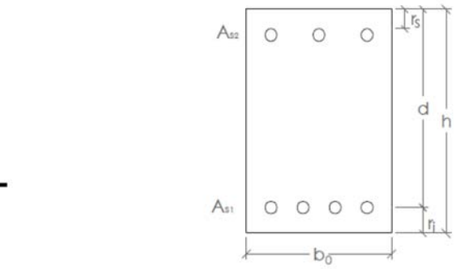
f_{yk}	500	N/mm²
$f_{y\alpha,k}$	500	N/mm²
f_{ck}	30	N/mm²
Control del hormigón →	Directo	
f_{cv}	*30.00*	N/mm²
TMA	15	mm
γ_s	1.15	u
γ_c	1.5	u
α_{cc}	1	u
f_{yd}	*434.78*	N/mm²
$f_{y\alpha,d}$	*434.78*	N/mm²
f_{cd}	*20.00*	N/mm²
E_s	*2.E+05*	N/mm²

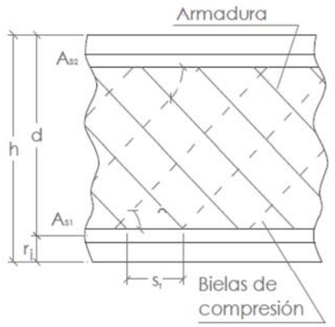
Disposición de las armaduras

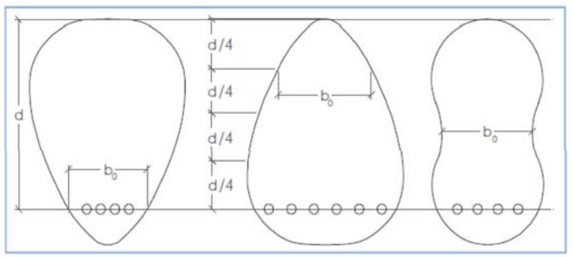
$\#b_{s'}$	9	ud.
$Ø_{s'}$	20	mm
$A_{s'}$	*28.27*	cm²
$\#b_s$	9	ud.
$Ø_s$	20	mm
A_s	*28.27*	cm²
θ_t	45	°
α_t	90	°
$S_{t,cercos}$	10	cm
$\#_{RAMAS}$	2	ud

Esfuerzos de cálculo

V_{rd}	355	kN
N_d	0	kN
M_d	0	m·kN







Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CÁLCULOS

Factores y coeficientes.

Relativos a los materiales

f_{1cd}	12.00	N/mm²
$f_{ct,k}$	2.03	N/mm²
$f_{ct,d}$	1.35	N/mm²
$f_{ct,m}$	2.90	N/mm²

Relativos a los esfuerzos

K	1.00	ud.	(39.1)
σ'_{cd}	0.00	N/mm²	

Relativos a la sección

I_z	2E-03	m⁴
S	0.01	m³
ξ	1.89	ud.
ρ_l	11.31	‰
θ_e	45	°
β	1.00	ud.

Resultados

Agotamiento por compresión oblicua del alma:

V_{U1}	####	kN
$\Delta b_0 xd$	0.00	%

La sección cumple

Agotamiento por tracción del alma:

M_{fis}	**20.28**	mkN

No fisura pero requiere armadura

$V_{U2,mec}$	372.54	kN
V_{CU}	**153.32**	kN
$V_{SU,mec}$	219.21	kN

RESULTADOS: DIMENSIONADO DE LA ARMADURA

Valores estrictos de norma:

$s_{t,cercos}$	**15.00**	cm
$A_{\alpha,mec}$	**22.41**	cm²/m
$A_{\alpha,geom}$	0.10	cm²/m

Otros datos geométricos de interés

$A_{\alpha/grupo}$	2.037	$cm^2/_{grupo}$
$s_{t,trans\ MAX}$	25	cm

Combinaciones de armado

$Ø_{S,t}$ (mm)	$\#_{RAMAS}$ (ud)	$A_{\alpha,real}$ (cm²/m)	$s_{t,cercos}$ (cm)	$V_{SU,real}$ (kN)
6	2	11.31	5.00	118.24
8	2	#¡DIV/0!	0.00	#¡DIV/0!
10	2	31.42	5.00	328.45
12	2	22.62	10.00	236.49
14	2	30.79	10.00	321.88
16	2	26.81	15.00	280.28
20	2	41.89	15.00	437.94

($\#_{RAMAS}$, fijo)

Combinaciones de armado

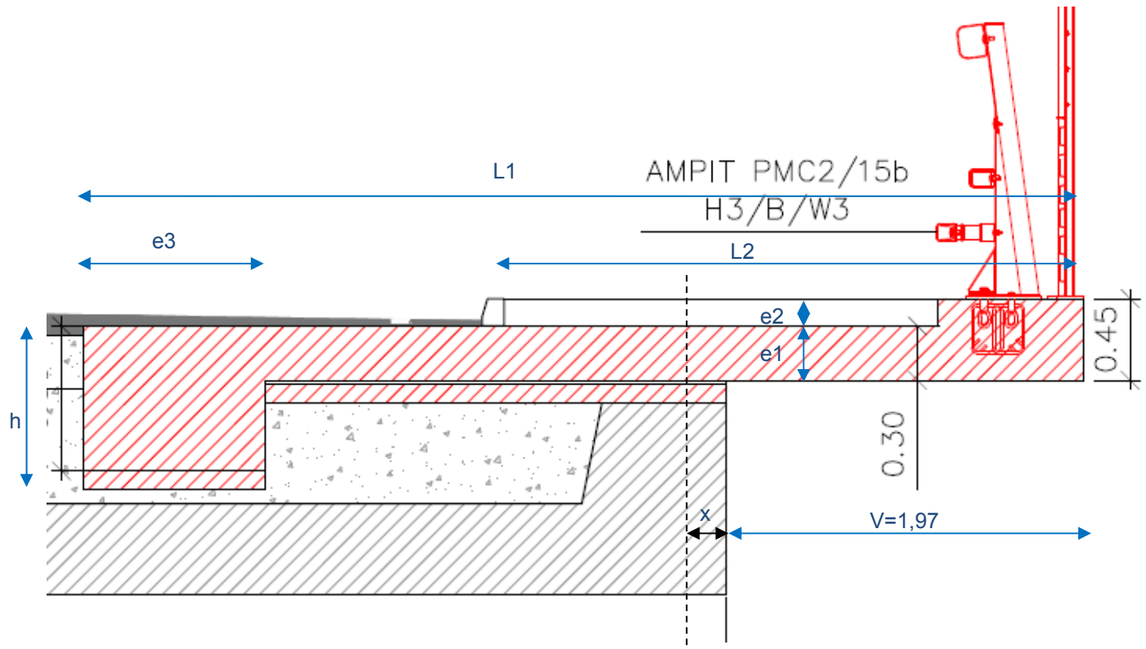
$Ø_{S,t}$ (mm)	$\#_{RAMAS}$ (ud)	$A_{\alpha,real}$ (cm²/m)	$s_{t,cercos}$ (cm)	$V_{SU,real}$ (kN)
6	8	22.62	10.00	236.49
8	5	25.13	10.00	262.76
10	3	23.56	10.00	246.34
12	2	22.62	10.00	236.49
14	2	30.79	10.00	321.88
16	2	40.21	10.00	420.42
20	2	62.83	10.00	656.91

($s_{t,cercos}$, fijo)

NOTA: Los valores ~~tachados~~ no cumplen separación entre ramas.

ESTABILITAT AL VOLCAMENT

S'ha calculat l'estabilitat al volcament de les fases constructives considerades en planta a partir de les dimensions de projecte de la llosa indicades a la taula i esquematitzades a la imatge que es mostra a continuació.



Eixrecolzament

Els moments desestabilitzadors corresponen als generats per les càrregues d'impacte sobre el pretil i per les càrregues de pes propi dels diferents elements de l'estructura que tenen el centre de gravetat més enllà de l'eix de recolzament indicat. L'estabilitat l'aporta principalment la sabata correguda.

Les càrregues no es majoren (γ_i=1,0), donat que la comprovació es realitza en situació d'impacte.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

A continuació es presenta la taula amb els càlculs dels moment desestabilitzadors i dels moments estabilitzadors, a partir dels quals s'obtéun factor de seguretat de 1,002:

ESTABILITAT AL VOLCAMENT FASES

Pesos específics		
HA	25	kN/m3
HM	23	kN/m3
Definició geometria		
Longitud colaborant	6,25	m
L1	5,6	m
L2	3,32	m
v	1,97	m
x	0,1	m
e1	0,3	m
e2	0,15	m
e3	1,5	m
h	0,5	m

Càlculs d'estabilitat respecte a l'eix de recolzament (donat per "x")

Moments desestabilitzadors		
Moment base poste	245	kNm
Tallant base poste	377	kN
Moment degut al tallant en base	169,65	kNm
Càrrega puntual 0.75Q1k	225	kN
Moment degut a la càrrega puntual	84,38	kNm
Total moment desestabilitzador	**499,03**	**kNm**
Moments estabilitzadors		
e1 x L1	191,63	kNm
e2 x L2	-29,35	kNm
h x e3	337,50	kNm
Total moment estabilitzador	**499,77**	**kNm**

Factor de seguretat al volcament FS:	**1,002**

ANCORATGE MOSA 20 (nivell de contenció H3)

Mètode de bieles i tirants

Mx = 245 kN·m

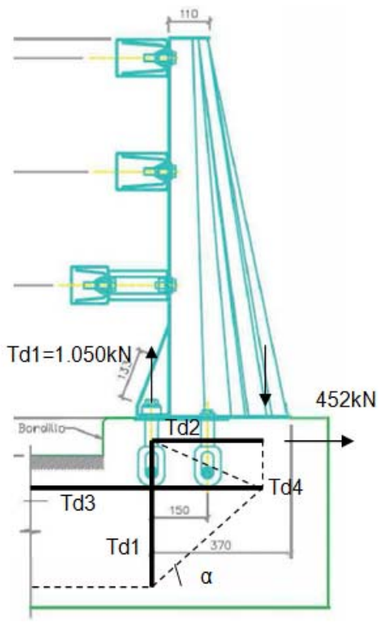
Distància perns – vora placa = 370 mm

Braç mecànic ≈ 350 mm

⇨ Tracció total als perns

Td1' = 245 / 0,35 = 700 kN

- Penjament reacció: es tenen cèrcols en una longitud de 60 cm. En aquest cas, com que es tracta de detall d'ancoratge, majorem la tracció per 1,5 (segons IAP-11).



Td1 = 1,5 · 700 = 1.050 kN

tgα = (0,25-0,05 x 2) / 0,37 = 0,405 => α = 22,07º

fyd = 500 MPa / 1,0 = 50 kN/cm^2

As nec. = 1.050 kN / 50 kN/cm^2 = 21 cm^2 ≡ 19 branquesϕ12

Armadura disposada per MOSA

(1) 1 branca per cèrcols de 4ϕ12 = 4 branques

(2) 5cϕ12 = 10 branques

(5) 2cϕ12 = 4 branques

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

(6) 1 branca per cèrcols de 2c ϕ12 = 2 branques

20 branques ϕ12 (OK)

- Tracció armadura transversal

F_T = 452 kN

Td3 = 1,5 · 452 = 678 kN

As nec. = 678 / 50 = 13,56 cm^2

Armadura transversal disposada sota poste (segons càlcul)

10Φ25 = 49,09 cm^2 > As nec. =13,56 cm^2 (OK)

- Penjament tallant

F_T = 452 kN

Td2 = 1,5 · 452 = 678 kN

As nec. = 678 / 50 = 13,56 cm^2 ≡ 12 branquesϕ12

Armadura disposada per MOSA

(3) + (6) 4+4c ϕ12 = 16 branques ϕ12 (OK)

- Ancoratge del tirant Td3

Es resol soldant les barres principals de 25 mm de diàmetre de l'armadura superior de la llosa a una placa metàl·lica ancorada amb perns a l'armadura de la prellosa.

A continuació es presenten els càlculs de la soldadura necessària per soldar les barres de 25 mm de diàmetre a la placa metàl·lica per resistir el tirant Td3. Per facilitar l'execució en obra, s'ha resolt amb una soldadura en angle, tot i que també existeix la possibilitat de resoldre-ho amb una soldadura "a tope" si la Direcció de l'Obra ho considera oportú.

4) Dades de partida

Paràmetre soldadura: a = 18 mm

Diàmetre barra: D = 25 mm

Àrea soldadura: A = π · (R^2 – r^2) = π · ((12,5+18)^2-12,5^2) = 2.431,59 mm2

Inèrcia soldadura: I = π· (R^4 – r^4) / 4 = 660.481,37 mm4

Material soldadura S275:

Fu = 430 N/m2

beta = 0,85

$gamma_M$ = 1,25

5) Esforços en la unió

En tractar-se d'una comprovació en ELU, les càrregues són majorades.

Nd = 678 kN -> n = N / A = 678x10^3 / 2.431,59 = 278,8 N/mm2

Vd = 276 kN -> t = V / A = 276x10^3 / 2.431,59 = 113,5 N/mm2

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

6) Tensió de comparació

sigma = 1/√2 · (n + t) = 1/√2 · (278,8 + 113,5) = 277,4 N/mm2

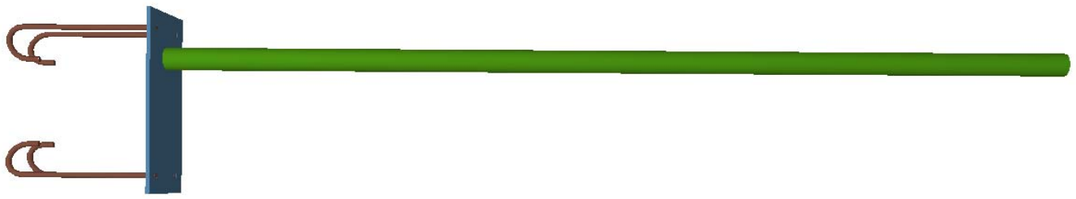
tau = 1/√2 · (n - t) = 1/√2 · (278,8 - 113,5) = 116,9 N/mm2

$\sqrt{(sigma^2 + 3 \cdot tau^2)} \leq Fu / (beta \cdot gamma_M)$

$\sqrt{(277,4^2 + 3 \cdot 116,9^2)} = 343,5 \leq 430 / (0,85 \cdot 1,25) = 404,7$

343,5 N/mm2 ≤ 404,7 N/mm2 => la soldadura de 18 mm és suficient

Finalment, s'ha dimensionat la placa metàl·lica i el seu ancoratge a la prellosa amb el programa CYPE. S'ha obtingut que la placa ha de tenir un gruix mínim de 4mm i ha d'anar ancorada amb 4 perns de 6mm de diàmetre, tal i com es mostra al llistat de càlcul a continuació. Per altra banda, el gruix de la placa ha de ser compatible amb els cordons de soldadura obtinguts, de tal manera que aquesta pugui resistir la soldadura aplicada. Així, cal que el gruix de la placa sigui com a mínim un 50% superior a la gola del cordó calculat, és a dir, de 25mm.



Comprobaciones de resistencia		
Referencia: -Placa base: Ancho X: 200 mm Ancho Y: 100 mm Espesor: 4 mm -Pernos: 4Ø6 mm L=15 cm Gancho a 180 grados -Disposición: Posición X: Por vuelo inicial 38.0 mm Posición Y: Centrada		
Comprobación	Valores	Estado
Separación mínima entre pernos: *3 diámetros*	Mínimo: 18 mm Calculado: 61 mm	Cumple
Separación mínima pernos-borde: *2 diámetros*	Mínimo: 12 mm Calculado: 20 mm	Cumple
Longitud mínima del perno: *Se calcula la longitud de anclaje necesaria por adherencia.*	Mínimo: 15 cm Calculado: 15 cm	Cumple
Anclaje perno en hormigón: - Tracción: - Cortante: - Tracción + Cortante:	 Máximo: 1.019 t Calculado: 0.021 t Máximo: 0.714 t Calculado: 0.002 t Máximo: 1.019 t Calculado: 0.024 t	 Cumple Cumple Cumple
Tracción en vástago de pernos:	Máximo: 0.923 t Calculado: 0.018 t	Cumple
Tensión de Von Mises en vástago de pernos:	Máximo: 3883.31 kp/cm² Calculado: 64.2807 kp/cm²	Cumple
Aplastamiento perno en placa: *Límite del cortante en un perno actuando contra la placa*	Máximo: 1.281 t Calculado: 0.002 t	Cumple
Tensión de Von Mises en secciones globales: - Derecha: - Izquierda: - Arriba: - Abajo:	Máximo: 2669.77 kp/cm² Calculado: 160.304 kp/cm² Calculado: 76.3061 kp/cm² Calculado: 200.101 kp/cm² Calculado: 117.708 kp/cm²	 Cumple Cumple Cumple Cumple
Flecha global equivalente: *Limitación de la deformabilidad de los vuelos* - Derecha: - Izquierda: - Arriba: - Abajo:	 Mínimo: 250 Calculado: 9594.48 Calculado: 28373.9 Calculado: 1958.92 Calculado: 4968.78	 Cumple Cumple Cumple Cumple
Tensión de Von Mises local: *Tensión por tracción de pernos sobre placas en voladizo*	Máximo: 2669.77 kp/cm² Calculado: 0 kp/cm²	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Relación rotura pésima sección de hormigón: 0.00354		

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

8.6. **CASSERRES**

Cantell Bigues longitudinals = 1,25 m

Espessor capa compressió = 20 cm

Formigó HA-30

Acer B500S

Plataforma

- Ample total = 12,36 m
- Nombre carrils virtuals = 3
- Ample remanent = 1,10 m

- Situació actual
  - Longitudinal. Centre biga

    Combinació 1 (CP1_actual): Pes propi + Asfalt + Pretil + Carro + SCU

    Md_actual = 2245,1kN·m

- Situació de projecte
  - Longitudinal. Centre biga

    Combinació 2 (CP2_projecte): Pes propi + Asfalt + Pretil + Carroacc

    Md1 = 1288,3 kN·m

- Longitudinal. Impacte. Zona sota poste

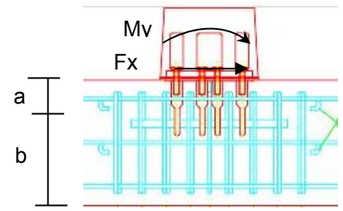
  Contenció H3

  Fx = 205 kN

  My = 85 kN·m

  a = 0,15 m

  b = 0,30 m



  Nd = 205 kN

  Md2 (-) = My + Fx · (a + b / 2) = 85 + 205 · (0,15 + 0,30 / 2) = 146,5 kN·m

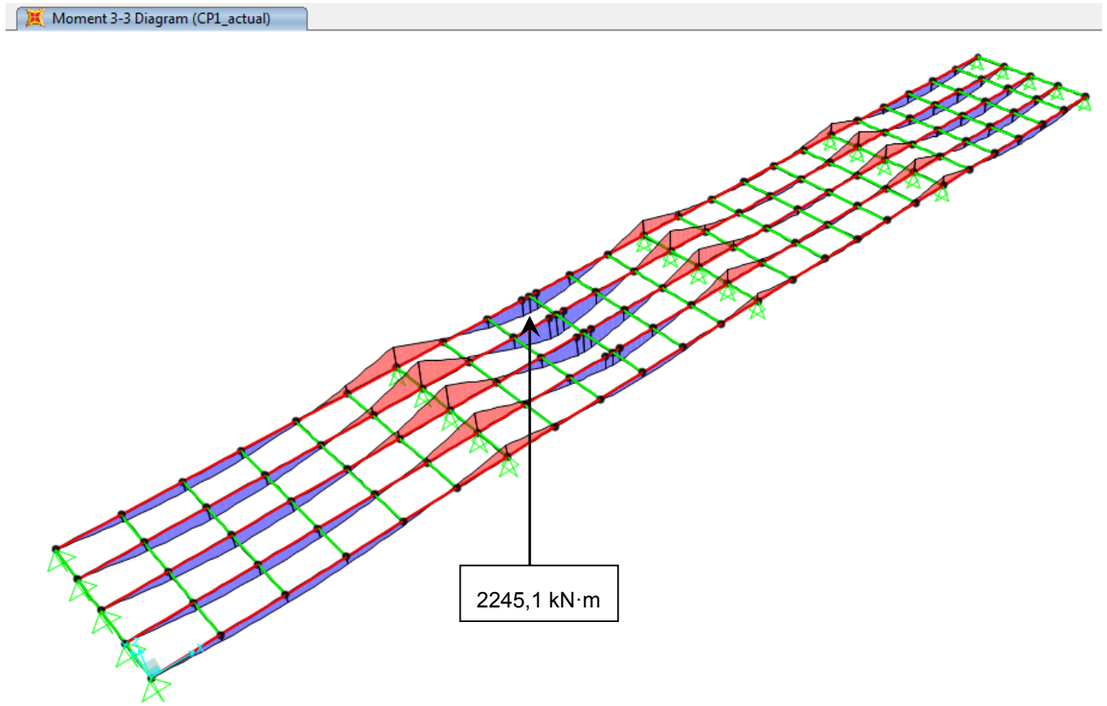
Md_projecte = Md1 + Md2 = 1288,3 + 146,5 = 1434,8 kN·m

Md_actual = 2245,1 kN·m>Md_projecte = 1434,8 kN·m

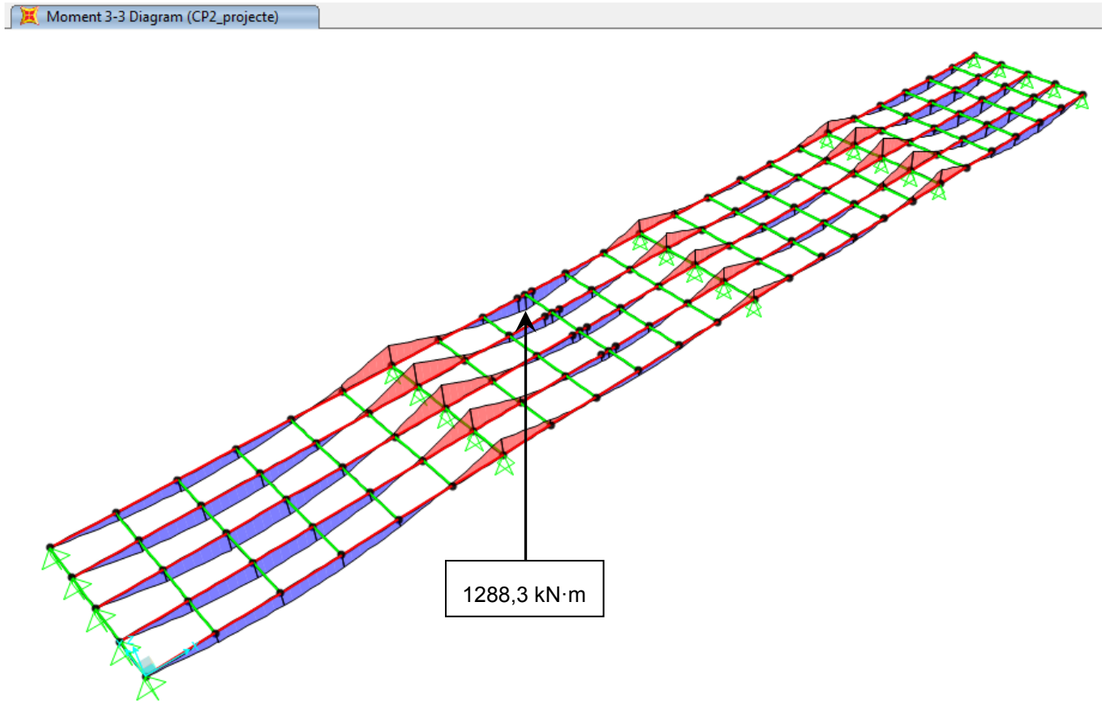
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Resultats SAP2000:

- Situació actual



- Situació de projecte



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ELU FLEXIÓ

- Transversal, zona tipus

  Combinació 3 (CP2_projecte_carro): Pes propi + Asfalt + Pretil + Carro + SCU

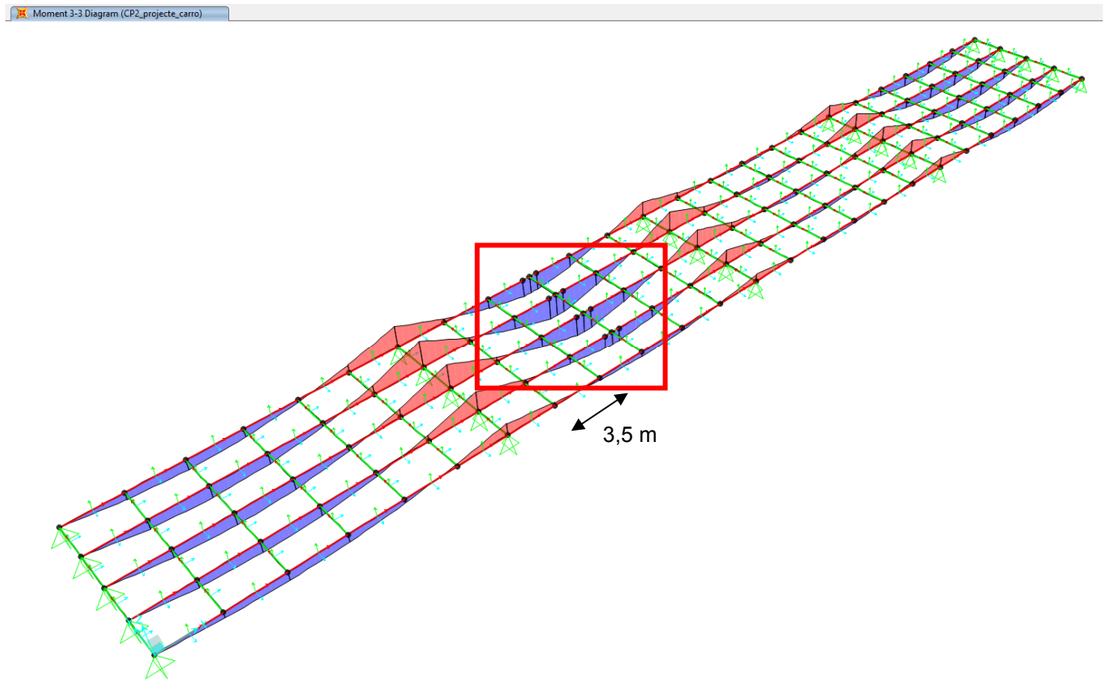
  Md (+) = 184 * (1 / 3,5) = 61,4kN·m / m

  Combinació 2 (CP2_projecte): Pes propi + Asfalt + Pretil + Carro acc

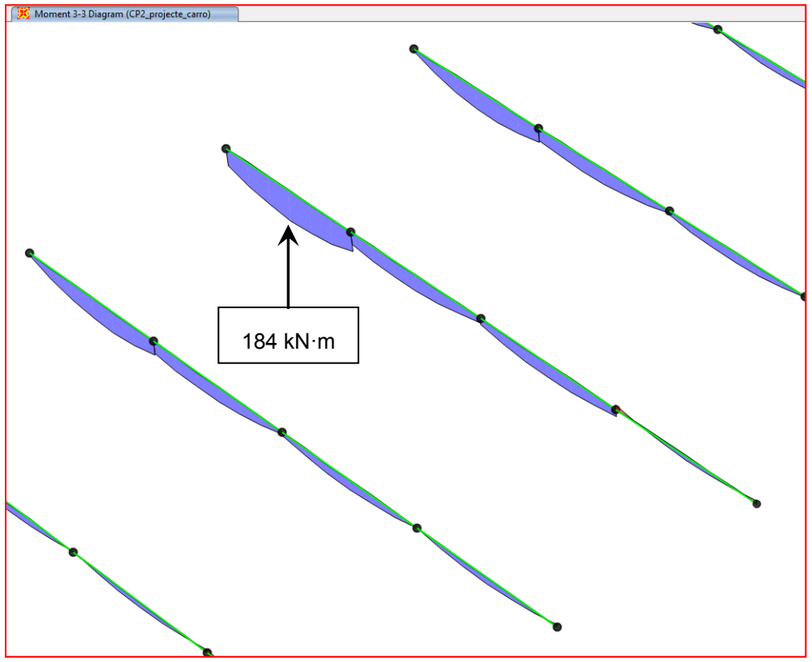
  Md (-) = 54 * (1 / 3,5) = 15,5kN·m / m

Φ12 cada 10 cm inferiors // ϕ12 cada 20 cm superiors per metre

Resultats SAP2000:



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



- Transversal. Impacte. Zona sota poste

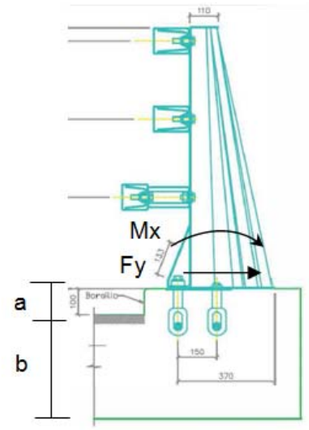
Contenció H3

Fy = 452 kN

Mx = 245 kN·m

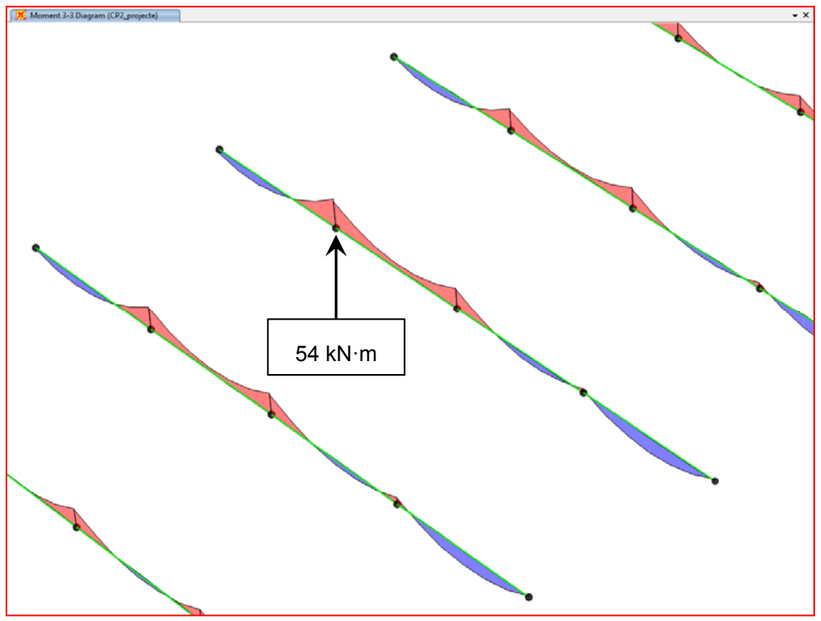
a = 0,20 m

b = 0,20 m



Nd = 452 kN

Md_imp (-) = Mx + Fy · (a + b / 2) = 245 + 452 · (0,20 + 0,20 / 2) = 380,6 kN·m



Combinació 4 (CP2_projecte_transv): Pes propi + Asfalt + Pretil + Carro acc + Md_imp

Md (-) = 410,8 * (1 / 3,5) = 117,4kN·m / m

5ϕ12 + reforç 6ϕ20 superiors per metre

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Anàlisi seccions:

x = 2 m: Md (-) = 126 * (1 / 3,5) = 36kN·m / m → 5ϕ12 ok

- Longitud de solapament:

LbII = 1,4mϕ^2 = 1,4·1,3·20^2 = 728 mm > (ϕ/14)·fyk = 714 mm

Lb neta = Lb·neta·As/As,real = 728·1·5,60 / 5,65 = 721,6 mm > (1/3·Lb = 242,67) ; (10ϕ = 200) ; (150)

L solape = alpha·Lb neta = 2,0·721,6 mm = 1443 mm ≈ 1,5 m

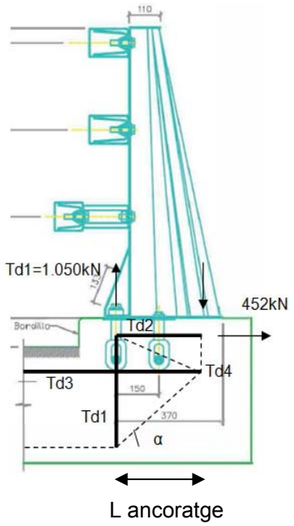
- Justificació ancoratge armadura de reforç:

LbII = 1,4mϕ^2 = 1,4·1,3·20^2 = 728 mm > (ϕ/14)·fyk = 714 mm

Lb neta = Lb·beta·As/As,real = 728·1,0 (sense ganxo)·15,89 / 24,50 = 472,2 mm > (1/3·Lb = 242,67) ; (10ϕ = 200) ; (150)

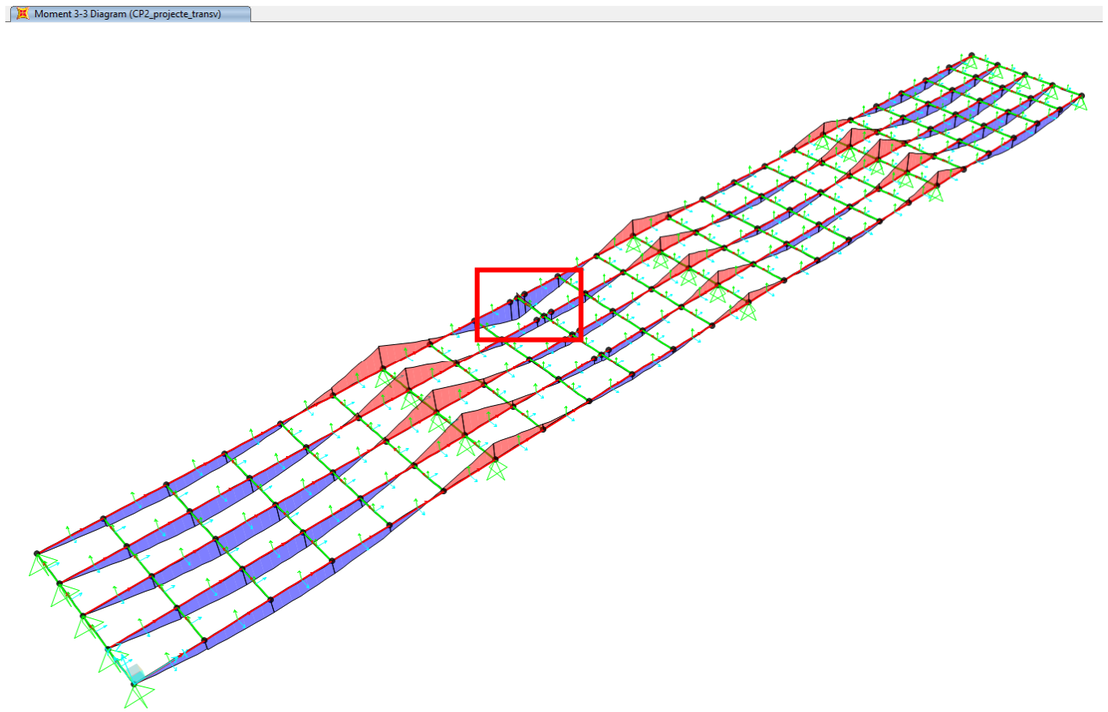
L ancoratge = 472,2 mm ≈ 0,473 m

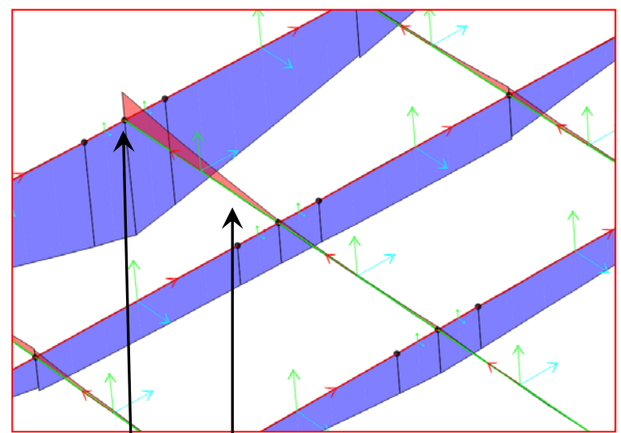
La longitud mínima necessària per a l'ancoratge de l'armadura de reforç és de 0,473 m i s'ha projectat amb una longitud de 0,862 m, per la qual cosa queda correctament justificat.



Cal garantir que l'armadura superior existent a la llosa estigui formada per, com a mínim, barres de 12 mm de diàmetre distribuïdes cada 20 cm. En cas contrari caldrà revisar el reforç calculat en aquest annex.

Resultats SAP2000:





Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANCORATGE MOSA 20 (nivell de contenció H3)

Mètode de bieles i tirants

Mx = 245 kN·m

Distància perns – vora placa = 370 mm

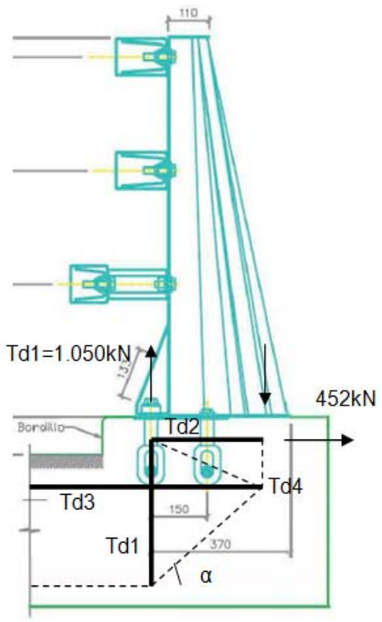
Braç mecànic ≈ 350 mm

⇨ Tracció total als perns

Td1' = 245 / 0,35 = 700 kN

- Penjament reacció: es tenen cèrcols en una longitud de 60 cm. En aquest cas, com que es tracta de detall d'ancoratge, majorem la tracció per 1,5 (segons IAP-11).

Td1 = 1,5 · 700 = 1.050 kN



tgα = (0,20-0,05 x 2) / 0,37 = 0,264 => α = 15,13º

fyd = 500 MPa / 1,0 = 50 kN/cm^2

As nec. = 1.050 kN / 50 kN/cm^2 = 21 cm^2 ≡ 19 branquesϕ12

Armadura disposada per MOSA

(1) 1 branca per cèrcols de 4ϕ12 = 4 branques

(2) 5cϕ12 = 10 branques

(5) 2cϕ12 = 4 branques

(6) 1 branca per cèrcols de 2c ϕ12 = 2 branques

20 branques ϕ12 (OK)

- Tracció armadura transversal

F_T = 452 kN

Td3 = 1,5 · 452 = 678 kN

As nec. = 678 / 50 = 13,56 cm^2

Armadura transversal disposada sota poste (segons càlcul)

5Φ12 + 6Φ20 = 24,50 cm^2 > As nec. =13,56 cm^2 (OK)

- Penjament tallant

F_T = 452 kN

Td2 = 1,5 · 452 = 678 kN

As nec. = 678 / 50 = 13,56 cm^2 ≡ 12 branquesϕ12

Armadura disposada per MOSA

(3) + (6) 4+4c ϕ12 = 16 branques ϕ12 (OK)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

8.7. SANT ESTEVE SESROVIRES

Cantell Bigues longitudinals = 0,5 m

Superestructura actual:

- Espessor capa compressió = 15 cm
- Espessor paviment = 20 cm

Superestructura projecte:

- Espessor capa compressió = 30 cm
- Espessor paviment = 5 cm

Formigó HA-30

Acer B500S

Plataforma

- Ample total = 10,08 m
- Nombre carrils virtuals = 3
- Ample remanent = 0,0 m

- Situació actual
  - Longitudinal. Centre biga

    Combinació 1 (CP1_actual): Pes propi 1 + Asfalt 1 + Pretil + Carro + SCU

    Md_actual = 490,7 kN·m

- Situació de projecte
  - Longitudinal. Centre biga

    Combinació 2 (CP2_projecte): Pes propi 2 + Asfalt 2 + Pretil + Carroacc

    Md1 = 339,7 kN·m

  - Longitudinal. Impacte. Zona sota poste

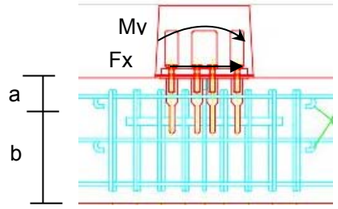
    Contenció H3

    Fx = 205 kN

    My = 85 kN·m

    a = 0,15 m

    b = 0,30 m



Nd = 205 kN

Md2 (-) = My + Fx · (a + b / 2) = 85 + 205 · (0,15 + 0,30 / 2) = 146,5 kN·m

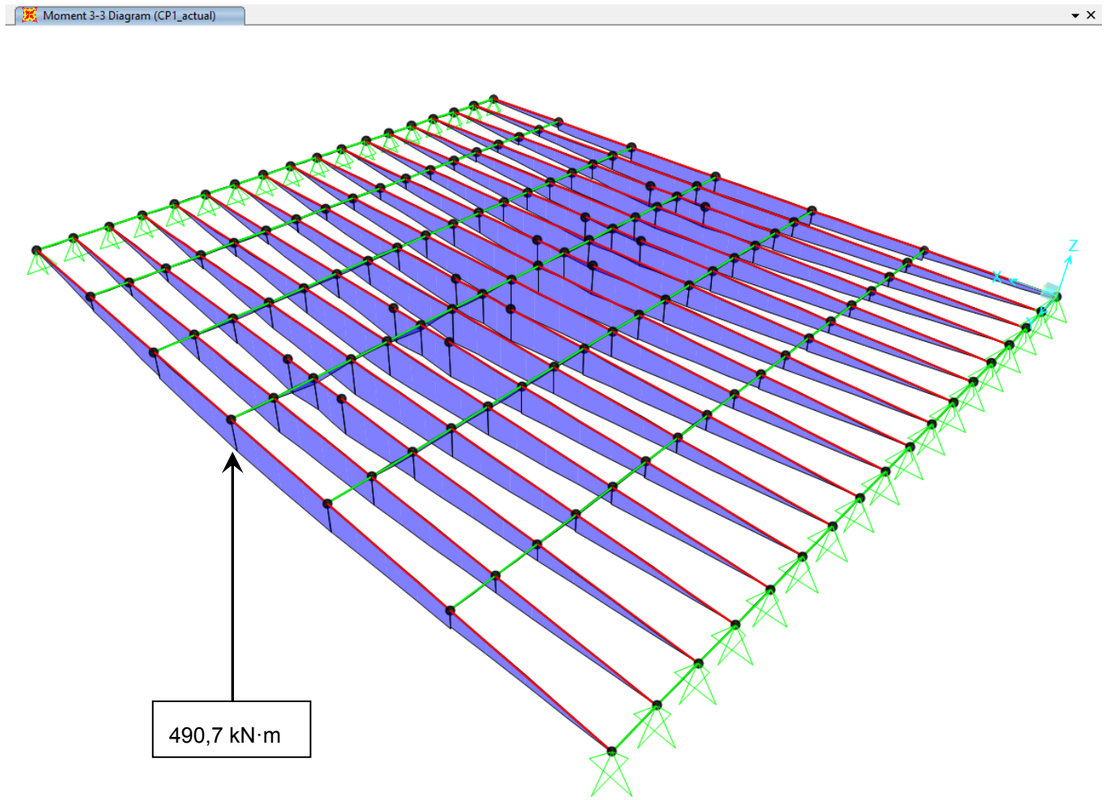
Md_projecte = Md1 + Md2 = 339,7 + 146,5 = 486,2kN·m

Md_actual = 490,7kN·m>Md_projecte = 486,2kN·m

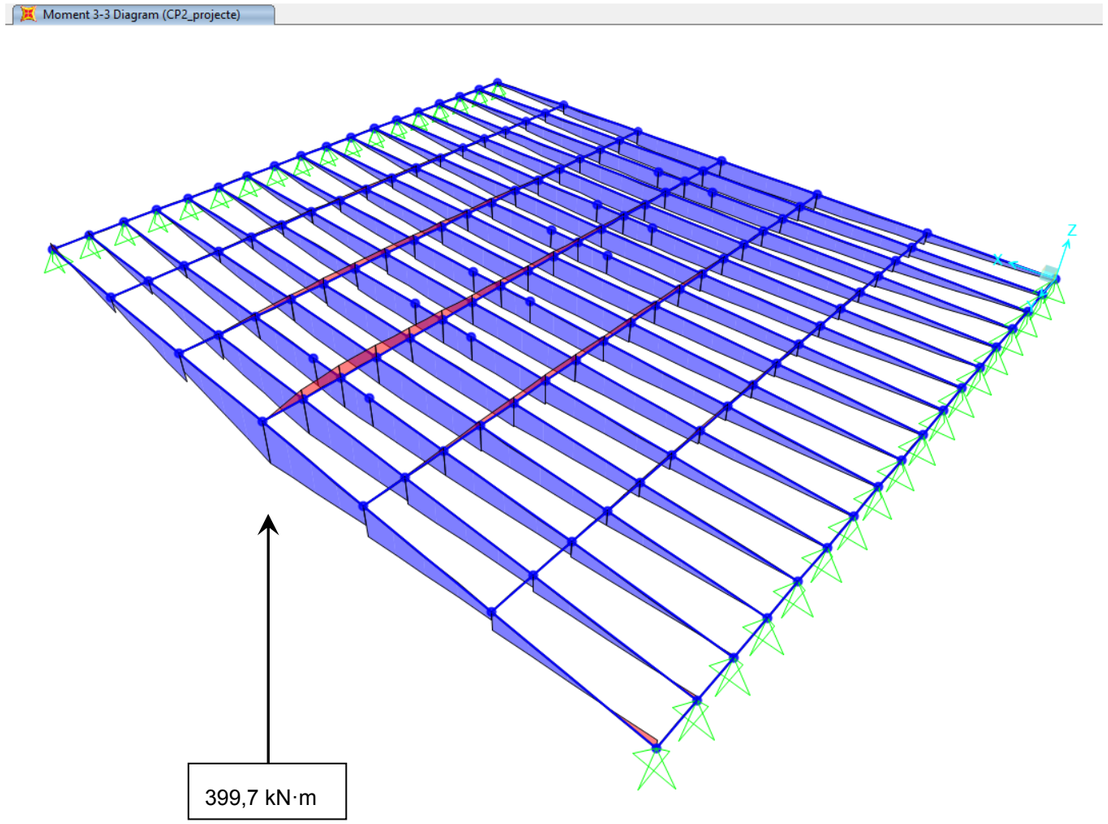
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Resultats SAP2000:

- Situació actual



- Situació de projecte



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ELU FLEXIÓ

- Transversal, zona tipus

Combinació 3 (CP2_projecte_carro): Pes propi + Asfalt + Pretil + Carro + SCU

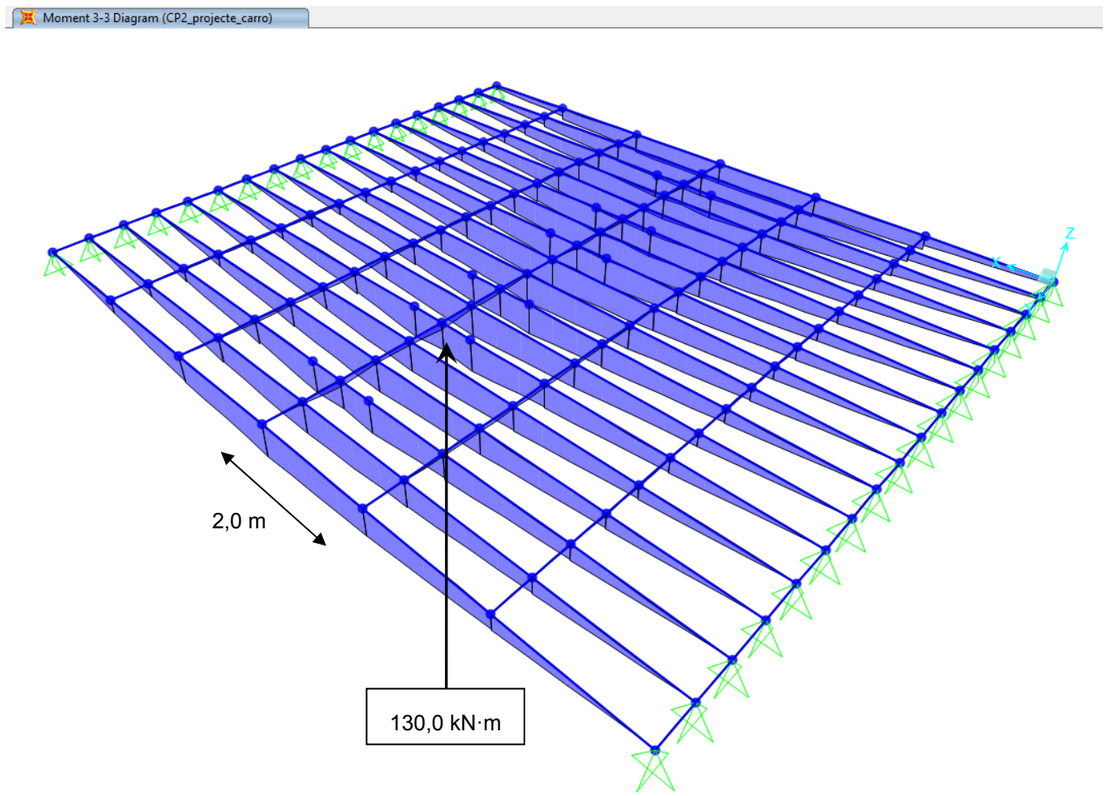
Md (+) = 130 * 0,5 = 65 kN·m / m

Combinació 2 (CP2_projecte): Pes propi + Asfalt + Pretil + Carro acc

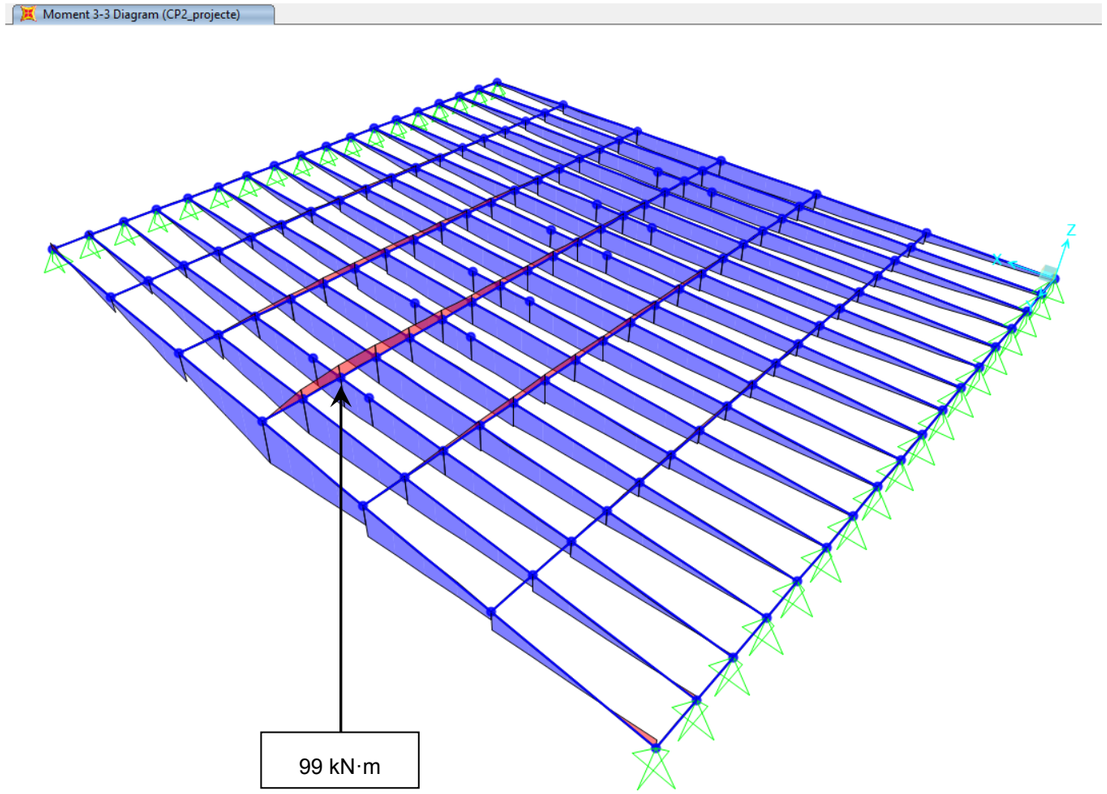
Md (-) = 99 * 0,5 = 49,5 kN·m / m

Φ12 cada 10 cm superiors i inferiors per metre

Resultats SAP2000:



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



- <u>Transversal. Impacte. Zona sota poste</u>

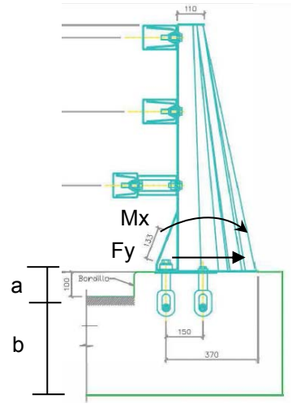
Contenció H3

Fy = 452 kN

Mx = 245 kN·m

a = 0,15 m

b = 0,30 m



Nd = 452 kN

Md_imp (-) = Mx + Fy · (a + b / 2) = 245 + 452 · (0,15 + 0,30 / 2) = 380,6 kN·m

Combinació 4: Pes propi + Asfalt + Pretil + Carro acc + Md_imp

Md (-) = 509,7 * 0,5 = 254,9 kN·m / m

10ϕ12 + reforç 6ϕ20 superiors per metre

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Anàlisi seccions:

x = 2 m: Md (-) = 271,3 * 0,5 = 135,7 kN·m / m → 10ϕ12 ok

- Longitud de solapament:

LbII = 1,4mϕ^2 = 1,4·1,3·20^2 = 728 mm > (ϕ/14)·fyk = 714 mm

Lb neta = Lb·beta·As/As,real = 728·1·10,74 / 11,31 = 691,3 mm > (1/3·Lb = 242,67) ; (10ϕ = 200) ; (150)

L solape = alpha·Lb neta = 2,0·691,3 mm = 1380 mm ≈ 1,40 m

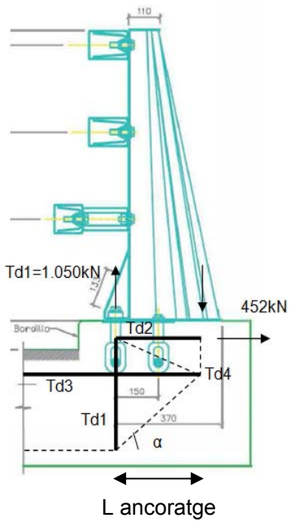
- Justificació ancoratge armadura de reforç:

LbII = 1,4mϕ^2 = 1,4·1,3·20^2 = 728 mm > (ϕ/14)·fyk = 714 mm

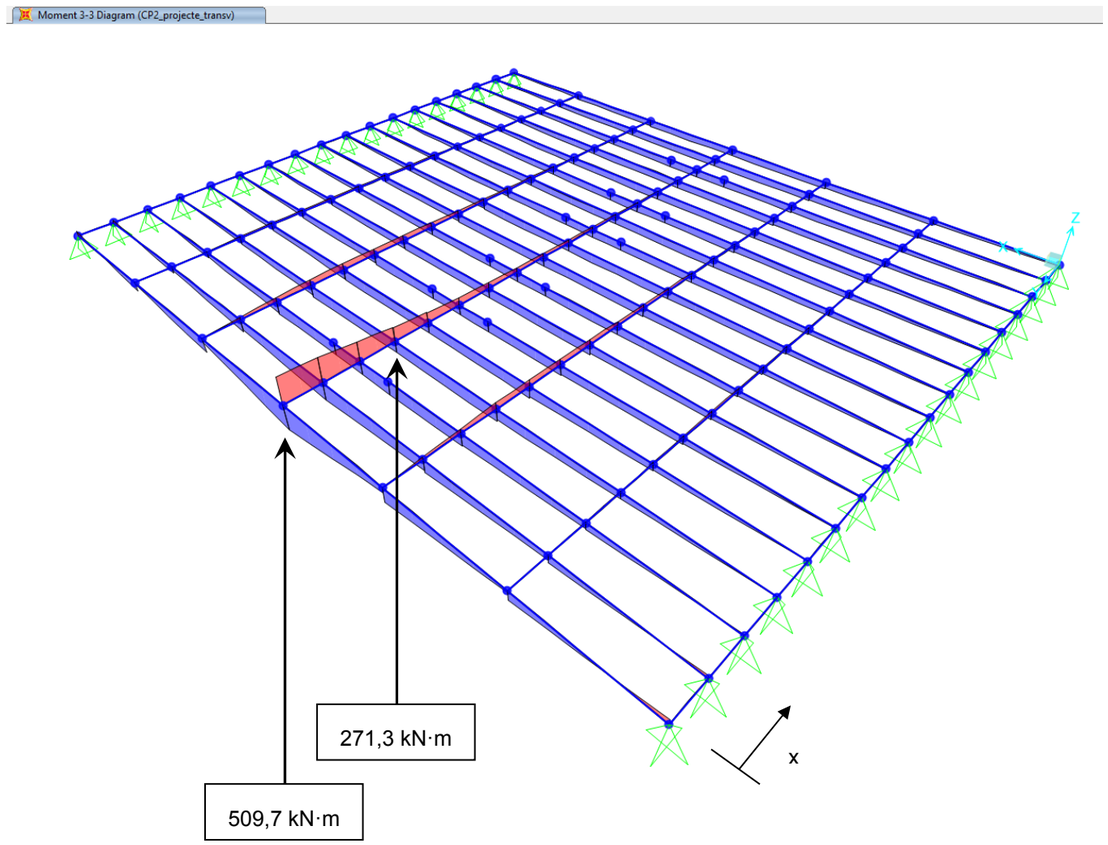
Lb neta = Lb·beta·As/As,real = 728·0,7 (amb ganxo)·21,50 / 30,16 = 363,3 mm > (1/3·Lb = 242,67) ; (10ϕ = 200) ; (150)

L ancoratge = 363,3 mm ≈ 0,363 m

La longitud mínima necessària per a l'ancoratge de l'armadura de reforç és de 0,363 m i s'ha projectat amb una longitud de 0,446 m, per la qual cosa queda correctament justificat.



Resultats SAP2000:



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANCORATGE MOSA 20 (nivell de contenció H3)

Mètode de bieles i tirants

Mx = 245 kN·m

Distància perns – vora placa = 370 mm

Braç mecànic ≈ 350 mm

⇨ Tracció total als perns

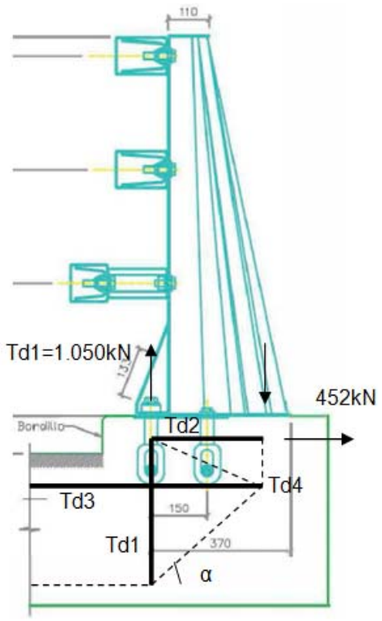
Td1' = 245 / 0,35 = 700 kN

- Penjament reacció: es tenen cèrcols en una longitud de 60 cm. En aquest cas, com que es tracta de detall d'ancoratge, majorem la tracció per 1,5 (segons IAP-11).

Td1 = 1,5 · 700 = 1.050 kN

fyd = 500 MPa / 1,0 = 50 kN/cm^2

As nec. = 1.050 kN / 50 kN/cm^2 = 21 cm^2 ≡ 19 branquesϕ12



tgα = (0,30-0,05 x 2) / 0,37 = 0,496 => α = 28,39º

Armadura disposada per MOSA

(1) 1 branca per cèrcols de 4ϕ12 = 4 branques

(2) 5cϕ12 = 10 branques

(5) 2cϕ12 = 4 branques

(6) 1 branca per cèrcols de 2c ϕ12 = 2 branques

20 branques ϕ12 (OK)

- Tracció armadura transversal

F_T = 452 kN

Td3 = 1,5 · 452 = 678 kN

As nec. = 678 / 50 = 13,56 cm^2

Armadura transversal disposada sota poste (segons càlcul)

10Φ12 + 6Φ20 = 30,16 cm^2 > As nec. =13,56 cm^2 (OK)

- Penjament tallant

F_T = 452 kN

Td2 = 1,5 · 452 = 678 kN

As nec. = 678 / 50 = 13,56 cm^2 ≡ 12 branquesϕ12

Armadura disposada per MOSA

(3) + (6) 4+4c ϕ12 = 16 branques ϕ12 (OK)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

8.8. AGUILAR DE SEGARRA

Espessor llosa = 80 cm

Formigó HA-30

Acer B500S

Quantia mínima geomètrica:

- As,min = 2,8‰ x Ac = 0,0028 x (100 x 80) = 22,40 cm2 / m / cara

Quantia mínima mecànica:

- As,min = 0,04 x fcd x Ac / fyd = 0,04 x 20 x (100 x 80) / 435 = 14,70 cm^2 / m / cara

Plataforma

- Ample total = 8,67 m
- Nombre carrils virtuals = 2
- Ample remanent = 1,07 m

Recolzaments

- 8 recolzaments de neoprè armats
- Dimensions: 300 x 400 x 52 mm

Definició accions SAP2000:

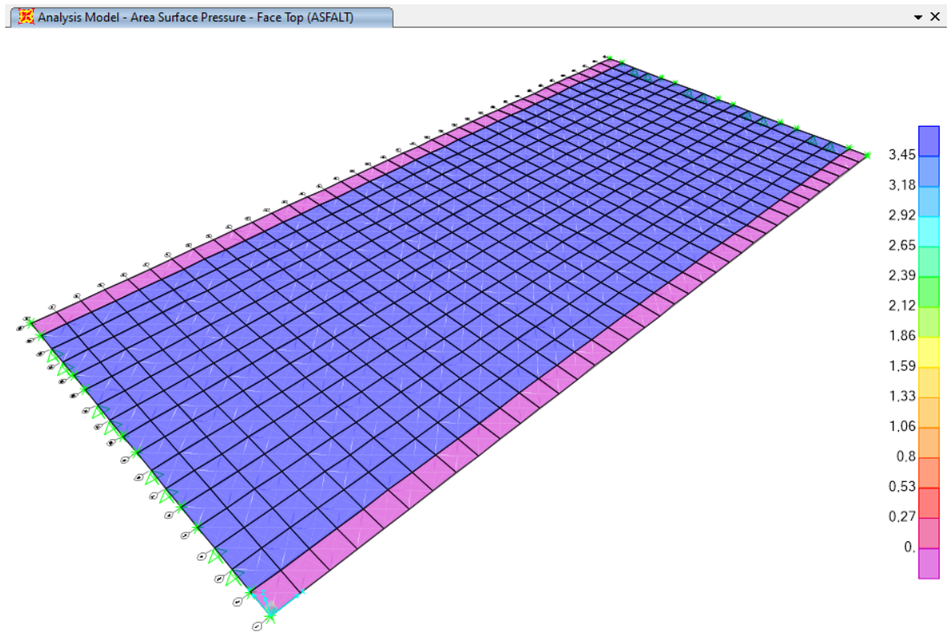
1. Pes propi

   Denominació SAP: "DEAD"

   Es tracta d'una càrrega que és generada automàticament pel programa (Self WeightMultiplier = 1).

2. Paviment

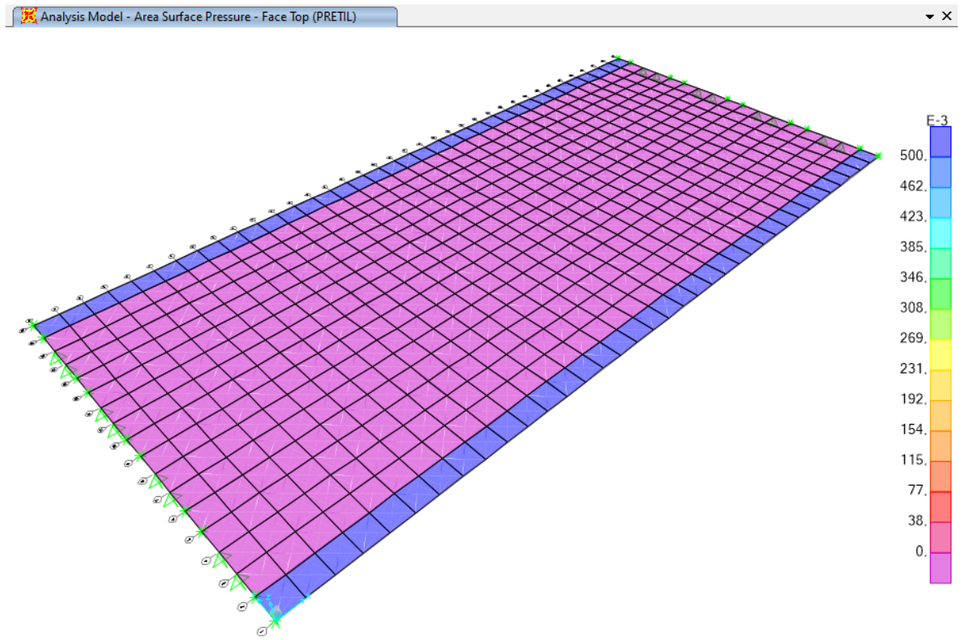
   Denominació SAP: "ASFALT"



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

3. Pretil

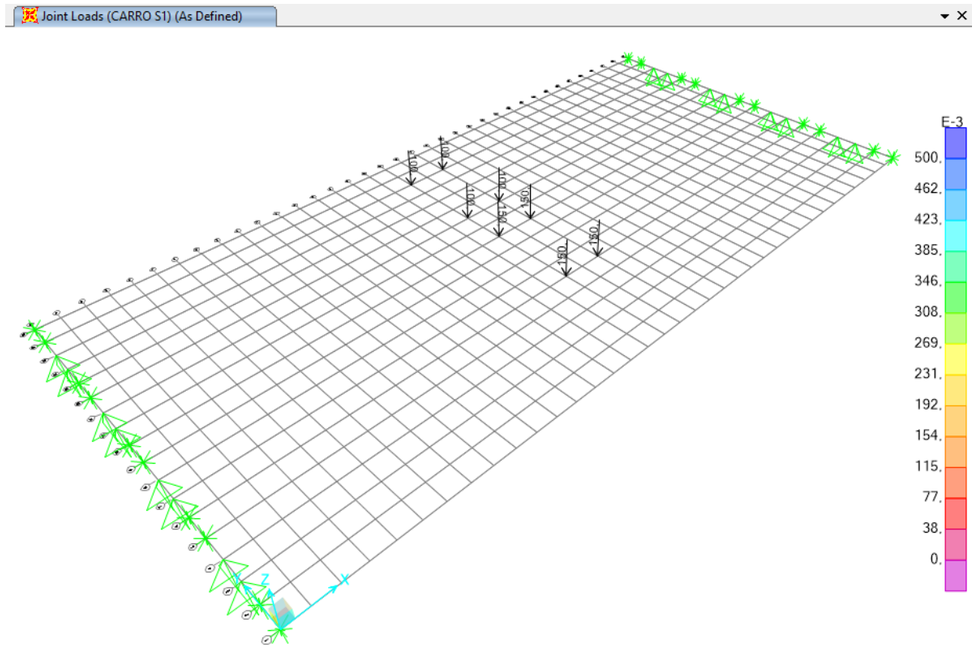
Denominació SAP: "PRETIL"



4. Carro + sobrecàrrega IAP-11

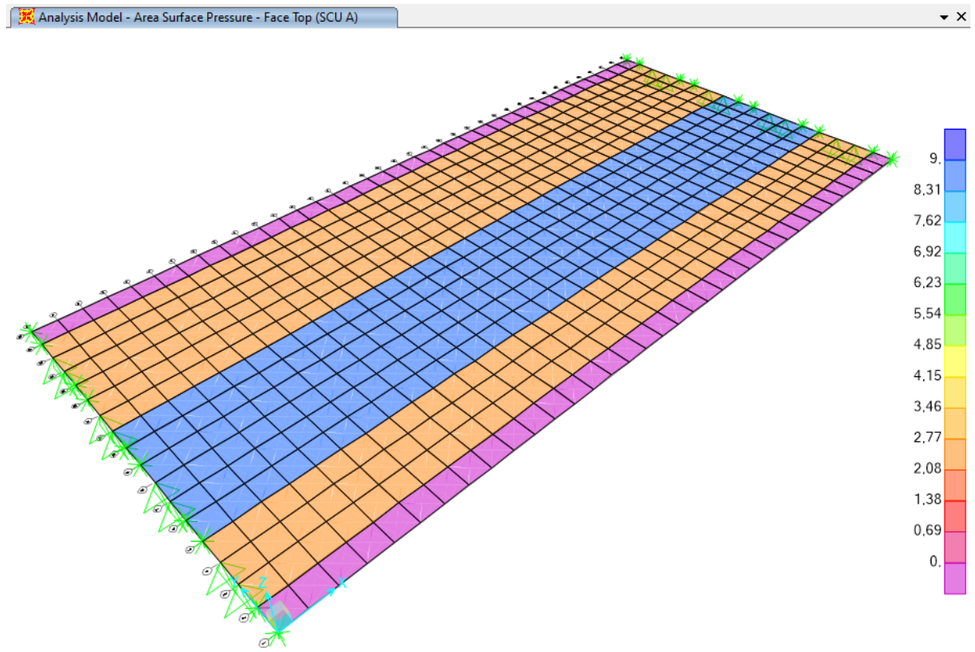
4.1. Centre

Denominació SAP: "CARRO S1"



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

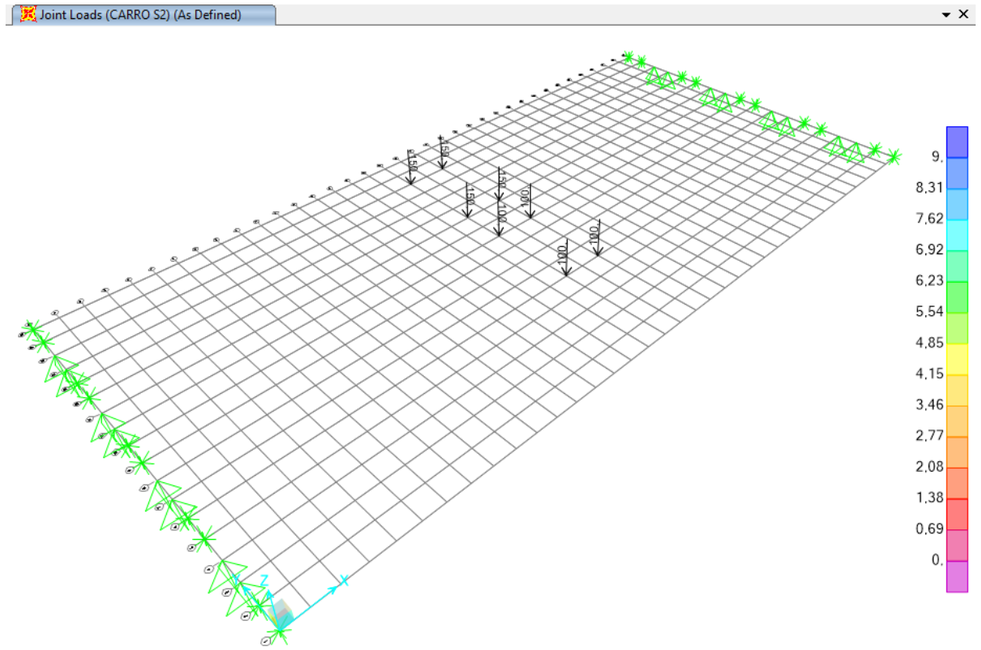
Denominació SAP: "SCU A"



DENOMINACIÓ COMBINACIÓ ACCIONS SAP: "CP1_max_centre"

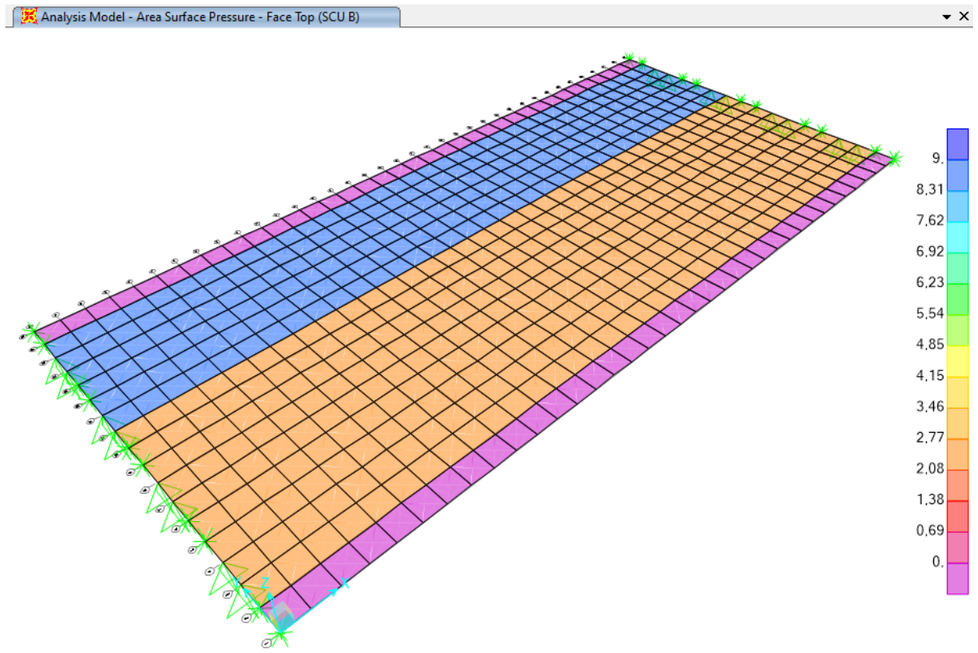
4.2. Voladiu

Denominació SAP Carro: "CARRO S2"



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

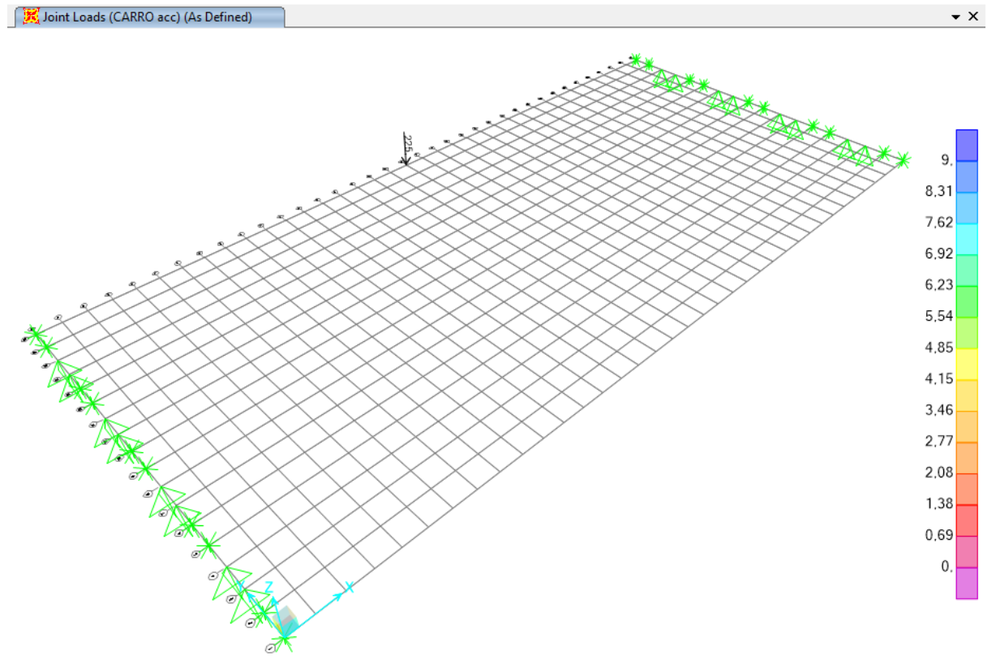
Denominació SAP Sobrecàrrega: "SCU B"



DENOMINACIÓ COMBINACIÓ ACCIONS SAP: "CP2_max_lateral"

5. Accident

Denominació SAP Carro: "CARRO acc"

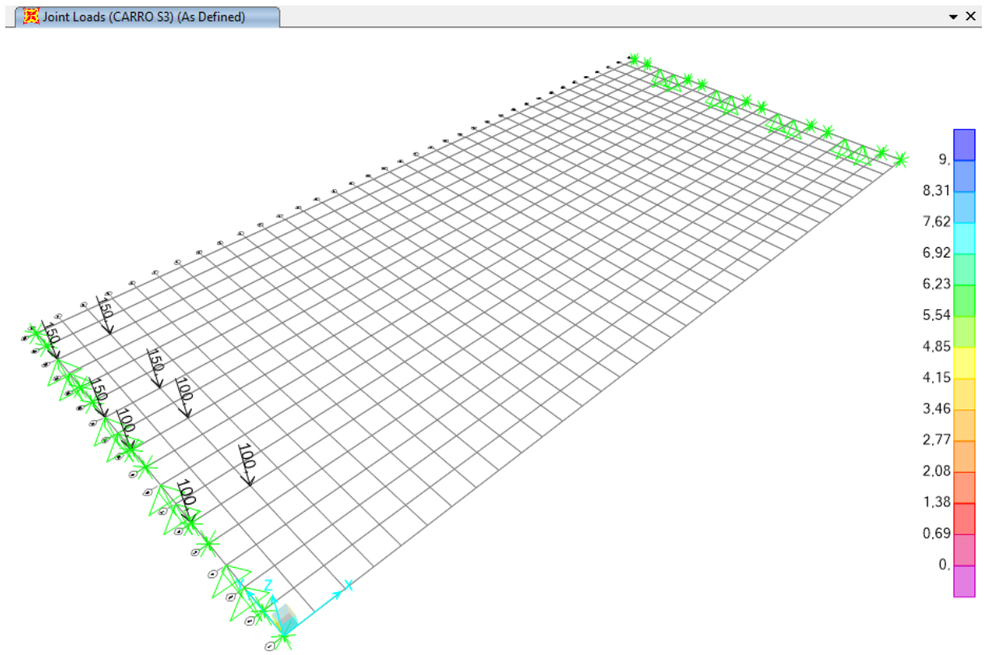


DENOMINACIÓ COMBINACIÓ ACCIONS SAP: "CP3_acc"

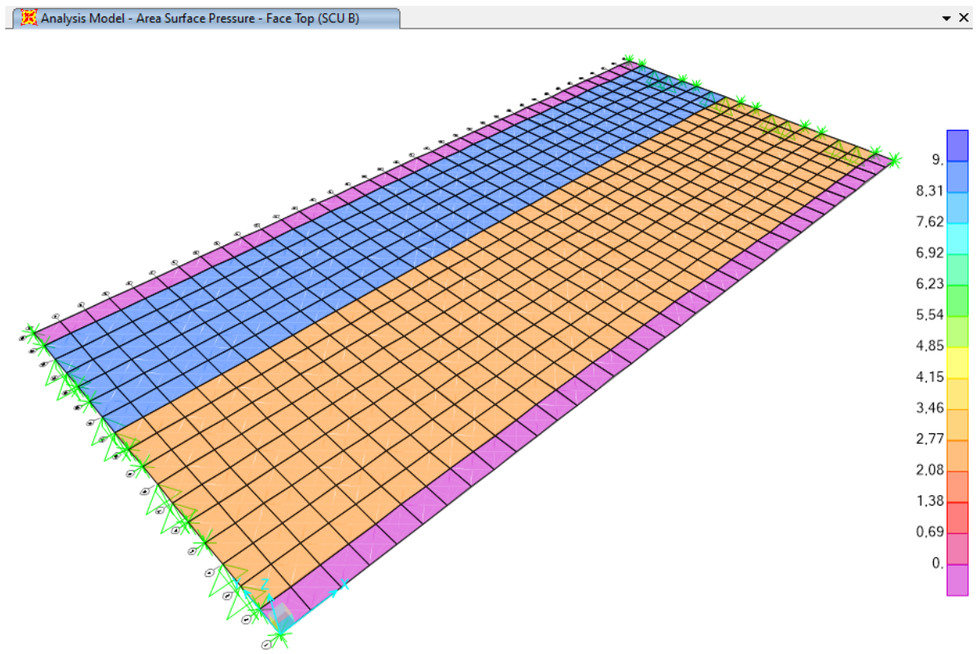
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

6. Neoprens

Denominació SAP Carro: "CARRO S3"



Denominació SAP Sobrecàrrega: "SCU B"



DENOMINACIÓ COMBINACIÓ ACCIONS SAP: "CP4_max_neopre"

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Taula resum Accions - Combinacions

Acció / Combinació	DEAD	ASFALT	PRETIL	CARRO S1	CARRO S2	CARRO S3	CARRO acc	SCU A	SCU B
CP1_max_centre	X	X	X	X				X	
CP2_max_lateral	X	X	X		X				X
CP3_acc	X	X	X				X		
CP4_max_neopre	X	X	X			X			X

ELU FLEXIÓ

- Armat longitudinal

Md (+) centre = 2198 kN·m / m

Md (+) lateral = 2295 kN·m / m

Φ20 cada 0,10superiors // ϕ25 cada 0,10 + reforç 10m centrals ϕ32 cada 0,20inferiors per metre

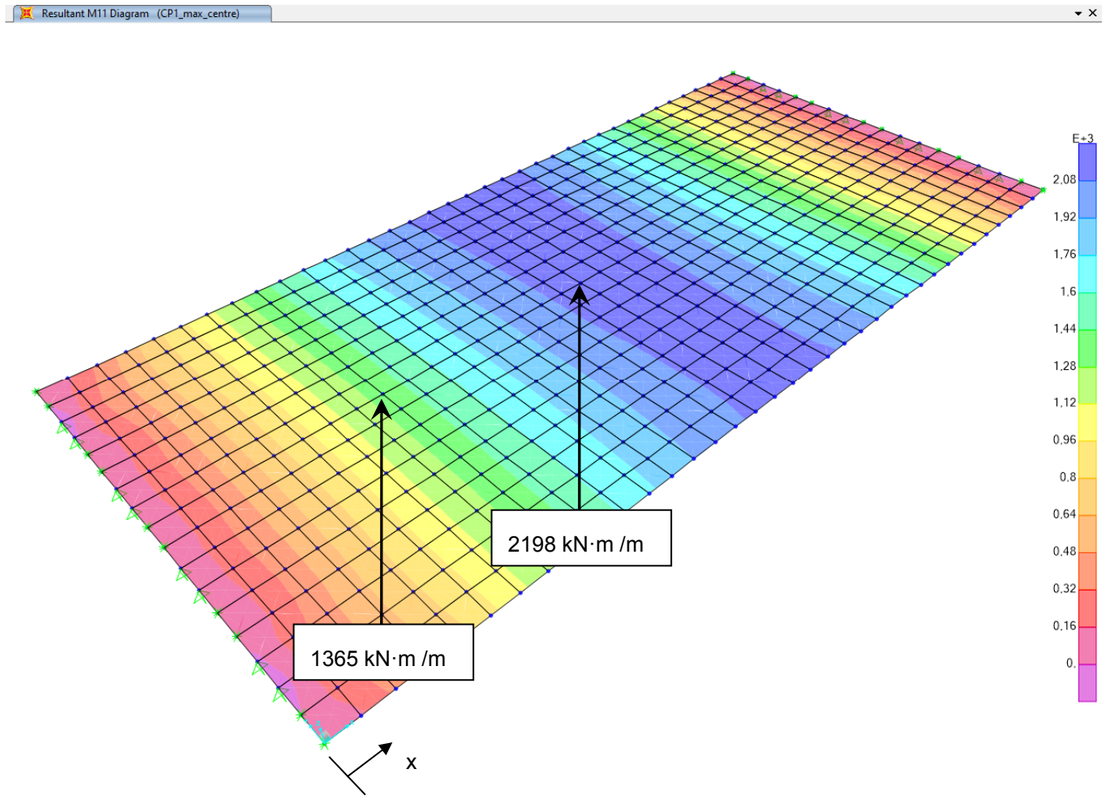
Anàlisi seccions:

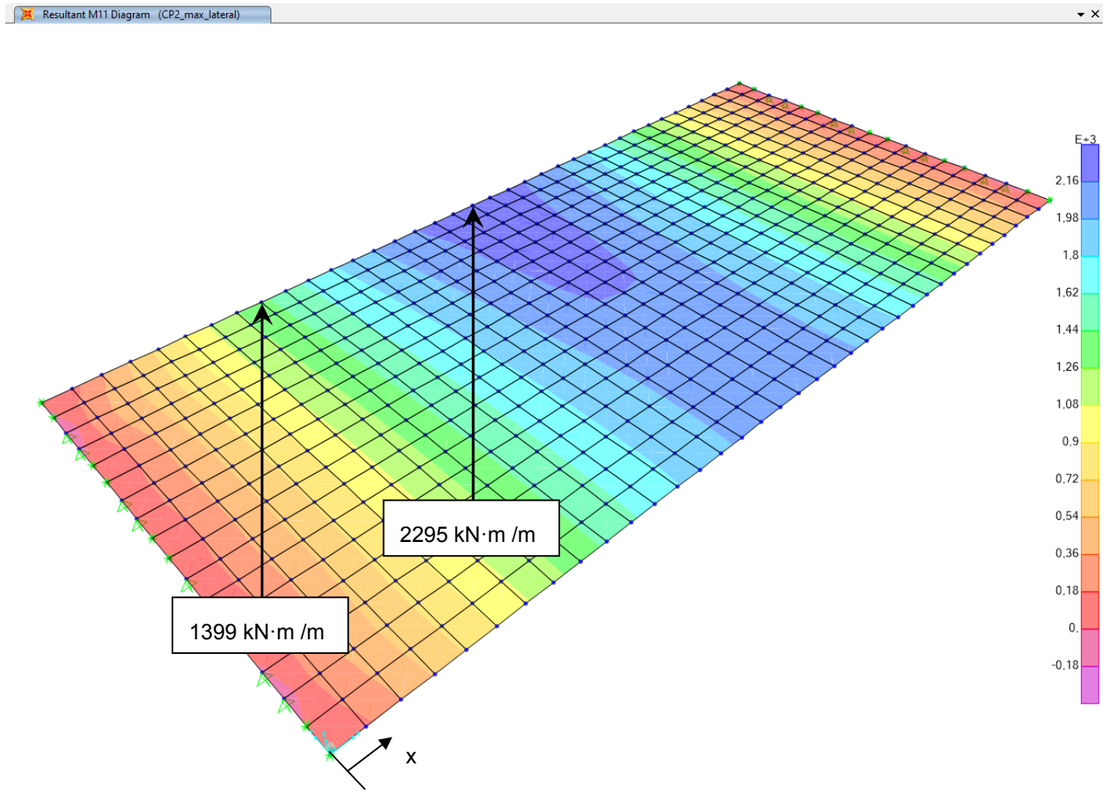
x = 4 m: Md (+) centre = 1365 kN·m / m

x = 4 m: Md (+) lateral = 1399 kN·m / m → ϕ32 cada 0,20 inferiors per metre (reforç 10 metres centrals)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Resultats SAP2000:





Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Transversal. Impacte. Zona sota poste

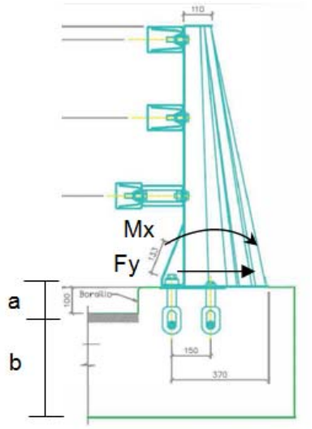
Contenció H3

Fy = 452 kN

Mx = 245 kN·m

a = 0,15 m

b = 0,80 m



Nd = 452 kN

Md2 (-) = Mx + Fy · (a + b / 2) = 245 + 452 · (0,15 + 0,80 / 2) = 493,6 kN·m

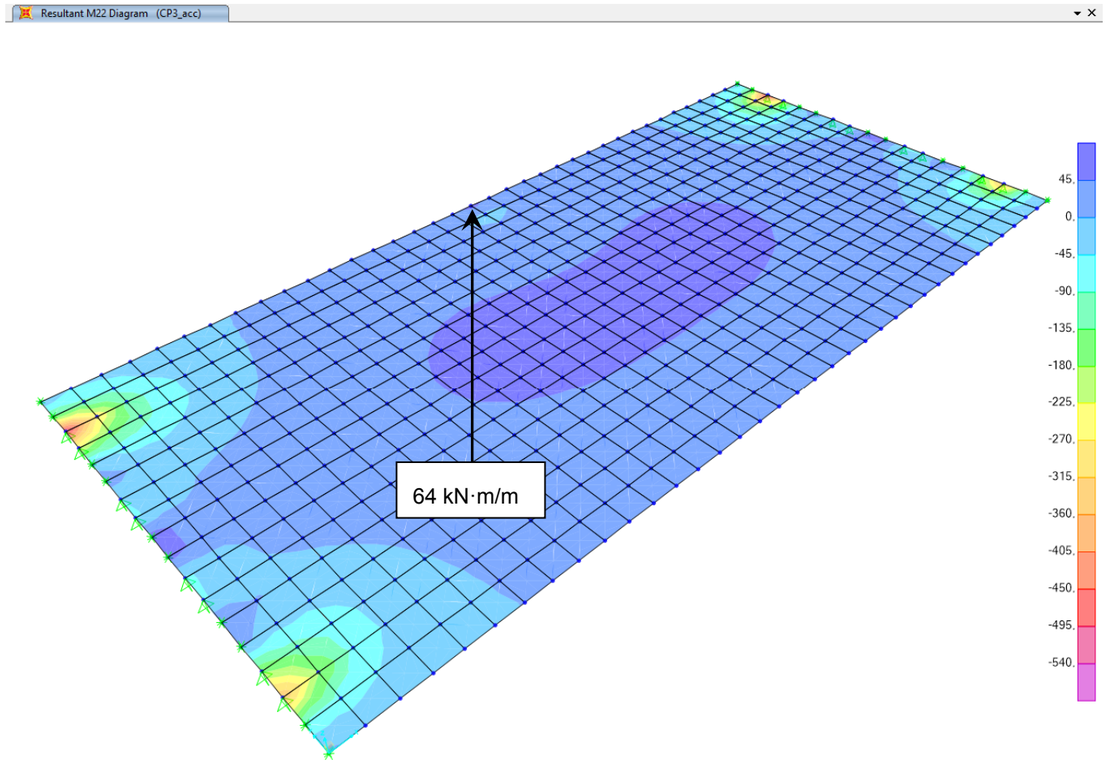
- Impacte. Arrencada voladiu

Nd = 452 kN

Md (-) = 64 + 493,6 = 557,6 kN·m / m

Φ20 cada 0,10 superiors i inferiors per metre

Resultats SAP2000:



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ELU TALLANT

Vd = 1483kN / m

As nec. = 42,60 cm^2/ m =>16 branques ϕ 12 cada 0,20 / metre

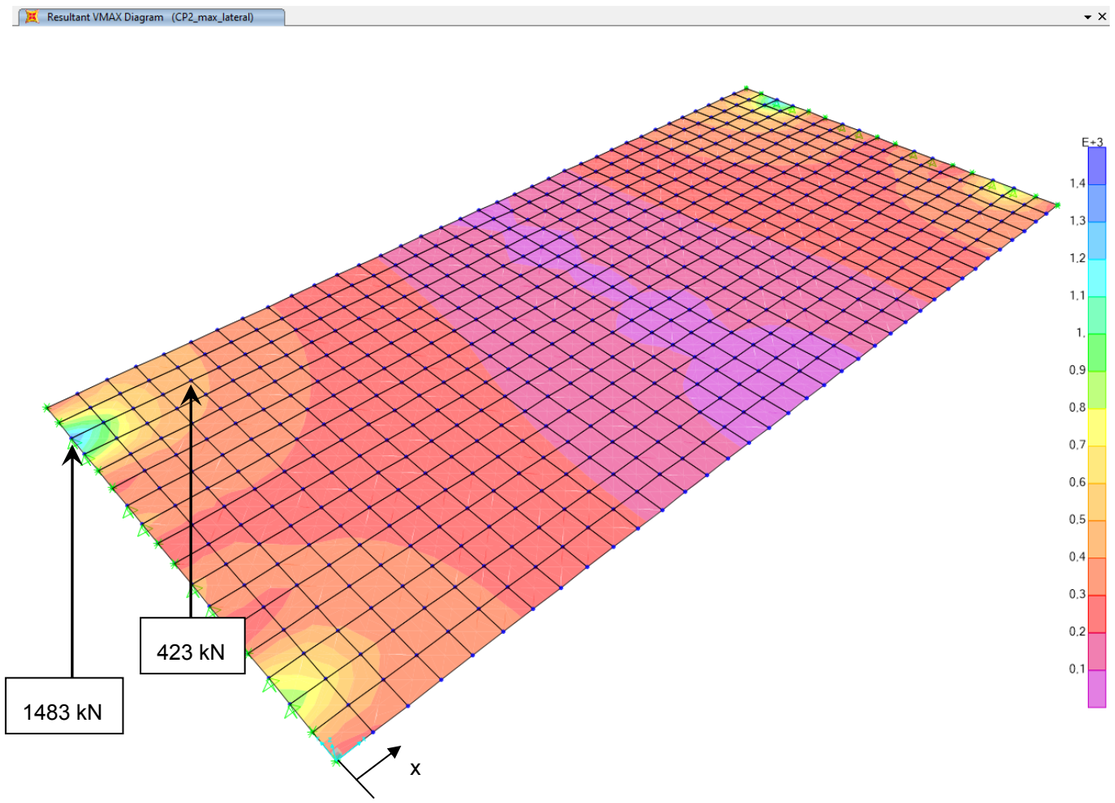
8 cèrcols ϕ 12 cada 0,20 / llosa de 8,67 m

x = 2 m: Vd = 423 kN / m

As nec. = 0,10 cm^2/ m => 16 branques ϕ 8 cada 0,50 / metre

8 cèrcols ϕ 8 cada 0,50 / llosa de 8,67 m

Resultats SAP2000:



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

DIMENSIONADO A CORTANTE- SECCIONES RECTANCULARES O EN T

Volver al índice

DATOS

Dimensiones de la sección

h	0,8	m
b_0	1	m
$r_{MEC,INF}$	0,035	m
$r_{MEC,SUP}$	0,035	m
d	*0,77*	m

Características de los materiales

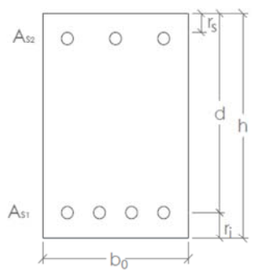
f_{yk}	500	N/mm²
$f_{y\alpha,k}$	500	N/mm²
f_{ck}	30	N/mm²
Control del hormigón →	Directo	
f_{cv}	*30,00*	N/mm²
TMA	15	mm
γ_s	1,15	u
γ_c	1,5	u
α_{cc}	1	u
f_{yd}	*434,78*	N/mm²
$f_{y\alpha,d}$	*434,78*	N/mm²
f_{cd}	*20,00*	N/mm²
E_s	*2,E+05*	N/mm²

Disposición de las armaduras

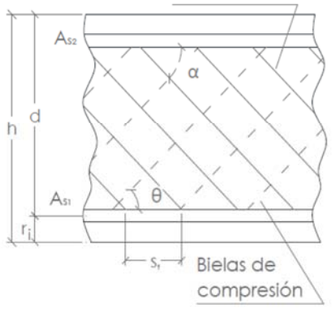
$\#b_{s'}$	10	ud.
$Ø_{s'}$	20	mm
$A_{s'}$	*31,42*	cm²
$\#b_s$	10	ud.
$Ø_s$	25	mm
A_s	*49,09*	cm²
θ_t	45	°
α_t	90	°
$S_{t,cercos}$	20	cm
$\#_{RAMAS}$	8	ud

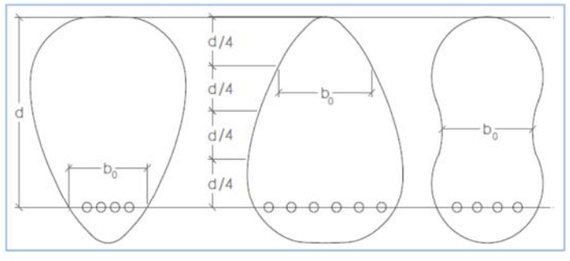
Esfuerzos de cálculo

V_{rd}	1483	kN
N_d	0	kN
M_d	0	m·kN



Armadura





CÁLCULOS

Factores y coeficientes.

Relativos a los materiales

f_{1cd}	*12,00*	N/mm²
$f_{ct,k}$	*2,03*	N/mm²
$f_{ct,d}$	*1,35*	N/mm²
$f_{ct,m}$	*2,90*	N/mm²

Relativos a los esfuerzos

K	*1,00*	ud.	(39.1)
σ'_{cd}	*0,00*	N/mm²	

Relativos a la sección

I_z	*4E-02*	m⁴
S	*0,08*	m³
ξ	*1,51*	ud.
ρ_l	*6,42*	‰
θ_e	45	°
β	*1,00*	ud.

Resultados

Agotamiento por compresión oblicua del alma:

V_{U1}	##### ###	kN
$\Delta b_0 xd$	*0,00*	%

La sección cumple

Agotamiento por tracción del alma:

M_{fis}	***144,18***	mkN

No fisura pero requiere armadura

$V_{U2,mec}$	*1585,01*	kN
V_{CU}	***309,85***	kN
$V_{SU,mec}$	*1275,16*	kN

RESULTADOS: DIMENSIONADO DE LA ARMADURA

Valores estrictos de norma:

$s_{t,cercos}$	***45,00***	cm
$A_{\alpha,mec}$	***42,60***	cm²/m
$A_{\alpha,geom}$	*0,10*	cm²/m

Otros datos geométricos de interés

$A_{\alpha/grupo}$	*7,100*	$cm^2/_{grupo}$
$s_{t,trans\ MAX}$	*50*	cm

Combinaciones de armado

$Ø_{S,t}$ (mm)	$\#_{RAMAS}$ (ud)	$A_{\alpha,real}$ (cm²/m)	$s_{t,cercos}$ (cm)	$V_{SU,real}$ (kN)
6	*8*	*45,24*	*5,00*	*1447,30*
8	*8*	*80,42*	*5,00*	*2572,98*
10	*8*	*62,83*	*10,00*	*2010,14*
12	*8*	*45,24*	*20,00*	*1447,30*
14	*8*	*49,26*	*25,00*	*1575,95*
16	*8*	*45,96*	*35,00*	*1470,27*
20	*8*	*55,85*	*45,00*	*1786,79*

($\#_{RAMAS}$, fijo)

Combinaciones de armado

$Ø_{S,t}$ (mm)	$\#_{RAMAS}$ (ud)	$A_{\alpha,real}$ (cm²/m)	$s_{t,cercos}$ (cm)	$V_{SU,real}$ (kN)
6	*31*	*43,83*	*20,00*	*1402,07*
8	*17*	*42,73*	*20,00*	*1366,89*
10	*11*	*43,20*	*20,00*	*1381,97*
12	*8*	*45,24*	*20,00*	*1447,30*
14	*6*	*46,18*	*20,00*	*1477,45*
16	*5*	*50,27*	*20,00*	*1608,11*
20	*3*	*47,12*	*20,00*	*1507,60*

($s_{t,cercos}$, fijo)

NOTA: Los valores ~~tachados~~ no cumplen separación entre ramas.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

DIMENSIONADO A CORTANTE- SECCIONES RECTANCULARES O EN T

Volver al índice

DATOS

Dimensiones de la sección

h	0,8	m
b_0	1	m
$r_{MEC,INF}$	0,035	m
$r_{MEC,SUP}$	0,035	m
d	*0,77*	m

Características de los materiales

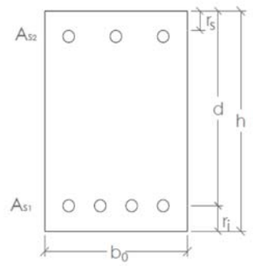
f_{yk}	500	N/mm²
$f_{y\alpha,k}$	500	N/mm²
f_{ck}	30	N/mm²
Control del hormigón →	Directo	
f_{cv}	*30,00*	N/mm²
TMA	15	mm
γ_s	1,15	u
γ_c	1,5	u
α_{cc}	1	u
f_{yd}	*434,78*	N/mm²
$f_{y\alpha,d}$	*434,78*	N/mm²
f_{cd}	*20,00*	N/mm²
E_s	*2,E+05*	N/mm²

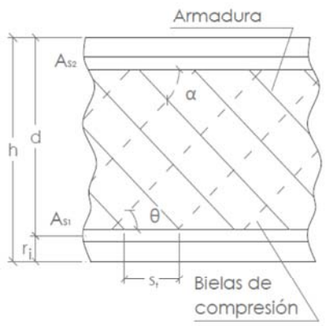
Disposición de las armaduras

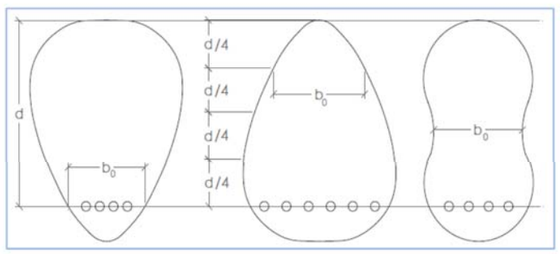
$\#b_{S'}$	10	ud.
$Ø_{S'}$	20	mm
$A_{S'}$	*31,42*	cm²
$\#b_S$	10	ud.
$Ø_S$	25	mm
A_S	*49,09*	cm²
θ_t	45	°
α_t	90	°
$S_{t,cercos}$	20	cm
$\#_{RAMAS}$	8	ud

Esfuerzos de cálculo

V_{rd}	423	kN
N_d	0	kN
M_d	0	m·kN







CÁLCULOS

Factores y coeficientes.

Relativos a los materiales

f_{1cd}	*12,00*	N/mm²	
$f_{ct,k}$	*2,03*	N/mm²	
$f_{ct,d}$	*1,35*	N/mm²	
$f_{ct,m}$	*2,90*	N/mm²	

Relativos a los esfuerzos

K	*1,00*	ud.	(39.1)
σ'_{cd}	*0,00*	N/mm²	

Relativos a la sección

I_z	*4E-02*	m⁴
S	*0,08*	m³
ξ	*1,51*	ud.
ρ_l	*6,42*	‰
θ_e	45	°
β	*1,00*	ud.

Resultados

Agotamiento por compresión oblicua del alma:

V_{U1}	##### ###	kN
$\Delta b_0 xd$	*0,00*	%

La sección cumple

Agotamiento por tracción del alma:

M_{fis}	***144,18***	mkN

No fisura y no requiere armadura

$V_{U2,mec}$	*720,90*	kN
V_{CU}	***309,85***	kN

RESULTADOS: DIMENSIONADO DE LA ARMADURA

Valores estrictos de norma:

$s_{t,cercos}$	***57,38***	cm
$A_{\alpha,mec}$	*0,00*	cm²/m
$A_{\alpha,geom}$	***0,10***	cm²/m

Otros datos geométricos de interés

$A_{\alpha/grupo}$	*0,016*	$cm^2/_{grupo}$
$s_{t,trans\ MAX}$	*50*	cm

Combinaciones de armado

$Ø_{S,t}$ (mm)	$\#_{RAMAS}$ (ud)	$A_{\alpha,real}$ (cm²/m)	$s_{t,cercos}$ (cm)	$V_{SU,real}$ (kN)
6	*8*	*3,94*	*57,38*	*126,13*
8	*8*	*7,01*	*57,38*	*224,22*
10	*8*	*10,95*	*57,38*	*350,35*
12	*8*	*15,77*	*57,38*	*504,51*
14	*8*	*21,46*	*57,38*	*686,69*
16	*8*	*28,03*	*57,38*	*896,90*
20	*8*	*43,80*	*57,38*	*1401,40*

($\#_{RAMAS}$, fijo)

Combinaciones de armado

$Ø_{S,t}$ (mm)	$\#_{RAMAS}$ (ud)	$A_{\alpha,real}$ (cm^2/m)	$s_{t,cercos}$ (cm)	$V_{SU,real}$ (kN)
6	*2*	*2,83*	*20,00*	*90,46*
8	*2*	*5,03*	*20,00*	*160,81*
10	*2*	*7,85*	*20,00*	*251,27*
12	*2*	*11,31*	*20,00*	*361,82*
14	*2*	*15,39*	*20,00*	*492,48*
16	*2*	*20,11*	*20,00*	*643,24*
20	*2*	*31,42*	*20,00*	*1005,07*

($s_{t,cercos}$, fijo)

NOTA: Los valores ~~tachados~~ no cumplen separación entre ramas.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANCORATGE MOSA 20 (nivell de contenció H3)

Mètode de bieles i tirants

Mx = 245 kN·m

Distància perns – vora placa = 370 mm

Braç mecànic ≈ 350 mm

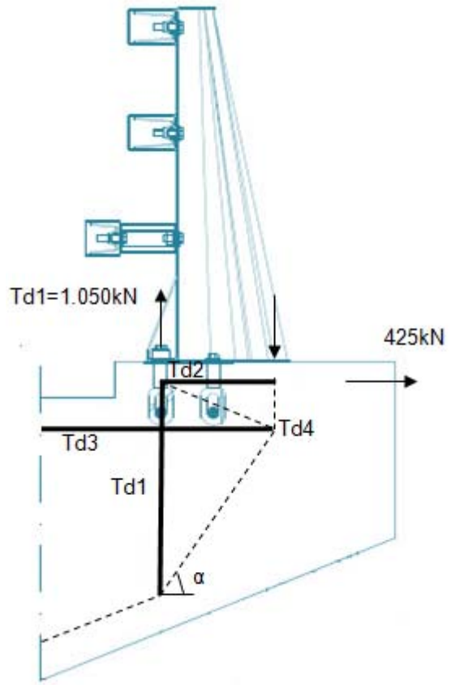
⇨ Tracció total als perns

Td1' = 245 / 0,35 = 700 kN

- Penjament reacció: es tenen cèrcols en una longitud de 60 cm. En aquest cas, com que es tracta de detall d'ancoratge, majorem la tracció per 1,5 (segons IAP-11).

Td1 = 1,5 · 700 = 1.050 kN

fyd = 500 MPa / 1,0 = 50 kN/cm^2



tgα = (0,65-0,05 x 2) / 0,37 = 0,9786 => α = 56,07º

As nec. = 1.050 kN / 50 kN/cm^2 = 21 cm^2 ≡ 19 branquesϕ12

Armadura disposada per MOSA

(1) 1 branca per cèrcols de 4ϕ12 = 4 branques

(2) 5cϕ12 = 10 branques

(5) 2cϕ12 = 4 branques

(6) 1 branca per cèrcols de 2c ϕ12 = 2 branques

20 branques ϕ12 (OK)

- Tracció armadura transversal

F_T = 452 kN

Td3 = 1,5 · 452 = 678 kN

As nec. = 678 / 50 = 13,56 cm^2

Armadura transversal disposada sota poste (segons càlcul)

10Φ20 = 31,42 cm^2> As nec. =13,56 cm^2 (OK)

- Penjament tallant

F_T = 452 kN

Td2 = 1,5 · 452 = 678 kN

As nec. = 678 / 50 = 13,56 cm^2 ≡ 12 branquesϕ12

Armadura disposada per MOSA

(3) + (6) 4+4c ϕ12 = 16 branques ϕ12 (OK)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Recolzaments Neoprè

Dimensions300 x 400 x 52 mm (a x b x c)

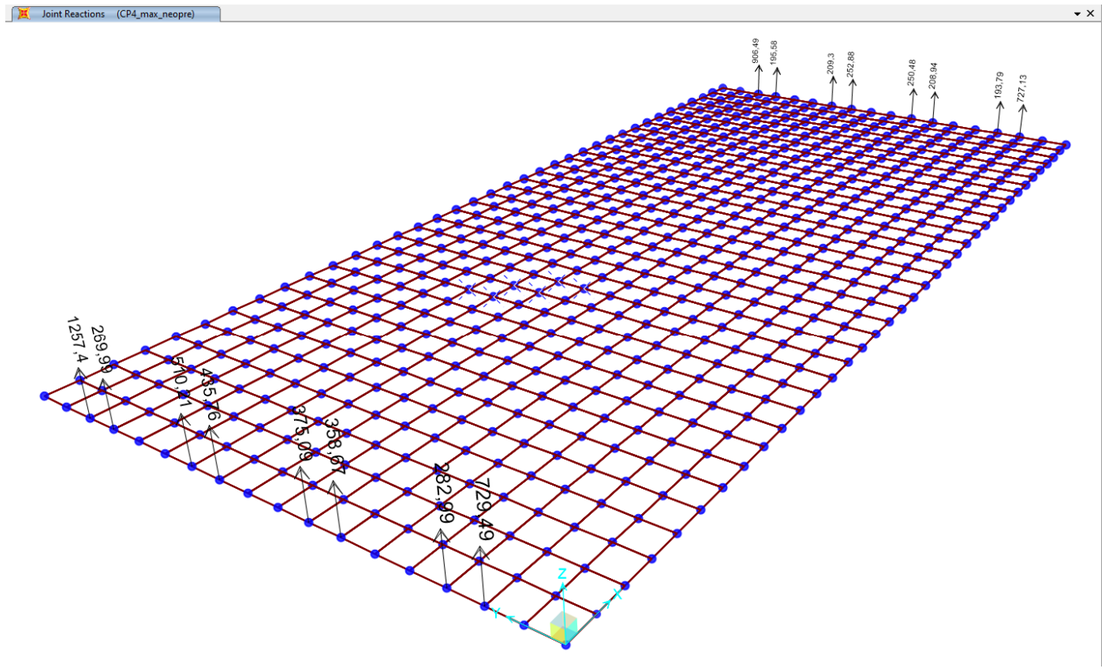
Hipòtesi 0: càrrega màxima als neoprens. SAP200: "CP4_max_neopre"

Reaccions als recolzaments:

Nmax = 1528 kN

Nmin = 459 kN

Resultats SAP2000:



1) Limitació de la pressió vertical màxima

Sigma = Nmax / (a x b)< 150 kg / cm^2

Sigma = 152.800 kg / (40 x 30) = 127,3 kg / cm^2(OK)

2) Condició de no lliscament

Sigma> 20 kp / cm^2 (OK)

H < f x N

H = 0,6 · 2·Q1k + 0,1·q1k · w1 · L = 0,6 · 2 · 300 + 0,1 · 9 · 3 · 18 = 408,6 / 4 recolzaments = 102,15kN

f = 0,10 + 6 / Sigma = 0,10 + 6 / 127,3 = 0,147

N = 1528 kN

f x N = 0,147 x 1528 kN = 224,6 kN(OK)

3) Gir admissible

Per un recolzament armat de 4 capes, amb una alçada de l'elastòmer de 37 mm i del recolzament de 52 mm:

- Eix normal al costat a:

alpha = $alpha_{a,\ 100,\ 10}$ · sigma / 100 · 10 / G = 2,0 · 127,3 / 100 · 10 / 10 = 2,55 (rad/1000) = 0,00255

alpha admissible = 0,008 (Taula fabricant) >alpha calculat = 0,00255 (OK)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Eix normal al costat b

alpha = $alpha_{b,\ 100,\ 10}$ · sigma / 100 · 10 / G = 1,1 · 127,3 / 100 · 10 / 10 = 1,40 (rad/1000) = 0,00140

alpha admissible = 0,005 (taula fabricant) >alpha calculat = 0,00140 (OK)

4) Condició d'estabilitat

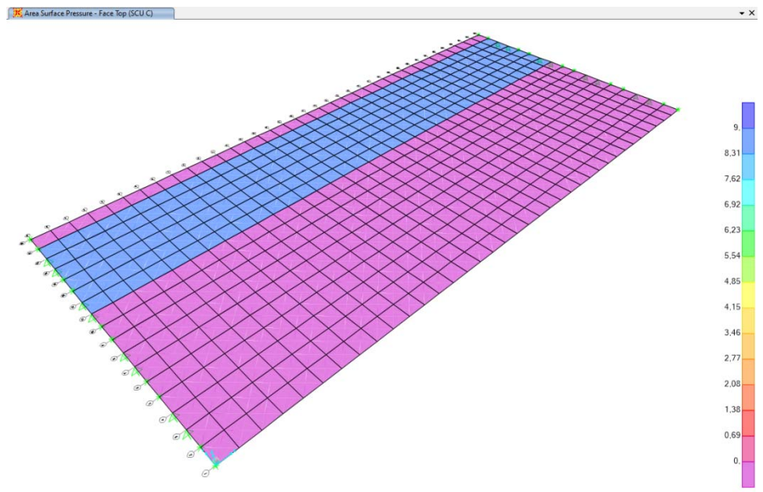
a / 10 < T < a / 5 → 300 / 10 = 30 < 37 <300 / 5 = 60 (OK)

5) Verificació de no reacció negativa

S'han considerat diferents hipòtesis de sobrecàrregues asimètriques per tal de verificar si alguna d'elles anul·la la reacció dels neoprens, cosa que faria que calgués ancorar els neoprens.

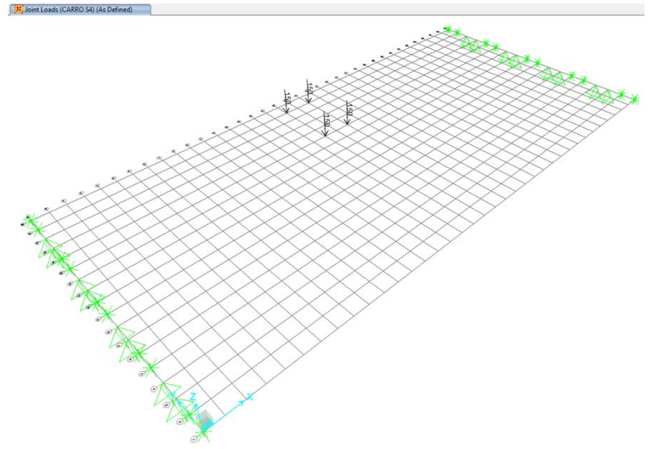
Les hipòtesis de càrrega asimètrica considerades són les següents:

a) Sobrecàrrega de 9 kN/m^2 situada al carril virtual 1 (lateral): "SCU C"



(I) Hipòtesi 1

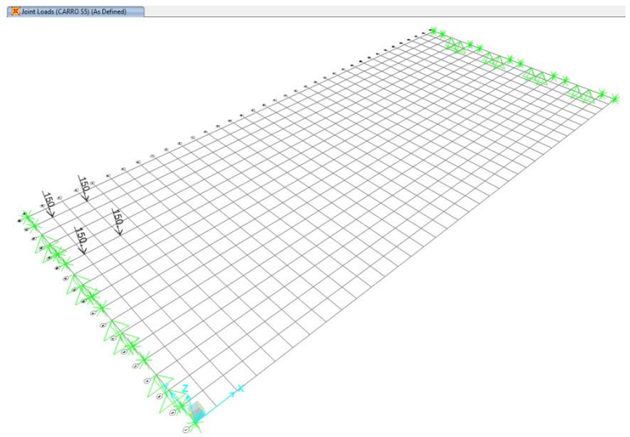
b) Càrrega del carro (600 kN) situada al centre de la llosa (lateral): "CARRO S4"



Combinació (I) -> "CP5_min_neopre(1)": Pes propi + Asfalt + Pretil + SCU C + CARRO S4

(II) Hipòtesi 2

c) Càrrega del carro (600 kN) situada als recolzaments (lateral): "CARRO S5"

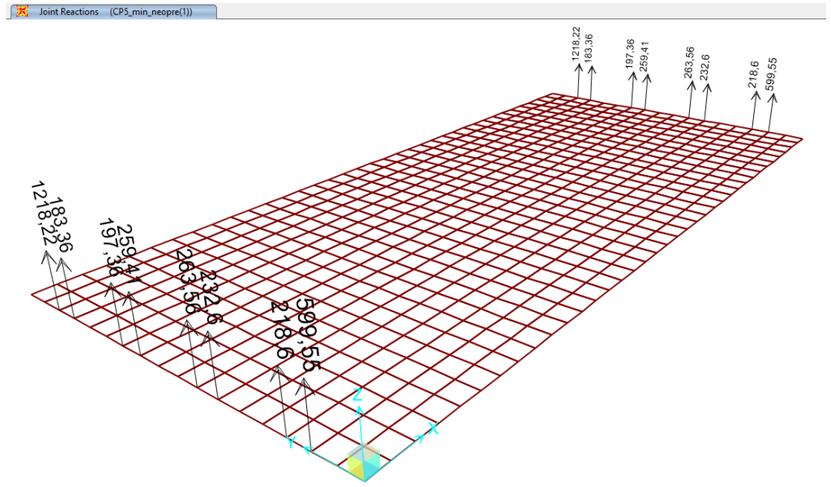


Combinació (II) -> "CP6_min_neopre(2)": Pes propi + Asfalt + Pretil + SCU C + CARRO S5

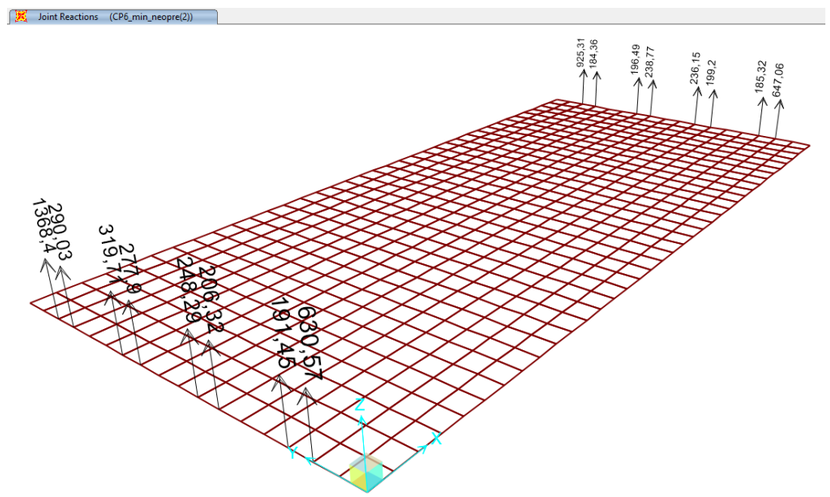
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

A continuació es mostren els resultats de la reacció als recolzaments. Es constata que en cap de les hipòtesi de càrrega asimètrica considerades s'anul·la la reacció dels neoprens:

Hipòtesi 1:



Hipòtesi 2:



Estreps:

Formigó HA-30

Acer B500S

Els estreps es fonamenten sobre roca, per la qual cosa no es produiran sobreempentes ocasionades per les noves estructures sobre els estreps existents.

- Dimensionament. Llistats de càlcul

ÍNDICE

1.- NORMA Y MATERIALES..... 2
2.- ACCIONES..... 2
3.- DATOS GENERALES..... 2
4.- DESCRIPCIÓN DEL TERRENO..... 2
5.- GEOMETRÍA..... 2
6.- ESQUEMA DE LAS FASES..... 3
7.- CARGAS..... 3
8.- RESULTADOS DE LAS FASES..... 3
9.- COMBINACIONES..... 4
10.- DESCRIPCIÓN DEL ARMADO..... 5
11.- COMPROBACIONES GEOMÉTRICAS Y DE RESISTENCIA..... 5
12.- MEDICIÓN..... 9

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Selección de listados

ESTREP AGUILAR Fecha: 08/09/21

1.- NORMA Y MATERIALES

Norma: EHE-08 (España)
Hormigón: HA-30, Yc=1.5
Acero de barras: B 500 S, Ys=1.15
Tipo de ambiente: Clase IIa
Recubrimiento en el intradós del muro: 3.0 cm
Recubrimiento en el trasdós del muro: 3.0 cm
Recubrimiento superior de la cimentación: 5.0 cm
Recubrimiento inferior de la cimentación: 5.0 cm
Recubrimiento lateral de la cimentación: 7.0 cm
Tamaño máximo del árido: 30 mm

2.- ACCIONES

Empuje en el intradós: Pasivo
Empuje en el trasdós: Activo

3.- DATOS GENERALES

Cota de la rasante: 0.00 m
Altura del muro sobre la rasante: 0.00 m
Enrase: Trasdós
Longitud del muro en planta: 10.00 m
Separación de las juntas: 5.00 m
Tipo de cimentación: Zapata corrida

4.- DESCRIPCIÓN DEL TERRENO

Porcentaje del rozamiento interno entre el terreno y el intradós del muro: 0 %
Porcentaje del rozamiento interno entre el terreno y el trasdós del muro: 0 %
Evacuación por drenaje: 100 %
Porcentaje de empuje pasivo: 50 %
Cota empuje pasivo: 0.00 m
Tensión admisible: 0.500 MPa
Coeficiente de rozamiento terreno-cimiento: 0.60

ESTRATOS

Referencias	Cota superior	Descripción	Coeficientes de empuje
1 - Arena suelta	0.00 m	Densidad aparente: 18.00 kN/m³ Densidad sumergida: 10.00 kN/m³ Ángulo rozamiento interno: 30.00 grados Cohesión: 0.00 kN/m²	Activo trasdós: 0.33 Pasivo intradós: 3.00

5.- GEOMETRÍA

TRAMOS DEL MURO

Cota de la coronación	Descripción
0.00 m	Altura: 1.00 m Espesor superior: 30.0 cm Espesor inferior: 30.0 cm
-1.00 m	Altura: 1.10 m Espesor superior: 80.0 cm Espesor inferior: 80.0 cm

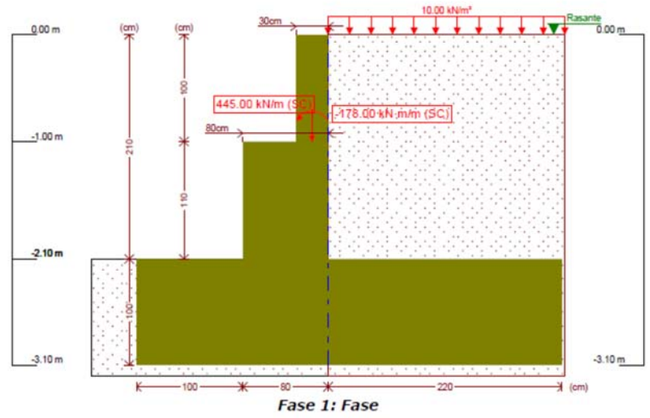
Selección de listados
ESTREP AGUILAR Fecha: 08/09/21

Cota de la coronación	Descripción
Altura total: 2.10 m	

ZAPATA CORRIDA

Con puntera y talón
Canto: 100 cm
Vuelos intradós / trasdós: 100.0 / 220.0 cm
Hormigón de limpieza: 10 cm

6.- ESQUEMA DE LAS FASES



Fase 1: Fase

7.- CARGAS

CARGAS EN EL TRASDÓS

Tipo	Cota	Datos	Fase inicial	Fase final
Uniforme	En superficie	Valor: 10 kN/m²	Fase	Fase

8.- RESULTADOS DE LAS FASES

Esfuerzos sin mayorar.

FASE 1: FASE

CARGA PERMANENTE Y EMPUJE DE TIERRAS CON SOBRECARGAS

Cota (m)	Ley de axiles (kN/m)	Ley de cortantes (kN/m)	Ley de momento flector (kN·m/m)	Ley de empujes (kN/m²)	Presión hidrostática (kN/m²)
0.00	0.00	0.00	0.00	3.33	0.00
-0.20	1.47	0.79	0.07	4.53	0.00
-0.41	3.02	1.87	0.35	5.79	0.00
-0.62	4.56	3.22	0.88	7.05	0.00
-0.83	6.11	4.83	1.72	8.31	0.00

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Selección de listados

ESTREP AGUILAR — Fecha: 08/09/21

Cota (m)	Ley de axiles (kN/m)	Ley de cortantes (kN/m)	Ley de momento flector (kN·m/m)	Ley de empujes (kN/m²)	Presión hidrostática (kN/m²)
-1.02	897.75	6.52	245.71	9.45	0.00
-1.23	901.87	8.64	247.29	10.71	0.00
-1.44	905.99	11.02	249.35	11.97	0.00
-1.65	910.11	13.67	251.94	13.23	0.00
-1.86	914.23	16.58	255.11	14.49	0.00
-2.07	918.35	19.75	258.92	15.75	0.00
Máximos	918.94 Cota: -2.10 m	20.23 Cota: -2.10 m	259.52 Cota: -2.10 m	15.93 Cota: -2.10 m	0.00 Cota: 0.00 m
Mínimos	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	3.33 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m

CARGA PERMANENTE Y EMPUJE DE TIERRAS

Cota (m)	Ley de axiles (kN/m)	Ley de cortantes (kN/m)	Ley de momento flector (kN·m/m)	Ley de empujes (kN/m²)	Presión hidrostática (kN/m²)
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
-0.20	1.47	0.12	0.01	1.20	0.00
-0.41	3.02	0.50	0.07	2.46	0.00
-0.62	4.56	1.15	0.24	3.72	0.00
-0.83	6.11	2.07	0.57	4.98	0.00
-1.02	7.75	3.12	-0.78	6.12	0.00
-1.23	11.87	4.54	0.02	7.38	0.00
-1.44	15.99	6.22	1.15	8.64	0.00
-1.65	20.11	8.17	2.65	9.90	0.00
-1.86	24.23	10.38	4.60	11.16	0.00
-2.07	28.35	12.85	7.03	12.42	0.00
Máximos	28.94 Cota: -2.10 m	13.23 Cota: -2.10 m	7.42 Cota: -2.10 m	12.60 Cota: -2.10 m	0.00 Cota: 0.00 m
Mínimos	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	-0.84 Cota: -1.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m

9.- COMBINACIONES

HIPÓTESIS

1 - Carga permanente
2 - Empuje de tierras
3 - Sobrecarga

COMBINACIONES PARA ESTADOS LÍMITE ÚLTIMOS

	Hipótesis		
Combinación	1	2	3
1	1.00	1.00	
2	1.35	1.00	
3	1.00	1.50	
4	1.35	1.50	
5	1.00	1.00	1.50
6	1.35	1.00	1.50
7	1.00	1.50	1.50
8	1.35	1.50	1.50

Página 4

Selección de listados

ESTREP AGUILAR — Fecha: 08/09/21

COMBINACIONES PARA ESTADOS LÍMITE DE SERVICIO

	Hipótesis		
Combinación	1	2	3
1	1.00	1.00	
2	1.00	1.00	0.60

10.- DESCRIPCIÓN DEL ARMADO

CORONACIÓN			
Armadura superior: 2Ø12 Anclaje intradós / trasdós: 21 / 20 cm			
TRAMOS			
Núm.	Intradós		Trasdós	
	Vertical	Horizontal	Vertical	Horizontal
1	Ø12c/20 Solape: 0.3 m	Ø12c/20	Ø16c/20 Solape: 0.55 m Refuerzo 1: Ø16 h=0.95 m	Ø12c/20
2	Ø16c/20 Solape: 0.4 m	Ø16c/20	Ø20c/10 Solape: 1.05 m	Ø16c/20

ZAPATA		
Armadura	Longitudinal	Transversal
Superior	Ø25c/20	Ø25c/20 Patilla Intradós / Trasdós: 80 / 80 cm
Inferior	Ø25c/20	Ø25c/20 Patilla intradós / trasdós: 80 / 80 cm
Longitud de pata en arranque: 30 cm		

11.- COMPROBACIONES GEOMÉTRICAS Y DE RESISTENCIA

Referencia: Muro: ESTREP AGUILAR		
Comprobación	Valores	Estado
Comprobación a rasante en arranque muro: *Criterio de CYPE Ingenieros*		
- Tramo 1:	Máximo: 928.5 kN/m Calculado: 9.4 kN/m	Cumple
- Tramo 2:	Máximo: 1776.6 kN/m Calculado: 30.3 kN/m	Cumple
Espesor mínimo del tramo: *Jiménez Salas, J.A.. Geotecnia y Cimientos II, (Cap. 12)*	Mínimo: 20 cm	
- Tramo 1:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Tramo 2:	Calculado: 80 cm	Cumple
Separación libre mínima armaduras horizontales: *Norma EHE-08. Artículo 69.4.1*	Mínimo: 3.7 cm	
- Tramo 1:		
- Trasdós:	Calculado: 18.8 cm	Cumple
- Intradós:	Calculado: 18.8 cm	Cumple
- Tramo 2:		
- Trasdós:	Calculado: 18.4 cm	Cumple
- Intradós:	Calculado: 18.4 cm	Cumple
Separación máxima armaduras horizontales: *Norma EHE-08. Artículo 42.3.1*	Máximo: 30 cm	
- Tramo 1:		

Página 5

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Selección de listados

ESTREP AGUILAR Fecha: 08/09/21

Referencia: Muro: ESTREP AGUILAR		
Comprobación	Valores	Estado
- Trasdós:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Intradós:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Tramo 2:		
- Trasdós:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Intradós:	Calculado: 20 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima horizontal por cara: *Norma EHE-08. Artículo 42.3.5*	Mínimo: 0.001	
- Tramo 1:		
- Trasdós (-1.00 m):	Calculado: 0.00188	Cumple
- Intradós (-1.00 m):	Calculado: 0.00188	Cumple
- Tramo 2:		
- Trasdós (-2.10 m):	Calculado: 0.00201	Cumple
- Intradós (-2.10 m):	Calculado: 0.00201	Cumple
Cuantía mínima mecánica horizontal por cara: *Criterio J.Calavera. "Muros de contención y muros de sótano". (Cuantía horizontal > 20% Cuantía vertical)*		
- Tramo 1:	Calculado: 0.00188	
- Trasdós:	Mínimo: 0.00134	Cumple
- Intradós:	Mínimo: 0.00037	Cumple
- Tramo 2:	Calculado: 0.00125	
- Trasdós:	Mínimo: 0.00078	Cumple
- Intradós:	Mínimo: 0.00025	Cumple
Cuantía mínima geométrica vertical cara traccionada: *Norma EHE-08. Artículo 42.3.5*	Mínimo: 0.0009	
- Tramo 1:		
- Trasdós (-1.00 m):	Calculado: 0.0067	Cumple
- Trasdós (-0.05 m):	Calculado: 0.00335	Cumple
- Tramo 2. Trasdós (-2.10 m):	Calculado: 0.00392	Cumple
Cuantía mínima mecánica vertical cara traccionada: *Norma EHE-08. Artículo 42.3.2*	Mínimo: 0.00184	
- Tramo 1:		
- Trasdós (-1.00 m):	Calculado: 0.0067	Cumple
- Trasdós (-0.05 m):	Calculado: 0.00335	Cumple
- Tramo 2. Trasdós (-2.10 m):	Calculado: 0.00392	Cumple
Cuantía mínima geométrica vertical cara comprimida: *Norma EHE-08. Artículo 42.3.5*	Mínimo: 0.00027	
- Tramo 1:		
- Intradós (-1.00 m):	Calculado: 0.00188	Cumple
- Intradós (-0.05 m):	Calculado: 0.00188	Cumple
- Tramo 2. Intradós (-2.10 m):	Calculado: 0.00125	Cumple
Cuantía mínima mecánica vertical cara comprimida: *Norma EHE-08. Artículo 42.3.3*		
- Tramo 1:	Calculado: 0.00188	
- Intradós (-1.00 m):	Mínimo: 0.00025	Cumple
- Intradós (-0.05 m):	Mínimo: 0	Cumple
- Tramo 2. Intradós (-2.10 m):	Mínimo: 0.00019 Calculado: 0.00125	Cumple

Selección de listados

ESTREP AGUILAR Fecha: 08/09/21

Referencia: Muro: ESTREP AGUILAR		
Comprobación	Valores	Estado
Separación libre mínima armaduras verticales: *Norma EHE-08. Artículo 69.4.1*	Mínimo: 3.7 cm	
- Tramo 1:		
- Trasdós, vertical:	Calculado: 7.6 cm	Cumple
- Intradós, vertical:	Calculado: 17.6 cm	Cumple
- Tramo 2:		
- Trasdós, vertical:	Calculado: 6 cm	Cumple
- Intradós, vertical:	Calculado: 16.8 cm	Cumple
Separación máxima entre barras: *Norma EHE-08. Artículo 42.3.1*	Máximo: 30 cm	
- Tramo 1:		
- Armadura vertical Trasdós, vertical:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armadura vertical Intradós, vertical:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Tramo 2:		
- Armadura vertical Trasdós, vertical:	Calculado: 10 cm	Cumple
- Armadura vertical Intradós, vertical:	Calculado: 20 cm	Cumple
Comprobación a flexión compuesta: *Comprobación realizada por unidad de longitud de muro*		
- Tramo 1:		Cumple
- Tramo 2:		Cumple
Comprobación a cortante: *Norma EHE-08. Artículo 44.2.3.2.1*		
- Tramo 1:	Máximo: 184.7 kN/m Calculado: 6.1 kN/m	Cumple
- Tramo 2:	Máximo: 579.6 kN/m Calculado: 14.7 kN/m	Cumple
Comprobación de fisuración: *Norma EHE-08. Artículo 49.2.3*	Máximo: 0.3 mm	
- Tramo 1:	Calculado: 0.212 mm	Cumple
- Tramo 2:	Calculado: 0 mm	Cumple
Longitud de solapes: *Norma EHE-08. Artículo 69.5.2*		
- Tramo 1:		
- Base trasdós:	Mínimo: 0.52 m Calculado: 0.55 m	Cumple
- Base intradós:	Mínimo: 0.3 m Calculado: 0.3 m	Cumple
- Tramo 2:		
- Base trasdós:	Mínimo: 1.04 m Calculado: 1.05 m	Cumple
- Base intradós:	Mínimo: 0.4 m Calculado: 0.4 m	Cumple
Comprobación del anclaje del armado base en coronación: *Criterio J.Calavera. "Muros de contención y muros de sótano".*		
- Trasdós:	Mínimo: 20 cm Calculado: 20 cm	Cumple
- Intradós:	Mínimo: 0 cm Calculado: 21 cm	Cumple
Área mínima longitudinal cara superior viga de coronación: *Criterio J.Calavera. "Muros de contención y muros de sótano".*	Mínimo: 2.2 cm² Calculado: 2.2 cm²	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Selección de listados

ESTREP AGUILAR Fecha: 08/09/21

Referencia: Muro: ESTREP AGUILAR		
Comprobación	Valores	Estado
Información adicional:		
- Tramo 1 -> Cota de la sección con la mínima relación 'cuantía horizontal / cuantía vertical' Trasdós: -1.00 m		
- Tramo 1 -> Cota de la sección con la mínima relación 'cuantía horizontal / cuantía vertical' Intradós: -1.00 m		
- Tramo 1 -> Sección crítica a flexión compuesta: Cota: -1.00 m, Md: 271.00 kN·m/m, Nd: 677.43 kN/m, Vd: 9.50 kN/m, Tensión máxima del acero: 434.783 MPa		
- Tramo 1 -> Sección crítica a cortante: Cota: -0.74 m		
- Tramo 1 -> Sección con la máxima abertura de fisuras: Cota: -1.00 m, M: 108.80 kN·m/m, N: 274.36 kN/m		
- Tramo 2 -> Cota de la sección con la mínima relación 'cuantía horizontal / cuantía vertical' Trasdós: -2.10 m		
- Tramo 2 -> Cota de la sección con la mínima relación 'cuantía horizontal / cuantía vertical' Intradós: -2.10 m		
- Tramo 2 -> Sección crítica a flexión compuesta: Cota: -1.00 m, Md: 369.29 kN·m/m, Nd: 1342.36 kN/m, Vd: 9.50 kN/m, Tensión máxima del acero: 374.065 MPa		
- Tramo 2 -> Sección crítica a cortante: Cota: -1.34 m		

Referencia: Zapata corrida: ESTREP AGUILAR		
Comprobación	Valores	Estado
Comprobación de estabilidad: - Coeficiente de seguridad al vuelco: *Valor introducido por el usuario.*	 Mínimo: 2 Calculado: 4.74	 Cumple
Canto mínimo: - Zapata: *Norma EHE-08. Artículo 58.8.1*	 Mínimo: 25 cm Calculado: 100 cm	 Cumple
Tensiones sobre el terreno: *Valor introducido por el usuario.* - Tensión media: - Tensión máxima:	 Máximo: 0.5 MPa Calculado: 0.2805 MPa Máximo: 0.625 MPa Calculado: 0.5583 MPa	 Cumple Cumple
Flexión en zapata: *Comprobación basada en criterios resistentes* - Armado superior trasdós: - Armado inferior trasdós: - Armado superior intradós: - Armado inferior intradós:	 Calculado: 24.54 cm²/m Mínimo: 0.31 cm²/m Mínimo: 3.95 cm²/m Mínimo: 0 cm²/m Mínimo: 11.33 cm²/m	 Cumple Cumple Cumple Cumple
Esfuerzo cortante: *Norma EHE-08. Artículo 44.2.3.2.1* - Trasdós: - Intradós:	 Máximo: 458.4 kN/m Calculado: 34.3 kN/m Calculado: 39.6 kN/m	 Cumple Cumple
Longitud de anclaje: *Norma EHE-08. Artículo 69.5* - Arranque trasdós: - Arranque intradós: - Armado inferior trasdós (Patilla): - Armado inferior intradós (Patilla):	 Mínimo: 20 cm Calculado: 90 cm Mínimo: 27 cm Calculado: 90 cm Mínimo: 0 cm Calculado: 80 cm Mínimo: 27 cm Calculado: 80 cm	 Cumple Cumple Cumple Cumple

Selección de listados

ESTREP AGUILAR Fecha: 08/09/21

Referencia: Zapata corrida: ESTREP AGUILAR		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado superior trasdós (Patilla): - Armado superior intradós (Patilla):	Mínimo: 0 cm Calculado: 80 cm Mínimo: 27 cm Calculado: 80 cm	Cumple Cumple
Recubrimiento: - Lateral: *Norma EHE-08. Artículo 37.2.4.1*	 Mínimo: 7 cm Calculado: 7 cm	 Cumple
Diámetro mínimo: *Norma EHE-08. Artículo 58.8.2.* - Armadura transversal inferior: - Armadura longitudinal inferior: - Armadura transversal superior: - Armadura longitudinal superior:	 Mínimo: Ø12 Calculado: Ø25 Calculado: Ø25 Calculado: Ø25 Calculado: Ø25	 Cumple Cumple Cumple Cumple
Separación máxima entre barras: *Norma EHE-08. Artículo 42.3.1* - Armadura transversal inferior: - Armadura transversal superior: - Armadura longitudinal inferior: - Armadura longitudinal superior:	 Máximo: 30 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm	 Cumple Cumple Cumple Cumple
Separación mínima entre barras: *Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16* - Armadura transversal inferior: - Armadura transversal superior: - Armadura longitudinal inferior: - Armadura longitudinal superior:	 Mínimo: 10 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm	 Cumple Cumple Cumple Cumple
Cuantía geométrica mínima: *Norma EHE-08. Artículo 42.3.5* - Armadura longitudinal inferior: - Armadura longitudinal superior: - Armadura transversal inferior: - Armadura transversal superior:	 Mínimo: 0.0009 Calculado: 0.00245 Calculado: 0.00245 Calculado: 0.00245 Calculado: 0.00245	 Cumple Cumple Cumple Cumple
Cuantía mecánica mínima: - Armadura longitudinal inferior: *Norma EHE-08. Artículo 55* - Armadura longitudinal superior: *Norma EHE-08. Artículo 55* - Armadura transversal inferior: *Norma EHE-08. Artículo 42.3.2* - Armadura transversal superior: *Norma EHE-08. Artículo 42.3.2*	Calculado: 0.00245 Mínimo: 0.00061 Mínimo: 0.00061 Mínimo: 0.00135 Mínimo: 4e-005	 Cumple Cumple Cumple Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Momento flector pésimo en la sección de referencia del trasdós: 159.12 kN·m/m		
- Momento flector pésimo en la sección de referencia del intradós: 452.33 kN·m/m		

12.- MEDICIÓN

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Selección de listados

ESTREP AGUILAR — Fecha: 08/09/21

Referencia: Muro		B 500 S, Ys=1.15				Total
Nombre de armado		Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	
Armado base transversal	Longitud (m) Peso (kg)		51x1.89 51x2.98			96.39 152.13
Armado longitudinal	Longitud (m) Peso (kg)		7x9.86 7x15.56			69.02 108.94
Armado longitudinal	Longitud (m) Peso (kg)		7x9.86 7x15.56			69.02 108.94
Armado base transversal	Longitud (m) Peso (kg)	51x1.15 51x1.02				58.65 52.07
Armado longitudinal	Longitud (m) Peso (kg)	6x9.86 6x8.75				59.16 52.52
Armado base transversal	Longitud (m) Peso (kg)		51x1.14 51x1.80			58.14 91.76
Armado longitudinal	Longitud (m) Peso (kg)	6x9.86 6x8.75				59.16 52.52
Armado viga coronación	Longitud (m) Peso (kg)	2x9.86 2x8.75				19.72 17.51
Armadura inferior - Transversal	Longitud (m) Peso (kg)				51x5.44 51x20.96	277.44 1069.09
Armadura inferior - Longitudinal	Longitud (m) Peso (kg)				20x9.86 20x37.99	197.20 759.89
Armadura superior - Transversal	Longitud (m) Peso (kg)				51x5.44 51x20.96	277.44 1069.09
Armadura superior - Longitudinal	Longitud (m) Peso (kg)				20x9.86 20x37.99	197.20 759.89
Armado base transversal	Longitud (m) Peso (kg)			99x1.65 99x4.07		163.35 402.85
Arranques	Longitud (m) Peso (kg)	51x1.21 51x1.07				61.71 54.79
Arranques	Longitud (m) Peso (kg)		50x1.37 50x2.16			68.50 108.11
Arranques - Transversal - Izquierda	Longitud (m) Peso (kg)		51x1.59 51x2.51			81.09 127.99
Arranques - Transversal - Derecha	Longitud (m) Peso (kg)			99x2.24 99x5.52		221.76 546.89
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	258.40 229.41	442.16 697.87	385.11 949.74	949.28 3657.96	5534.98
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	284.24 252.35	486.38 767.66	423.62 1044.71	1044.21 4023.76	6088.48

Resumen de medición (se incluyen mermas de acero)

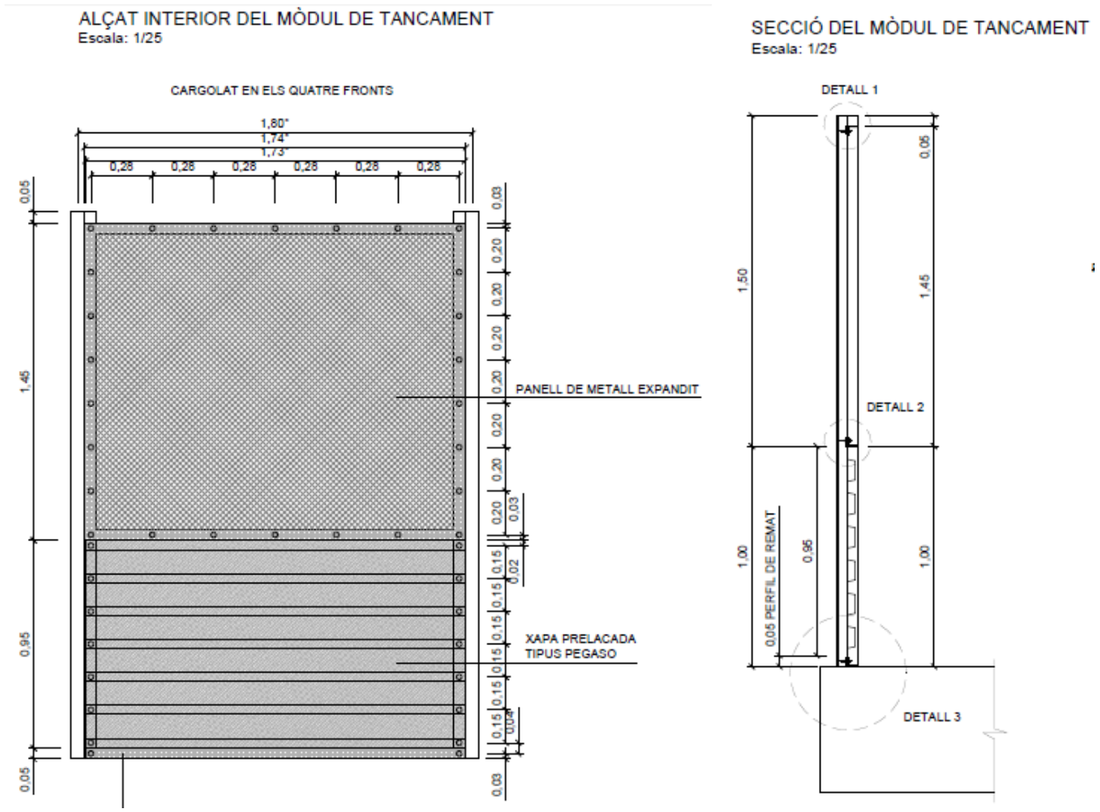
	B 500 S, Ys=1.15 (kg)					Hormigón (m³)	
Elemento	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Total	HA-30, Yc=1.5	Limpieza
Referencia: Muro	252.35	767.66	1044.72	4023.75	6088.48	51.80	4.00
Totales	252.35	767.66	1044.72	4023.75	6088.48	51.80	4.00

9. CÀLCUL ANCORATGE TANCA ANTIVANDÀLICA

9.1. INTRODUCCIÓ

A continuació es presenta el càlcul justificatiu de l'ancoratge de la tanca antivandàlica que s'instal·la en aquells ponts que creuen la línia de FFCC i que són els ponts de Cerdanyola, el Figaró, Sant Esteve Sesrovires i Aguilar de Segarra.

Les imatges a continuació mostren l'alçat i perfil de la tanca antivandàlica projectada:



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

9.2. ACCIÓ DEL VENT

Segons la IAP-11, l'acció del vent s'assimila a una càrrega estàtica equivalent que s'obté tal i com es mostra a continuació:

9.2.1. VELOCITAT BÀSICA DEL VENT

Vb (T=50anys) = Cdir · Cseason · Vb,0 = 1,0 · 1,0 · 29 m/s = 29 m/s



FIGURA 4.2-a **MAPA DE ISOTACAS PARA LA OBTENCIÓN DE LA VELOCIDAD BÁSICA FUNDAMENTAL DEL VIENTO $v_{b,0}$**

9.2.2. VELOCITAT MITJANA DEL VENT

Vm(z) = Cr(z) · Co · Vb(T)

On:

Co = 1,0

Cr(z) = Kr · ln(Z/Zo) per Z >Zmin

TABLA 4.2-b **COEFICIENTES k_r, z_0, Y z_{min} SEGÚN EL TIPO DE ENTORNO**

TIPO DE ENTORNO	k_r	z_0 [m]	z_{min} [m]
0	0,156	0,003	1
I	0,170	0,01	1
II	0,190	0,05	2
III	0,216	0,30	5
IV	0,235	1,00	10

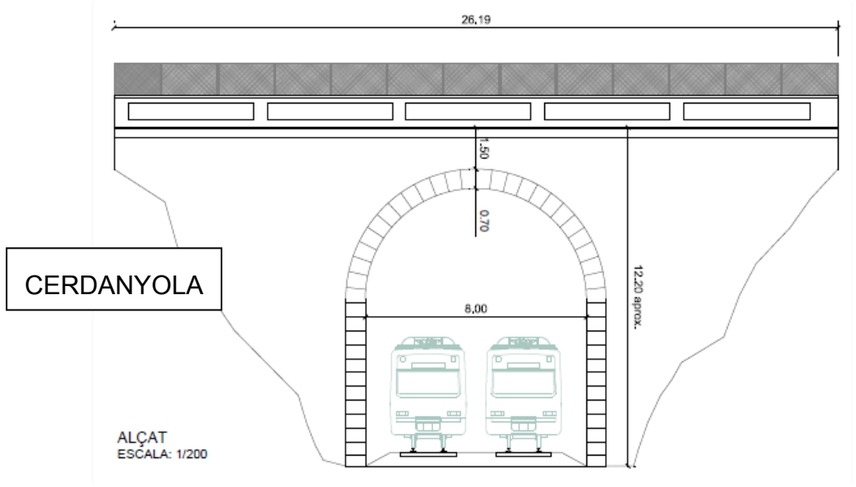
A la taula següent es mostren els valors obtinguts per cada pont:

	Tipusd'entorn	Kr	Zo (m)	Z (m)	Cr	Vm (m/s)
Cerdanyola	III	0.216	0.30	12.5	0.806	**23.4**
Figaró	III	0.216	0.30	7.5	0.695	**20.2**
Sesrovires	II	0.190	0.05	9.0	0.987	**28.6**
Aguilar	II	0.190	0.05	6.0	0.910	**26.4**

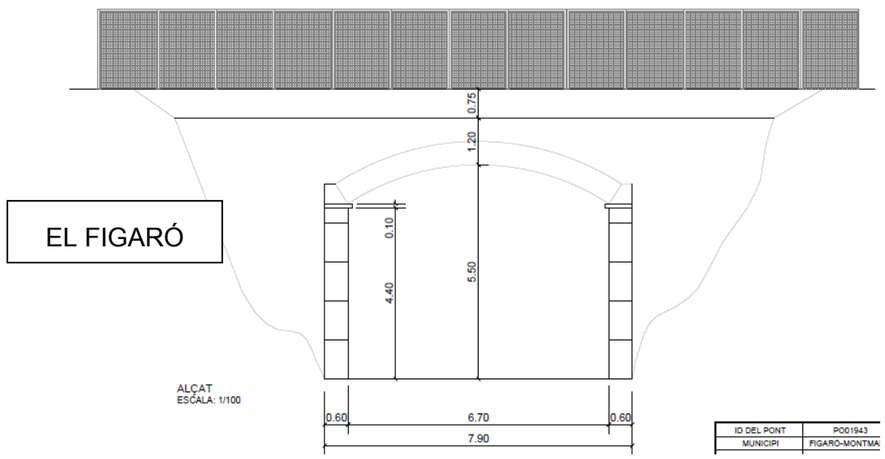
I a continuació es mostren les seccions de cada pont, a partir de les quals s'ha obtingut l'alçada del punt d'aplicació de l'empenta del vent:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

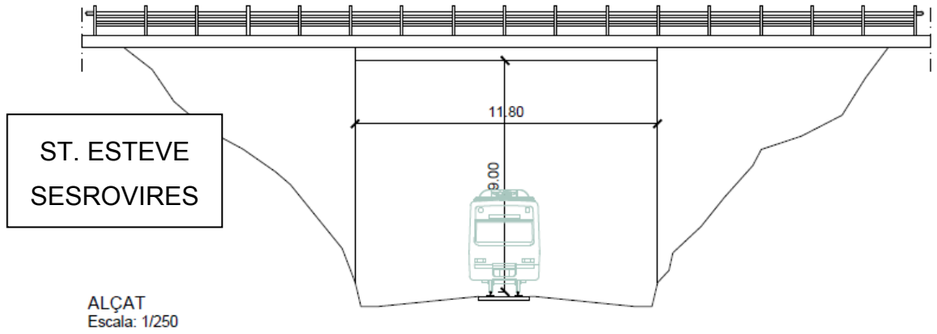
CERDANYOLA



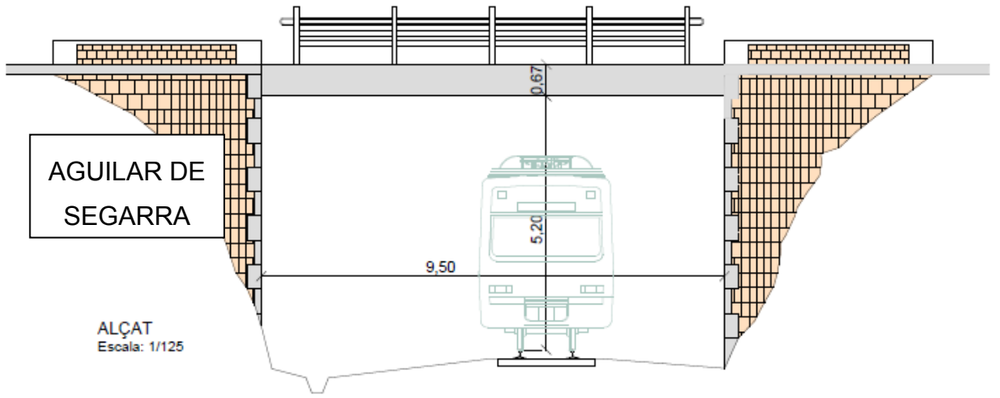
EL FIGARÓ



ST. ESTEVE SESROVIRES



AGUILAR DE SEGARRA



9.2.3. EMPENTA DEL VENT

$Fw = (1/2 \cdot \rho \cdot Vb^2(T)) \cdot Ce(z) \cdot Cf \cdot Aref$

On:

$\rho = 1,25$ kg/m3

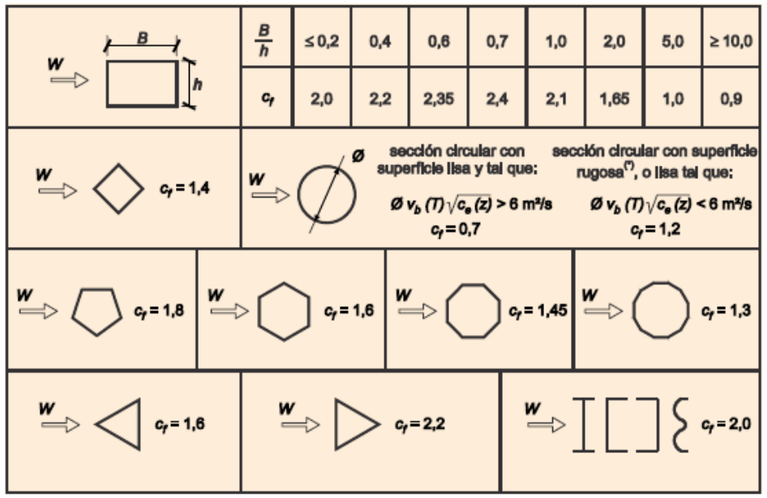
$Ce(z) = Kr^2 \cdot (Co^2 \cdot In^2 (Z/Zo) + 7 \cdot KI \cdot Co \cdot In (Z/Zo)$ per $Z > Zmin$

$KI = 1,0$

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Aref: àrea de referència obtinguda com la projecció sòlida exposada sobre el pla perpendicular a la direcció del vent. S'ha restat l'àrea dels forats de la malla deploye de l'area total.

Cf: obtingut segons la taula 4.2-b:



(*) Se tomará siempre superficie rugosa excepto si la rugosidad superficial equivalente resulta menor de $\phi \cdot 10^{-5}$ m

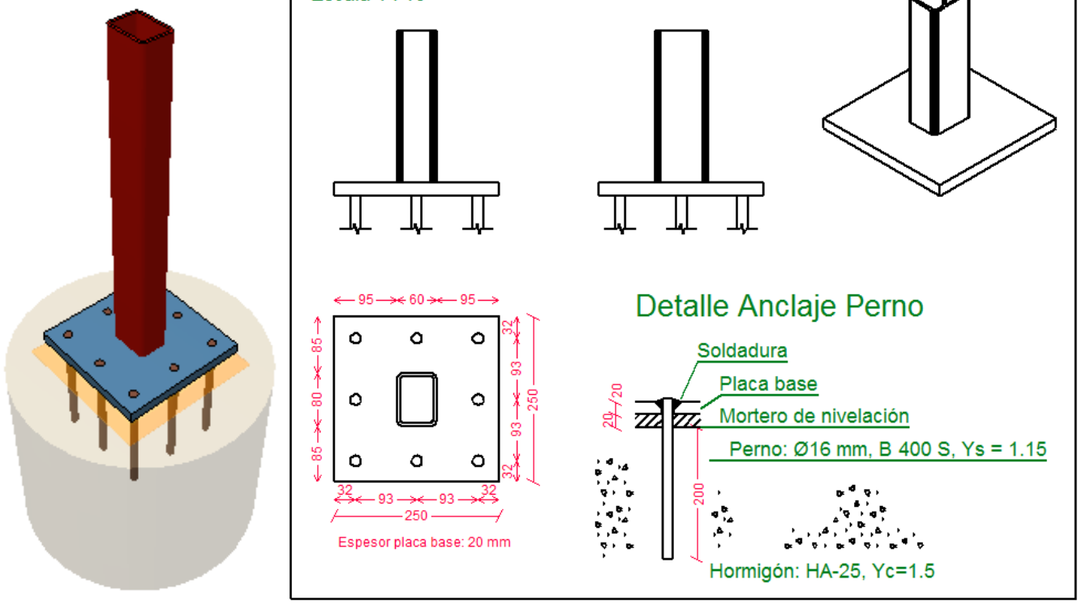
FIGURA 4.2-b **COEFICIENTE DE FUERZA c_f PARA LAS SECCIONES MÁS HABITUALES**

A la taula que es mostra a continuació es presenta el resultat de les empentes generades pel vent sobre la tanca antivandàlica en cadascun dels ponts amb els càlculs parcials dels diferents paràmetres:

	Vb(T) (m/s)	1/2·ρ·Vb2(T) (N/m2)	Ce(z)	Cf	Aref (m2)	Fw (N)	Fw (kN)	Fw (kN/m)
Cerdanyola	29	525.63	1.87	2	3.2	6191.6	6.2	**2.5**
Figaró	29	525.63	1.53	2	3.2	5089.2	5.1	**2.0**
Sesrovires	29	525.63	2.29	2	3.2	7580.0	7.6	**3.0**
Aguilar	29	525.63	2.04	2	3.2	6755.7	6.8	**2.7**

9.3. DEFINICIÓ ANCORATGE

Amb l'empenta obtinguda s'ha calculat l'ancoratge necessari amb el programa CYPE. El cas més desfavorable és el del pont de Sant Esteve Sesrovires, amb una empenta de 3,0kN/m, per la qual cosa s'ha uniformitzat la solució de l'ancoratge de la tanca antivandàlica al resultat obtingut en aquest cas. Aquesta consisteix en una placa de 250x250mm i 20mm d'espessor amb 8 perns ϕ16 de 200mm de llargada, tal i com es mostra a la imatge següenti alllistat amb la comprovació de resistència de l'ancoratge:



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Dimensionament. Llistat de càlcul

Comprobaciones de resistencia		
Referencia: -Placa base: Ancho X: 250 mm Ancho Y: 250 mm Espesor: 20 mm -Pernos: 8Ø16 mm L=20 cm Prolongación recta -Disposición: Posición X: Centrada Posición Y: Centrada		
Comprobación	Valores	Estado
Separación mínima entre pernos: *3 diámetros*	Mínimo: 48 mm Calculado: 93 mm	Cumple
Separación mínima pernos-borde: *2 diámetros*	Mínimo: 32 mm Calculado: 32 mm	Cumple
Longitud mínima del perno: *Se calcula la longitud de anclaje necesaria por adherencia.*	Mínimo: 18 cm Calculado: 20 cm	Cumple
Anclaje perno en hormigón:		
- Tracción:	Máximo: 27.35 kN Calculado: 24.96 kN	Cumple
- Cortante:	Máximo: 19.15 kN Calculado: 1.5 kN	Cumple
- Tracción + Cortante:	Máximo: 27.35 kN Calculado: 27.1 kN	Cumple
Tracción en vástago de pernos:	Máximo: 64.32 kN Calculado: 23.37 kN	Cumple
Tensión de Von Mises en vástago de pernos:	Máximo: 380.952 MPa Calculado: 117.057 MPa	Cumple
Aplastamiento perno en placa: *Límite del cortante en un perno actuando contra la placa*	Máximo: 167.62 kN Calculado: 1.41 kN	Cumple
Tensión de Von Mises en secciones globales:	Máximo: 261.905 MPa	
- Derecha:	Calculado: 40.2205 MPa	Cumple
- Izquierda:	Calculado: 40.2205 MPa	Cumple
- Arriba:	Calculado: 225.437 MPa	Cumple
- Abajo:	Calculado: 255.028 MPa	Cumple
Flecha global equivalente: *Limitación de la deformabilidad de los vuelos*	Mínimo: 250	
- Derecha:	Calculado: 47630	Cumple
- Izquierda:	Calculado: 47630	Cumple
- Arriba:	Calculado: 448.654	Cumple
- Abajo:	Calculado: 389.84	Cumple
Tensión de Von Mises local: *Tensión por tracción de pernos sobre placas en voladizo*	Máximo: 261.905 MPa Calculado: 0 MPa	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Relación rotura pésima sección de hormigón: 0.135		

Signatura de l'autor:

Josep Serra i Vicente

PAYMACOTAS ENGINEERING, S.A.



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

APÈNDIX NÚM. 1.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MORA SALAZAR

NOTA TECNICA

IMPACTO CONTRA SISTEMA DE CONTENCION DE VEHICULOS
MOSA 16
VALORES MAXIMOS TRANSMITIDOS

REV 0 AGOSTO 2015

MORA SALAZAR

1. ANTECEDENTES Y OBJETO

La normativa sobre acciones a considerar en puentes de carretera venía tradicionalmente aportando unos valores a considerar para el caso de impacto lateral contra sistemas de contención de vehículos.

Sin embargo la norma actualmente en vigor en España, IAP-11, establece en su apartado 5.1.2. "... Se tomará para esta acción el valor nominal de las fuerzas y momentos máximos, que facilitará a estos efectos el fabricante del sistema de contención, definidos según el párrafo anterior y determinados, mediante cálculos o mediante ensayos específicos, de acuerdo con la normativa correspondiente. Si no se conociera dicha información, se tomará el valor característico de la resistencia del sistema de anclaje del pretil."

Los valores a considerar en el caso de impacto de vehículos contra sistemas de contención de vehículos, deja por tanto de ser un valor fijado por la norma e igual para todos los sistemas de contención, para ser un valor intrínseco a cada sistema de pretil como es más razonable.

El objeto de la presente Nota Técnica es la de ampliar y mejorar los datos actualmente facilitados por MORA SALAZAR relativos a los esfuerzos transmitidos por su sistema de contención MOSA 16, de manera que facilite a los diseñadores de puentes los valores máximos que puede transmitir al tablero, de acuerdo a la citada normativa.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

2. DESCRIPCION DEL PRETIL MOSA 16

El pretil MOSA 16, es un sistema de contención con nivel de contención H2, según O.C. 35/2014, habiendo superado con éxito los ensayos de impacto especificados en la norma UNE-EN 1317.

Consta de 3 niveles de perfiles longitudinales situados a alturas de 0,35m, 0.65m y 0.95m respecto al nivel de la base, que recogen el impacto del vehículo en una primera instancia, y lo transmiten a los postes que se encuentran separados 2,50 metros y que están anclados al tablero mediante anclajes fusibles.

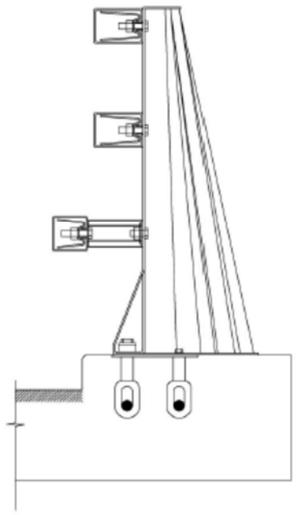


Ilustración 1: PRETIL MOSA 16

3. ANALISIS REALIZADO

El pretil MOSA 16 ha sido diseñado con unos anclajes fusibles para conseguir que la rotura del sistema se produzca por estos puntos, evitando dañar el tablero de los puentes, facilitando su reposición en caso de accidente, y limitando los esfuerzos transmitidos a éste.

La normativa IAP-11 nos indica: *"Las fuerzas máximas que el sistema de contención puede llegar a transferir a la estructura a través del sistema de anclaje serán los correspondientes al fallo último del pretil producido por cualquier impacto concebible y serán, normalmente, superiores a las medidas durante los ensayos de impacto de vehículo a escala real definidos por la normativa vigente (UNE-EN 1317)"*

La misma normativa, deja libertad para realizar la estimación mediante cálculos o mediante ensayos específicos. Actualmente no se ha llegado a un consenso sobre qué ensayos deberían realizarse para conocer los máximos esfuerzos transmitidos, por tanto, al menos hasta que se determine normativamente qué ensayos podrían caracterizar esa situación, lo más clarificador es la de realizar un análisis teórico mediante cálculo del pretil, que ha sido la decisión tomada por MORA SALAZAR.

Puesto que el sistema ha sido diseñado, como se ha indicado anteriormente, con fijaciones fusibles, que además ha sido ensayado, por el método del péndulo, en las instalaciones de CIDAUT, constatando que la rotura se produce por los fusibles, podemos asegurar que la máxima transmisión de esfuerzos será la que produzca la rotura del anclaje.

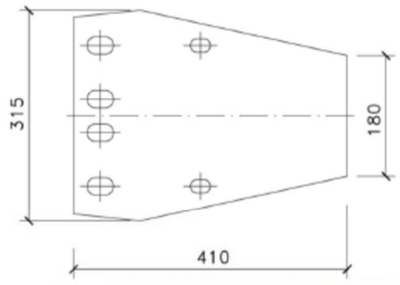


Ilustración 2: PLACA BASE APOYO POSTE MOSA 16

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Se ha procedido a la modelización del anclaje completo del pretil, con los diferentes anclajes de los que dispone con las correspondientes estricciones que se le realizan para provocar el fallo por ese punto.

Los valores extremos en la aplicación de la fuerza horizontal que acometerá al pretil, serán como punto más bajo, el del larguero inferior, y como punto más alto el del larguero superior. Puesto que este último punto de aplicación de la carga no se considera una opción real, dado que al incidir cualquier vehículo lo haría en los 3 largueros que tiene el pretil, se ha realizado una nueva hipótesis de reparto equitativo de la carga entre los tres largueros. Nótese que esta última suposición es desfavorable desde el punto de vista de impactos reales, puesto que el reparto de la carga en impacto real sería en función de la rigidez de cada uno de los largueros, transmitiéndose más carga a los niveles inferiores y bajando por tanto el punto de aplicación de la carga.

Para completar el cálculo se han elegido diferentes ángulos de incidencia del objeto a impactar, puesto que al ser una placa asimétrica respecto a uno de sus ejes las tensiones máximas que provocarán la rotura del anclaje será diferente según el ángulo con el que incida. Los ángulos ensayados han sido los siguientes: 0, 20, 40, 60 y 90°.

Con la placa modelizada, se han realizado una serie de baterías de cálculos, en función de fuerzas y ángulos indicados anteriormente.

El cálculo del fallo de los anclajes se ha realizado en tres fases para garantizar que los esfuerzos calculados son los más desfavorables posibles, de manera que en un primer cálculo se ha considerado la placa con sus 6 anclajes, determinándose el par de valores (Fuerza, Momento) que llevan al sistema hasta la rotura del primer anclaje.

En un segundo cálculo se ha eliminado el anclaje "roto" en el primer cálculo, comprobado nuevamente los valores (Fuerza, Momento) máximos que llevan a la rotura de un segundo anclaje. Se comprueba que para algunos casos concretos, el sistema de anclaje es capaz de soportar esfuerzos mayores a los que provocan la rotura de la primera fase.

En un tercer cálculo se han eliminado los anclajes "rotos" tanto en la primera como en la segunda fase de cálculo, realizando de nuevo la comprobación pero sólo con los 4 anclajes que aún no han llegado a rotura.

No ha sido necesario llegar a más fases de cálculo puesto que en todos los casos estudiados al llegar a este punto, los anclajes que quedan romperían con esfuerzos inferiores a los alcanzados en las fases anteriores.

4. RESULTADOS

De acuerdo con los resultados alcanzados, los esfuerzos máximos transmitidos por el pretil MOSA 16 dependen del punto de aplicación de la carga y del ángulo de incidencia de la misma.

Dependiendo de la tipología y condiciones del tablero, será necesario tomar un valor u otro, y será el proyectista del puente el que con el conocimiento de su propio diseño considere el valor más desfavorable para su caso concreto. En algunos casos los esfuerzos transmitidos más desfavorables serán los de mayor cortante, en otros los que producen mayor momento, e incluso dependerá del ángulo de incidencia, puesto que los puentes no tienen por qué ser isótropos, pudiendo hacer más daño un momento en una dirección que en otra pese a ser de menor cuantía.

Se presenta por tanto una superficie que produce la rotura en función del ángulo de incidencia y de la altura de aplicación de la carga y la tabla de resultados que ha servido de base para la realización de dicha gráfica.

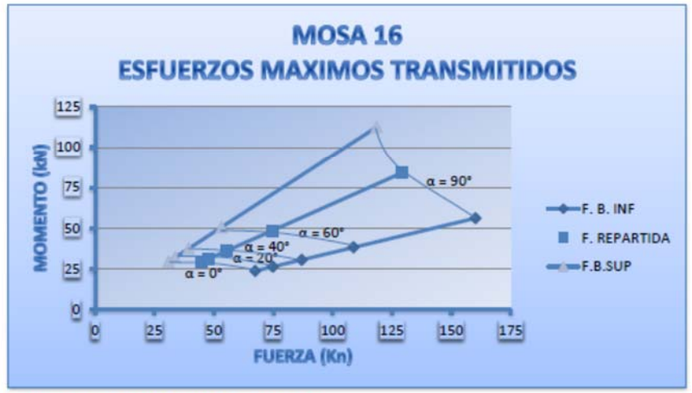


Ilustración 3: GRAFICO MAXIMOS ESFUERZOS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MORA SALAZAR

PRETIL MOSA 16 (H2)								
MAXIMOS ESFUERZOS								
COMB	FUERZA	ANGULO (°)	F long (kN)	F trans (kN)	M long (kN m)	M trans (kN m)	F comb (kN)	M comb (kN m)
1	B. INF	0	67	0	24	0	67	24
2	B. INF	20	70	26	25	9	75	26
3	B. INF	40	67	56	23	20	87	30
4	B. INF	60	54	94	19	33	109	38
5	B. INF	90	0	160	0	56	160	56
6	DIST	0	45	0	29	0	45	29
7	DIST	20	45	16	29	11	48	31
8	DIST	40	42	35	27	23	55	36
9	DIST	60	37	64	24	42	74	48
10	DIST	90	0	129	0	84	129	84
11	B. SUP(*)	0	31	0	29	0	31	29
12	B. SUP(*)	20	32	12	30	11	34	32
13	B. SUP(*)	40	30	25	29	24	39	37
14	B. SUP(*)	60	27	46	25	44	53	51
15	B. SUP(*)	90	0	119	0	113	119	113

Ilustración 4: TABLA VALORES MAXIMOS ESFUERZOS

(*) Las hipótesis de carga aplicadas en la baranda superior se consideran a nivel teórico, aunque sin aplicación a nivel real.

LEYENDA:
B.INF: Baranda o larguero inferior.
DIST: Distribuida entre los largueros.
B.SUP: Baranda o larguero superior.

MORA SALAZAR

5. CASOS PARTICULARES

Para facilitar la labor del proyectista de puentes, se presentan a continuación los valores a tener en cuenta para diferentes casos particulares:

3.1. CASO DE MAYOR MOMENTO FLECTOR

Cuando la hipótesis más desfavorable sobre el tablero sea la que produzca mayor momento, tomaremos la hipótesis de una fuerza con ángulo de incidencia de 90° aplicado de forma distribuida, cuyos valores se reproducen a continuación:

PRETIL MOSA 16 (H2)								
MAXIMO MOMENTO								
COMB	FUERZA	ANGULO (°)	F long (kN)	F trans (kN)	M long (kN m)	M trans (kN m)	F comb (kN)	Mcomb (kN m)
10	DIST	90	0	129	0	84	129	84

3.2. CASO DE MAYOR CORTANTE

Si el tablero es especialmente sensible a esfuerzos horizontales, la hipótesis que produce mayor cortante es la que procede de un impacto a 90 aplicado en la baranda inferior. Se reproducen los valores a continuación

PRETIL MOSA 16 (H2)								
MAXIMO CORTANTE								
COMB	FUERZA	ANGULO (°)	F long (kN)	F trans (kN)	M long (kN m)	M trans (kN m)	F comb (kN)	Mcomb (kN m)
5	B. INF	90	0	160	0	56	160	56

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

3.3. CASO DE NORMA UNE 1317

Para el caso indicado en la norma UNE 1317 en el que el impacto se produce a 20° de inclinación, (hipótesis más frecuente) obtenemos unos valores:

PRETIL MOSA 16 (H2)

MAXIMOS ESFUERZOS EN ANGULO DE 20°

COMB	FUERZA	ANGULO (°)	F long (kN)	F trans (kN)	M long (kN m)	M trans (kN m)	F comb (kN)	Mcomb (kN m)
2	B. INF	20	70	26	25	9	75	26
7	DIST	20	45	16	29	11	48	31

La hipótesis 2 provoca mayor cortante mientras que la hipótesis 7 provoca mayor momento sobre el tablero.

6. CONCLUSIONES

La normativa IAP-11 actualmente en vigor, indica que serán los fabricantes del sistema de contención los que faciliten las fuerzas y momentos máximos que pueden llegar a transferir a la estructura.

El pretil MOSA 16 es un sistema de contención con nivel de contención H2, que está diseñado con anclajes fusibles para que el sistema rompa por los anclajes, tal y como ha sido constatado en ensayos a escala real.

Se ha procedido a realizar una serie de batería de cálculos tanto en ángulos de incidencia como por altura de aplicación de la carga, para conseguir esfuerzos que rompan los anclajes fusibles.

Se presenta una superficie de rotura de los anclajes con las fuerzas y momentos máximos. El diseñador deberá elegir, de entre los valores indicados, cuál es el valor más desfavorable para su estructura.

NOTA TECNICA

IMPACTO CONTRA SISTEMA DE CONTENCION DE VEHICULOS

MOSA 20

VALORES MAXIMOS TRANSMITIDOS

REV 0 **AGOSTO 2015**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1. ANTECEDENTES Y OBJETO

La normativa sobre acciones a considerar en puentes de carretera venía tradicionalmente aportando unos valores a considerar para el caso de impacto lateral contra sistemas de contención de vehículos.

Sin embargo la norma actualmente en vigor en España, IAP-11, establece en su apartado 5.1.2. "... Se tomará para esta acción el valor nominal de las fuerzas y momentos máximos, que facilitará a estos efectos el fabricante del sistema de contención, definidos según el párrafo anterior y determinados, mediante cálculos o mediante ensayos específicos, de acuerdo con la normativa correspondiente. Si no se conociera dicha información, se tomará el valor característico de la resistencia del sistema de anclaje del pretil."

Los valores a considerar en el caso de impacto de vehículos contra sistemas de contención de vehículos, deja por tanto de ser un valor fijado por la norma e igual para todos los sistemas de contención, para ser un valor intrínseco a cada sistema de pretil como es más razonable.

El objeto de la presente Nota Técnica es la de ampliar y mejorar los datos actualmente facilitados por MORA SALAZAR relativos a los esfuerzos transmitidos por su sistema de contención MOSA 20, de manera que facilite a los diseñadores de puentes los valores máximos que puede transmitir al tablero, de acuerdo a la citada normativa.

2. DESCRIPCION DEL PRETIL MOSA 20

El pretil MOSA 20, es un sistema de contención con nivel de contención H3, según O.C. 35/2014, habiendo superado con éxito los ensayos de impacto especificados en la norma UNE-EN 1317.

Consta de 3 niveles de perfiles longitudinales situados a alturas de 0,35m, 0.65m y 0.95m respecto al nivel de la base, que recogen el impacto del vehículo en una primera instancia, y lo transmiten a los postes que se encuentran separados 2,50 metros y que están anclados al tablero mediante anclajes fusibles.

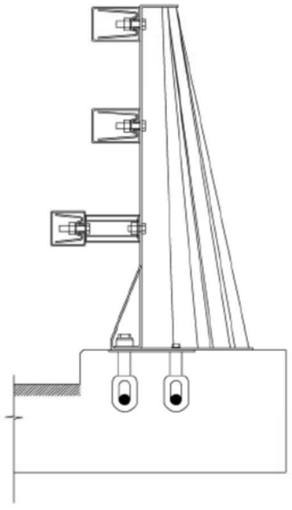


Ilustración 1: PRETIL MOSA 20

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MORA SALAZAR

3. ANALISIS REALIZADO

El pretil MOSA 20 ha sido diseñado con unos anclajes fusibles para conseguir que la rotura del sistema se produzca por estos puntos, evitando dañar el tablero de los puentes, facilitando su reposición en caso de accidente, y limitando los esfuerzos transmitidos a éste.

La normativa IAP-11 nos indica: *"Las fuerzas máximas que el sistema de contención puede llegar a transferir a la estructura a través del sistema de anclaje serán los correspondientes al fallo último del pretil producido por cualquier impacto concebible y serán, normalmente, superiores a las medidas durante los ensayos de impacto de vehículo a escala real definidos por la normativa vigente (UNE-EN 1317)"*

La misma normativa, deja libertad para realizar la estimación mediante cálculos o mediante ensayos específicos. Actualmente no se ha llegado a un consenso sobre qué ensayos deberían realizarse para conocer los máximos esfuerzos transmitidos, por tanto, al menos hasta que se determine normativamente qué ensayos podrían caracterizar esa situación, lo más clarificador es la de realizar un análisis teórico mediante cálculo del pretil, que ha sido la decisión tomada por MORA SALAZAR.

Puesto que el sistema ha sido diseñado, como se ha indicado anteriormente, con fijaciones fusibles, que además ha sido ensayado, por el método del péndulo, en las instalaciones de CIDAUT, constatando que la rotura se produce por los fusibles, podemos asegurar que la máxima transmisión de esfuerzos será la que produzca la rotura del anclaje.

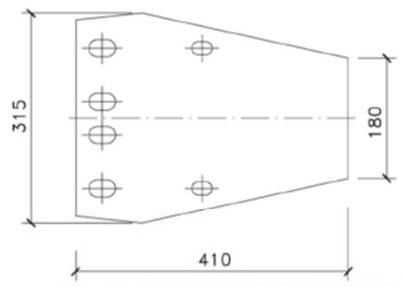


Ilustración 2: PLACA BASE APOYO POSTE MOSA 20

MORA SALAZAR

Se ha procedido a la modelización del anclaje completo del pretil, con los diferentes anclajes de los que dispone con las correspondientes estricciones que se le realizan para provocar el fallo por ese punto.

Los valores extremos en la aplicación de la fuerza horizontal que acometerá al pretil, serán como punto más bajo, el del larguero inferior, y como punto más alto el del larguero superior. Puesto que este último punto de aplicación de la carga no se considera una opción real, dado que al incidir cualquier vehículo lo haría en los 3 largueros que tiene el pretil, se ha realizado una nueva hipótesis de reparto equitativo de la carga entre los tres largueros. Nótese que esta última suposición es desfavorable desde el punto de vista de impactos reales, puesto que el reparto de la carga en impacto real sería en función de la rigidez de cada uno de los largueros, transmitiéndose más carga a los niveles inferiores y bajando por tanto el punto de aplicación de la carga.

Para completar el cálculo se han elegido diferentes ángulos de incidencia del objeto a impactar, puesto que al ser una placa asimétrica respecto a uno de sus ejes las tensiones máximas que provocarán la rotura del anclaje será diferente según el ángulo con el que incida. Los ángulos ensayados han sido los siguientes: 0, 20, 40, 60 y 90°.

Con la placa modelizada, se han realizado una serie de baterías de cálculos, en función de fuerzas y ángulos indicados anteriormente.

El cálculo del fallo de los anclajes se ha realizado en tres fases para garantizar que los esfuerzos calculados son los más desfavorables posibles, de manera que en un primer cálculo se ha considerado la placa con sus 6 anclajes, determinándose el par de valores (Fuerza, Momento) que llevan al sistema hasta la rotura del primer anclaje.

En un segundo cálculo se ha eliminado el anclaje "roto" en el primer cálculo, comprobado nuevamente los valores (Fuerza, Momento) máximos que llevan a la rotura de un segundo anclaje. Se comprueba que para algunos casos concretos, el sistema de anclaje es capaz de soportar esfuerzos mayores a los que provocan la rotura de la primera fase.

En un tercer cálculo se han eliminado los anclajes "rotos" tanto en la primera como en la segunda fase de cálculo, realizando de nuevo la comprobación pero sólo con los 4 anclajes que aún no han llegado a rotura.

No ha sido necesario llegar a más fases de cálculo puesto que en todos los casos estudiados al llegar a este punto, los anclajes que quedan romperían con esfuerzos inferiores a los alcanzados en las fases anteriores.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MORA SALAZAR

4. RESULTADOS

De acuerdo con los resultados alcanzados, los esfuerzos máximos transmitidos por el pretil MOSA 20 dependen del punto de aplicación de la carga y del ángulo de incidencia de la misma.

Dependiendo de la tipología y condiciones del tablero, será necesario tomar un valor u otro, y será el proyectista del puente el que con el conocimiento de su propio diseño considere el valor más desfavorable para su caso concreto. En algunos casos los esfuerzos transmitidos más desfavorables serán los de mayor cortante, en otros los que producen mayor momento, e incluso dependerá del ángulo de incidencia, puesto que los puentes no tienen por qué ser isótropos, pudiendo hacer más daño un momento en una dirección que en otra pese a ser de menor cuantía.

Se presenta por tanto una superficie que produce la rotura en función del ángulo de incidencia y de la altura de aplicación de la carga y la tabla de resultados que ha servido de base para la realización de dicha gráfica.

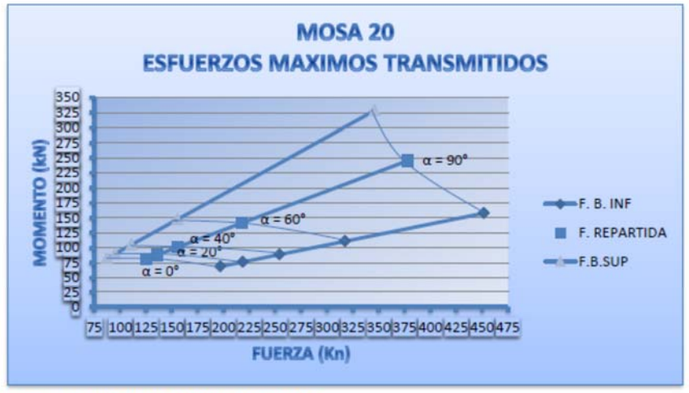


Ilustración 3: GRAFICO MAXIMOS ESFUERZOS

MORA SALAZAR

PRETIL MOSA 20 (H3)

MAXIMOS ESFUERZOS

COMB	FUERZA	ANGULO (°)	F long (kN)	F trans (kN)	M long (kN m)	M trans (kN m)	F comb (kN)	Mcomb (kN m)
1	B. INF	0	197	0	69	0	197	69
2	B. INF	20	205	75	72	26	218	76
3	B. INF	40	195	163	68	57	254	89
4	B. INF	60	159	275	56	96	318	111
5	B. INF	90	0	452	0	158	452	158
6	DIST	0	126	0	82	0	126	82
7	DIST	20	127	46	83	30	135	88
8	DIST	40	119	100	77	65	156	101
9	DIST	60	109	188	71	122	217	141
10	DIST	90	0	377	0	245	377	245
11	B. SUP(*)	0	87	0	83	0	87	83
12	B. SUP(*)	20	89	32	85	31	95	90
13	B. SUP(*)	40	85	71	81	68	111	105
14	B. SUP(*)	60	78	134	74	128	155	148
15	B. SUP(*)	90	0	346	0	329	346	329

Ilustración 4: TABLA VALORES MAXIMOS ESFUERZOS

(*) Las hipótesis de carga aplicadas en la baranda superior se consideran a nivel teórico, aunque sin aplicación a nivel real.

LEYENDA:
B.INF: Baranda o larguero inferior.
DIST: Distribuida entre los largueros.
B.SUP: Baranda o larguero superior.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MORA SALAZAR

5. CASOS PARTICULARES

Para facilitar la labor del proyectista de puentes, se presentan a continuación los valores a tener en cuenta para diferentes casos particulares:

3.1. CASO DE MAYOR MOMENTO FLECTOR

Cuando la hipótesis más desfavorable sobre el tablero sea la que produzca mayor momento, tomaremos la hipótesis de una fuerza con ángulo de incidencia de 90° aplicado de forma distribuida, cuyos valores se reproducen a continuación:

PRETIL MOSA 20 (H3)

MAXIMO MOMENTO

COMB	FUERZA	ANGULO (°)	F long (kN)	F trans (kN)	M long (kN m)	M trans (kN m)	F comb (kN)	Mcomb (kN m)
10	DIST	90	0	377	0	245	377	245

3.2. CASO DE MAYOR CORTANTE

Si el tablero es especialmente sensible a esfuerzos horizontales, la hipótesis que produce mayor cortante es la que procede de un impacto a 90 aplicado en la baranda inferior. Se reproducen los valores a continuación

PRETIL MOSA 20 (H3)

MAXIMO CORTANTE

COMB	FUERZA	ANGULO (°)	F long (kN)	F trans (kN)	M long (kN m)	M trans (kN m)	F comb (kN)	Mcomb (kN m)
5	B. INF	90	0	452	0	158	452	158

3.3. CASO DE NORMA UNE 1317

Para el caso indicado en la norma UNE 1317 en el que el impacto se produce a 20° de inclinación, (hipótesis más frecuente) obtenemos unos valores:

MORA SALAZAR

PRETIL MOSA 20 (H3)

MAXIMOS ESFUERZOS EN ANGULO DE 20°

COMB	FUERZA	ANGULO (°)	F long (kN)	F trans (kN)	M long (kN m)	M trans (kN m)	F comb (kN)	Mcomb (kN m)
2	B. INF	20	205	75	72	26	218	76
7	DIST	20	127	46	83	30	135	88

La hipótesis 2 provoca mayor cortante mientras que la hipótesis 7 provoca mayor momento sobre el tablero.

6. CONCLUSIONES

La normativa IAP-11 actualmente en vigor, indica que serán los fabricantes del sistema de contención los que faciliten las fuerzas y momentos máximos que pueden llegar a transferir a la estructura.

El pretil MOSA 20 es un sistema de contención con nivel de contención H3, que está diseñado con anclajes fusibles para que el sistema rompa por los anclajes, tal y como ha sido constatado en ensayos a escala real.

Se ha procedido a realizar una serie de batería de cálculos tanto en ángulos de incidencia como por altura de aplicación de la carga, para conseguir esfuerzos que rompan los anclajes fusibles.

Se presenta una superficie de rotura de los anclajes con las fuerzas y momentos máximos. El diseñador deberá elegir, de entre los valores indicados, cuál es el valor más desfavorable para su estructura.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX NÚM. 12. SISTEMES DE CONTENCIÓ

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ

2. SELECCIÓ DEL NIVELL DE CONTENCIÓ

3. COMPORTAMENT DEL SISTEMA DE CONTENCIÓ

4. SELECCIÓ DEL TIPUS DE CONTENCIÓ

5.CÀRREGUES TRANSMESES A L'ESTRUCTURA

6.LONGITUDS D'APROXIMACIÓ

- APÈNDIX 1: FITXES INDIVIDUALITZADES PER A CADA PONT

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1. INTRODUCCIÓ

En el present Annex es defineix el nivell de contenció necessari en cada pont d'acord amb els preceptes establerts en la Orden Circular 35/2014 sobre Criterios de Aplicación de Sistemas de Contención de Vehículos.

A més, es proporciona informació sobre les sol·licitacions que, en funció del tipus de contenció escollit, cal considerar en els càlculs estructurals a realitzar.

2. SELECCIÓ DEL NIVELL DE CONTENCIÓ

La selecció del nivell de contenció adequat en cada cas es realitza seguint la metodologia descrita en la Taula 6, apartat 4.1 de l'OC-35/2014 esmentada, a partir de les següents dades de partida:

- Risc d'accident, que pot ser MOLT GREU, GREU o NORMAL. Els criteris per a la classificació dels accidents es troben descrits a l'apartat 2.2 de l'OC, i depenen del tipus d'element salvat pel pont, del volum de trànsit, de la velocitat de projecte, etc.

  Davant la dificultat en la interpretació d'alguns dels criteris esmentats, la Diputació de Barcelona n'afegeix els següents:

  - El risc d'accident només podrà ser MOLT GREU o GREU
  - En absència de més dades es considerarà una velocitat de projecte de V_p = 60 km/h.
  - Es considera accident molt greu si la caiguda és superior a 15 metres.

- Dades de trànsit, ja sigui la IMD o la IMD_p de la via, depenent dels cassos. Veure l'Annex 06, on figura aquesta informació.

A banda dels criteris suara esmentats, i seguint allò establert per la Oficina Tècnica de Planificació en Infraestructures, s'ha considerat com a emplaçaments singulars que justifiquen la consideració d'accident molt greu, i que no es contempla en la OC 35/2014, aquelles estructures que presenten una alçada de més de 15 metres.

En la taula següent es mostra el nivell de contenció assolit en cada pont en funció dels criteris descrits aquí dalt.

ID del pont	Terme Municipal	Carretera	PK Inici	PK Final	IMD	IMDp	IMDp sentit A	IMDp sentit B	Element salvat	Risc accident	Epígraf OC-35/2014 ap. 2.2 / Criteris DIBA	Nivell de Contenció	
												Barreres	Ampits
PO00058	Callús	C-1410z	7+369	7+411	1,575	140	18	122	Riera de Bellver	Greu	Criteris DIBA (veure apartat 2) - Risc d'accident mínim: Greu - Caiguda menor a 15m: Greu	H1	H2
PO00088	Casserres	C-16z	85+706	85+804	571	47	25	22	Riera de Clarà	Molt greu	a.6) En qualsevol tipus de carretera i velocitat de projecte quan el tram estudiat estigui en estructures singulars que salven grans cursos d'aigua, embassaments o valls de molt difícil accés	H2	H3
PO01739	Cerdanyola	BV-1414	2+409	2+419	6,402	483	163	320	FFCC	Molt greu	a.1) Pas sobre una via fèrria en servei	H2	H3
PO01943	Figaró-Montmany	BV-1489	4+028	4+035	39	7	3	4	FFCC	Molt greu	a.1) Pas sobre una via fèrria en servei	H2	H3
PO02801	St. Esteve Sesrovires	BV-2433	1+091	1+103	3,906	679	478	201	FFCC	Molt greu	a.1) Pas sobre una via fèrria en servei	H2	H3
PO03045	Aguilar de Segarra	BV-3008	21+793	21+802	351	46	25	21	FFCC	Molt greu	a.1) Pas sobre una via fèrria en servei	H2	H3
PO03072	Cercs	BV-4022	2+389	2+470	268	34	18	16	Torrent de la Nou	Molt greu	a.6) En qualsevol tipus de carretera i velocitat de projecte quan el tram estudiat estigui en estructures singulars que salven grans cursos d'aigua, embassaments o valls de molt difícil accés	H2	H3
PO03078	La Nou de Berguedà	BV-4022	2+816	2+827	268	34	18	16	Torrent de la Nou	Molt greu	a.6) En qualsevol tipus de carretera i velocitat de projecte quan el tram estudiat estigui en estructures singulars que salven grans cursos d'aigua, embassaments o valls de molt difícil accés	H2	H3

Taula A09.1: Nivell de contenció en ampits i barreres segons OC-35/2014

Addicionalment, al final d'aquest Annex s'inclou un apèndix amb una fitxa individualitzada per a cada pont.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

3. COMPORTAMENT DEL SISTEMA DE CONTENCIÓ

Seguint amb la metodologia de treball de l'OC-35/2014, a banda del nivell de contenció cal establir el comportament del sistema de contenció, caracteritzat pels paràmetres següents:

- ÍNDEX DE SEVERITAT D'IMPACTE (IS), que avalua el risc al qual estan sotmesos els ocupants del vehicle en funció d'uns indicadors associats als resultats obtinguts en els assaigs d'impacte.

  En allò que afecta al present projecte, només s'admetrà un IS de la classe A o B, quedant descartada la classe C.

- AMPLE DE TREBALL (W), definit a partir de les categories definides en la taula 5 de l'apartat 3.3 de l'OC-35/2014. En l'elecció d'aquest paràmetre influeixen factors tals com l'espai físic disponible per darrera la protecció, la presència (o no) de vianants, els condicionants de muntatge de la contenció, etc.

  Cal indicar que els valors de W resultants venen condicionats, en bona mesura, pel nivell de contenció necessari.

4. SELECCIÓ DEL TIPUS DE CONTENCIÓ

Aplicant els criteris establerts en els apartats anteriors, s'arriba finalment a la selecció del sistema de contenció, tal com es mostra en la taula següent.

ID del pont	Terme Municipal	Comportament del Sistema			Tipus Ampit
		Nivell de Contenció	Índex de Severitat	Ample de Treball	
PO00058	Callús	H2	B	W3	PMC2-10d
PO00088	Casserres	H3	B	W3	PMC2-10e
PO01739	Cerdanyola	H3	B	W3	PMC2-10e
PO01943	Figaró-Montmany	H3	B	W3	PMC2-10e
PO02801	St. Esteve Sesrovires	H3	B	W3	PMC2-10e
PO03045	Aguilar de Segarra	H3	B	W3	PMC2-10e
PO03045	Cercs	H3	B	W3	PMC2-10e
PO03078	La Nou de Berguedà	H3	B	W3	PMC2-10e

TaulaA09.2:Selecció del sistema de contenció en ampits segons OC-35/2014

5.CÀRREGUES TRANSMESES A L'ESTRUCTURA

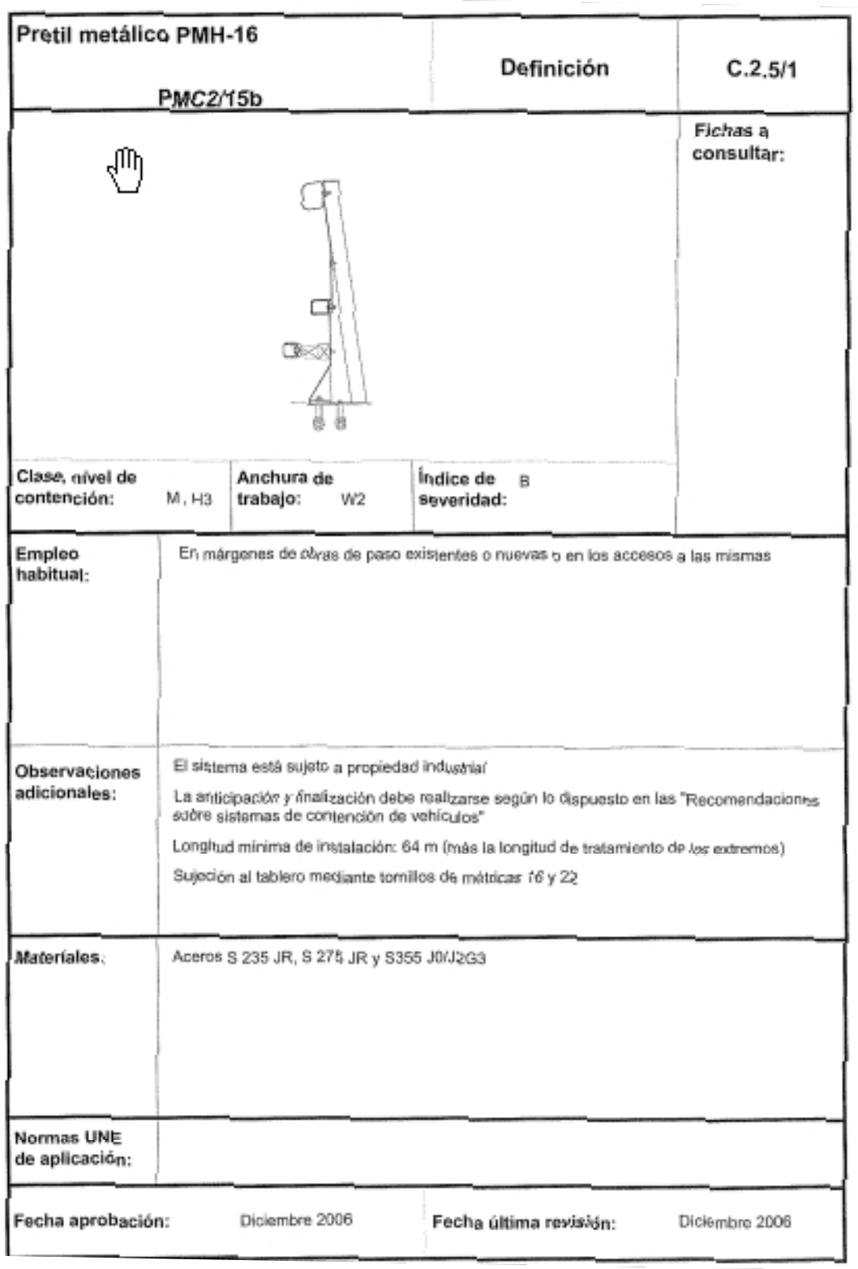
Un cop establert el sistema de contenció, cal definir les càrregues màximes que transmetrà l'ampit seleccionat a l'estructura, per la qual cosa s'ha de consultar els assaigs d'impacte realitzats pels fabricants de contencions.

En l'exposició que segueix, i per tant, en els càlculs estructurals que conformen l'Annex 11, s'han considerat les càrregues màximes segons les dades extretes dels assaigs realitzats per una determinada casa comercial. Això vol dir que si l'ampit col·locat és d'una altra marca comercial, serà imprescindible la verificació de que els càlculs realitzats en aquest projecte segueixen essent vàlids.

En primer lloc, l'equivalència entre el tipus d'ampit metàl·lic seleccionat en la taula A09.2 i els models comercials de catàleg és l'establerta en l'annex I de l'Ordre Circular OC-23/2008, tal com mostra la figura A09.1.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

I finalment, les sol·licitacions per als ampits equivalents PMH-16 i 20 són les indicades en la figura A09.2.



Pretil metálico PMH-16 PMC2/15b	Definición	C.2.5/1
		Fichas a consultar:
Clase, nivel de contención: M, H3	Anchura de trabajo: W2	Índice de severidad: B
Empleo habitual:	En márgenes de obras de paso existentes o nuevas o en los accesos a las mismas	
Observaciones adicionales:	El sistema está sujeto a propiedad industrial La anticipación y finalización debe realizarse según lo dispuesto en las "Recomendaciones sobre sistemas de contención de vehículos" Longitud mínima de instalación: 64 m (más la longitud de tratamiento de los extremos) Sujeción al tablero mediante tornillos de métricas 16 y 22	
Materiales:	Aceros S 235 JR, S 275 JR y S355 J0/J2G3	
Normas UNE de aplicación:		
Fecha aprobación: Diciembre 2006	Fecha última revisión: Diciembre 2006	

Pretil metálico MOSA-20 PMC2/10e	Definición	C.2.9/1
		Fichas a consultar:
Clase, nivel de contención: M, H3	Anchura de trabajo: W3	Índice de severidad: B
Empleo habitual:	En márgenes de obras de paso	
Observaciones adicionales:	El solicitante no ha facilitado documentación sobre propiedad industrial La anticipación y finalización debe realizarse según lo dispuesto en las "Recomendaciones sobre sistemas de contención de vehículos" Longitud mínima para garantizar el adecuado comportamiento en caso de impacto: 45 m, más la longitud de tratamiento de los extremos Sujeción al tablero mediante tornillos de métricas 16 y 22 Hormigón tablero en zona pretil: HA-35 con armaduras B 500 SD Este pretil difiere del MOSA-16 del mismo solicitante en las arandelas empleadas y en el tratamiento de los extremos	
Materiales:	Aceros S 235 JR, S 275 JR, S 355 JR (UNE-EN 10025) y E 220	
Normas UNE de aplicación:		
Fecha aprobación: Abril 2008	Fecha última revisión: Abril 2008	

Figura A09.1: Catàleg d'ampits metàl·lics segons annex I OC-23/2008

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRETIL MOSA 16 (H2)

MAXIMOS ESFUERZOS

COMB	FUERZA	ANGULO (°)	F long (kN)	F trans (kN)	M long (kN m)	M trans (kN m)	F comb (kN)	M comb (kN m)
1	B. INF	0	67	0	24	0	67	24
2	B. INF	20	70	26	25	9	75	26
3	B. INF	40	67	56	23	20	87	30
4	B. INF	60	54	94	19	33	109	38
5	B. INF	90	0	160	0	56	160	56
6	DIST	0	45	0	29	0	45	29
7	DIST	20	45	16	29	11	48	31
8	DIST	40	42	35	27	23	55	36
9	DIST	60	37	64	24	42	74	48
10	DIST	90	0	129	0	84	129	84
11	B. SUP(*)	0	31	0	29	0	31	29
12	B. SUP(*)	20	32	12	30	11	34	32
13	B. SUP(*)	40	30	25	29	24	39	37
14	B. SUP(*)	60	27	46	25	44	53	51
15	B. SUP(*)	90	0	119	0	113	119	113

Ilustración 4: TABLA VALORES MAXIMOS ESFUERZOS

PRETIL MOSA 20 (H3)

MAXIMOS ESFUERZOS

COMB	FUERZA	ANGULO (°)	F long (kN)	F trans (kN)	M long (kN m)	M trans (kN m)	F comb (kN)	Mcomb (kN m)
1	B. INF	0	197	0	69	0	197	69
2	B. INF	20	205	75	72	26	218	76
3	B. INF	40	195	163	68	57	254	89
4	B. INF	60	159	275	56	96	318	111
5	B. INF	90	0	452	0	158	452	158
6	DIST	0	126	0	82	0	126	82
7	DIST	20	127	46	83	30	135	88
8	DIST	40	119	100	77	65	156	101
9	DIST	60	109	188	71	122	217	141
10	DIST	90	0	377	0	245	377	245
11	B. SUP(*)	0	87	0	83	0	87	83
12	B. SUP(*)	20	89	32	85	31	95	90
13	B. SUP(*)	40	85	71	81	68	111	105
14	B. SUP(*)	60	78	134	74	128	155	148
15	B. SUP(*)	90	0	346	0	329	346	329

Ilustración 4: TABLA VALORES MAXIMOS ESFUERZOS

Figura A09.2b: Sol·licitacions dels ampits de catàleg PMH-16 i 20 segons dades del fabricant

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

6.LONGITUDS D'APROXIMACIÓ

Per a definir les longituds d'aproximació més enllà dels ampits metàl·lics definits en projecte, s'ha seguit, a més de la normativa indicada anteriorment en aquest annex, el que s'estableix a les "Recomendaciones sobre sistemas de contensión de vehículos en carreteras de características reducidas" realitzat pel "Grupo de trabajo de seguridad vial" el juliol de 2018.

En aquest document s'especifica el següent, per al cas de carreteres amb baixa velocitat de circulació:

- Adoptar com a longitud d'anticipació per carreteres de velocitat inferior a 80 km/h i superior a 60 km/h, la indicada a la taula 12 de la OC 35/2014, que és de 28 metres.
- Per carreteres amb velocitat inferior a 60 km/h no seria necessària la longitud d'anticipació.
- Pel que fa a abatiments en vertical, per velocitats inferiors a 80 km/h es proposa el següent:
    - Dins del possible, prioritzar l'abatiment vertical de 8 m.
    - Amb poc espai, disposar l'abatiment vertical de 4 m.

Amb aquests criteris, i tenint en compte els condicionants de cada pont, s'ha definit una longitud d'aproximació que en general és de 12 metres, amb una longitud de transició entre l'ampit metàl·lic dels ponts i la doble barrera metàl·lica de 4,4 metres. Aquesta longitud es pot veure afectada per la presència d'accessos, en què s'ha resolt amb cues de retorn (com són els casos de Callús i el Figaró) o la presencia de desnivells existents a protegir, que s'han resolt disposant la longitud de barrera necessària per tal de protegir-los (com són els casos de la Nou de Berguedà, Cercs i el Figaró). En la resta de casos s'ha projectat la longitud bàsica indicada.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

APÈNDIX NÚM. 1. FITXES INDIVIDUALITZADES PER A CADA PONT

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PONT PO00058 EN C-1410z PK 7+359 A CALLUS

ID PONT	PO00058

Terme Municipal	Callús
Carretera	C-1410z
Obstacle Salvat	Riera Bellver

Intensitats de trànsit	
IMD	1575
IMDp (sentit A)	18
IMDp (sentit B)	122

Riscaccident	Greu
	Criteris DIBA (veureapartat 2) - Riscd'accidentmínim: Greu - Caiguda menor a 15m: Greu

TIPUS D'ACCIDENT	IMD e IMDp PER SENTIT	NIVELL DE CONTENCIÓ RECOMANAT	
		BARRERES	AMPITS
MOLT GREU	IMDp ≥ 5000	H3-H4b	H4b
	5000 >IMDp ≥ 2000	H2-H3	H4b
	IMDp< 2000	H2	H3
GREU	IMD ≥ 10000	H1 -H2	H3
	IMDp ≥ 2000	H2	H3
	400 ≤ IMDp< 2000	H1	H2
	IMDp< 400	N2-H1	H1 - H2
NORMAL	IMDp ≥ 2000	H1	H1 -H2
	400 ≤ IMDp< 2000	N2-H1	H1
	IMDp< 400	N2	N2-H1
	IMDp< 50 y Vp ≤ 80 km/h	N1 - N2	N2

[1] SegonsApartat 2.2. Criterios de instalación "Orden Circular 35/2014 Sobre Criterios De Aplicación De Sistemas De Contención De Vehículos"

PONT PO00088 EN C-16z PK 85+706 A CASSERRES

ID PONT	PO00088

Terme Municipal	Casserres
Carretera	C-16z
Obstacle Salvat	Riera de Clarà

Intensitats de trànsit	
IMD	571
IMDp (sentit A)	47
IMDp (sentit B)	25

Riscaccident	Moltgreu
	a.6) En qualsevoltipus de carretera i velocitat de projectequan el tramestudiatestigui en estructures singulars que salven grans cursos d'aigua, embassaments o valls de molt difícil accés

TIPUS D'ACCIDENT	IMD e IMDp PER SENTIT	NIVELL DE CONTENCIÓ RECOMANAT	
		BARRERES	AMPITS
MOLT GREU	IMDp ≥ 5000	H3-H4b	H4b
	5000 >IMDp ≥ 2000	H2-H3	H4b
	IMDp< 2000	H2	H3
GREU	IMD ≥ 10000	H1 -H2	H3
	IMDp ≥ 2000	H2	H3
	400 ≤ IMDp< 2000	H1	H2
	IMDp< 400	N2-H1	H1 - H2
NORMAL	IMDp ≥ 2000	H1	H1 -H2
	400 ≤ IMDp< 2000	N2-H1	H1
	IMDp< 400	N2	N2-H1
	IMDp< 50 y Vp ≤ 80 km/h	N1 - N2	N2

[1] SegonsApartat 2.2. Criterios de instalación "Orden Circular 35/2014 Sobre Criterios De Aplicación De Sistemas De Contención De Vehículos"

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PONT PO01739 EN BV-1414 PK 2+409 A CERDANYOLA

ID PONT	PO01739
Terme Municipal	Cerdanyola del Vallès
Carretera	BV-1489
Obstacle Salvat	FFCC
Intensitats de trànsit	
IMD	39
IMDp (sentit A)	3
IMDp (sentit B)	4
Risc accident	Molt greu
	a.1) En qualsevol tipus de carretera i velocitat de projecte quan el tram estudiat estigui en pas sobre una via fèrrea en servei. [1]

TIPUS D'ACCIDENT	IMD e IMDp PER SENTIT	NIVELL DE CONTENCIÓ RECOMANAT	
		BARRERES	AMPITS
MOLT GREU	IMDp ≥ 5000	H3-H4b	H4b
	5000 > IMDp ≥ 2000	H2-H3	H4b
	IMDp < 2000	H2	H3
GREU	IMD ≥ 10000	H1 -H2	H3
	IMDp ≥ 2000	H2	H3
	400 ≤ IMDp < 2000	H1	H2
	IMDp < 400	N2-H1	H1 - H2
NORMAL	IMDp ≥ 2000	H1	H1 -H2
	400 ≤ IMDp < 2000	N2-H1	H1
	IMDp < 400	N2	N2-H1
	IMDp < 50 y Vp ≤ 80 km/h	N1 - N2	N2

[1] Segons Apartat 2.2. Criterios de instalación "Orden Circular 35/2014 Sobre Criterios De Aplicación De Sistemas De Contención De Vehículos"

PONT PO01943 EN BV-1489 PK 4+028 A FIGARO-MONTNMANY

ID PONT	PO01943
Terme Municipal	Figaro-Montmany
Carretera	BV-1414
Obstacle Salvat	FFCC
Intensitats de trànsit	
IMD	7228
IMDp (sentit A)	141
IMDp (sentit B)	214
Risc accident	Molt greu
	a.1) En qualsevol tipus de carretera i velocitat de projecte quan el tram estudiat estigui en pas sobre una via fèrrea en servei. [1]

TIPUS D'ACCIDENT	IMD e IMDp PER SENTIT	NIVELL DE CONTENCIÓ RECOMANAT	
		BARRERES	AMPITS
MOLT GREU	IMDp ≥ 5000	H3-H4b	H4b
	5000 > IMDp ≥ 2000	H2-H3	H4b
	IMDp < 2000	H2	H3
GREU	IMD ≥ 10000	H1 -H2	H3
	IMDp ≥ 2000	H2	H3
	400 ≤ IMDp < 2000	H1	H2
	IMDp < 400	N2-H1	H1 - H2
NORMAL	IMDp ≥ 2000	H1	H1 -H2
	400 ≤ IMDp < 2000	N2-H1	H1
	IMDp < 400	N2	N2-H1
	IMDp < 50 y Vp ≤ 80 km/h	N1 - N2	N2

[1] Segons Apartat 2.2. Criterios de instalación "Orden Circular 35/2014 Sobre Criterios De Aplicación De Sistemas De Contención De Vehículos"

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PONT PO02801 EN BV-2433 PK 1+901 A SANT ESTEVE SESROVIRES

ID PONT	PO02801
Terme Municipal	Sant Esteve Sesrovires
Carretera	BV-2433
Obstacle Salvat	FFCC
Intensitats de trànsit	
IMD	3906
IMDp (sentit A)	169
IMDp (sentit B)	320
Risc accident	Molt greu
	a.1) En qualsevol tipus de carretera i velocitat de projecte quan el tram estudiat estigui en pas sobre una via fèrrea en servei. [1]

TIPUS D'ACCIDENT	IMD e IMDp PER SENTIT	NIVELL DE CONTENCIÓ RECOMANAT	
		BARRERES	AMPITS
MOLT GREU	IMDp ≥ 5000	H3-H4b	H4b
	5000 > IMDp ≥ 2000	H2-H3	H4b
	IMDp < 2000	H2	H3
GREU	IMD ≥ 10000	H1 -H2	H3
	IMDp ≥ 2000	H2	H3
	400 ≤ IMDp < 2000	H1	H2
	IMDp < 400	N2-H1	H1 - H2
NORMAL	IMDp ≥ 2000	H1	H1 -H2
	400 ≤ IMDp < 2000	N2-H1	H1
	IMDp < 400	N2	N2-H1
	IMDp < 50 y Vp ≤ 80 km/h	N1 - N2	N2

[1] *Segons Apartat 2.2. Criterios de instalación "Orden Circular 35/2014 Sobre Criterios De Aplicación De Sistemas De Contención De Vehículos"*

PONT PO03045 EN BV-3008 PK 21+793 A AGUILAR DE SAGARRA

ID PONT	PO03045
Terme Municipal	Aguilar de Sagarra
Carretera	BV-3008
Obstacle Salvat	FFCC
Intensitats de trànsit	
IMD	351
IMDp (sentit A)	25
IMDp (sentit B)	21
Risc accident	Molt greu
	a.1) En qualsevol tipus de carretera i velocitat de projecte quan el tram estudiat estigui en pas sobre una via fèrrea en servei. [1]

TIPUS D'ACCIDENT	IMD e IMDp PER SENTIT	NIVELL DE CONTENCIÓ RECOMANAT	
		BARRERES	AMPITS
MOLT GREU	IMDp ≥ 5000	H3-H4b	H4b
	5000 > IMDp ≥ 2000	H2-H3	H4b
	IMDp < 2000	H2	H3
GREU	IMD ≥ 10000	H1 -H2	H3
	IMDp ≥ 2000	H2	H3
	400 ≤ IMDp < 2000	H1	H2
	IMDp < 400	N2-H1	H1 - H2
NORMAL	IMDp ≥ 2000	H1	H1 -H2
	400 ≤ IMDp < 2000	N2-H1	H1
	IMDp < 400	N2	N2-H1
	IMDp < 50 y Vp ≤ 80 km/h	N1 - N2	N2

[1] *Segons Apartat 2.2. Criterios de instalación "Orden Circular 35/2014 Sobre Criterios De Aplicación De Sistemas De Contención De Vehículos"*

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PONT PO03072 EN BV-4022 PK 2+369 A CERCS

Terme Municipal	Cercs
Carretera	BV-4022
Obstacle Salvat	Torrent de La Nou
Intensitats de trànsit	
IMD	268
IMDp (sentit A)	18
IMDp (sentit B)	16
Risc accident	Molt greu
	a.6) En qualsevol tipus de carretera i velocitat de projecte quan el tram estudiat estigui en estructures singulars que salven grans cursos d'aigua, embassaments o valls de molt difícil accés

TIPUS D'ACCIDENT	IMD e IMDp PER SENTIT	NIVELL DE CONTENCIÓ RECOMANAT	
		BARRERES	AMPITS
MOLT GREU	IMDp ≥ 5000	H3-H4b	H4b
	5000 > IMDp ≥ 2000	H2-H3	H4b
	IMDp < 2000	H2	H3
GREU	IMD ≥ 10000	H1 -H2	H3
	IMDp ≥ 2000	H2	H3
	400 ≤ IMDp < 2000	H1	H2
	IMDp < 400	N2-H1	H1 - H2
NORMAL	IMDp ≥ 2000	H1	H1 -H2
	400 ≤ IMDp < 2000	N2-H1	H1
	IMDp < 400	N2	N2-H1
	IMDp < 50 y Vp ≤ 80 km/h	N1 - N2	N2

[1] Segons Apartat 2.2. Criterios de instalación "Orden Circular 35/2014 Sobre Criterios De Aplicación De Sistemas De Contención De Vehículos"

PONT PO03078 EN BV-4022 PK 2+816 A LA NOU DE BERGADA

ID PONT	**PO03078**
Terme Municipal	Cercs
Carretera	BV-4022
Obstacle Salvat	Torrent de La Nou
Intensitats de trànsit	
IMD	268
IMDp (sentit A)	18
IMDp (sentit B)	16
Risc accident	Molt greu
	a.6) En qualsevol tipus de carretera i velocitat de projecte quan el tram estudiat estigui en estructures singulars que salven grans cursos d'aigua, embassaments o valls de molt difícil accés

TIPUS D'ACCIDENT	IMD e IMDp PER SENTIT	NIVELL DE CONTENCIÓ RECOMANAT	
		BARRERES	AMPITS
MOLT GREU	IMDp ≥ 5000	H3-H4b	H4b
	5000 > IMDp ≥ 2000	H2-H3	H4b
	IMDp < 2000	H2	H3
GREU	IMD ≥ 10000	H1 -H2	H3
	IMDp ≥ 2000	H2	H3
	400 ≤ IMDp < 2000	H1	H2
	IMDp < 400	N2-H1	H1 - H2
NORMAL	IMDp ≥ 2000	H1	H1 -H2
	400 ≤ IMDp < 2000	N2-H1	H1
	IMDp < 400	N2	N2-H1
	IMDp < 50 y Vp ≤ 80 km/h	N1 - N2	N2

[1] Segons Apartat 2.2. Criterios de instalación "Orden Circular 35/2014 Sobre Criterios De Aplicación De Sistemas De Contención De Vehículos"

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX NÚM. 13. ENLLUMENAT

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ÍNDEX

1. OBJECTE

2. SITUACIÓ ACTUAL

3. PROPOSTA DE SOLUCIO

4. DESCRIPCIÓ DEL VIAL

5. DISSENY DE LES INSTAL·LACIONS

5.1.CONCEPTES.

5.2.ZONIFICACIÓ.

5.3.TIPUS DE LLUMS.

5.4.FLUX HEMISFÈRIC.

5.5.CARACTERÍSTIQUES FOTOMÉTRICAS DEL PAVIMENT

5.6.ENLLUMENAT VIAL

6. DESCRIPCIÓ BASIC DE LA IL·LUMINACIÓ PROPOSADA

7. PUNTS DE LLUM EMPRATS (LLUMINÀRIES)

8. SUPORTS DE LLUMINÀRIES

9. NIVELLS IL·LUMINACIÓ

10. ABAST DE LES INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

10.1.ESCOMESA

10.2.DIMENSIONAMENT DE LES INSTAL·LACIONS

10.3.QUADRE DE POTÈNCIA, XARXES

10.4.SISTEMA D' ENCÈS I APAGAT

11. EXECUCIÓ D'INSTAL·LACIÓ

11.1.RASA EN VORERES

11.2.RASA EN CREUAMENTS DE CALÇADA

12. BASES DE CÀLCUL

12.1.CAIGUDA DE TENSIÓ

12.2.CÀLCUL D'INTENSITATS

12.3.LÍNIES, CAIGUDES DE TENSIONS I INTENSITATS

13. NORMES

14. CALCULS NIVELLS D'IL.LUMINACIÓ

15. CONNEXIONS I DERIVACIONS

16. XARXA DE TERRES

17. EFICIENCIA ENERGETICA DE LA INSTAL.LACIO

- APÈNDIX 1: PLANOLS ENLLUMENAT BELLATERRA

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1. OBJECTE

En el present annex es descriuen i justifiquen les accions en el apartat d'enllumenat públic que són necessàries per portar a terme de manera adequada les obres del Projecte de conservació d'elements de superestructura en ponts de la xarxa local de carreteres de la Diputació de Barcelona. Anys 2019-2020.

2. SITUACIÓ ACTUAL

En aquest projecte s'inclou la remodelació de les contencions de vuit estructures diferents. La major part estan disposades en zones interurbanes i per això en la majoria no existeix enllumenat. Tan sols en el PONT PO01739 de la BV-1414 CERDANYOLA DEL VALLÈS, en el PK 2+420, que la carretera circula per un tram urbà de la entitat Menor de Bellaterra existeix enllumenat.

En concret en els actuals pretils del pont que son d'obra de fabrica i en cada extrem dels mateixos, a on es disposa un pilar hi ha 4 punts de llum damunt de les columnes de formigó i la seva alimentació es força precària a base d'entroncaments aeris de la línia d'enllumenat de tot el vial. Amb motiu de la demolició del pretil, s'han de desplaçar tots quatre punts de llum.

3. PROPOSTA DE SOLUCIO

La ubicació dels punt de llum quedarà afectada per l'execució de Les noves voreres i caldrà, doncs, la seva enretirada. També es contempla l'enretirada de les línies d'alimentació de BT esmentades (veure fotos).





Com es pot veure ni les columnes ni les lluminàries poden ser reutilitzades, donat el seu mal estat i la gran obsolescència que presenten, a més a més al treure els pretils no té cap mena de sentit el seu reaprofitament.

D'acord amb els serveis tècnics municipals es substitueixen per nous punts de llum d'acer galvanitzat i es disposen les lluminàries amb tipologia led que en un futur disposarà l'ajuntament en tot aquest nucli urbà. A més a més en tot el tram de l'actuació es disposarà la línia d'alimentació soterrada fent les conversions en els suports mes propers de la línia actual.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

4. DESCRIPCIÓ DEL VIAL

A la zona del pont al vial se li dona l'amplada que preveu el Pla General en el sector, que es una mica més ampla que la existent actualment. En concret una calçada de 7 metres i una vorera de 2,40 metres i l'altre de 2,50 metres.

CARRER	VORERA DRETA	CALÇADA	VORERA ESQUERRE	TIPOLOGIA ENLLUMENAT	INTERDISTANCIA
CARRETERA BV-1414	2.05	7.50	2.50	UNILATERAL	30,00

5. DISSENY DE LES INSTAL·LACIONS

5.1.CONCEPTES.

En el disseny de les instal·lacions es tenen en compte els conceptes, Requeriments Tècnics i Nivells d'il·luminació establerts en l'annex de la "Proposta de model d'ordenança Municipal d'enllumenat exterior per a la protecció del medi ambient mitjançant la millora de l'eficiència Energètica", indicats a continuació.

5.2.ZONIFICACIÓ.

El decret 82/2005 del 3 de Maig estableix les següents zones en funció de la seva contaminació lluminosa.

E1 Són les zones de màxima protecció a la contaminació lluminosa; corresponen a les àrees coincidents amb els espais d'interès natural, les àrees de protecció especial i les àrees coincidents amb la Xarxa Naturalesa 2000.

E2 Es considera com zona E2 el sòl no urbanitzable fora d'un espai d'interès Natural o d'un àrea de protecció especial o d'un àrea de la Xarxa Naturalesa 2000.

E3 Les zones E3 són les àrees que el planejament urbanístic les qualifica com sòl Urbà o urbanitzable

E4 Les zones E4 són àrees en sòl urbà d'ús intensiu a la nit en activitats: comercials, industrials o de serveis i també vials urbans principals. No poden classificar-se zones E4 a menys de 2 km d'una zona E1.

En virtut de les zones anteriorment citades, la zona d'actuació es pot classificar com Zona E3.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

5.3.TIPUS DE LLUMS.

Els tipus de llums que son permesos en funció de la zona de protecció a la contaminació lluminosa i de l'horari d'ús d'acord amb la Taula 1, s'han de disposar lluminàries amb el mínim impacte ambiental sobre el mitjà i també han de tendir a la reducció de la potència instal·lada.

TAULA 1. TIPUS DE LLUMS SEGONS EL LLOC QUE ESTAN SITUADES

ZONA PROTECCIO	HORARI CAPVESPRE/ HORARI NIT
E1	VSB/PVSAP1
E2	Preferentment VSBP/VSAP
E3	Preferentment VSBP/VSAP
E4	Preferentment VSBP/VSAP

VSBP: llums de vapor de sodi a baixa prensió.

VSAP: llums de vapor de sodi a baixa a alta prensió.

En el nostre cas complim amb escreix, doncs disposem lluminàries amb làmpades de leds.

5.4.FLUX HEMISFÈRIC.

En funció de les zones anteriorment citades s'estableix un límit del Flux Hemisfèric superior instal·lat, aquest límit es troba reflectit en la Taula següent:

TAULA 2. PERCENTATGE MÀXIM DE FLUX D'HEMISFERI SUPERIOR INSTAL·LAT D'UNA PANTALLA D'UNA LLUM.

ZONA PROTECCIO	HORARI CAPVESPRE	HORARI DE NIT
E1	1	1
E2	5	1
E3	15	15
E4	25	25

Tenint en compte que la zona s'ha classificat com E3, en aquesta zona solament es podran instal·lar lluminàries que tinguin FHSinst. menor o igual al 15 %/ 25%

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

TAULA 3. ENLLUERNAMENT PERTORBADOR MÀXIM EN IL·LUMINACIÓ EXTERIOR DE TIPUS VIARI, EXPRESSAT EN %

ZONA PROTECCIO	ENLLUERNAMENT PERTORBADOR
E1	10
E2	10
E3	15
E4	15

TAULA 4. ÍNDEX MÀXIM DE ENLLUERNAMENT EN ENLLUMENATS PER A VIANANTS

ALTURA LLUM EN METRES	INDEX D'ENLLUERNAMENT
➢ 4,5	4.000
DE 4,5 A 6	5.500
➢ 6	7.000

TAULA 5. IL·LUMINACIÓ INTRUSA MÀXIMA EN SUPERFÍCIES VERTICALS, EXPRESSADA EN LUX

ZONA PROTECCIO	HORARI VESPRE	HORARI NIT
E1	2	1
E2	5	2
E3	10	5
E4	25	10

TAULA 6. IL·LUMINACIÓ MITJA MÀXIMA EN ZONES DESTINADES A TRÀNSIT DE VEHICLES I/O AL PAS PER ALS VIANANTS, EXPRESSADA EN LUX.

TIPUS DE TRANSIT	IL.LUMINACIÓ EN ZONA VEHICLES	IL.LUMINACIÓ EN ZONES DE VIANANTS
Elevat	35	20
Moderat	25	10
Baix	15	6
Escàs	10	5

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

TAULA 7. INTENSITAT LLUMINOSA MÀXIMA EMESA EN DIRECCIÓ A ÀREES PROTEGIDES (E1), EXPRESSADA EN KILOCANDELAS (KCD)

ZONA PROTECCIO	HORARI DE CAPVESPRE	HORARI NIT
E1	25	0
E2	50	0,5
E3	100	1
E4	100	2.5

TAULA 8. LUMINANCIA MÁXIMA DE RÈTOLS, EXPRESSADA EN CD.M-2.

ZONA PROTECCIO	LUMINANCIA MÀXIMA
E1	50
E2	400
E3	Baix 800
E4	Escàs 1.000

TAULA 9. LUMINANCIA MÁXIMA DE EDIFICIS, DE APARADORS I FINESTRES EXPRESSADA EN CD.M-2.

ZONA PROTECCIO	HORARI DE CAPVESPRE	HORARI NIT
E1	10	5
E2	40	20
E3	50	40
E4	100	50

TAULA 10. LUMINANCIA MITJANA MÀXIMA DE FAÇANES I MONUMENTS, EXPRESSADA EN CD.M-2.

ZONA PROTECCIO	HORARI DE CAPVESPRE	HORARI NIT
E1	5	0
E2	5	0
E3	10	5
E4	25	12

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

5.5.CARACTERÍSTIQUES FOTOMÉTRICAS DEL PAVIMENT

Tenint en compte els paviments existents, i la següent classificació en funció de les característiques reflectants

Tipus R1:

Revestiments asfàltiques amb, almenys, un 15% de abrillantador artificial o un 30% deanortositas molt clares.

Revestiments amb grava que recobreix més del 80% de la superfície.

Carreteres de formigó.

Tipus R2:

Revestiments con textura rugosa y agregats normals.

Superfícies asfàltiques con 10-15% de abrillantadores artificials.

Formigó asfàltic rugós ric (>60%) en grava gruix (10mm).

Tipus R3:

Formigó asfàltic en fred con grava de fins 10mm y textura rugosa.

Revestiments de textura desigual però polida.

Tipus R4:

Asfalt màstic després de varis mesos d'us.

Carreteres de textura llisa i polida.

La zona se ha classificat con paviment tipus R4.

5.6.ENLLUMENAT VIAL

Per al disseny de les instal·lacions es té en compte les següents taules indicatives de les classes d'enllumenat.

TAULA 6, ENLLUMENAT EXTERIOR PER A LA PROTECCIÓ DEL MEDI AMBIENT MITJANÇANT LA MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA".

Classes d'enllumenat per a vies de tràfic rodat de baixa, molt baixa velocitat i carrils bici.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

SITUACIONES DE PROYECTO	TIPOS DE VIAS	CLASE DE ALUMBRADO
C1	Carriles bici independientes a lo largo de la calzada, entre ciudades en área abierta y de unión en zonas urbanas. *Parámetros específicos dominantes (Nota 1) Flujo de tráfico de ciclistas Alto..... Normal..... *Parámetros específicos complementarios (Nota 2) Niveles de luminosidad ambiental.	S 1 S 2 S 3 S 4
D 1 - D 2	Áreas de aparcamiento en autopistas y autovías. Aparcamientos en general. Estaciones de autobuses *Parámetros específicos dominantes . Flujo de tráfico de peatones. Alto..... . Normal..... *Parámetros específicos complementarios Niveles de luminosidad ambiental.	CE 1A CE 2 CE 3 CE 4
D 3- D 4	Calles residenciales suburbanas con aceras para peatones a lo largo de la calzada. Zonas de velocidad muy limitada. *Parámetros específicos dominantes. Flujo de tráfico de peatones. Alto..... Normal..... * Parámetros específicos complementarios (Nota 2) Complejidad del campo visual Riesgo de criminalidad Reconocimiento facial Niveles de luminosidad ambiental.	CE 2 S 1 S 2 S 3 S 4
*Para todas las situaciones de proyecto (C1-D1-D2-D3 y D4), cuando las zonas próximas sean claras (fondos claros), todas las vías de tráfico verán incrementadas sus exigencias a las de la clase de alumbrado inmediata superior.		

Partint de la taula anterior les classes d'enllumenat a instal·lar, tenint en compte el tipus de via i el flux de tràfic de vianants, seran les següents:

S3, per a les vies de doble sentit.

S4, para las vies de un únic sentit.

Situació de projecte D3-D4

Taula 7, "Proposta d'enllumenat exterior para la protecció del medi ambient mitjan la millora de l'eficiència Energètica".

SITUACIONES DE PROYECTO	TIPOS DE VIAS	CLASE DE ALUMBRADO
E 1	-Espacios peatonales de conexión, calles peatonales, y aceras a lo largo de la calzada. -Paradas de autobús con zonas de espera. -Áreas comerciales peatonales. *Parámetros específicos dominantes Flujo de tráfico de peatones Alto..... Normal..... *Parámetros específicos complementarios Niveles de luminosidad ambiental	CE1A CE 2 S 1 S 2 S 3 S 4
E 2	Zonas comerciales con acceso restringido y uso prioritario de peatones. *Parámetros específicos dominantes. Flujo de tráfico de peatones Alto..... Normal..... *Parámetros específicos complementarios Niveles de luminosidad ambiental	CE1A CE 2 S1 S 2 S 3 S 4
*Para todas las situaciones de alumbrado E1 y E2, cuando las zonas próximas sean claras (fondos claros), todas las vías de tráfico verán incrementadas sus exigencias a las de la clase de alumbrado inmediata superior.		

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Partint de la taula anterior les classes d'enllumenat a instal·lar, tenint en compte el tipus de via i el flux de tràfic de vianants, seran les següents: S3, para voreres en vies de doble sentit.

– S4, Per a voreres en vies de un únic sentit.

– Situació de projecte E1

6. DESCRIPCIÓ BASIC DE LA IL·LUMINACIÓ PROPOSADA

En aquests moments l'ajuntament de Cerdanyola ha redactat un projecte de remodelació de tot el enllumenat de Bellaterra, en un apèndix s'inclouen els plànols que ens han proporcionat. Com no esta clar en aquests moments quina actuació es farà primer el que hem quedat amb els serveis tècnics de Cerdanyola es que nosaltres hem de considerar com si la situació que es trobaran al fer la obra es la actual i en base a això es com hem fet la proposta, que ha estat consensuada amb els tècnics de Cerdanyola.

La situació actual es que pel costat de la B-30 es on hi ha el quadre elèctric que actualment alimenten els punts de llum que quedarien afectats, que es el nomenat 070. I en el tram que ens ocupa es un final de línia. En la zona d'afecció s'inclouen els quatre punts de llum que estan disposats en la contenció del pont, formant par de l'estètica del pont i que al demolir-se per construir l'ampliació que permeti disposa les noves contencions s'han de retirar. El problema es que el dos punts de llum que quedarien en aquesta línia, un a cada costat del pont estan separats 90 metres, amb la qual cosa, sense els llums del actual pont la zona quedaria sense il·luminar.

En el projecte redactat per l'ajuntament es disposa a cada costat del pont un nou punt de llum, el del costat de la B-30 esta situat a la vorera costat mar, com els actuals i seria el últim punt de llum d'aquesta línia. El del altre costat esta situat a l'altre vorera, ja que es disposen mes punts de llum en aquest tram i s'anul·la el que provenia del quadre 070 i que estava passat el pont. El projecte també contemplava el mantenir però amb una funció ornamental els quatre punts de llum de damunt del pont.

Amb la nova configuració del pont no te sentit el mantenir els punts de llum que disposa el pont actual i ja que el que es fa es donar continuïtat a l'ampla vorera existent, la millor solució es disposar un enllumenat del vial sense que interfereixi per res el fet d'existir el pont en un tram del vial.

La solució que es proposa es disposar els dos punts de llum que preveu el projecte de remodelació del Ajuntament i que aquests dos punts continuïn penjant del quadre 070, nomes modificant un petit tram de la canalització final. El que es fa es disposar els dos punts de llum en la mateixa vorera, en concret en la oposada a la que disposa dels punts de llum actuals, per això cal disposar dos creuaments de calçada de la canalització existent, un per poder alimentar els dos punts de llum i l'altra per poder donar continuïtat i mantenir en funcionament el punt de llum que existeix actualment al altre costat del pont.. No cal dir que si l'ajuntament ja ha fet les obres de remodelació la afectació pot ser que no existeixi, doncs pel pont ja no passarà cap línia de l'enllumenat i l'únic que caldrà fer es retirar els punts de llum que estan en la barana del pont actual.

Amb tot això els punts de llum quedaran separats uns 30 metres, la disposició continuarà sent unilateral però segons trams serà en voreres diferents.

Així doncs es muntaran dues noves lluminàries que seguiran els criteris fixats per l'ajuntament per la renovació de la xarxa d'enllumenat en aquest sector del municipi .La disposició serà unilateral a base de columnes de xapa galvanitzada de 4 mm. de gruix i 7 metres d'alçada i lluminària tipus led. Es muntaran amb la xarxa existent, però convertint-la en soterrada en tot el tram de l'actuació fins a connectar amb el punt de llum anterior i posterior de la xarxa existent. Es disposarà línia de terra i canalitzacions amb dues canonades de polietilè de doble capa de 90 mm. de diàmetre que aniran totalment formigonades. En els punts de llum anterior i posterior, es farà la conversió a soterrada de la xarxa. No cal fer cal actuació en el quadre doncs no hi ha variació substancial de la potència, mes aviat es redueix.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

7. PUNTS DE LLUM EMPRATS (LLUMINÀRIES)

En la zona del àmbit de actuació es disposa un únic tipus de punt de llum i cal destacar que el punts de llum s'han triat tenint en compte la coherència arquitectònica amb les previsions que esta disposant l'Ajuntament de Cerdanyola en els terrenys de la Entitat Menor de Bellaterra. .

Els punts de llums tindran una protecció mínima IP65 i IK10, estaran protegits contra sobreintensitats de forma individual amb fusibles o equivalents, igualment estaran compensades individualment per tenir un factor de potència igual o superior a 0.9.

A continuació és descriu els components més importants de les lluminàries.



salvi lighting barcelona

Nombre de proyecto: PONT A BV-1414

Ref: DCPSJ3215C2DBP110 | Núm. configuración 64994

CLAP S / T/H 60

Luminaria Led compacta de diseño ovalado. Muy práctica y funcional.
Diseño: L. Elizalde.

Para instalar de 4 a 9m de altura.

Dimensiones características: 500 x 245 x 80 mm.

Potencia Max 92 W/ Flujo máximo 14000lm.



Luminaria

Gama	CLAP S
Fijación	T/H 60
Difusor	VDR SP
IP Luminaria	IP66
IK Luminaria	IK08
Superficie al viento	0.05

Grupo Óptico

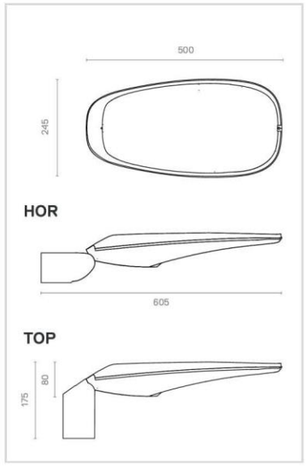
Potencia (W)	65
Flujo Luminaria (lm)	8241
Lum/W	127
Temperatura de color	3000K
Corriente del LED (mA)	475
PCB-LED:	3*7 luxeon 5050 230*30mm
Driver	Osram OT110/170-240/ 1A 1DIM NFC
Regulación	Auto
Clase	I

Accesorios

Cable	NO
Protector Sobretension	1ME2012

TELEGESTION SMARTEC®

Módulo luminaria	NO
Nodo Comunicación	

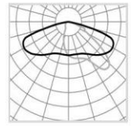




Color de Luminaria G2



Temperatura de color 3000ºK (blanco cálido) CRI mínimo 70



Lente **F2MD**
Optica para vías de ancho medio sin aceras (relacion Altura/Anchura=1 y Intedistancia/Altura ≥ 4)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

salvi lighting barcelona

Nombre de proyecto: PONT A BV-1414

Ref: DCPSJ3215C2DBP110	Núm. configuración 64994

LEDS/ Driver

PCB-LED: 3*7 luxeon 5050 230*30mm
Incorpora 3 circuitos integrados de aluminio de 230*30 mm y 1.5mm de espesor con 7 LEDs luxeon 5050 en disposición lineal de eficiencia mínima 150 lm/W @350mA, Tj 65ºC, vida útil mínima L80B10 60.000h.

Driver Osram OT110/170-240/ 1A 1DIM NFC
Driver tipo Osram OT110/170-240/ 1A 1DIM NFC. Potencia Max= 110w - Funcionalidad: Fijo , Auto , - Vout Min= 80v - Vout Max= 220v - Iout Min= 0,02A - Iout Max= 1,05A

KEY POINTS

- Lentes monobloc. Garantizan la mejor precisión fotométrica.
- Reflector. Mejora la eficiencia, uniformidad y la intrusion luminica.
- Vidrio Ultratrasparente. Mejora la eficiencia hasta un 10%
- Aluminio anticorrosivo con un porcentage de Cobre inferior al 0,1%
- Vida del producto basado en las condiciones ambientals del proyecto
- El producto se adapta a las necesidades de garantia del proyecto
- El sistema de pintura cumple con la norma EN 12944 C4 Durabilidad Alta
- Valvula compensadora de presión. Elimina la humedad interior
- Junta de silicona
- Roscas de acero inoxidable.
- Espacio independiente para electrónica
- La luminaria se adapta y evoluciona con el cambio tecnólogico
- Sistema de cierre para un mantenimiento sin herramientas

salvi lighting barcelona

Nombre de proyecto: PONT A BV-1414

Ref: DCPSJ3215C2DBP110	Núm. configuración 64994

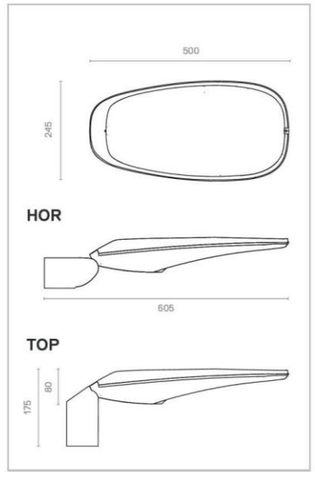
Presupuesto

Luminaria

Gama	CLAP S
Fijación	T/H 60
Difusor	VDR SP
IP Luminaria	IP66
IK Luminaria	IK08

Grupo Óptico

Potencia (W)	**65**
Flujo Luminaria (lm)	8241
Lum/W	127
Temperatura de color	3000K
Corriente del LED (mA)	475
PCB-LED:	3*7 luxeon 5050 230*30mm
Lente	F2MD
Ta (°C) / Ts Led (°C) / Ts Driver (°C)	25/49/57
Driver	Osram OT110/170-240/ 1A 1DIM NFC
Regulación	Auto
Clase	I
Alimentación	Voltaje AC 220V-240V ~ 50/60Hz.



Accesorios

Color de Luminaria	G2
Cable	NO
Protector Sobretension	1ME2012

TELEGESTION SMARTEC®

Módulo luminaria	NO
Nodo Comunicación	

Referencia	*Descripción*	Total luminaria
DCPSJ3215C2DBP110	*L CLAP S T/H 60 3x75 30K F2MD VDR SP P110*	**276.34 €**
01	*Color*	**Incl.***
02	*Protector Sobretension*	**Incl.***
03	*Regulación*	**Incl.***
GRPLU5	*Plus (5 años)*	**Incl.***
	PVP	**276.34 €**

* Incluidos en el Precio: Color,Protector Sobretension,Regulación, Plus (5 años),

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Nombre de proyecto: PONT A BV-1414

Ref: DCPSJ3215C2DBP110	Núm. configuración 64994

Memoria

Descripción general:

Luminaria Led compacta de diseño ovalado. Muy práctica y funcional. Diseño: L. Elizalde.Ideal para iluminar carreteras, autopistas y autovias, calles, avenidas, zonas residenciales. Para instalar de 4 a 9m de altura. Compuesta de cuerpo, tapa superior y fijación en aleación de aluminio tipo EN AC 43400 de bajo contenido en cobre (<0.1%). Entrada de cable mediante prensaestopas metálico. Fijación horizontal ó vertical a terminal diámetro 60 mm con orientación +/-20 grados. Abisagrada en la parte trasera mediante varilla de acero inoxidable y cerrada manualmente mediante tornillo de acero inoxidable, junta de estanquidad de silicona cerrada, junta de estanquidad de silicona cerrada, y valvula de compensacion de presión para eliminar la entrada de humedad. Placa para fijación de auxiliarios electricos y electrónicas en parte superior. Tornillería de acero inoxidable AISI304.

Datos técnicos:

- Dimensiones características: 500 x 245 x 80 mm.
- Peso aprox.: 3,5Kg.
- Superficie al viento 0.05
- Potencia Max 92 W
- Flujo máximo 14000lm.
- IP66
- IK08

Grupo Óptico

- Cierre de vidrio transparente plano de 4mm de espesor.6 ó 12 Leds de alta eficiencia en disposición lineal.
- Set de lentes independientes de diseño propio en PMMA óptico con rendimiento de hasta el 93%. Opcionalmente reflector trasero recuperador de flujo en PMMA inyectado y aluminizado con alto indice de reflectividad (95%). La amplia gama de lentes y reflectores disponibles permitesolucionar todas las necesidades fotometicas de forma optima.
- Los LED fijados al cuerpo principal transmiten el calor por conduccion, y el cuerpo mismo disipa por conveccion el calor al exterior de forma eficiente.Temperatura de color 3000ºK (blanco cálido) CRI mínimo 70FHS < 0,1%.
- Lente F2MD

Equipo eléctrico:

- Voltaje AC 220V-240V ~ 50/60Hz.
- Regulación Auto
- Eficiencia electrónica > 90%.
- Clase I

KEY POINTS

Lentes monobloc. Garantizan la mejor precisión fotométrica.

Opticas construidas con lentes monobloc, fabricadas de PMMA inyectado de calidad optica. Incorporan 2 centradores a 12 mm de distancia. Las lentes estan individualmente ancladas a la superficie del PCB para garantizar el centrado optico y la precision de la fotometria.

Reflector. Mejora la eficiencia, uniformidad y la intrusion luminica.

Reflector en PMMA inyectado y metalizado al vacio recupera la luz dirigiendola hacia la superficie de la calzada. Aumenta la eficiencia mas de un 10%, en comparacion con un sistema optico tradicional, mejora la distribucion luminica, la uniformidad, y elimina la intrusion luminica trasera.

Vidrio Ultratrasparente. Mejora la eficiencia hasta un 10%

Vidrio ultratransparente (transmisividad >98%). Mejora el rendimiento de la luminaria hasta un 10%.

Aluminio anticorrosivo con un porcentage de Cobre inferior al 0,1%

Aluminio ya sea de inyeccion EN AC 43400, fundicion a baja presion EN AC 44100 fundicion en arena EN AC 43000, chapa laminada EN AA 5083 o extrusion AL6063 T5 tendrá un contenido de cobre (<0,1%) y hierro (<0,5%) extremadamente bajos. Garantiza durante muchos años la máxima resistencia a la corrosion incluso en ambientes industriales y maritimos mas exigentes.

Vida del producto basado en las condiciones ambientals del proyecto

Estimacion de la vida del producto en las condiciones ambientales del proyecto en cuanto a corriente de funcionamiento, temperatura ambiente y de los distintos componentes, en vez de condiciones estandard de laboratorio.

El producto se adapta a las necesidades de garantia del proyecto

Configuracion del producto (corriente, selección de led, driver),concebidapara adaptarse a la garantia requerida por el proyecto.

El sistema de pintura cumple con la norma EN 12944 C4 Durabilidad Alta

Seleción de materiales y pintura para obtener una clasificacion de durabilidad Alta en categoria de corrosividad ambiental C4 segun la norma EN 12944-2018.

Valvula compensadora de presión. Elimina la humedad interior

Válvula situada entre el interior del grupo optico y el exterior para compensar las diferencias de presión que aparecen con las variaciones de temperatura y evitar la entrada de humedad en la luminaria a través de las juntas.

Junta de silicona

Juntas de estanqueidad fabricadas en silicona resistentes a todo tipo de agentes quimicos, rayos UV, y variaciones de temperatura sin degradación con el tiempo. Permite cumplir con sus funciones durante muchos años.

Roscas de acero inoxidable.

Roscas hembra en acero inoxidable tipo Helicoil, insertas en el aluminio. Permiten realizar el ciclo del tornillo atornillado y desenroscado multitud de veces sin riesgo de dañar la rosca en el alumino, o bloquear el tornillo adentro del aluminio por corrosion.

Espacio independiente para electrónica

Equipo electrónico situado en un espacio independiente aislado termicamente de los leds. Aumenta la vida de los componentes electrónicos sensibles a la alta temperatura.

La luminaria se adapta y evoluciona con el cambio tecnólogico

Diseño modular permite la fácil reposicion y actualizacion de componentes durante la vida del producto en las operaciones de mantenimiento actualizando la tecnilogía y alargando su vida.

Sistema de cierre para un mantenimiento sin herramientas

Sistema de cierre mediante palanca en aluminio de seguridad con tres puntos de anclaje integrada en el cuerpo. Permite el mantenimiento sin herramientas.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

8. SUPORTS DE LLUMINÀRIES

Tots els punts de llum disposats es munten en columnes troncocòniques de 7 metres d'alçada, els suports s'ajustaran a la normativa vigent (en cas d'acer hauran de complir el RD 2642/85, RD 401/89 y OM de 16/05/89). Seran de materials resistents a les accions de la climatologia, no deixant passar aigua ni condensació de la mateixa. Els suports, ancoratges i cementacions seran resistents a sol·licitacions mecàniques , en particular la del vent tenint un coeficient de seguretat no inferior a 2.5.

Les columnes estaran fabricades en xapa d'acer de 4 mm d'espessor del tipus A-37b segons norma UNE 36-080-73, amb la superfície continua i sense imperfeccions, taques o bonys, galvanitzades en calent amb un pes mínim de 520 g/mm^2 de zinc. Les soldadures, exceptuant la vertical del tronc, seran almenys de qualitat 2 segons norma UNE 14.011 i tindran unes característiques mecàniques superiors a la del material base. Es disposarà d'anell de reforç en la part inferior de 15 cm d'altura i 4 mm d'espessor.

Les columnes aniran proveïdes de portes de registre d'accés per las manipulació dels seus elements de protecció i maniobra, almenys a 0,30 m del terra. En el seu interior s'ubicarà una taula de connexions de material aïllant, proveïdes d'allotjament per els fusibles i de fitxes per la connexió dels cables. S'instal·larà els fusibles de protecció de la lluminària, de 6 ampers de intensitat nominal màxima, dintre d'una caixa aïllant seccionable tipus CLAVED 1465/4P-2 o similar subjectada rígidament al bàcul, amb protecció IP-44.

La subjecció a la fonamentació es farà mitjançant placa de base a la que s'afegiran els perns ancorats en la cimentació, mitjançant arandela, femella i contrafemella.

En el moment de l'excavació es realitzarà d'un tamany apropiat per aguantar els pes i els moments que li puguin venir donats per la columna. Aquestes dimensions són de 1,00 metres de profunditat, per 1,00 metres de llarg, per 1,00 metres d'ample. Fent un volum total de 1,00 metres cúbics que serà suficient per fer la cimentació segura de la columna.

A continuació s'adjunta la justificació de suficiència de la mida de la fonamentació dels fanals. La justificació es basa en calcular el moment de força que pot efectuar el conjunt bàcul i lluminària, i també calcular el moment que pot aguantar el dau de formigó. Per a que sigui suficient el moment del dau a de ser superior al de la suma del bàcul i la lluminària. Això voldrà dir que el dau es capaç de suportar un moment més gran del que li pot arribar a aplicar la farola.

Es considera que el moment que se li pot aplicar al dau vindrà per la força del vent, es considera que aquest aplicarà com a màxim 40 kg/m2 de força per metre quadrat. Per considerar aquest valor s'ha valorat la climatologia de vents i la ubicació de les faroles (entre vivendes, arbres...).

Aquest mètode també es cura amb salut, al no contar les ajudes que el terreny pot donar al dau estabilitzant-lo. Per tant es calcula com si el dau estigues integrament sobre una superfície plana.

Formules:

El moment de força o bolcada és el producte de la força per la distancia respecte la base. Es realitza el càlcul per cada tipus de farola.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pel punt de llum de 8 metres d'alçada

M= FxD

$M_{fanal} = (F_{bacul} \times (h_{bacul}/2)) + (F_{lluminaria} \times (h_{lluminaria}))$

$M_{fanal} = (7x0,25x0,04 \times (8/2)) + (0,85x0,25x0,04 \times (8))$

$M_{fanal} = (0,320) + (0,068)$

$M_{fanal} = 0,388$ (tnFxm)

$M_{fonament} = F_{fonament} \times d_{fonament}$

$M_{fonament} = (l \times a \times h \times densitat) \times (costat\ cub\ /2)$

$M_{fonament} = (1,0 \times 1,0 \times 1,0 \times 2,5) \times (1,0\ /2)$

$M_{fonament} = (2,50) \times (0,5)$

$M_{fonament} = 1,25$ (tnFxm)

S'observa que el valor de 1.250 es superior a 0.388, per tant la fonamentació és suficient.

A continuació es mostra un gràfic on s'esquematitza el càlcul.



Tots els suports i masses metàl·liques que siguin accessibles al públic es connectaran al terra.

Per tal de que les columnes no destorbin massa el pas de vianants en les voreres estretes, les columnes s'arrambaran al màxim a la façana, i la placa base de la columna serà especial. Tindran el forat de la columna descentrat respecte la base, amb la finalitat de poder arrambar al màxim la columna a la façana

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

9. NIVELLS IL·LUMINACIÓ

La definició dels nivells d'il·luminació, així com el tipus de lluminària s'ha realitzat procurant integrar el conjunt dins d'un sistema homogeni, buscant l'òptim en quant a eficàcia de l'enllumenat, aconseguint una correcta uniformitat, i adaptar-se a les necessitats de l'entorn.

Per a l'elecció del tipus de lluminàries a utilitzar, així com la seva distribució s'ha partit dels criteris de dimensionaments següents: nivell d'il·luminació mig 15-20 lux amb un grau d'uniformitat mitjana de 0.40. El factor de depreciació considerat és de 0,80.

Els nivells de il·luminació corresponen a una intensitat a ple rendiment, des de la posta de sol fins a les hores en què el personal finalitza la habitual jornada de treball (habitualment les 22h). Les hores restants i sent en aquest lapsus de temps el tràfic molt escàs, es reduirà el nivell d'il·luminació citat, quedant la intensitat llumínica a la meitat (50%) en totes les lluminàries., durant aquest temps l'enllumenat resultant en aquestes situacions no complirà els valors citats anteriorment, ja que el que es pretén en aquest temps és mantenir un enllumenat de "vigilància i seguretat".

Amb la disposició de les lluminàries, s'ha fet el estudi lumínic de tots els carrers i s'adjunta a continuació.

Com es pot apreciar en tot moment es compleixen amb els requisits establerts per la normativa actual.

10. ABAST DE LES INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

10.1.ESCOMESA

A les proximitats hi ha tres quadres elèctrics que alimenten diferents zones, però tots queden molt allunyats dels nous vials i donat que en el futur quan s'edifiquin les vivendes del sector es precisaran més vials i zones publiques a il·luminar, així com algunes zones del nou parc comarcal, s'ha previst disposar un quadre totalment nou.

Per això cal fer una escomesa i donat que els transformadors existents també estan molt allunyats de la zona o be poden ser remodelats amb la construcció del nou Hospital, s'ha previst que el millor es disposar una escomesa nova des de la ET existent al carrer Juan Lluis Vives, just on hi ha el quadre d'enllumenat 084.

El nou quadre s'ha disposat en la part central del nou vial i en la zona que correspon amb la primera fase de les obres, `per tal que des del inici ja es pugui disposar de l'enllumenat dels vials.

En principi la major part de la canalització de l'escomesa discorrerà pels nous vials i es farà la infraestructura junt amb les obres d'urbanització, tant sols caldrà disposar un tram de rasa nova en el carrer Joan Lluis Vives, des de l'origen del projecte fins a la primera cantonada lloc on hi ha el transformador. S'ha previst demanar en principi un subministra de 15 KW que permetrà les incorporacions futures de nous sectors enllumenats.

10.2.DIMENSIONAMENT DE LES INSTAL·LACIONS

Les làmpades a alimentar són de leds, per la qual cosa no cal considerar cap potencia auxiliar per l'encesda de les mateixes.

A més el factor de potència de cada punt de llum estarà corregit per aconseguir un valor major / igual al 0.9, i la màxima caiguda de la línia d' un 3%.

10.3.QUADRE DE POTÈNCIA, XARXES

Es disposa un nou quadre del tipus : Model CITI-15R BCN 6S 15kVA d'Arelsa, o equivalent adaptable fins a sis sortides de línia (i 1 addicional per a reg si s'escau). Amb aparellatge de l'escomesa elèctrica i amb regulador estabilitzador de flux. El quadre disposarà d'un mòdul-armari addicional per a emplaçar-hi, si s'escau, aparellatge i programador de xarxa de reg.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

L'escomesa a aquest quadre provindrà del transformador existent al costat del quadre d'enllumenat 084 que esta en el carrer Juan Lluis Vives, amb les següents característiques elèctriques

- Intensitat fins a 63A. Tensió fins a 3x400/230V
- Escomesa segons les normes de la Companyia Elèctrica FECSA - ENDESA.
- Comptador d'energia normalitzat per FECSA - ENDESA.

El quadre anirà provist dels següents elements:

- Les línies d'alimentació a punts de llum estaran protegides individualment amb cort omnipolar contra sobrecàrregues i curtcircuito amb interruptors magnetotérmicos i contra corrents de defecte a terra amb diferencials de 300Dt. de sensibilitat.
- Els centres de comandament estaran protegits contra sobretensions transitòries amb descarregadors de Classe II. -Enllumenat interior amb portalàmpades estanc. Presa de corrent per a ús de manteniment
- Cablejat de potència secció mínima 6mm².
- Premsaestopes de poliamida PG-29 per a cada línia de sortida.
- Borns de connexió de línies de sortida de mínim 35mm². Segons el RBT, les línies d'alimentació als punts de llum estaran protegides individualment amb cort omnipolar contra sobreintensitats (sobrecàrregues i curtcircuits) com contra corrents de defecte a terra i contra sobretensions quan els equips instal·lats ho precisin. Seguint aquesta instrucció s'ha protegit cadascuna de les línies amb un diferencial i un magnetotérmicos de la intensitat nominal indicada en els esquemes unifilars. També s'instal·larà un protector de sobretensió amb l'objectiu de reduir les sobretensions a un valor que no sigui perillós per als consumidors.

10.4.SISTEMA D' ENCÈS I APAGAT

Es disposarà un sistema centralitzat, que sigui homologable amb el que disposa l'Ajuntament de Granollers.

11. EXECUCIÓ D'INSTAL·LACIÓ

Les columnes i bàculs és col·locaran sobre daus de formigó HM-30, la cara superior dels quals queda per sota la rasant de la vorera, i amb les dimensions indicades en els plànols corresponents.

Durant la construcció d'aquests daus es deixaran 2 tubs corrugats, seguint la canalització, per a l'entrada i sortida dels cables. També es deixarà tub corrugat de DN 30 mm pel pas de la derivació de la presa de terra des de la línia d'enllaç de la canalització. També caldrà preveure la instal·lació dels elements d'ancoratge de les columnes i bàculs, que hauran de quedar embeguts en el formigó.

11.1.RASA EN VORERES

La rasa sota voreres, pavimentades o de sòl de terra, tindran una profunditat adequada, aproximadament de 70 cm., de manera que la superfície superior dels dos tubs de plàstic llis es trobi a una distància de 60 cm. per sota de la rasant del paviment o sòl de terra i una amplària de 40 cm.

El fons de la rasa es deixarà net de pedres i rebles, instal·lant posteriorment separadors de PVC tipus "telefònica" cada 100 cm., i col·locant sobre ells, a una distància mínima de 3 cm., es disposarà de tants tubs com circuits d'enllumenat hagin de passar mes un tub de reserva per a futures actuacions, els tubs seran corrugats de doble capa, flexibles, de polietilè, llisos en el seu interior, amb resistència mínima de compressió de 450N i de 90 mm de diàmetre, aquests tubs es recobriran amb formigó HM-20 de consistència tova, grandària màxima de l'àrid 40 mm en terreny d'exposició classe normal, subclasse humida alta, de resistència característica 20 N/mm2 i un espessor de 10 cm. per sobre dels mateixos. La resta de la rasa s'emplenarà bé amb productes de la pròpia excavació o d'aportació seleccionats fins a la seva omplert total,

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

compactant-lo mecànicament per tongades no superiors a 15 cm., sent la densitat de compactació el 98% del proctor modificat, o bé amb formigó HM-20 .

Es col·loqués una cinta de senyalització de color verd de 40 cm. d'ample per a denotar l'existència de circuits d'enllumenat públic a una distància mínima de 10 cm. del nivell de terra i 25 cm. per sobre del tub. La terminació de la rasa s'executarà reposant el tipus de paviment o sòl de terra existent inicialment o projectat.

11.2.RASA EN CREUAMENTS DE CALÇADA

En els creus amb canalitzacions elèctriques o d'altra naturalesa (aigua, clavegueram, telèfons, gas, etc.), es disposaran dos tubs de PVC-O llis, tipus de pressió PN 6, segons Norma UNEIX-EN- 1452, de 110 mm de diàmetre i 2,7 mm d'espessor, envoltat d'una capa de formigó HM-20 de consistència tova, grandària màxima de l'àrid de 40 mm en terreny d'exposició, classe normal, subclasse humida alta, de resistència característica 20 N/mm2 de 10 cm. d'espessor.

La conducció elèctrica ira dintre d'un tub. La longitud dels tubs formigonats serà, com a mínim, de 100 cm. a cada costat de la canalització existent, havent de ser la distància entre aquesta i la paret exterior dels tubs de plàstic de 15 cm. com a mínim.

En el cas que les seccions dels conductors elèctrics dels circuits d'alimentació siguin elevades s'adoptaran tubs de plàstic llis, de diàmetre adequat. Així mateix, en el cas de dificultats en els creus amb altres canalitzacions s'adoptaran les solucions més idònies.

En funció del nombre de conductors que calgui dur, es calcularà el nombre de tubs paral·lels a col·locar. S'utilitzarà la següent taula per a determinar el nombre de tubs paral·lels.

Per a 1 o 2 circuits: 2 tubs

Per a 3 circuits: 4 tubs

Per a 4 o 5 circuits: 6 tubs

Per a 6 circuits: 9 tubs

En tot encreuament de calçada es muntessin un mínim de 4 tubs en paral·lel.

Les arquetes es col·loquessin en cada extrem d'un encreuament de calçada.. Es preveu que les arquetes que estiguin al costat de l'encreuament de calçada siguin de 60x60cm i la profunditat sera de 70cm. les arquetes seran enregistra-les amb tapa i marc de fosa resistent a 5000kg puntuals i tindrà la inscripció enllumenat publico.

Es preveu també la instal·lació d'una xarxa de terra. S'utilitzarà un cable de 1x35mm2 de coure nu, aquest cable connectés totes les lluminàries amb el terra, de la mateixa manera també connectés el quadre elèctric. D'aquesta forma s'assegura més a la instal·lació evitant diferències de potencial elèctric entre parts metàl·liques. Es col·loquessin piques d'acer cobreado de 2000x16mm per a garantir que qualsevol càrrega elèctrica vagi a parar al sòl.

En el traçat dels línies d'alimentació no es permet l'execució d'unions ni derivacions de la línia per a reduir el risc d'avaries. Es faran coincidir Totes els connexions amb les derivacions a les columnes o bàculs, evitant que el numero d'unions en aquests punts superi el d'una entrada i dues sortides. S'utilitzessin caixes de connexió homologades. Aquesta prohibit realitzar connexions en l'interior de les canalitzacions. Per tant, no poden existir connexions ni caixes enterrades en cap punt de la línia.

Es disposarà d'una plaqueta de 50x50 cm. per cada lluminària i es garantís el bon contacte entre la plaqueta i el conductor de terra. La xarxa de terra serà comuna per a totes els línies que partissin del mateix quadri de control.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

12. BASES DE CÀLCUL

12.1.CAIGUDA DE TENSIÓ

El present càlcul s'ha realitzat aplicant la següent expressió (trifàsica):

$$e = (W * L) \div (V * 56 * S)$$

En la que:

e Caiguda de tensió en Volts.

W Potència en Watts majorada amb coef 1.8 segons normativa.

L Longitud del tram en metres

V Tensió de servei (400V)

S Secció de la línia en mm^2

56 Coeficient de conductibilitat per al coure

1,8 Factor de majoració per a bombetes de descarrega.

S'ha de complir amb: $e \leq$ 3%

12.2.CÀLCUL D'INTENSITATS

El present càlcul s'ha realitzat aplicant la següent expressió:

$$I = W \div (\sqrt{3} * V * \cos\theta)$$

En la que:

I Intensitat del càlcul de Ă

W Potencia en Watts dels receptors

V Tensió entre fases

Cos (θ) Valor fix predeterminat i corregit a 0,9

12.3.LÍNIES, CAIGUDES DE TENSIONS I INTENSITATS

Donat que nomes afectem a una línia de 90 metres de longitud que es inici de línia i que tot i disposar dos punts de llum nou, com que en retirem 4, la potencia total de la línia es veu reduïda, ja que les noves lluminàries tenen una potencia de menys de la meitat que les quatre existents. Per això no cal fer cal càlcul justificatiu de la secció dels conductors.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

13. NORMES

Per a la redacció i elaboració d'aquest projecte s'han tingut en compte les següents normes i reglaments:

- *Normativa contra la contaminació lumínica, Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn. DOGC núm. 3407 de 12/06/2001*
- *Decret 82/2005, de 3 de maig, pel qual s'aprova el Reglament de desenvolupament de la Llei 6/2001, DOGC núm. 4378 de 05/05/2005, regulen l'ordenació ambiental de la il·luminació per a la protecció del medi ambient de nit*
- *Recomendaciones para la iluminación de Carreteras y Túneles* del Ministerio de Fomento de 1999"
- *Guía para la Reducción del Resplandor Luminoso Nocturno* del Comité Español de Iluminación (CEI) de 1999.
- *Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió*, segons Decret 842/2002 de 2 d'agost (BOE núm. 224, 18 de setembre de 2002) i *Instruccions Complementàries*.
- *Llei 6/2001, del 31 de maig*, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn.
- *Recomanacions per a l'Enllumenat de Vies Públiques*, segons la publicació núm. 12.2 del Comitè Internacional d'Il·luminació (TC-4.6) del 1977.
- *Enlluernament i uniformitat d'instal·lacions d'Enllumenat*, segons la publicació núm. 31 del Comitè Internacional d'Il·luminació (TC-4.6) del 1976.
- Normes i Instruccions del Ministeri de l'habitatge, sobre enllumenat urbà.
- *Guia técnica de aplicación instalaciones de alumbrado exterior,* GUIA-BT-09, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.
- *Reglament de Verificacions i Regularitat en el Subministrament d'Energia*, segons Decret del 12 de maig de 1954 (BOE del 15/10/54).
- *Normes UNE-EN de l'Institut Nacional de Racionalització del Treball*.
- Decret 82/2005 de desenvolupament de la Llei de la contaminació luminica.
- Recomanacions de UNESCA.

També seran d'obligat compliment les normes i costums particulars de la companyia subministradora, així com la legislació que substitueixi, modifiqui o ampliï les esmentades disposicions, i també la nova legislació aplicable, que s'hagi promulgat amb anterioritat a la contractació de la present obra.

El Contractista està obligat a mantenir el contacte necessari amb l'empresa subministradora, per mediació del tècnic encarregat, per evitar diferencies de criteris així com complicacions posteriors, principalment en l'escomesa i quadre de comandament.

14. CALCULS NIVELLS D'IL.LUMINACIÓ

Tot seguit s'adjunten els càlculs realitzats pel fabricant de les lluminàries.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

28362-PONT SOBRE CTA BV-1414 Bellaterra

Contacto:
N° de encargo:
Empresa:
N° de cliente:

Fecha: 05.08.2021
Proyecto elaborado por: Ardalan Daneshmayeh

SalviLighting
Avinguda del Vallès, 36 Lliçà de Vall, Barcelona
Proyecto elaborado por Ardalan Daneshmayeh
Teléfono +34 938445190
Fax
e-Mail ardalan@salvi.es

Índice

28362-PONT SOBRE CTA BV-1414 Bellaterra
Portada del proyecto 1
Índice 2
Lista de luminarias 3
SALVI CLAP S 215 30K F2MD VDR SP 65W
Hoja de datos de luminarias 4
Unilateral en peatonal 1 (2.8m)
Datos de planificación 5
Resultados luminotécnicos 6
Rendering (procesado) de colores falsos 8
Recuadros de evaluación
Recuadro de evaluación Calzada 1
Gráfico de valores (E) 9
Recuadro de evaluación Camino peatonal 1
Gráfico de valores (E) 10
Recuadro de evaluación Camino peatonal 2
Gráfico de valores (E) 11
Unilateral en peatonal 2 (3.30m)
Datos de planificación 12
Resultados luminotécnicos 13
Rendering (procesado) de colores falsos 15
Recuadros de evaluación
Recuadro de evaluación Calzada 1
Gráfico de valores (E) 16
Recuadro de evaluación Camino peatonal 1
Gráfico de valores (E) 17
Recuadro de evaluación Camino peatonal 2
Gráfico de valores (E) 18

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

28362-PONT SOBRE CTA BV-1414 Bellaterra salvi lighting barcelona

05.08.2021

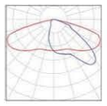
SalviLighting
Avinguda del Vallès, 36 Lliçà de Vall, Barcelona

Proyecto elaborado por Ardalan Daneshmayeh
Teléfono +34 938445190
Fax
e-Mail ardalan@salvi.es

28362-PONT SOBRE CTA BV-1414 Bellaterra / Lista de luminarias

10 Pieza SALVI CLAP S 215 30K F2MD VDR SP 65W
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 8241 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 8241 lm
Potencia de las luminarias: 65.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 34 72 97 100 100
Lámpara: 1 x 8 L5 (Factor de corrección 1.000).

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



28362-PONT SOBRE CTA BV-1414 Bellaterra salvi lighting barcelona

05.08.2021

SalviLighting
Avinguda del Vallès, 36 Lliçà de Vall, Barcelona

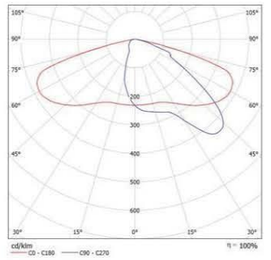
Proyecto elaborado por Ardalan Daneshmayeh
Teléfono +34 938445190
Fax
e-Mail ardalan@salvi.es

SALVI CLAP S 215 30K F2MD VDR SP 65W / Hoja de datos de luminarias

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 34 72 97 100 100

Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

SalviLighting
Avinguda del Vallès, 36 Lliçà de Vall, Barcelona

Proyecto elaborado por Ardalan Daneshmayeh
Teléfono +34 938445190
Fax
e-Mail ardalan@salvi.es

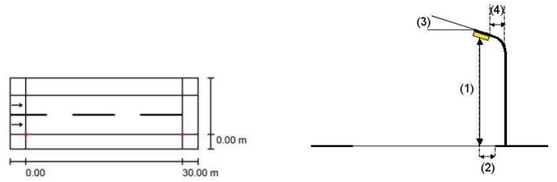
Unilateral en peatonal 1(2.8m) / Datos de planificación

Perfil de la vía pública

Camino peatonal 2	(Anchura: 3.300 m)
Calzada 1	(Anchura: 7.500 m, Cantidad de carriles de tránsito: 2, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)
Camino peatonal 1	(Anchura: 2.800 m)

Factor mantenimiento: 0.85

Disposiciones de las luminarias

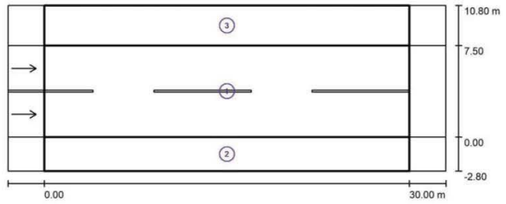


Luminaria:	SALVI CLAP S 215 30K F2MD VDR SP 65W		
Flujo luminoso (Luminaria):	8241 lm	Valores máximos de la intensidad lumínica	
Flujo luminoso (Lámparas):	8241 lm	con 70°:	470 cd/klm
Potencia de las luminarias:	65.0 W	con 80°:	34 cd/klm
Organización:	unilateral abajo	con 90°:	2.30 cd/klm
Distancia entre mástiles:	30.000 m	Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).	
Altura de montaje (1):	7.150 m	Ninguna intensidad lumínica por encima de 90°.	
Altura del punto de luz:	7.000 m	La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G4.	
Saliente sobre la calzada (2):	0.000 m	La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.4..	
Inclinación del brazo (3):	0.0 °		
Longitud del brazo (4):	0.000 m		

SalviLighting
Avinguda del Vallès, 36 Lliçà de Vall, Barcelona

Proyecto elaborado por Ardalan Daneshmayeh
Teléfono +34 938445190
Fax
e-Mail ardalan@salvi.es

Unilateral en peatonal 1(2.8m) / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.85 Escala 1:258

Lista del recuadro de evaluación

1 Recuadro de evaluación Calzada 1
Longitud: 30.000 m, Anchura: 7.500 m
Trama: 10 x 6 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1.
Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070
Clase de iluminación seleccionada: ME4a (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	L_m [cd/m²]	U0	Ul	TI [%]	SR
Valores reales según cálculo:	1.09	0.50	0.62	14	0.52
Valores de consigna según clase:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15	≥ 0.50
Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓	✓	✓

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

SalviLighting
Avinguda del Vallès, 36 Lliçà de Vall, Barcelona
Proyecto elaborado por Ardalan Daneshmayeh
Teléfono +34 938445190
Fax
e-Mail ardalan@salvi.es

Unilateral en peatonal 1(2.8m) / Resultados luminotécnicos

Lista del recuadro de evaluación

2 Recuadro de evaluación Camino peatonal 1
Longitud: 30.000 m, Anchura: 2.800 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 1.
Clase de iluminación seleccionada: S2 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	12.79	3.88
Valores de consigna según clase:	≥ 10.00	≥ 3.00
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

3 Recuadro de evaluación Camino peatonal 2
Longitud: 30.000 m, Anchura: 3.300 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 2.
Clase de iluminación seleccionada: S3 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	8.93	5.10
Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 1.50
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

28362-PONT SOBRE CTA BV-1414 Bellaterra
05.08.2021

SalviLighting
Avinguda del Vallès, 36 Lliçà de Vall, Barcelona
Proyecto elaborado por Ardalan Daneshmayeh
Teléfono +34 938445190
Fax
e-Mail ardalan@salvi.es

Unilateral en peatonal 1(2.8m) / Rendering (procesado) de colores falsos

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

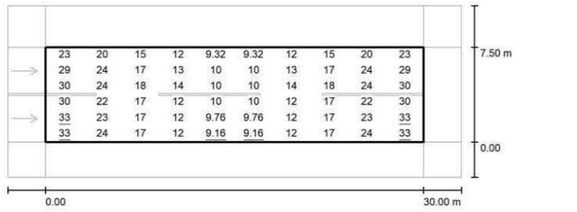
28362-PONT SOBRE CTA BV-1414 Bellaterra

05.08.2021

SalviLighting
Avinguda del Vallès, 36 Lliçà de Vall, Barcelona

Proyecto elaborado por Ardalan Daneshmayeh
Teléfono +34 938445190
Fax
e-Mail ardalan@salvi.es

Unilateral en peatonal 1(2.8m) / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 258

Trama: 10 x 6 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
18	9.16	33	0.502	0.275

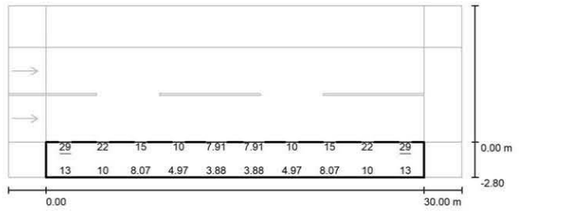
28362-PONT SOBRE CTA BV-1414 Bellaterra

05.08.2021

SalviLighting
Avinguda del Vallès, 36 Lliçà de Vall, Barcelona

Proyecto elaborado por Ardalan Daneshmayeh
Teléfono +34 938445190
Fax
e-Mail ardalan@salvi.es

Unilateral en peatonal 1(2.8m) / Recuadro de evaluación Camino peatonal 1 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 258

No pudieron representarse todos los valores calculados.

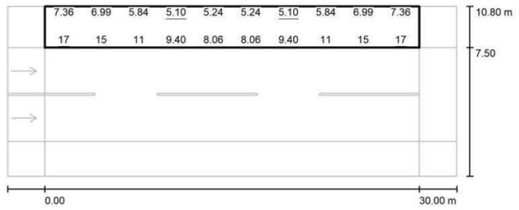
Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
13	3.88	29	0.304	0.134

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

SalmLighting
Avinguda del Vallès, 36 Lliçà de Vall, Barcelona
Proyecto elaborado por Ardalan Daneshmayeh
Teléfono +34 938445190
Fax
e-Mail ardalan@salvi.es

Unilateral en peatonal 1(2.8m) / Recuadro de evaluación Camino peatonal 2 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 258

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
8.93	5.10	17	0.570	0.305

SalmLighting
Avinguda del Vallès, 36 Lliçà de Vall, Barcelona
Proyecto elaborado por Ardalan Daneshmayeh
Teléfono +34 938445190
Fax
e-Mail ardalan@salvi.es

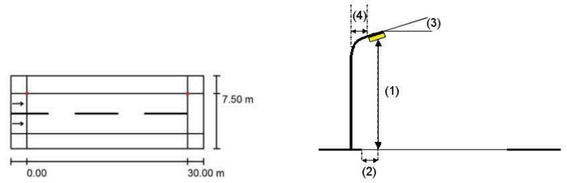
Unilateral en peatonal 2(3.30m) / Datos de planificación

Perfil de la vía pública

Camino peatonal 2	(Anchura: 3.300 m)
Calzada 1	(Anchura: 7.500 m, Cantidad de carriles de tránsito: 2, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)
Camino peatonal 1	(Anchura: 2.800 m)

Factor mantenimiento: 0.85

Disposiciones de las luminarias



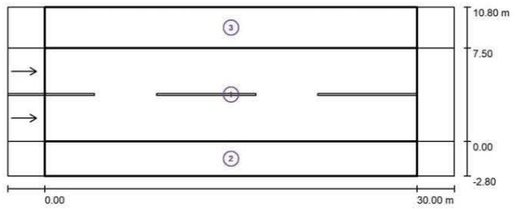
Luminaria:	SALVI CLAP S 215 30K F2MD VDR SP 65W
Flujo luminoso (Luminaria):	8241 lm
Flujo luminoso (Lámparas):	8241 lm
Potencia de las luminarias:	65.0 W
Organización:	unilateral arriba
Distancia entre mástiles:	30.000 m
Altura de montaje (1):	7.150 m
Altura del punto de luz:	7.000 m
Saliente sobre la calzada (2):	0.000 m
Inclinación del brazo (3):	0.0 °
Longitud del brazo (4):	0.000 m

Valores máximos de la intensidad lumínica
con 70°: 470 cd/klm
con 80°: 34 cd/klm
con 90°: 2.30 cd/klm
Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).
Ninguna intensidad lumínica por encima de 90°.
La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G4.
La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.4.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

SalviLighting
Avinguda del Vallès, 36 Lliçà de Vall, Barcelona
Proyecto elaborado por Ardalan Daneshmayeh
Teléfono +34 938445190
Fax
e-Mail ardalan@salvi.es

Unilateral en peatonal 2(3.30m) / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.85 Escala 1:258

Lista del recuadro de evaluación

1 Recuadro de evaluación Calzada 1
Longitud: 30.000 m, Anchura: 7.500 m
Trama: 10 x 6 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1.
Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070
Clase de iluminación seleccionada: ME4a (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	L_m [cd/m²]	U0	Ul	TI [%]	SR
Valores reales según cálculo:	1.09	0.50	0.62	14	0.52
Valores de consigna según clase:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15	≥ 0.50
Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓	✓	✓

28362-PONT SOBRE CTA BV-1414 Bellaterra
05.08.2021

SalviLighting
Avinguda del Vallès, 36 Lliçà de Vall, Barcelona
Proyecto elaborado por Ardalan Daneshmayeh
Teléfono +34 938445190
Fax
e-Mail ardalan@salvi.es

Unilateral en peatonal 2(3.30m) / Resultados luminotécnicos

Lista del recuadro de evaluación

2 Recuadro de evaluación Camino peatonal 1
Longitud: 30.000 m, Anchura: 2.800 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 1.
Clase de iluminación seleccionada: S3 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	9.54	5.66
Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 1.50
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

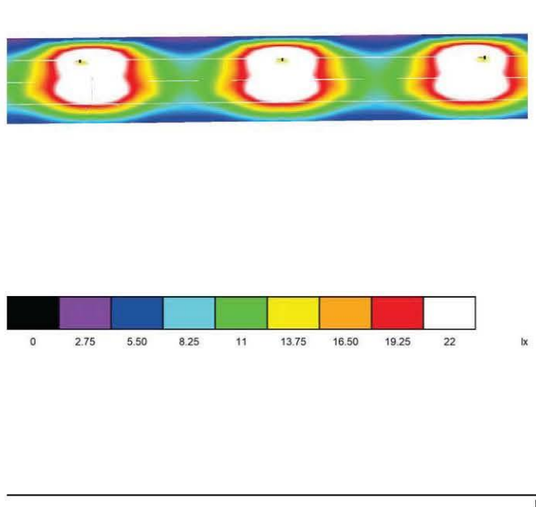
3 Recuadro de evaluación Camino peatonal 2
Longitud: 30.000 m, Anchura: 3.300 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 2.
Clase de iluminación seleccionada: S2 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	11.63	3.26
Valores de consigna según clase:	≥ 10.00	≥ 3.00
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

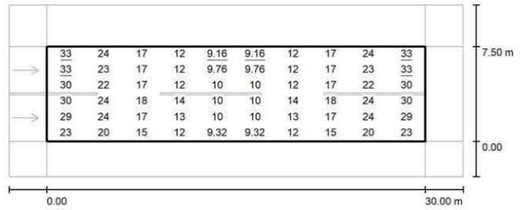
SalviLighting
Avinguda del Vallès, 36 Lliçà de Vall, Barcelona
Proyecto elaborado por Ardalan Daneshmayeh
Teléfono +34 938445190
Fax
e-Mail ardalan@salvi.es

Unilateral en peatonal 2(3.30m) / Rendering (procesado) de colores falsos



SalviLighting
Avinguda del Vallès, 36 Lliçà de Vall, Barcelona
Proyecto elaborado por Ardalan Daneshmayeh
Teléfono +34 938445190
Fax
e-Mail ardalan@salvi.es

Unilateral en peatonal 2(3.30m) / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 258

Trama: 10 x 6 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
18	9.16	33	0.502	0.275

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

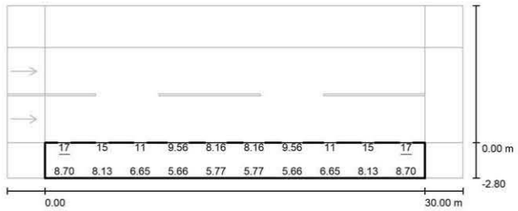
28362-PONT SOBRE CTA BV-1414 Bellaterra

05.08.2021

SalviLighting
Avinguda del Vallès, 36 Lliçà de Vall, Barcelona

Proyecto elaborado por Ardalan Daneshmayeh
Teléfono +34 938445190
Fax
e-Mail ardalan@salvi.es

Unilateral en peatonal 2(3.30m) / Recuadro de evaluación Camino peatonal 1 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 258

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
9.54	5.66	17	0.593	0.330

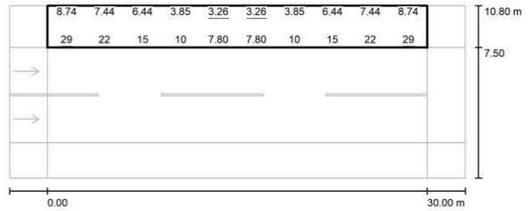
28362-PONT SOBRE CTA BV-1414 Bellaterra

05.08.2021

SalviLighting
Avinguda del Vallès, 36 Lliçà de Vall, Barcelona

Proyecto elaborado por Ardalan Daneshmayeh
Teléfono +34 938445190
Fax
e-Mail ardalan@salvi.es

Unilateral en peatonal 2(3.30m) / Recuadro de evaluación Camino peatonal 2 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 258

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
12	3.26	29	0.280	0.114

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

15. CONNEXIONS I DERIVACIONS

Donada la longitud màxima del cablejat previst, no es permetran empalmaments als trams soterrats de línies.

Totes les derivacions o empalmaments, es realitzaran a l'interior dels bàculs o columnes utilitzant caixes de connexió aïllants, amb un grau de protecció IP-13, mitjançant borns de calibre adequat a la secció dels conductors; no es permetrà la unió de dos cables per retorciment del mateixos. L'entrada dels conductors a les caixes es realitzarà amb espuma flexible adaptable, la coberta del conductor ha d'entrar completament a les caixes de connexió. No es permetrà la instal·lació de cables sense coberta en l'entrada de les caixes.

Les caixes seran suficient en mides i característiques de borns per a la connexió de les seccions de les línies principals i les derivacions fins a la lluminària. Aquestes derivacions, com s'ha comentat al punt anterior, s'executaran amb constructors de 2,5mm2 en coure.

Les caixes estaran construïdes amb polièster amb fibra de vidre, material aïllant de classe tèrmica E i autoextingible a 960º (UNE-EN-606095-2-1/0). Tanmateix, les caixes allotjaran bases portafusibles amb fusibles tipus UTE M10x38mm, de calibre adequat per cada cas, essent obligatòria la seva col·locació individual tant en la fase com en el neutre de cada lluminària. La seva intensitat nominal màxima serà de 4A. Els fusibles estaran fixats a la tapa de la caixa, de manera que al retirar aquesta es seccionaran els circuits als que alimenta. La tapa es fixarà a la caixa mitjançant 1 cargol.

Les caixes es fixaran a la platina destinada a tal fi a l'interior del bàcul o columna, a l'alçada dels registres inferiors d'aquest. No s'instal·larà cap caixa de derivació en tronetes.

16. XARXA DE TERRES

La xarxa de terres de la nova instal·lació d'enllumenat haurà de donar compliment al vigent R.E.B.T., i més concretament al que s'exposa al punt 10 de la ITC-BT 09. S'instal·larà un conductor general de terres, amb conductor de coure nu de 1x35 mm2 directament soterrat al fons de la rasa al llarg de tot el recorregut de canalització d'enllumenat públic.

A la línia general s'hi connectaran, mitjançant conductors de Cu de tensió assignada 450/750V d'1x16 mm2, totes les columnes de la instal·lació i resta de masses metàl·liques susceptibles de quedar sotmeses a tensió.

A cada nou suport s'enterrarà 1 placa d'acer galvanitzat que es connectarà mitjançant soldadura aluminotèrmica al conductor principal de terres. Aquesta placa estarà instal·lada verticalment i a 500 mm per sota de la rasant.

La resistència de la posta a terra de la instal·lació no serà superior a 30Ω en el moment de la posta en marxa de la instal·lació (ITC-BT-09 punt 4). Donat que es prescriuen interruptors diferencials de sensibilitat 300mA, la tensió de contacte, en cas d'un corrent de defecte, serà inferior a 24V (ITC-BT-09 punt 10).

Hauran de connectar-se a la xarxa de terres equipotencial les parts metàl·liques dels armaris de protecció i maniobra, lluminàries, bàculs i en general, qualsevol part metàl·lica de l'estructura de la instal·lació.

Les unions en borns de terra no soterrats (col·lectors de p.a.t., suports d'enllumenat) es realitzaran amb terminals premsats de pala o anella units als borns amb cargols d'acer inoxidable amb volandera i volandera de molla.

Les unions entre cables i plaques soterrades es realitzaran mitjançant soldadura aluminotèrmica (Cadwell).

No es permet la connexió a terra de les llumeneres mitjançant el bàcul o columna metàl·lica. Al cargol previst per a la connexió a terra del suport metàl·lic es connectaran el conductor groc-verd del conductor multipolar RV-K 0,6/1kV 3x 2,5mm^2 Cu d'alimentació a punt de llum.

Cal tenir en compte que en les ubicacions dels centres de transformació no es pot instal·lar cap placa de terra en un radi de 15 m, s'hauran de situar fora d'aquest radi.

Es comprovarà la correcte execució de la xarxa de posta a terra mitjançant la mesura de la resistència de l'elèctrode i la comprovació de la continuïtat d'aquest.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

17. EFICIENCIA ENERGETICA DE LA INSTAL.LACIO

De l'estudi lumínic que s'adjunta es desprèn que la il·luminació mitjana de les diferents zones analitzades es de 16,08 lux i que la superfície a enllumenar es de 5.664 metres quadrats i del càlcul de les línies s'aprecia que la potència total instal·lada es de 4.190 Watts.

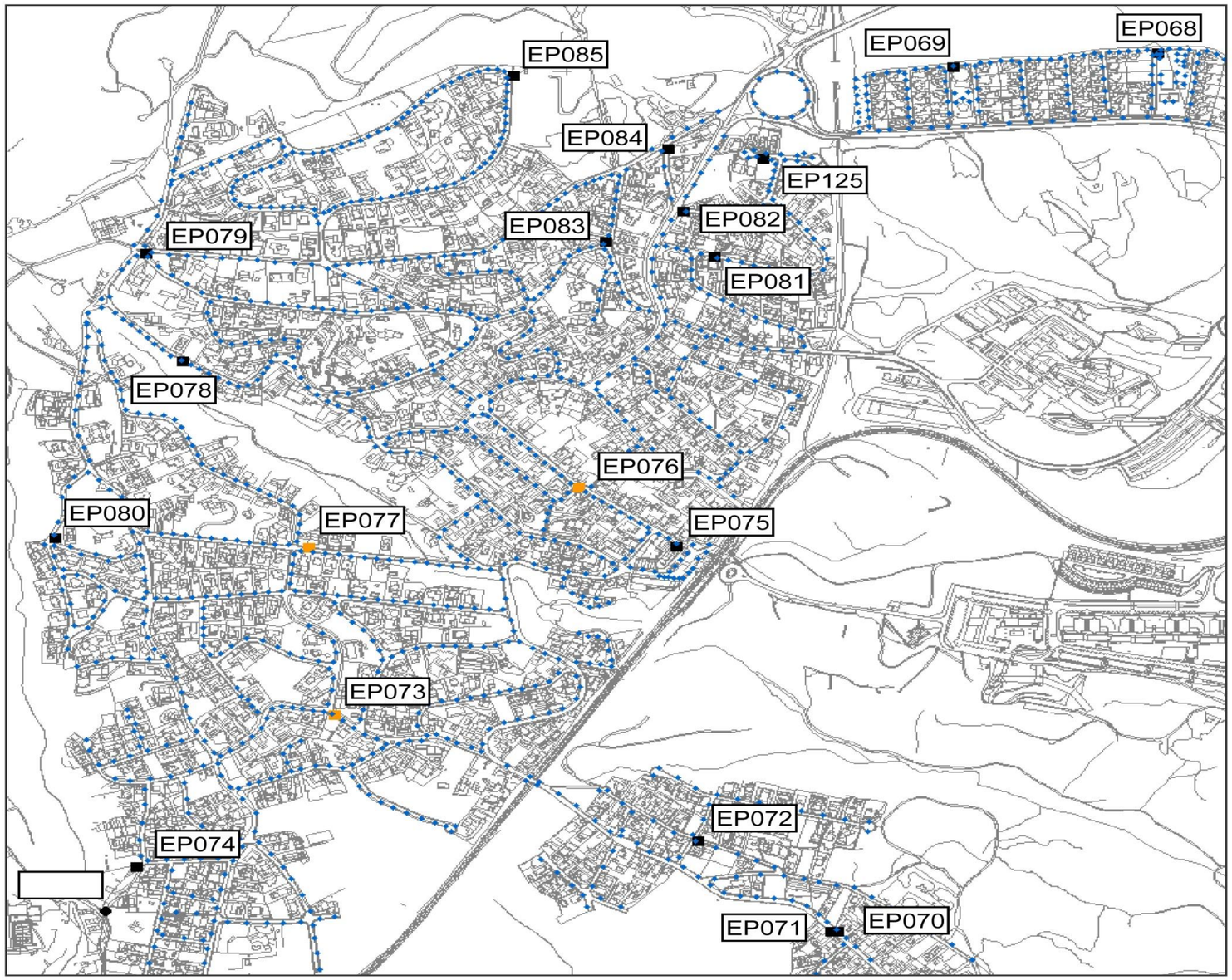
De tot això es desprèn que la eficiència energètica de la instal·lació es superior a 21. Amb la qual cosa el índex d'eficiència energètica al comparar-lo amb el valor de referència que per aquest cas esta sobre 24 ens dona un índex de 0.91, amb la qual cosa el valor de la classificació ICE es de 1,08 cosa que fa que la instal·lació es pugui classificar dins de les de màxima eficiència.

CATEGORIA EFICIENCIA ENERGETICA A

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

APÈNDIX PLANOLS ENLLUMENAT BELLATERRA

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Aj. de Cerdanyola - Serveis tècnics i medi ambient

Enllumenat - Punts

Enllumenat - Quadres

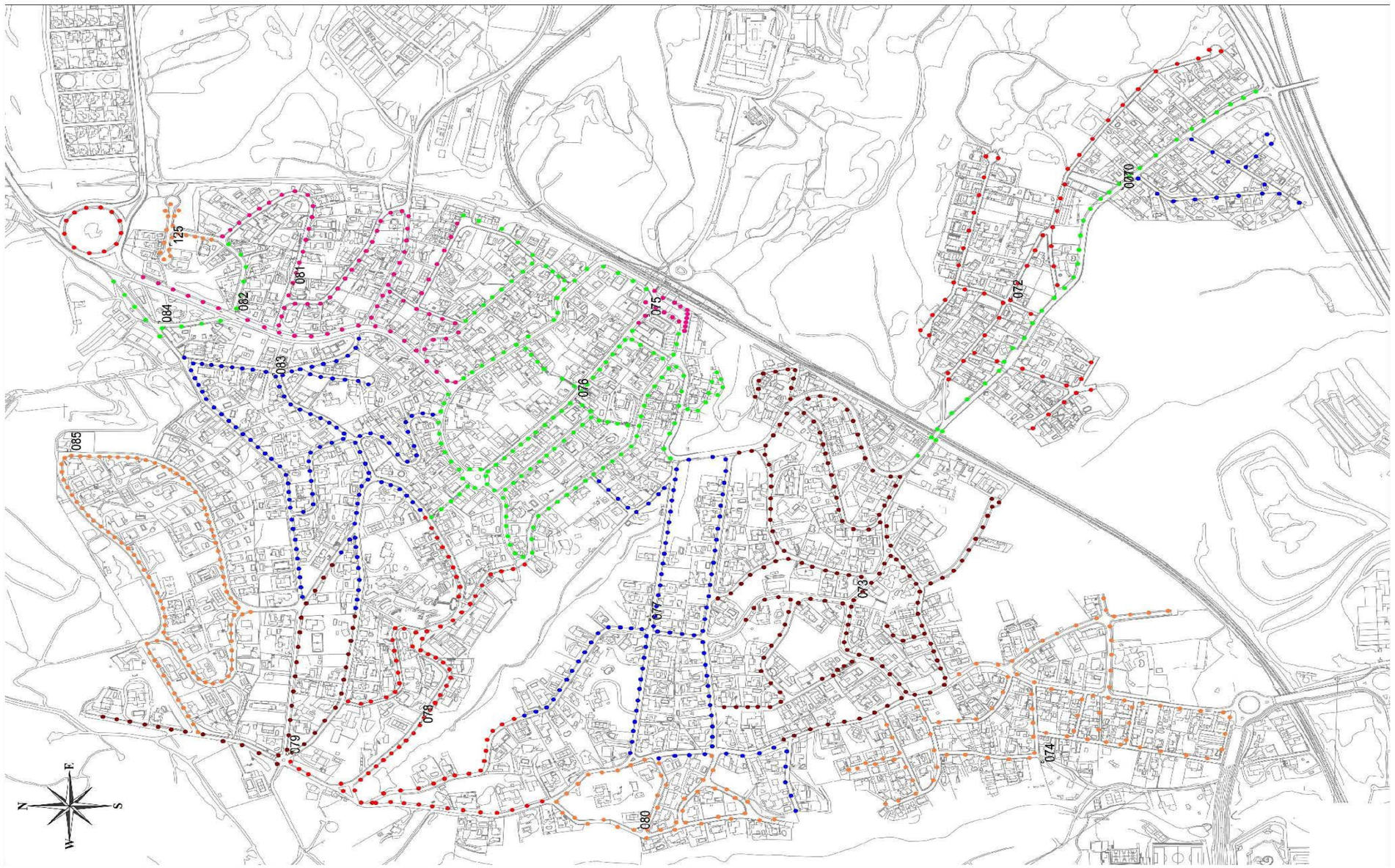
- Quadre de llum amb telegestió
- Semàfors/pilones amb telegestió
- Bombes/contenidors amb telegestió
- Reg amb telegestió
- Quadre de llum sense telegestió
- Semàfors/pilones sense telegestió
- Bombes/contenidors sense telegestió
- Reg sense telegestió

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

N

Sistema de referència EPSG:25831
Escala aproximada del mapa 1:10000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



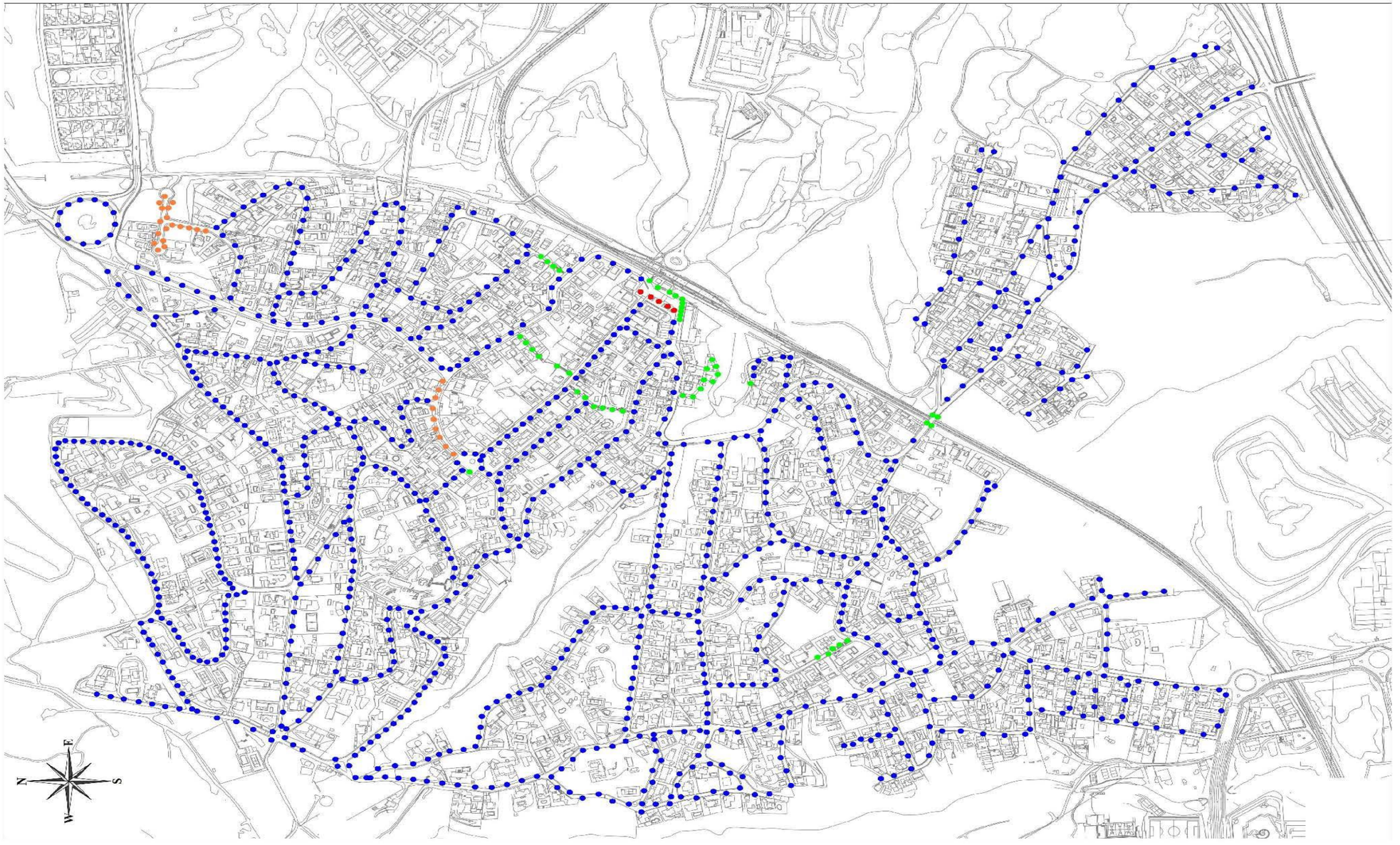
MILLORA, ADEQUACIÓ A NORMATIVA I EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC DEL NUCLI URBÀ DE BELLATERRA

Abast dels Quadres

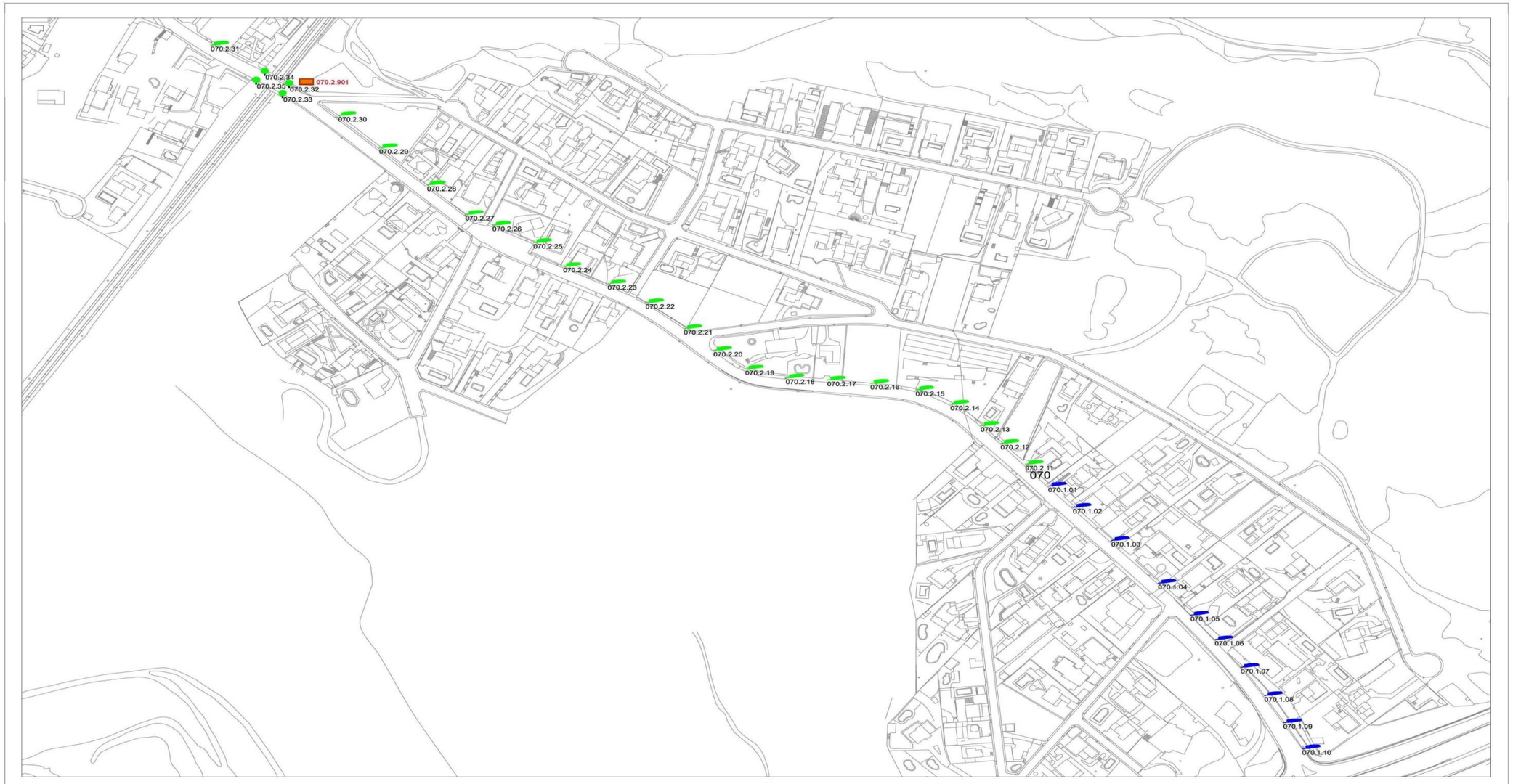
Títol del plànol: Abast dels Quadres
Data: Gener 2021
Núm. plànol: #
Escala: #

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

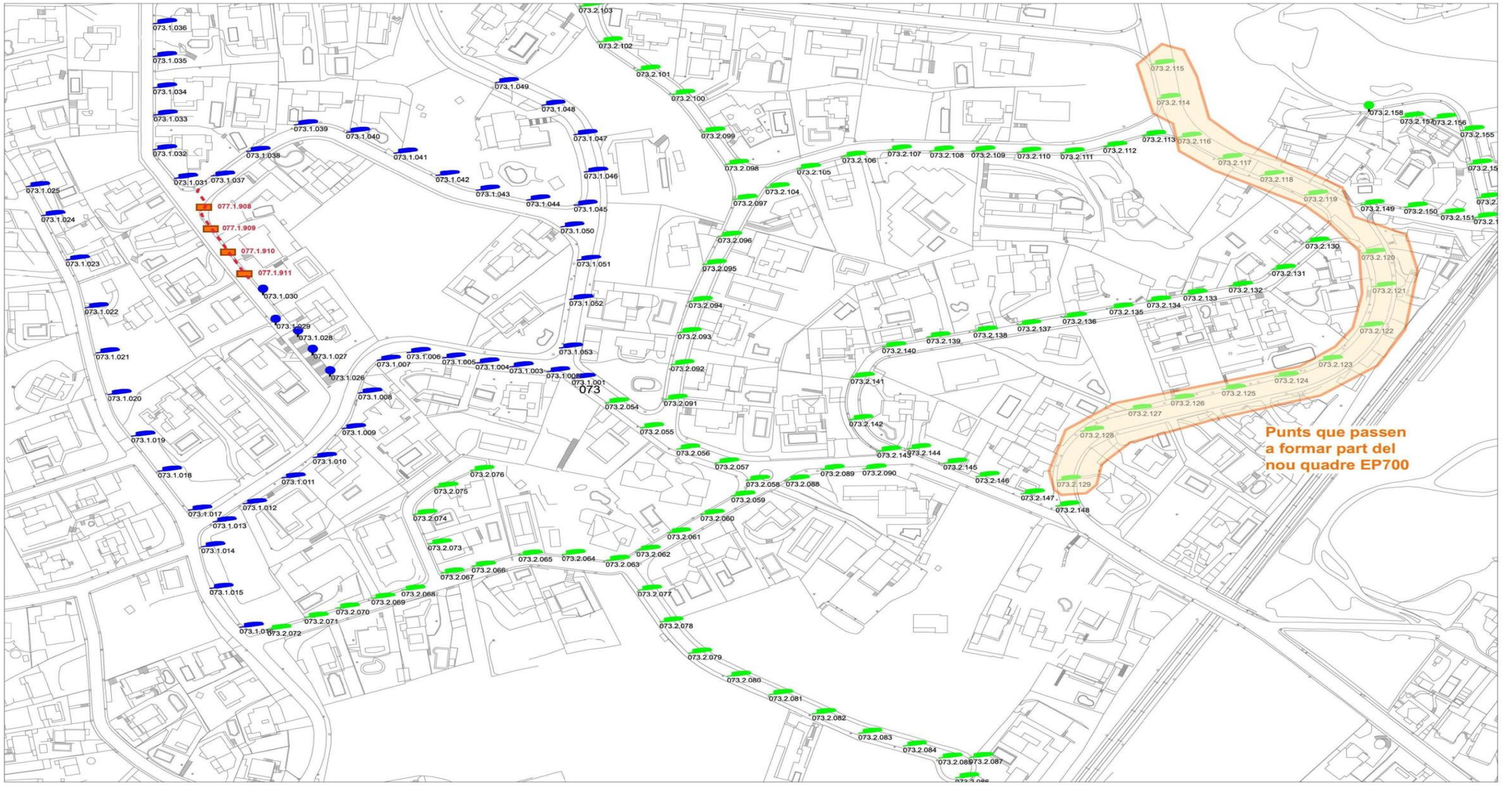
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



MILLORA, ADEQUACIÓ A NORMATIVA I EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC DEL NUCLI URBÀ DE BELLATERRA	Ajuntament de Cerdanyola del Vallès	Tipologies: Punt de llum nou; Vial, Ambiental, Mixta, Projector	Linia: 1, 2, 3	Data: data	Títol del plànol: Quadre 073
				El Tècnic redactor: Gabriel Sànchez i Ruiz	Núm. plànol: 4

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Títol del plànol

Escala #

Núm. plànol #

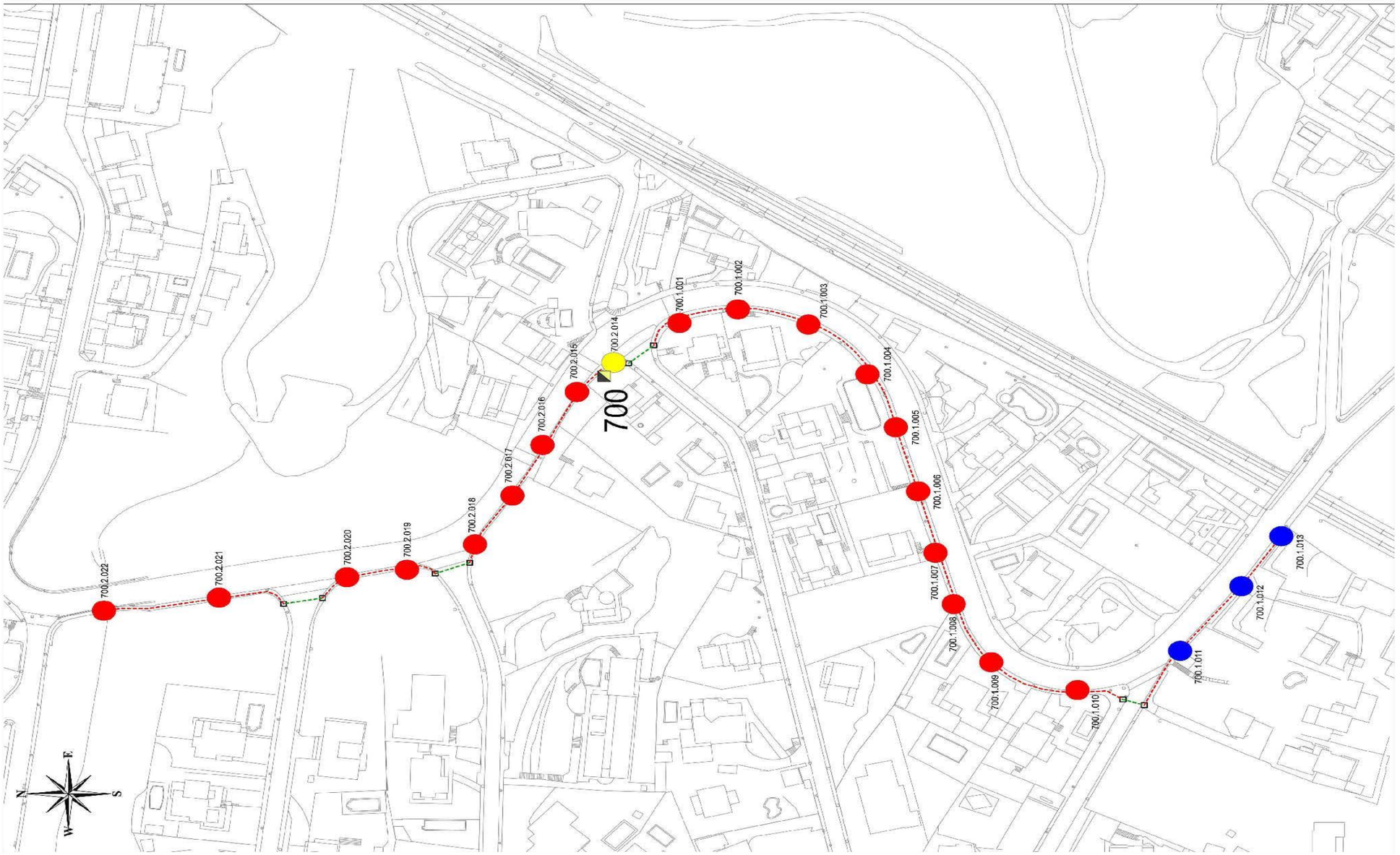
Data Gener 2021

MILLORA, ADEQUACIÓ A NORMATIVA I EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC DEL NUCLI URBÀ DE BELLATERRA

Punts actuals afectats pel nou quadre EP700

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Títol del plànol

Data: Gener 2021

Núm. plànol: #

Escala: #

Actuació
- Punts de Llum Nous
- Substituir
- Substituir (No inventariat)
- Rasa en vorera
- Rasa en calçada
- Pericó

MILLORA, ADEQUACIÓ A NORMATIVA I EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC DEL NUCLI URBÀ DE BELLATERRA

Nou quadre EP700

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX NÚM. 14. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MEMORIA DEL ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ÍNDEX

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.1. IDENTIFICACIÓ DE LES OBRES

1.2. OBJECTE

1.3. COORDINACIÓ D'ACTIVITATS EMPRESARIALS

2. PROMOTOR – PROPIETARI

3. AUTOR DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

4. DADES DEL PROJECTE

4.1. AUTOR/S DEL PROJECTE

4.2. TIPOLOGIA DE L'OBRA

4.3. SITUACIÓ

4.4. SUBMINISTRAMENT I SERVEIS

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

4.6. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL DEL PROJECTE

4.7. TERMINI D'EXECUCIÓ

4.8. MÀ D'OBRA PREVISTA

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

4.10. TIPOLOGIA DELS MATERIALS A UTILITZAR A L'OBRA

4.11. MAQUINÀRIA PREVISTA PER A EXECUTAR L'OBRA

5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

5.1. INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA PROVISIONAL D'OBRA

5.2. INSTAL·LACIÓ D'AIGUA PROVISIONAL D'OBRA

5.3. INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT

5.4. ALTRES INSTAL·LACIONS. PREVENCIÓ I PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

6.1. SERVEIS HIGIÈNICS

6.2. VESTIDORS

6.3. MENJADOR

7. ÀREES AUXILIARS

7.1. TALLERS

7.2. ZONES D'APILAMENT. MAGATZEMS

8. TRACTAMENT DE RESIDUS

9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

9.1. MANIPULACIÓ

9.2. DELIMITACIÓ / CONDICIONAMENT DE ZONES D'APILAMENT

10. SERVEIS AFECTATS

11. SERVITUTS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

12. CONDICIONS DE L'ENTORN

12.1. CARACTERÍSTIQUES METEOROLÒGIQUES

12.2. CARACTERÍSTIQUES DEL TERRENY

12.3. TREBALLS PRÒXIMS A VIES DE FERROCARRILS

13. CARACTERÍSTIQUES DE L'ENTORN

14. UNITATS CONSTRUCTIVES

15. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

15.1. PROCEDIMENTS D'EXECUCIÓ

15.2. ORDRE D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS

15.3. DETERMINACIÓ DEL TEMPS EFECTIU DE DURACIÓ. PLA D'EXECUCIÓ

16. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU

17. MEDIAMBIENT LABORAL

17.1. AGENTS ATMOSFÈRICS

16.2. IL·LUMINACIÓ

16.3. SOROLL

17.4. POLS

17.5. ORDRE I NETEJA

17.6. RADIACIONS NO IONITZANTS

17.7. RADIACIONS IONITZANTS

18. MANIPULACIÓ DE MATERIALS

19. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

20. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

21. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

22. RECURSOS PREVENTIUS

23. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

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

24.1. NORMES DE POLICIA

24.2. ÀMBIT D'OCUPACIÓ DE LA VIA PÚBLICA

24.3. TANCAMENTS DE L'OBRA QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC

24.4. OPERACIONS QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC

24.5. NETEJA I INCIDÈNCIA SOBRE L'AMBIENT QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC

24.6. RESIDUS QUE AFECTEN A L'ÀMBIT PÚBLIC

24.7. CIRCULACIÓ DE VEHICLES I VIANANTS QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC

25. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

25.1. RISCOS DE DANYS A TERCERS

25.2. MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS

26. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

27. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS

28. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS –RISC-AVALUACIÓ -MESURES

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1.OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.1. Identificació de les obres

Projecte constructiu. Conservació d'elements de superestructura en ponts de la xarxa local de carreteres de la Diputació de Barcelona. Anys 2019-2020.

1.2. Objecte

El present E.S.S. té com a objectiu establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del Projecte objecte d'aquest estudi, així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31 / 1995 i del RD 1627 / 1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es.

En el present Estudi de Seguretat i Salut s'ha dut a terme 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 del 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.

1.3. Coordinació d'activitats empresarials

La coordinació d'activitats empresarials per a la prevenció dels riscos laborals és l'obligació legal que tenen les empreses, de cooperar en matèria de prevenció de riscos laborals, quan en una mateixa obra es desenvolupen activitats amb treballadors/es de dues o més empreses.

La normativa de referència és el Reial decret 171/2004, de 30 de gener, pel qual es desenvolupa l'article 24 de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals, en matèria de coordinació d'activitats empresarials (BOE núm. 27, de 31 de gener de 2004).

L'objectiu de la coordinació és vetllar per la seguretat i salut dels treballadors i treballadores de cadascuna de les empreses evitant:

- El traspàs de riscos entre activitats.
- Que es puguin agreujar o modificar els riscos de cada activitat.
- L'aparició de riscos derivats de la concurrència o simultaneïtat d'activitats.

D'acord a l'article 3 del RD 171/2004 sobre coordinació d'activitats empresarials en matèria de prevenció de riscos laborals són objectius de la coordinació:

- L'aplicació coherent i responsable dels principis de l'acció preventiva que estableix l'article 15 de la Llei 31/1995, de prevenció de riscos laborals, per part de les empreses concurrents a l'obra.
- L'aplicació correcta dels mètodes de treball per part de les empreses concurrents a l'obra.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- El control de les interaccions de les diferents activitats desenvolupades a l'obra, en particular quan puguin generar riscos qualificats com a greus o molt greus o quan es desenvolupin activitats incompatibles entre si per la incidència en la seguretat i la salut dels treballadors.

- L'adequació entre els riscos existents que puguin afectar els treballadors de les empreses concurrents i les mesures aplicades per prevenir-los.

Les empreses han d'informar-se recíprocament sobre els riscos específics de les activitats que desenvolupin a l'obra que puguin afectar als treballadors d'altres empreses concurrents, abans de l'inici de les activitats o tasques (RD 171/2004), en particular sobre els que es puguin veure agreujats o modificats per circumstàncies derivades de la concurrència d'activitats:

- Abans de l'inici dels treballs.

- Quan es produeixi un canvi en les activitats concurrents rellevant a efectes preventius

- Quan s'hagi produït una situació d'emergència.

- Per escrit, si es tracta de riscos greus o molt greus.

- Quan es produeixi un accident de treball com a conseqüència dels riscos de les activitats concurrents.

Deure de cooperació

Quan en una obra es desenvolupen activitats amb treballadors de dues empreses o més, aquestes han de cooperar en l'aplicació de la normativa de prevenció de riscos laborals.

Les empreses han de:

- Informar-se recíprocament sobre els riscos específics de les activitats que desenvolupen que poden afectar els treballadors de les altres empreses concurrents, en particular sobre aquells que es poden agreujar o modificar per circumstàncies derivades de la concurrència d'activitats.

- Informar-se dels accidents que es produeixin com a conseqüència dels riscos de les activitats concurrents.

- Comunicar-se immediatament tota situació d'emergència susceptible d'afectar la salut o la seguretat dels treballadors de les empreses presents a l'obra.

- Informar als seus treballadors dels riscos derivats de la concurrència d'activitats empresarials.

Mitjans de coordinació

El coordinador de seguretat i salut en execució és qui organitza la coordinació d'activitats empresarials entre empreses que intervinguin en l'execució de l'obra. També s'encarrega de coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball. L'obligació de designar una o més persones com a recursos preventius recau en el contractista, d'acord amb el tipus de treball que realitza directament o subcontracta a una empresa o treballador autònom, tenint en compte el pla de seguretat.

Els mitjans de coordinació per a la prevenció de riscos laborals són els recursos que han d'establir les empreses concurrents amb l'objectiu de vetllar per la seguretat i salut dels treballadors i treballadores de cadascuna de les empreses.

Les empreses han d'establir els mitjans de coordinació atenent a:

- Grau de perillositat de les activitats

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Nombre de treballadors
- Durada de les activitats

Es consideren mitjans de coordinació, d'acord al RD 171/2004, els següents:

a. L'intercanvi d'informació i de comunicacions entre les empreses concurrents.
b. La celebració de reunions periòdiques entre les empreses concurrents.
c. Les reunions conjuntes dels comitès de seguretat i salut de les empreses concurrents o, quan no n'hi hagi, dels empresaris amb els delegats de prevenció.
d. La impartició d'instruccions.
e. L'establiment conjunt de mesures específiques de prevenció dels riscos existents en el centre de treball que puguin afectar els treballadors de les empreses concurrents, o de procediments o protocols d'actuació.
f. La presència al centre de treball dels recursos preventius de les empreses concurrents.
g. La designació d'una o més persones encarregades de la coordinació de les activitats preventives.

En el present projecte caldrà fer CAE abans d'iniciar-se les obres amb el Servei Territorial de Carreteres de Barcelona.

2.PROMOTOR – PROPIETARI

Promotor	:	DIPUTACIÓ DE BARCELONA ÀREA DE TERRITORI I SOSTENIBILITAT Gerència de Serveis d'Infraestructures Viàries i Mobilitat
NIF	:	
Adreça	:	Comte Urgell, 187
Població	:	08036 Barcelona
Representant	:	Valentín Aceña Ramos, ECCP Mª Josep Palau Pascual, ETOP
NIF	:	0800000B

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

3.AUTOR DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Redactor E.S.S. : Josep Serra Vicente

Titulació : Enginyer de Camins, Canals i Ports

Col·legiat núm. : 6.701

Despatx professional PAYMACOTAS ENGINEERING

Població : Barberà del Vallès

4.DADES DEL PROJECTE

4.1. Autor/s del projecte

Autor del projecte : Josep Serra i Vicente

Titulació : Enginyer de Camins, Canals i Ports

Col·legiat núm. : 6.701

Despatx professional PAYMACOTAS ENGINEERING

Població : Barberà del Vallès

4.2. Tipologia de l'obra

Les obres descrites en el projecte de referència consisteixen en la millora dels elements de superestructura dels 8 ponts indicats a continuació.

ID del pont	Carretera	PK Inici	PK Final	Element salvat	Terme Municipal
PO00058	C-1410z	7+369	7+411	Riera de Bellver	Callús
PO00088	C-16z	85+706	85+804	Riera de Clarà	Casserres
PO01739	BV-1414	2+409	2+419	FFCC	Cerdanyola
PO01943	BV-1489	4+028	4+035	FFCC	Figaró-Montmany
PO02801	BV-2433	1+091	1+103	FFCC	Sant Esteve Sesrovires
PO03045	BV-3008	21+793	21+802	FFCC	Aguilar de Segarra
PO03074	BV-4022	2+389	2+470	Torrent de la Nou	Cercs
PO03078	BV-4022	2+816	2+827	Torrent de la Nou	La Nou de Berguedà

Els treballs a executar consisteixen en l'enretirada de les defenses actuals, la demolició parcial del tauler, l'execució de lloses de formigó armat prefabricades, la col·locació dels nous sistemes de contenció, l'execució d'un nou afermat i la senyalització.

En un cas es construeix un taler totalment nou amb una llosa de formigó postensada, i en alguns casos s'ha de reposar serveis afectats i en altres hi ha uns petits moviment de teres.

4.3. Situació

En el quadre anterior queda perfectament definides les situacions de totes les estructures.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

4.4. Subministrament i Serveis

En la taula següent s'indiquen els serveis que existeixen en cadascun dels diferents ponts

ID del pont	Terme Municipal	Carretera	Serveis Municipals				Serveis de Companyia					
			Saneja ment	Enllum. Públic	Aigua	Fibra	Endesa	Agbar CASSA	Gas Natural	Telefònic a	Ono	Altres
PO00058	Callús	C-1410z	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	TEL-01	n/a	n/a
PO00088	Casserres	C-16z	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
PO01739	Cerdanyola	BV-1414	n/a	EP-01	n/a	n/a	BT_AERI-01	AIG-01	GAS-01	TEL-01	n/a	n/a
PO01943	Figaró-Montmany	BV-1489	n/a	n/a	n/a	n/a	BT_AERI-01	n/a	n/a	TEL-01	n/a	n/a
PO02801	Sant Esteve Sesrovires	BV-2433	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
PO03045	Aguilar de Segarra	BV-3008	n/a	n/a	AIG-01	FIB-01	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	DESC-01
PO03045	Cercs	BV-4022	n/a	n/a	n/a	n/a	AT_AERI-01	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
PO03078	La Nou de Berguedà	BV-4022	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a

4.5. Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació

En el Pla de seguretat a redactar pel contractista adjudicatari de les obres s'hauran de disposar els serveis assistencials mes propers a cadascuna de les actuacions, així com els Hospitals més propers i les rutes d'evacuació, així com els telèfons dels CAPs, Hospitals, serveis d'emergència com bombers, Creu Roja, ambulàncies, policia municipal, etc de cadascuna de les actuacions a realitzar.

4.6. Pressupost d'execució material del projecte

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte, exclosa la Seguretat i Salut complementària, Despeses Generals i Benefici Industrial, és de 2.529.975,66 € (dos milions cinc-cents vint-i-nou mil nou-cents setanta-cinc euros amb seixanta-sis cèntims).

4.7. Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de DIVUIT mesos (18).

4.8. Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en promig per la realització dels treballs d'aquest projecte és de 15 persones.

4.9. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra

Cap de colla

Oficial 1a

Oficial 1a ferrallista

Oficial 1a soldador

Oficial 1a col·locador

Oficial 1a electricista

Oficial 1a muntador

Oficial 1a d'obra pública

Oficial 1a jardiner

Ajudant ferrallista

Ajudant col·locador

Ajudant electricista

Ajudant muntador

Ajudant jardiner

Ajudant

Manobre

Manobre especialista

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Oficial 1a per a seguretat i salut

Manobre per a seguretat i salut

4.10. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra

ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS I BAIXANTS DE PLÀSTIC

ACER EN BARRES CORRUGADES

ADHESIUS D'APLICACIÓ A DUES CARES

ÀMPITS D'ACER

ANCORATGES ESPECIALS

BARANES D'ACER

BARRERES

CABLES

CAPTALLUMS

CIMENTS

CLAUS

DISPOSICIÓ DE RESIDUS

ELEMENTS ESPECIALS PER A SUPORTS DE LLUMENERES

ENCOFRATS ESPECIALS I CINDRIS

FILFERROS

FORMIGONS D'ÚS NO ESTRUCTURAL

FORMIGONS ESTRUCTURALS EN MASSA

FORMIGONS ESTRUCTURALS PER ARMAR

FORMIGONS ESTRUCTURALS PER ARMAR LLEUGERS

FORMIGONS SENSE ADDITIUS

LLIGANTS HIDROCARBONATS

LLOSA PREFABRICADA

PRELLOSES DE FORMIGO ARMAT

MALLES ELECTROSOLDADES

MAONS CERÀMICS

MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

MATERIALS AUXILIARS PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ

MATERIALS AUXILIARS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS

MATERIALS AUXILIARS PER A PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ PER A SEGURETAT I SALUT

MATERIALS AUXILIARS PER A PROTECCIONS COL·LECTIVES

MATERIALS AUXILIARS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT

MATERIALS PER A MARQUES VIALS HORITZONTALS

MATERIALS PER A PROTECCIONS LINIALS CONTRA CAIGUDES DE PERSONES I OBJECTES

MATERIALS PER A PROTECCIONS SUPERFICIALS CONTRA CAIGUDES DE PERSONES I OBJECTES

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MATERIALS PER A PROTECCIONS SUPERFICIALS CONTRA CAIGUDES DE PERSONES I OBJECTES PER A SEGURETAT I SALUT

MATERIALS PER A TRACTAMENTS SUPERFICIALS ANTILLISCANTS

MESCLES BITUMINOSES CONTÍNUES EN CALENT

MORTERS AMB ADDITIUS

MORTERS PER A IMPERMEABILITZACIONS

NEUTRES

PANOTS

PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ PER A CUNETES

PECES RECTES DE FORMIGÓ PER A VORADES

PINTURES PER A SENYALITZACIÓ

PINTURES, PASTES I ESMALTS

PLANXES D'ACER PER A SOSTRES COL·LABORANTS

PLANXES DE POLIESTIRÈ

PLANXES I PERFILS D'ACER

PUNTALS

SEGELLANTS

SENYALS

SORRES

TACS I VISOS

TAULERS

TAULONS

TERRES

TOT-U

TUBS DE FORMIGÓ PER A DRENATGES

TUBS DE MATERIALS PLÀSTICS

4.11. Maquinària prevista per a executar l'obra

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 de màquina de serra de disc de diamant per a tallar

Fresadora de paviment

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

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)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Motoanivelladora de 125 hp

Motoanivelladora de 150 hp

Corró vibratori autopropulsat de 6 a 8 t

Corró vibratori autopropulsat de 12 a 14 t

Corró vibratori autopropulsat de 14 a 18 t

Camió cisterna amb bomba d'alta pressió

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 de 15 t articulat, de tracció integral (per a grans pendents)

Camió cisterna de 6000 l

Camió cisterna de 10000 l

Camió grua de 5 t

Furgoneta de 3500 kg

Equip per a execució de junts en fresc de paviment de formigó

Vibrador intern de formigó

Bituminadora automotriu per a reg asfàltic

Estenedora per a paviments de mescla bituminosa

Estenedora de granulat

Estenedora de paviments de formigó

Enllestidora de paviments de formigó

Escombradora autopropulsada

Piconadora autopropulsada de 14 a 16 t

Corró vibratori autopropulsat pneumàtic

Màquina per a pintar marques vials, autopropulsada

Màquina per a pintar marques vials, amb pintura termoplàstica

Màquina per a clavar muntants metàl·lics

Equip de camió de 13 t amb calderes per a pintura termoplàstica

Regle vibratori per a formigonat de soleres

Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica

Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilenic

Grup electrògen de 45/60 kVA, amb consums inclosos

Grup electrògen de 80/100 kVA, amb consums inclosos

Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra

És faran els tràmits adients, per tal que la companyia subministradora d'electricitat o una acreditada faci la connexió des de la línia subministradora fins els quadres on s'ha d'instal·lar la caixa general de protecció i els comptadors, des dels quals els Contractistes procediran a muntar la resta de la instal·lació elèctrica de subministrament provisional a l'obra, conforme al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, segons el projecte d'un instal·lador autoritzat.

Es realitzarà una distribució sectoritzada, que garanteixi l'adient subministrament a tots els talls i punts de consum de l'obra, amb conductor tipus V -750 de coure de seccions adequades canalitzades en tub de PVC, rígid blindat o flexible segons el seu recorregut, però sempre amb l'apantallament suficient per a resistir al pas de vehicles i trànsit normal d'una obra.

La instal·lació elèctrica tindrà una xarxa de protecció de terra mitjançant cable de coure nu que estarà connectat a una javelina, plaques de connexió al terra, segons càlcul del projectista i comprovació de l'instal·lador.

Les mesures generals de seguretat en la instal·lació elèctrica són les següents:

- Connexió de servei
  - Es realitzarà d'acord amb la companyia de subministrament.
  - La seva secció vindrà determinada per la potència instal·lada.
  - Existirà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potència).
  - Estarà situada sempre fora de l'abast de la maquinària d'elevació i les zones sense pas de vehicles.
- Quadre General
  - Disposarà de protecció vers als contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.
  - Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).
  - Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascú dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).
  - Anirà connectat a terra (resistència màxima 78 □). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzats els fonaments.
  - Estarà protegida de la intempèrie.
  - És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.
  - Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'advertència de risc elèctric (R.D. 485/97).
- Conductors
  - Disposaran d'un aïllament de 1000 v de tensió nominal, que es pot reconèixer per la seva impressió sobre el mateix aïllament.
  - Els conductors aniran soterrats, o grapats als paraments verticals o sostres allunyats de les zones de pas de vehicles i / o persones.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Les empiuladures hauran de ser realitzades mitjançant „jocs" d'endolls, mai amb regletes de connexió, retorciments i embetats.

- Quadres secundaris
  - Seguiran les mateixes especificacions establertes pel quadre general i hauran de ser de doble aïllament.
  - Cap punt de consum pot estar a més de 25 m d'un d'aquests quadres.
  - Encara que la seva composició variarà segons les necessitats, l'aparellatge més convencional dels equips secundaris per planta és el següent:

    · 1 Magnetotèrmic general de 4P : 30 A.

    · 1 Diferencial de 30 A : 30 mA.

    · 1 Magnetotèrmic 3P : 20 mA.

    · 4 Magnetotèrmics 2P : 16 A.

    · 1 Connexió de corrent 3P + T : 25 A.

    · 1 Connexió de corrent 2P + T : 16 A.

    · 2 Connexió de corrent 2P : 16 A.

    · 1 Transformador de seguretat : (220 v./ 24 v.).

    · 1 Connexió de corrent 2P : 16 A.

- Connexions de corrent
  - Aniran proveïdes d'embornals de connexió al terra, excepció feta per a la connexió d'equips de doble aïllament.
  - S'empararan mitjançant un magnetotèrmic que faciliti la seva desconnexió.
  - Es faran servir els següents colors:

    · Connexió de 24 v : Violeta.

    · Connexió de 220 v : Blau.

    · Connexió de 380 v : Vermell

  - No s'empraran connexions tipus „lladre".

- Maquinària elèctrica
  - Disposarà de connexió a terra.
  - Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de tall omnipolar.
  - Es connectaran a terra el guiament dels elevadors i els carrils de grua o d'altres aparells d'elevació fixos.
  - L'establiment de connexió a les bases de corrent, es farà sempre amb clavilla normalitzada.

- Enllumenat provisional
  - El circuit disposarà de protecció diferencial d'alta sensibilitat, de 30 mA.
  - Els portalàmpades haurà de ser de tipus aïllant.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Es connectarà la fase al punt central del portalàmpades i el neutre al lateral més pròxim a la virolla.
- Els punts de llum a les zones de pas s'instal·laran als sostres per tal de garantir-ne la inaccessibilitat a les persones.

- Enllumenat portàtil
  - La tensió de subministrament no ultrapassarà els 24 v o alternativament disposarà de doble aïllament, Classe II de protecció intrínseca en previsió de contactes indirectes.
  - Disposarà de mànec aïllant, carcassa de protecció de la bombeta amb capacitat anticops i suport de sustentació.

5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra

Per part del Contractista Principal, es realitzaran les gestions adients davant de la companyia subministradora d'aigua, perquè instal·lin una derivació des de la canonada general al punt on s'ha de col·locar el corresponent comptador i puguin continuar la resta de la canalització provisional per l'interior de l'obra.

La distribució interior d'obra podrà realitzar-se amb canonada de PVC flexible amb els ronsals de distribució i amb canya galvanitzada o coure, dimensionat segons les Normes Bàsiques de l'Edificació relatives a fontaneria en els punts de consum, tot allò garantit en una total estanquitat i aïllament dialèctric en les zones necessàries.

5.3. Instal·lació de sanejament

Des del començament de l'obra, es connectaran a la xarxa de clavegueram públic, les instal·lacions provisionals d'obra que produeixin abocaments d'aigües brutes.

Si es produís algun retard en l'obtenció del permís municipal de connexió, s'haurà de realitzar, a càrrec del contractista, una fossa sèptica o pou negre tractat amb bactericides.

5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis

Per als treballs que comportin la introducció de flama o d'equip productor d'espurnes a zones amb risc d'incendi o d'explosió, caldrà tenir un permís de forma explícita, fet per una persona responsable, on al costat de les dates inicial i final, la naturalesa i la localització del treball, i l'equip a usar, s'indicaran les precaucions a adoptar respecte als combustibles presents (sòlids, líquids, gasos, vapors, pols), neteja prèvia de la zona i els mitjans addicionals d'extinció, vigilància i ventilació adequats.

Les precaucions generals per la prevenció i la protecció contra incendis seran les següents

- La instal·lació elèctrica haurà d'estar d'acord amb allò establert a la Instrucció M.I.B.T. 026 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.
- Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica „MIE-APQ-001 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles" del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.
- S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.
- Es col·locaran vàlvules antirretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- L'emmagatzematge i ús de gasos liquats compliran amb tot allò establert a la instrucció MIE-AP7 del vigent Reglament d'Aparells a pressió en la norma 9, apartats 3 i 4 en allò referent a l'emmagatzematge, la utilització, l'inici del servei i les condicions particulars de gasos inflamables.

- Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles. Existirà una senyalització indicant els llocs de prohibició de fumar, situació d'extintors, camins d'evacuació, etc.

- Han de separar-se clarament els materials combustibles els uns dels altres, i tots ells han d'evitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.

- La maquinària, tant fixa com mòbil, accionada per energia elèctrica, ha de tenir les connexions de corrent ben realitzades, i en els emplaçaments fixos, se l'haurà de proveir d'aïllament al terra. Tots els devessalls, ensegellats i deixalles que es produeixin pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.

- Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació, fora de la influencia d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.

- La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.

- Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.

- Quan es fan regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, han d'obturar-se ràpidament per evitar el pas de fum o flama d'un recinte de l'edifici a un altre, evitant-se així la propagació de l'incendi. Si aquests forats s'han practicat en parets tallafocs o en sostres, la mencionada obturació haurà de realitzar-se de forma immediata i amb productes que assegurin l'estanquitat contra fum, calor i flames.

- En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i en aquelles, altres en què es manipuli una font d'ignició, cal col·locar extintors, la càrrega i capacitat dels quals estigui en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es maneguin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplecs, emmagatzement o concentració d'embalatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.

• Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra

  Els principis bàsics per l'emplaçament dels extintors, són:

  - Els extintors manuals es col·locaran, senyalitzats, sobre suports fixats a paraments verticals o pilars, de forma que la part superior de l'extintor quedi com a màxim a 1,70 m del sòl.

  - En àrees amb possibilitats de focs „A", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 25 m.

  - En àrees amb possibilitats de focs „B", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 15 m.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Els extintors mòbils hauran de col·locar-se en aquells punts on s'estimi que existeix una major probabilitat d'originar-se un incendi, a ser possible, pròxims a les sortides i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. En locals grans o quan existeixin obstacles que dificultin la seva localització, s'assenyalarà convenientment la seva ubicació.

6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i ss del R.D. 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.

Per l'execució d'aquesta obra, es disposarà de les instal·lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit:

6.1. Serveis higiènics

- Lavabos

  Com a mínim un per a cada 10 persones. En aquest cas caldrà disposar d'un mínim de 2 lavabos.

- 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. En aquest cas amb un únic inodor serà suficient.

- 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. Com es preveuen de mitjana 15 treballadors, serà necessari disposar de 2 dutxes.

6.2. Vestidors

Superfície aconsellable 2 m^2 per treballador contractat. Al preveure 15 treballadors de mitjana, l'espai disponible en aquest cas haurà de ser d'uns 30 m^2

6.3. Menjador

Diferent del local de vestuari. A efectes de càlcul haurà de considerar-se entre 1,5 i 2 m^2 per treballador que mengi a l'obra.

Equipat amb banc allargat o cadires, proper a un punt de subministrament d'aigua (1 aixeta i pica rentaplats per a cada 10 comensals), mitjans per a escalfar menjars (1 microones per a cada 10 comensals), i cubell hermètic (60 l de capacitat, amb tapa) per a dipositar les escombraries.

En aquest cas que es preveuen 15 treballadors de mitjana i suposant que tots ells es queden a dinar a l'obra caldrà disposar 2 aixetes amb dues piques, 2 microones, 3 bancs per a 5 persones, 3 taules per a 6 persones i amés hem previst 4 cubells de recollida d'escombraries per poder fer reciclatge de les mateixes i disposar d'una nevera.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

7. ÀREES AUXILIARS

7.1. Tallers

Estaran ubicats estratègicament en funció de les necessitats de l'obra.

De forma general els locals destinats a tallers, tindran les següents dimensions mínimes (descomptats els espais ocupats per màquines, aparells, instal·lacions i/o materials): 3 m d'altura de pis a sostre, 2 m^2 de superfície i 10 m^3 de volum per treballador.

La circulació del personal i els materials estarà ordenada amb molta cura, abalisada i senyalitzada, amb una amplada mínima de la zona de pas de personal (sense càrrega) d'1,20 m^2 per a passadissos principals (1 m en passadissos secundaris) independent de les vies de manutenció mecànica de materials. En zones de pas, la separació entre màquines i/o equips mai no serà inferior a 0,80 m (comptat des del punt més sortint del recorregut de l'òrgan mòbil més pròxim). Al voltant dels equips que generin calor radiant, es mantindrà un espai lliure no inferior a 1,50 m, estaran apantallats i disposaran de mitjans portàtils d'extinció adequats. Les instal·lacions provisionals suspeses sobre zones de pas estaran canalitzades a una altura mínima d'1,90 m sobre el nivell del paviment.

La intensitat mínima d'il·luminació, en els llocs d'operació de les màquines i equips, serà de 200 lux. La il·luminació d'emergència serà capaç de mantenir, al menys durant una hora, una intensitat de 5 lux, i la seva font d'energia serà independent del sistema normal d'il·luminació.

L'accés, als diferents tallers provisionals d'obra, ha de restar restringit exclusivament al personal adscrit a cada un d'ells, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi d'actuació de càrregues suspeses, així com en els de desplaçament i servituds de màquines i/o equips. Tots els accessos o passarel·les situades a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals seran condemnats.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu de la maquinària es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

Les emanacions de pols, fibres, fums, gasos, vapors o boirines disposaran d'extracció localitzada, en la mesura del possible, evitant la seva difusió per l'atmosfera. En els tallers tancats, el subministrament d'aire fresc i net per hora i ocupant serà, al menys, de 30 a 50 m^3, llevat que s'efectuï una renovació total d'aire diversos cops per hora (no inferior a 10 cops).

7.2. Zones d'apilament. Magatzems

Els materials emmagatzemats a l'obra, hauran de ser els compresos entre els valors „mínims-màxims", segons una adequada planificació, que impedeixi estacionaments de materials i/o equips inactius que puguin ésser causa d'accident.

Els Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, necessaris per a complementar la manipulació manual o mecànica dels materials apilats, hauran estat previstos en la planificació dels treballs.

Les zones d'apilament provisional estaran balisades, senyalitzades i il·luminades adequadament.

De forma general el personal d'obra (tant propi com subcontractat) haurà rebut la formació adequada respecte als principis de manipulació manual de materials. De forma més singularitzada, els treballadors responsables de la realització de maniobres amb mitjans mecànics, tindran una formació qualificada de les seves comeses i responsabilitats durant les maniobres.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

8. TRACTAMENT DE RESIDUS

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del D. 201/1994, de 26 de juliol, i del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, regulador dels 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.

9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

El Contractista es responsable d'assegurar-se per mediació de l'Àrea d'Higiene Industrial del seu Servei de Prevenció, la gestió del control dels possibles efectes contaminants dels residus o materials emprats a l'obra, que puguin generar potencialment malalties o patologies professionals als treballadors i/o tercers exposats al seu contacte i/o manipulació.

L'assessoria d'Higiene Industrial comprendrà la identificació, quantificació, valoració i propostes de correcció dels factors ambientals, físics, químics i biològics, dels materials i/o substàncies perilloses, per a fer-los compatibles amb les possibilitats d'adaptació de la majoria (gairebé totalitat) dels treballadors i/o tercers aliens exposats. Als efectes d'aquest projecte, els paràmetres de mesura s'establirà mitjançant la fixació dels valors límit TLV (Threshold Limits Values) que fan referència als nivells de contaminació d'agents físics o químics, per sota dels quals els treballadors poden estar exposats sense perill per a la seva salut. El TLV s'expressa amb un nivell de contaminació mitjana en el temps, per a 8 h/dia i 40 h/setmana.

9.1. Manipulació

En funció de l'agent contaminant, del seu TLV, dels nivells d'exposició i de les possibles vies d'entrada a l'organisme humà, el Contractista haurà de reflectir en el seu Pla de Seguretat i Salut les mesures correctores pertinents per a establir unes condicions de treball acceptables per als treballadors i el personal exposat, de forma singular a:

- Amiant.
- Plom. Crom, Mercuri, Níquel.
- Sílice.
- Vinil.
- Urea formol.
- Ciment.
- Soroll.
- Radiacions.
- Productes tixotròpics (bentonita)
- Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis.
- Gasos liquats del petroli.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Baixos nivells d'oxigen respirable.
- Animals.
- Entorn de drogodependència habitual.

9.2. 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 següents premisses:

- ***Explosius***

L'emmagatzematge es realitzarà en polvorins/minipolvorins que s'ajustin als requeriments de les normes legals i reglaments vigents. Estarà adequadament senyalitzada la presència d'explosius i la prohibició de fumar.

- ***Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables***

Emmagatzematge en lloc ben ventilat. Estarà adequadament senyalitzada la presència de comburents i la prohibició de fumar.

Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

El possible punt d'ignició més pròxim estarà suficientment allunyat de la zona d'apilament.

- ***Tòxics, molt tòxics, nocius, carcinògens, mutagènics, tòxics per a la reproducció***

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència i disposarà de ventilació eficaç.

Es manipularà amb Equips de Protecció Individual adequats que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell.

- ***Corrosius, Irritants, sensibilitzants***

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Es manipularan amb Equips de Protecció Individual adequats (especialment guants, ulleres i màscara de respiració) que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell i les mucoses de les vies respiratòries.

10.SERVEIS AFECTATS

En el apartat 4.5 d'aquest document s'ha inclòs un quadre resum amb els serveis existents i afectats en cadascuna de les diferents zones d'actuació.

11.SERVITUTS

En la documentació del Projecte i en la facilitada pel Promotor, s'incorporen els aspectes relatius a l'existència de possibles servituds en matèria d'aigües, de pas, de mitgera de llums i vistes, de desguàs dels edificis o de les distàncies i les obres intermèdies per a certes construccions i plantacions, tenen un caràcter informatiu i no asseguren l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no podran ser objecte de reclamacions per carències i/o omissions. Com amb els indicats per als serveis afectats, el Contractista està obligat a consultar en el Registre de la Propietat els esmentats extrems. Les despeses generades, les mesures suplementàries de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

12. CONDICIONS DE L'ENTORN

Ocupació del tancament de l'obra

S'entén per àmbit d'ocupació el realment afectat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

Cal tenir en compte que, en aquest tipus d'obres, l'àmbit de l'obra no és tot l'àmbit del projecte, ja que la seva execució serà per fases i en tractar-se d'una obra lineal, l'obra no pot romandre tancada amb elements de tancament. L'àmbit dels treballs anirà canviant en funció de l'avançament de les obres.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

Situació de casetes i contenidors

Al plànols es delimita la zona habilitada per a les casetes i contenidors.

Les casetes, els contenidors, els tallers provisionals i l'aparcament de vehicles d'obra, es situaran segons s'indica en l'apartat "Àmbit d'ocupació de la via pública".

12.1. Característiques meteorològiques

El actuar en diversos indrets poden ser molt diferents d'unes zones en unes altres, per això convindrà programar les obres de manera que s'obviïn les situacions més extremes de cada lloc.

12.2. Característiques del terreny

Veure annex numero 5 del projecte.

12.3. Treballs pròxims a vies de ferrocarrils

Part de les operacions a realitzar en l'obra, s'han de fer pròximes a vies de ferrocarril que actualment estan en servei.

Encara que no es van a realitzar en les pròpies vies de comunicació, si que donada la proximitat de les mateixes, es fa en primer lloc una descripció d'aquestes operacions, que després posteriorment en ser estudiades i analitzades per separat, ja contemplaran els riscos afegits per treballar en les proximitats d'aquestes vies de circulació:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Col·locació de xarxes amb malla mosquitera per evitar la caiguda de petit material a les vies de circulació.

Els horaris d'alguns treballs en les zones properes a les vies s'hauran de fer en torn nocturn i respectant els permisos que doni el responsable de cada serveis.

13. CARACTERÍSTIQUES DE L'ENTORN

De les vuit actuacions, set son en entrons rurals i únicament una la de Cerdanyola es desenvolupa en una zona urbana.

14. UNITATS CONSTRUCTIVES

ENDERROCS

ENDERROCS D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDARIA

ENDERROCS D'ESTRUCTURES AÈRIES

ENDERROCS O ARRENCADA D'ELEMENTS

MOVIMENTS DE TERRES

REBAIX DE TERRENY SENSE I AMB TALUSSOS, I PRETALL EN TALUSSOS I RETALUSSAT EN DESMUNT

REBLIMENTS SUPERFICIALS, TERRAPLENAT / PEDRAPLENAT

FONAMENTS

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

ESTRUCTURES

ESTRUCTURES DE FORMIGÓ IN SITU (ENCOFRATS/ARMADURES/FORMIGONAMENT/ANCORATGES I TENSAT)

TRANSPORT I MUNTATGE D'ESTRUCTURES PREFABRICADES

IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTS

IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ O SUPERFÍCIES PLANES

JUNTS (FORMACIO - REBLERTS - SEGELLATS)

REVESTIMENTS

PINTATS - ENVERNISSATS

PAVIMENTS

PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUB-BASES, TERRA, SAULO, BITUMINOSOS I REGS)

PECES (PEDRA, CERÀMICA, MORTER, ETC..)

PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

COL.LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORTS METÀL.LICS

BARRERES DE FORMIGÓ FET IN SITU O AMB PECES PREFABRICADES

INSTAL.LACIONS DE DRENATGE, D'EVACUACIÓ I CANALITZACIONS

ELEMENTS COL.LOCATS SUPERFICIALMENT (DESGUASSOS, EMBORNALS, BUNERES, ETC..)

15. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

El Contractista amb antelació suficient a l'inici de les activitats constructives n'haurà de perfilar l'anàlisi de cada una d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre) i els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre).

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

15.1. Procediments d'execució

Realment es tracta d'un projecte que inclou 8 obres totalment diferents quant a la ubicació de les mateixes, en principi en projecte s'ha previst que es disposin de dos equips i es realitzin dues obres a la vegada, però en el concurs es pot disposar com una millora el disposar mes equips cosa que reduiria notablement el termini d'execució.

Únicament n'hi ha dues que si obligatòriament s'haurien de fer a la vegada que son la de Cercs i la de La Nou, que com es obligatori el tallar la carretera, el que s'ha previst es que aquest tall sigui el mínim possible i per això en aquest moment els dos equips han d'estar per força en aquestes tasques. També el període en que es podran fer s'haurà de consensuar amb el Ajuntament de La Nou que el que queda afectat.

L'altra que es singular es la de Figaró-Montmany ,a on també s'ha de tallar la carretera però donat la dificultat del itinerari alternatiu que es un camí i com sigui que ADIF només permet el treballs en unes 4 hores nocturnes, el que s'ha previst es fer únicament talls durant les hores de treball i encara que sigui amb situacions provisionals durant los hores diürnes s'haurà de permetre la circulació de vehicles. També caldrà coordinar amb l'Ajuntament la data millor per fer els talls nocturns.

La resta d'obres s'ha previst realitzar-les amb talls alternatiu i deixant circulació en un únic sentit regulant el flux de vehicles amb uns semàfors mòbils.

Els desviaments provisionals, abalisaments i senyalització horitzontal es senyalitzaran segons la normativa vigent de carreteres (new jerseis, cons, tanques urbanes, balises lluminoses, senyalització vertical i horitzontal, ...) i en el transcurs de la seva implantació els operaris aniran amb armilla reflectant col·locant els elements de protecció-senyalització amb el sentit de la marxa del vial afectat a més dels propis per a la seva activitat. Els operaris en la col·locació dels elements es posicionaran rere la protecció a col·locar i mai per on passen els vehicles, Depenent de la geometria del carrer caldrà reforçar els treballs amb l'ús d'operaris senyalistes (ambdós costats de la marxa) fins a la finalització dels treballs exposats.

En les execucions de nous ampits metàl·lics a pont es seguiran les mateixes pautes indicades abans i a més en el cas de risc de caiguda a diferent nivell els operaris aniran amb arnés de seguretat amb doble cap i es fixaran a la línia de vida que es col·loqui a la zona afectada. Per evitar el risc de caiguda d'objectes es col·locaran pescants amb xarxa a la zona afectada.

Els aspectes a examinar per a configurar cadascun dels procediments d'execució, hauran de ser desenvolupats pel Contractista i descrits en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

15.2. Ordre d'execució dels treballs

Com ja s'ha explicat a l'apartat anterior, s 'ha previst en el projecte un ordre de relació dels treballs i fent-ne dos a la vegada. Però això cada contractista ho haurà de fer seu o aportar altre tipus de millores disposant més equips, però en tots els casos les propostes poden ser molt diverses, el que si hauran d'estar es planificades amb temps suficient perquè els diferents Ajuntament puguin posar les seves condicions i també establir les dates en que es millor fer les actuacions.

En el annex numero 17 del projecte es pot veure el Pla d'Obra proposat en el projecte.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

15.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució

Per a la programació del temps material, necessari per al desenvolupament dels distints talls de l'obra, s'han tingut en compte els següents aspectes:

LLISTA D'ACTIVITATS	:	Relació d'unitats d'obra.
RELACIONS DE DEPENDÈNCIA	:	Prelació temporal de realització material d'unes unitats respecte a altres.
DURADA DE LES ACTIVITATS	:	Mitjançant la fixació de terminis temporals per a l'execució de cadascuna de les unitats d'obra.

De les dades així obtingudes, s'ha establert, en fase de projecte, un programa general orientatiu, en el qual s'ha tingut en compte, en principi, tan sols les grans unitats (activitats significatives), i un cop encaixat el termini de durada, s'ha realitzat la programació previsible, reflectida en un cronograma de desenvolupament.

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut haurà de reflectir, les variacions introduïdes respecte, al procés constructiu inicialment previst en el Projecte Executiu/Constructiu i en el present Estudi de Seguretat i Salut.

16. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o ferramenta a utilitzar a l'obra, objecte del present Estudi de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre), els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre), Reglas generales de seguridad para máquinas" (Art.18 RD. 1495/1986 de 26 de maig de 1986), i Normes Bàsiques de l'Edificació, entre altres reglaments connexos, i atenent les Normes Tecnològiques de l'Edificació, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/o aconsellada.

17. MEDIAMBIENT LABORAL

17.1. Agents atmosfèrics

El principal agent atmosfèric que pot intervenir durant l'execució de les obres, és la climatologia, i en especial les baixes temperatures que es poden tenir durant la tardor e hivern.

16.2. 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.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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.

16.3. 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

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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

17.4. Pols

La permanència d'operaris en ambients polserígens, pot donar lloc a les següents afeccions:

- Rinitis
- Asma bronquial
- Bronquitis destructiva
- Bronquitis crònica
- Efisemes pulmonars
- Neumoconiosis

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- 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 neumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

La concentració de pols màxima admissible en un ambient al qual els operaris es trobin exposats durant 8 hores diàries, 5 dies a la setmana, és en funció del contingut de sílice en suspensió, el que ve donat per la fórmula:

$$C = \frac{10}{\%\ Si\ O_2 + 2}\ mg / m^3$$

Tenint en compte que la mostra recollida haurà de respondre a la denominada "fracció respirable", que correspon a la pols realment inhalada, ja que, de l'existent en l'ambient, les partícules més grosses són retingudes per la pituïtària i les més fines són expeses amb l'aire respirat, sense haver-se fixat en els pulmons.

Els treballs en els quals és habitual la producció de pols, són fonamentalment els següents:

- Escombrat i neteja de locals
- Manutenció de runes
- Demolicions
- Treballs de perforació
- Manipulació de ciment
- Raig de sorra
- Tall de materials ceràmics i lítics amb serra mecànica
- Pols i serradures per tronçat mecànic de fusta
- Esmerilat de materials
- Pols i fums amb partícules metàl·liques en suspensió, en treballs de soldadura
- Plantes de matxuqueix i classificació
- Moviments de terres
- Circulació de vehicles
- Polit de paraments
- Plantes asfàltiques

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

A més a més dels Equips de Protecció Individual necessaris, com màscares i ulleres contra la pols, convé adoptar les següents mesures preventives:

ACTIVITAT	MESURA PREVENTIVA
Neteja de locals	Ús d'aspiradora i regat previ
Manutenció de runes	Regat previ
Demolicions	Regat previ
Treballs de perforació	Captació localitzada en carros perforadors o injecció d'aigua
Manipulació de ciment	Filtres en sitges o instal·lacions confinades
Raig de sorra o granalla	Equips semiautònoms de respiració
Tall o polit de materials ceràmics o lítics	Addició d'aigua micronitzada sobre la zona de tall
Treballs de la fusta, desbarbat i soldadura elèctrica	Aspiració localitzada
Circulació de vehicles	Regat de pistes
Plantes de matxuqueix i plantes asfàltiques	Aspiració localitzada

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

17.5. Ordre i neteja

El Pla de Seguretat i Salut del contractista haurà d'indicar com pensa fer front a les actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte, especialment pel que fa a:

1er.- Retirada dels objectes i coses innecessàries.

2on.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.

3er.- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manutenció intern d'obra.

4art.- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.

5è.- Neteja de claus i restes de material d'encofrat.

6è.- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, fleixos i restes de matèria. Il·luminació suficient.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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.

17.6. 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.

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.

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.

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

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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 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.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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 del mateix. 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:

j) 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.

k) Grup B: tots els làsers presents o de ona continua 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, etc.

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.

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.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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.

d) 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.

e) Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.

f) 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.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Operació:

a) Únicament el mínim nombre de persones requerides en l'operació es trobaran dins de l'àrea de control; no obstant, en el cas de làser de la classe IV, al menys dos 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.

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.

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.

17.7. 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:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- 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'omplenat 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, etc., en general, l'espessor necessari està en funció inversa de la densitat del material.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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 metàl·lics).

Haurà de dur-se un Llibre de registre, on figurarà les dosis rebudes per cadascun dels treballadors professionalment exposats a radiacions.

18. MANIPULACIÓ DE MATERIALS

Tota manutenció de material comporta un risc, per tant, des del punt de vista preventiu, s'ha de tendir a evitar tota manipulació que no sigui estrictament necessària, en virtut del conegut axioma de seguretat que diu que "el treball més segur és aquell que no es realitza".

Per a manipular materials és preceptiu prendre les següents precaucions elementals:

- Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.
- Lliurar el material, no tirar-lo.
- Col·locar el material ordenat i en cas d'apilat estratificat, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.
- Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.
- En el manejament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.
- S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.
- En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.
- Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, ungles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

En el relatiu a la manipulació de materials el contractista en l'elaboració del Pla de Seguretat i Salut haurà de tenir en comte les següents premisses:

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

- Automatització i mecanització dels processos.
- Mesures organitzatives que eliminin o minimitzin el transport.

Adoptar Mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació com:

- Utilització d'ajudes mecàniques.
- Reducció o redisseny de la càrrega.
- Actuació sobre l'organització del treball.
- Millora de l'entorn de treball.

Dotar als treballadors de la formació i informació en temes que incloguin:

- Ús correcte de les ajudes mecàniques.
- Ús correcte dels equips de protecció individual.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Tècniques segures per a la manipulació de càrregues.
- Informació sobre el pes i centre de gravetat.

Els principis bàsics de la manutenció de materials

1er.- El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.

2on.-Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.

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

4art.-Escurçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.

5è- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant palonniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.

6è.-No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i traginin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manutenció, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.

7è.-Mantenir esclarits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

Manejament de càrregues sense mitjans mecànics

Per a l'hissat manual de càrregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica necessària, comprometent-se a seguir els següents passos:

1er.- Apropar-se el més possible a la càrrega.

2on.- Assentar els peus fermament.

3er.- Ajupir-se doblegant els genolls.

4art.-Mantenir l'esquena dreta.

5è.- Subjectar l'objecte fermament.

6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.

7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.

8è.- Per al manejament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:

h) Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.

i) Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.

j) Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.

k) 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.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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.

19. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve integrat, de fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i indisociable, de tal manera que s'interposi, o apantalli els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús.

Els MAUP més rellevants, previstos per a l'execució del present projecte són els indicats a continuació:

Codi	UA	Descripció
HX11X002	u	Equip d'encofrat de pilar de formigó, amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris
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 alçària
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell entre muntants d'escala i/o d'alçària pel forat interior
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat
HX11X007	u	Plataforma telescòpica articulada, mòbil, autopropulsada amb sistema de seguretat integrat
HX11X009	u	Pont penjant metàl.lic suspès amb amb baranes reglamentàries, cabrestants, amb doble cable de seguretat amb dispositiu d'autoretenció, subjectat a pescants amb ancoratges amb sistema de seguretat integrat
HX11X011	u	Equip de tall oxiacetilènic reglamentari amb sistema de seguretat integrat amb porta-ampolles, vàlvules reductores de pressió i antirretrocès, manòmetre, mànigues, broques i brides normalitzades
HX11X012	u	Serra circular reglamentària amb certificat CE, amb sistema de seguretat integrat amb protector de disc inferior fixe, superior abatible, aturada d'emergència amb fre-motor, ganivet divisor, regle guia longitudinal i transversal

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

HX11X013	u	Maquinària amb cabina d'operari amb sistema de resguard i protecció integrat
HX11X014	u	Eina elèctrica amb sistema de doble aïllament integrat
HX11X015	u	Premarc metàl.lic amb sistema de seguretat integrat contra caigudes a diferent nivell
HX11X016	u	Formigonera portàtil amb protectors i resguards integrats
HX11X017	u	Element prefabricat de formigó amb sistema de seguretat integrat amb balaustre de seguretat de reserva d'ancoratge de cable per amarrament i lliscament d'equips de protecció individual, d'alçària 1 m
HX11X018	u	Paletitzat i empaquetat o fleixat normalitzat
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE 76502 (HD-1000)
HX11X020	m	Equip d'encofrat recuperable horitzontal de perímetre de sostre reticular, amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes, amb xarxa de tipus tennis ancorada amb ganxos al cap dels puntals
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'alçària, 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
HX11X023	u	Protector de mans per a cisellar
HX11X024	u	Connexió elèctrica de seguretat tipus petaca
HX11X025	u	Serra de trepar amb aigua amb sistema de seguretat integrat
HX11X026	u	Plataforma elevadora manual per a subministrament de material a nivell de bastida de cavallets
HX11X028	u	Grua mòbil d'accionament manual
HX11X029	u	Carretó ergonòmic per servei de material al nivell de treball, regulable en alçària
HX11X031	u	Sistema de ventilació forçada en túnels i zones tancades
HX11X032	u	Suport de repòs per al disc radial portàtil
HX11X033	u	Sac d'aplec de teixit de polipropilè amb tapa de descàrrega inferior
HX11X034	u	Sarcòfag per l'hissat vertical de càrregues llargues amb grua

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

HX11X035	u	Estrebat i apuntalament de rases de serveis amb malla tèxtil de poliamida d'alta tenacitat i accionament hidràulic des de l'exterior de la rasa
HX11X036	u	Estrebat i apuntalament interior de rases amb escuts i estampidors interiors hidràulics o roscats
HX11X037	u	Sitja-barrejadora per a la confecció de morter
HX11X039	u	Carretó manual porta palets
HX11X041	u	Ancoratge amb disseny específic per a la manipulació de prefabricats
HX11X042	u	Puntal metàl.lic telescòpic amb pestells de seguretat col.locats sobre dorments de fusta
HX11X043	u	Cubilot de formigonat amb trapa manual de descàrrega
HX11X044	u	Gàbia prefabricada per treballs de soldadura ancorada a l'estructura
HX11X045	u	Estrebat de pou circular amb tensor
HX11X046	u	Estrebat de pou rectangular amb tensor
HX11X047	u	Apuntalament de talús inestable amb panells
HX11X048	u	Connexionat i cablejat provisional de la instal.lació elèctrica de l'obra amb sistema de protecció integrat
HX11X049	u	Quadre elèctric secundari provisional de l'obra amb sistema de protecció integrat
HX11X050	u	Enllumenat provisional de l'obra amb un nivell lumínic mínim de 250 lux
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat
HX11X053	u	Plataforma metàl.lica en voladiu per descàrrega de material en façanes amb trapa practicable per al pas del cable de la grua amb sistema de seguretat integrat
HX11X054	u	Instal.lació de posta a terra amb conductor de coure i electrode connectat a terra en rails de grua torre, masses metàl.liques, quadres elèctrics, conductors de protecció
HX11X055	u	Interruptor diferencial de sensibilitat mitjana 300 mA, i 40 A d'intensitat nominal
HX11X057	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra de 10x10 cm i de 3-3 mm de D embeguda al formigó per a proteccions horitzontals de forats en sostres de 5 m de D com a màxim, i amb el desmuntatge inclòs
HX11X058	u	Senyal acústica de marxa enrera
HX11X059	m2	Lona de polietilè amb malla de reforç per a recobriment de càrrega de caixa de camió
HX11X060	m	Cable d'acer de guiat de material suspès
HX11X061	u	Retenidor de pilota de neteja incorporat a l'equip de bombeig del formigó

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

HX11X063	u	Encenedor de gúspira amb mànec
HX11X064	u	Cinturó portaeines
HX11X065	u	Torreta per al formigonat de pilars
HX11X066	u	Biga rígida de repartiment de càrregues suspeses
HX11X067	u	Ganxo de grua amb dispositiu de tancament
HX11X068	u	Catifa portàtil de neoprè per treball en plans inclinats
HX11X070	u	Recipient metàl.lic per a la manutenció de materials a granel per a una càrrega màxima de 1200 kg
HX11X072	u	Detector de tempestes portàtil per treballs de voladures
HX11X073	u	Detector de gasos fixe amb el desmuntatge inclòs
HX11X074	u	Detector de gasos portàtil
HX11X075	u	Equip comprovador portàtil complet d'instal.lacions de baixa tensió
HX11X076	u	Anemòmetre fixe amb el desmuntatge inclòs
HX11X077	u	Sonòmetre portàtil de rang dinàmic de 23 a 130 dba
HX11X078	u	Luxímetre portàtil
HX11X079	u	Detector d'instal.lacions i serveis soterrats portàtil
HX11X080	u	Termòmetre / baròmetre
HX11X081	m	Tanca de 2 m d'alçària, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col.locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs
HX11X082	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl.lica i amb el desmuntatge inclòs
HX11X083	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 5 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl.lica i amb el desmuntatge inclòs
HX11X084	m	Tanca mòbil de 2 m d'alçària, de malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D fixat a peus prefabricats de formigó i amb el desmuntatge inclòs
HX11X088	m	Baixant de tub de P.V.C. de runes, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col.locat i amb el desmuntatge inclòs
HX11X089	u	Transformador de seguretat de 24 V, col.locat i amb el desmuntatge inclòs

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

HX11X090	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs
HX11X091	u	Grup de pressió d'aigua de membrana, per a un cabal de 3000 l/h, com a màxim, pressió màxima de 4 bar i mínima de 3 bar amb motor monofàsic, instal.lat i amb el desmuntatge inclòs

20. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a apantallar o condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).

En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referència i relació dels Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva.

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

21. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als R.D. 1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97.

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propi o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixin en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vist-i-plau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva carència.

En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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

22. RECURSOS PREVENTIUS

La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de construcció està contemplada a la llei 54/2003. D'acord amb aquesta llei, la presència dels recursos preventius a les obres de construcció serà preceptiva en els següents casos:

l) *Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball. La presència de recursos preventius de cada contractista serà necessari quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 1627/97.*

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

n) *Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.*

Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels "*Recursos preventius*" és, en aquests casos, necessària.

Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97:

1. *Treballs amb riscos especialment greus d'enterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.*
2. *Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.*
3. *Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.*
4. *Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.*
5. *Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.*
6. *Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.*
7. *Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.*
8. *Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.*
9. *Treballs que impliquin l'ús d'explosius.*
10. *Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.*

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

A continuació es detallen, de forma orientativa, les activitats de l'obra del present 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 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

REVESTIMENTS

PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

COL.LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORTS METÀL.LICS

INSTAL.LACIONS DE DRENATGE, D'EVACUACIÓ I CANALITZACIONS

ELEMENTS COL.LOCATS SUPERFICIALMENT (DESGUASSOS, EMBORNALS, BUNERES, ETC.)

ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

FONAMENTACIONS SUPERFICIALS

FONAMENTS PER A NOVES SENYALS I BARRERES METÀL.LIQUES I REALITZACIO DE CUNETES DE FORMIGÓ

ESTRUCTURES

TRANSPORT I MUNTATGE D'ESTRUCTURES

PREFABRICADES COM TUBS DE FORMIGO, EN OBRES DE DRENATGE TRANSVERSAL

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

23. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament de tràfic vénen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures. No és suficient amb col·locar un plafó a les entrades de les obres, si després en la pròpia obra no se senyalitza l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col·locar les mires per a realitzar el tancament de façana. La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

El R.D.485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsibles i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.
- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.

Tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.

Així mateix, segons s'estableix en el R.D. 1627/97, s'haurà de complir que:

11. Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.

12. Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.

13. El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.

14. Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

15. 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.

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

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

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és cas, les diferents fases d'execució. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat que correspongui.

Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, d'accés a edificis i guals, etc.., i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.

És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'Autoritat que correspongui.

Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de "SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050 X 600 mm), amb 10 dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l'Autoritat que correspongui.

En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent.

No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat.

El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats.

Els accessos de vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats

24.1. Normes de Policia

- Control d'accessos

Una vegada establerta la delimitació del perímetre de la implantació de l'obra, conformats els tancaments i accessos per al treballadors i de vehicles, el contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció definirà, dins del Pla de Seguretat i Salut, el procés per al control d'entrada i sortida de vehicles en general (inclosa la maquinària com grues mòbils, retroexcavadores) i de personal de manera que garanteixi l'accés únicament a persones autoritzades.

Quan la delimitació de l'obra no es pugui portar a terme, per les pròpies circumstàncies de l'obra, el contractista, al menys haurà de garantir, l'accés controlat a les instal·lacions d'ús comú de l'obra, i haurà d'assegurar que les entrades a l'obra estiguin senyalitzades, i que quedin tancades les zones que puguin presentar riscos

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Coordinació d'interferències i seguretat a peu d'obra

El contractista, quan sigui necessari, donat el volum d'obra, el valor dels materials emmagatzemats i altres circumstàncies que així ho aconsellin, definirà un procés per garantir l'accés controlat a les instal·lacions que suposin risc personal i/o comú per a l'obra i l'intrusisme a l'interior de l'obra en tallers, magatzems, vestuaris i d'altres instal·lacions d'ús comú o particular.

24.2. Àmbit d'ocupació de la via pública

- Ocupació del tancament de l'obra

S'entén per àmbit d'ocupació el realment ocupat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

- Situació de casetes i contenidors.

S'indicaran en el PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

  - Les casetes, contenidors, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, se situaran en una zona propera a l'obra.
  - En principi s'ha previst la instal.lació en un punt central de l'obra en una zona urbanitzada, en concret en el PK 5+600 al nucli de Sant Pere de l'Arç en un solar en el marge dret de la carretera.

- Canvis de la Zona Ocupada

Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

24.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic

- Tanques

Situació	Delimitaran el tancament de les instal·lacions de les obres.
Tipus de tanques	Les tanques seran metàl·liques tipus Rivisa de 2 m d'alçada. En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tenis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.
Complements	Totes les tanques tindran balisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre.
Manteniment	El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant grafittis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Accés a l'obra

Portes	Les tanques estaran dotades de portes d'accés independent per a vehicles i per al personal de l'obra. No s'admet com a solució permanent d'accés la retirada parcial del tancament.
Vigilància	Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant als usuaris de cotxes a fi d'evitar accidents.
Aparcament	Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra.
Camions en espera	Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit caldrà preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra. El PLA DE SEGURETAT preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.

24.4. Operacions que afecten l'àmbit públic

- Entrades i sortides de vehicles i maquinària.

- Càrrega i descàrrega

Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dintre l'àmbit del tancament de l'obra. Quan això no sigui possible, s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a la tanca de l'obra.

- Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques es netejarà el paviment.
- Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa

Descàrrega	La descàrrega de runa des dels diferents nivells de l'obra, aprofitant la força de la gravetat, serà per canonades (cotes superiors) o mecànicament (cotes sota rasant), fins els contenidors o tremuges, que hauran de ser cobertes amb lones o plàstics opacs a fi d'evitar pols. Les canonades o cintes d'elevació i transport de material es col·locaran sempre per l'interior del recinte de l'obra.
	No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de dipositar en tremuges o en contenidors homologats.
	Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata.
Apilament.	S'evitarà que hi hagi productes que sobresurtin del contenidor.
	Es netejarà diàriament la zona afectada i després de retirat el contenidor.
	Els contenidors, quan no s'utilitzin, hauran de ser retirats.
Evacuació	Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors.

24.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic

- Neteja

Els contractistes netejaran i regaran diàriament l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra i especialment després d'haver efectuat càrregues i descàrregues o operacions productores de pols o deixalles.

Es vigilarà especialment l'emissió de partícules sòlides (pols, ciment, etc.).

Caldrà prendre les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra. A tal fi, es disposarà, abans de la sortida del tancament de l'obra, una solera de formigó o planxes de „relliga" de 2 x 1 m, com a mínim, sobre la qual s'aturaran els camions i es netejaran per reg amb mànega cada parella de rodes.

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

- Sorolls. Horari de treball

Les obres es realitzaran entre les 8,00 i les 20,00 hores dels dies feiners.

Fora d'aquest horari, només es permet realitzar activitats que no produeixin sorolls més enllà d'allò que estableixen les OCAF. Les obres realitzades fora d'aquest horari hauran de ser específicament autoritzades per l'Ajuntament.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Excepcionalment i amb l'objecte de minimitzar les molèsties que determinades operacions poden produir sobre l'àmbit públic i la circulació o per motius de seguretat, l'Ajuntament podrà obligar que alguns treballs s'executin en dies no feiners o en un horari específic.

- Pols

Es regaran les pistes de circulació de vehicles.

Es regaran els elements a enderrocar, la runa i tots els materials que puguin produir pols.

En el tall de peces amb disc s'hi afegirà aigua.

Les sitges de ciment estaran dotades de filtre.

24.6. Residus que afecten a l'àmbit públic

El contractista, dins del Pla de Seguretat i Salut, definirà amb la col·laboració del seu servei de prevenció, els procediments de treball per a l'emmagatzematge i retirada de cadascun dels diferents tipus de residus que es puguin generar a l'obra.

El contractista haurà de donar les oportunes instruccions als treballadors i subcontractistes, comprovant que ho comprenen i ho compleixen.

24.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic

- Senyalització i protecció

Si el pla d'implantació de l'obra comporta la desviació del trànsit rodat o la reducció de vials de circulació, s'aplicaran les mesures definides a la Norma de Senyalització d'Obres 8.3-

Està prohibida la col·locació de senyals no autoritzades pels Serveis Municipals.

- 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.

- Abalisament i defensa

Els elements d'abalisament i defensa a emprar per passos per a vehicles seran els designats com tipus TB, TL i TD a la Norma de carreteres 8.3 – IC. amb el següent criteri d'ubicació d'elements d'abalisament i defensa:

o) 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.

p) En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.

q) En la delimitació de vores de nous carrils de circulació per a passos provisionals o per a establir una nova ordenació de la circulació, diferent de la que hi havia abans de les obres.

Es col·locaran elements de defensa TD – 1 quan, en vies d'alta densitat de circulació, en vies ràpides, en corbes pronunciades, etc.., la possible desviació d'un vehicle de l'itinerari assenyalat pugui produir accidents a vianants o a treballadors (desplaçament o enderroc del tancament de l'obra o de baranes de protecció de pas de vianants, xoc contra objectes rígids, bolcar el vehicle per l'existència de desnivells, etc..,).

Quan l'espai disponible sigui mínim, s'admetrà la col·locació d'elements de defensa TD – 2.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- 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 es conservaran en perfecte estat durant la seva vigència, evitant la pèrdua de condicions perceptives o de seguretat.

Els passos i itineraris es mantindran nets.

- Retirada de senyalització i abalisament

Acabada l'obra es retiraran tots els senyals, elements, dispositius i abalisament implantats.

El termini màxim per a l'execució d'aquestes operacions serà d'una setmana, un cop acabada l'obra o la part d'obra que exigís la seva implantació.

25. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

25.1. 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.
- Caiguda d'objectes.

25.2. Mesures de protecció a tercers

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:

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 i reforçat en les zones limítrofes amb el trànsit amb l'ús de new jerseys de formigó o de plàstic i balises lluminoses, tot segons normativa de carreteres.

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.

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 trànsic que avisin als vehicles de la situació de perill a mes a de reforçar-ho amb operaris senyalistes ambdós sentits de la marxa si procedeix amb les paletes de marxa-stop.

4.- En els desviaments que afectin als carrils de vehicles, caldrà pintar la senyalització provisional tant vertical com a horitzontal.

5.- La senyalització provisional vertical a col·locar caldrà que es fixi per evitar caiguda de les mateixes per causes climàtiques i col·locada a una alçada visible per als conductors.

6.- 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.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

26. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

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

- Incendi, explosió i/o deflagració.
- Inundació.
- Col·lapse estructural per maniobres fallides.
- Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.
- Enfosament de càrregues o aparells d'elevació.

Per a cobrir las eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i inclourà com annex al seu Pla de Seguretat i Salut un „Pla d'Emergència Interior", cobrin les següents mesures mínimes:

1.- Ordre i neteja general.

2.- Accessos i vies de circulació interna de l'obra.

3.- Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.

4.- Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.

5.- Punts de trobada.

6.- Assistència Primers Auxilis.

27. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS

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

En els treballs posteriors de manteniment d'asfalt, neteja de cunetes, conservació de senyalització, ... cal tenir en compte els riscs generals d'atropellament i caiguda al mateix nivell.

Per evitar l'atropellament caldrà abans de iniciar treballs abalisar la zona d'afectació amb new jersey o tanques urbanes o cons a més a més de la senyalització provisional vertical i balises lluminoses, segons la durada dels treballs i/o zona d'afectació. Els treballadors faran servir els EPI's propis de la seva activitat a més de roba d'alta visibilitat.

Per evitar la caiguda al mateix nivell caldrà mantenir la zona de treball net i on hi hagi desnivells tipus esglaons o similars és senyalitzaran horitzontalment amb cinta bicolor de franges negres i grogues.

28. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS –RISC-AVALUACIÓ -MESURES

G01 ENDERROCS

G01.G01 ENDERROCS D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDARIA

DEMOLICIÓ 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	2	2	3
	Situació: SOBRE ELEMENTS A DEMOLIR PER DIFICULTAT ALS ACCESSOS			

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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

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

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /12 /14 /20 /25
H1411115	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 812	4
H1414119	u	Casc de seguretat , de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl.lica, acoblada amb arnès abatible , homologat segons UNE-EN 812 i UNE-EN 1731	10 /20
H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	10
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	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	17
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /9 /10 /12 /20
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN 344, UNE-EN 345,UNE-EN 346 i UNE-EN 347	14

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial, per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, amb puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl.lica, homologades segons UNE-EN 344, UNE-EN 344/A1, UNE-EN 344-2, UNE-EN 345, UNE-EN 345/A1, UNE-EN 345-2, UNE-EN 346, UNE-EN 346/A1, UNE-EN 346-2, UNE-EN 347, UNE-EN 347/A i UNE-EN 347-2	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /20 /25
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D405	u	Sistema anticaiguda composat 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	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorsolumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /20 /25
H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectores a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /12 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X011	u	Equip de tall oxiacetilènic reglamentari amb sistema de seguretat integrat amb porta-ampolles, vàlvules reductores de pressió i antirretrocès, manòmetre, mànigues, broques i brides normalitzades	20
HX11X013	u	Maquinària amb cabina d'operari amb sistema de resguard i protecció integrat	4 /9 /12
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'alçària, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2 /4
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl.lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl.liques i rampes articulades, baranes metàl.liques reglamentàries	1

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

HX11X050	u	Enllumenat provisional de l'obra amb un nivell lumínic mínim de 250 lux	1 /2 /6 /9 /12 /14 /25
HX11X058	u	Senyal acústica de marxa enrera	12 /25
HX11X059	m2	Lona de polietilè amb malla de reforç per a recobriment de càrrega de caixa de camió	4 /17
HX11X060	m	Cable d'acer de guiat de material suspès	4
HX11X064	u	Cinturó portaeines	9
HX11X066	u	Biga rígida de repartiment de càrregues suspeses	4
HX11X067	u	Ganxo de grua amb dispositiu de tancament	4
HX11X073	u	Detector de gasos fixe amb el desmuntatge inclòs	20
HX11X074	u	Detector de gasos portàtil	20
HX11X075	u	Equip comprovador portàtil complet d'instal.lacions de baixa tensió	20
HX11X076	u	Anemòmetre fixe amb el desmuntatge inclòs	14
HX11X077	u	Sonòmetre portàtil de rang dinàmic de 23 a 130 dba	26
HX11X078	u	Luxímetre portàtil	2 /6
HX11X080	u	Termòmetre / baròmetre	14
HX11X081	m	Tanca de 2 m d'alçària, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col.locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	25
HX11X082	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl.lica i amb el desmuntatge inclòs	25
HX11X083	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 5 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl.lica i amb el desmuntatge inclòs	25
HX11X090	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	20

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10
H152T023	m2	Matalàs de seguretat per a protecció de projeccions per voladures amb xarxa de seguretat ancorat perimetralment i amb el desmuntatge inclòs	10
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplària amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	4 /12
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl.lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	10 /17 /20
H15A2015	u	Llumenera de senyalització de maquinària en moviment de color ambre	12 /25
HB2A1111	m	Perfil longitudinal flexible d'acer galvanitzat de secció de doble ona amb característiques AASHO, per a barreres de seguretat, col.locat sobre suport i amb el desmuntatge inclòs	1
HB2C1000	m	Barrera rígida en forma de campana de cares arrodonides, tipus New Jersey, prefabricada i col.locada	1
HBB11111	u	Placa amb pintura reflectora triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /12 /20 /25
HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	4 /12 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /17 /20 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /17 /20 /25 /26 /27
HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	20

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /17 /20 /25 /26 /27
HBC12300	u	Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària	25
HBC19081	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /12 /26
HBC1D081	m	Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	25
HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl.lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs	2

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 superficies 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	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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

G01.G02 ENDERROCS D'ESTRUCTURES AÈRIES

DEMOLICIÓ 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	2	3	4
	Situació: TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	1	2
	Situació: MATERIAL D'APLEC. PLATAFORMA DE TREBALL INESTABLE			
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT	3	2	4

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

	Situació:	DEMOLICIONS NO PROGRAMADES TALLS MAL APUNTALATS		
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS		2	2 3
	Situació:	MANIPULACIÓ DE RUNA		
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS		3	2 4
	Situació:	REALITZACIÓ DE TREBALLS A DIFERENTS NIVELLS		
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES		2	1 2
	Situació:	APLEC DE MATERIAL		
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)		3	1 3
	Situació:	EINES		
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES		2	2 3
	Situació:	EINES		
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES		1	3 3
	Situació:	TERRENY IRREGULAR		
13	SOBREESFORÇOS		2	2 3
	Situació:	MANIPULACIÓ MANUAL		
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES		1	2 2
	Situació:	TREBALLS A L'EXTERIOR		
15	CONTACTES TÈRMICS		2	2 3
	Situació:	OXIACETILÈ		
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS		1	3 3
	Situació:	CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES		
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES		2	1 2
	Situació:	POLS		
20	EXPLOSIONS		1	3 3
	Situació:	CORTE POR OXIACETILENO		
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES		2	2 3
	Situació:	RECORRIDOS DE MAQUINÀRIA DE OBRA		

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

26	EXPOSICIÓ A SOROLLS	3	1 3
	Situació:	MAQUINÀRIA I EINES	
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS	2	1 2
	Situació:	MAQUINÀRIA I EINES	

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

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /12 /14 /16 /17 /20 /25
H1414119	u	Casc de seguretat , de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl.lica, acoblada amb arnès abatible , homologat segons UNE-EN 812 i UNE-EN 1731	10 /15
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /20
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beige, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl.lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial, per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, amb puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl.lica, homologades segons UNE-EN 344, UNE-EN 344/A1, UNE-EN 344-2, UNE-EN 345, UNE-EN 345/A1, UNE-EN 345-2, UNE-EN 346, UNE-EN 346/A1, UNE-EN 346-2, UNE-EN 347, UNE-EN 347/A i UNE-EN 347-2	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /14 /17 /20 /25
H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial, per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb envoltant del turmell encoixinat, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl.lica, homologades segons UNE-EN 344, UNE-EN 344/A1, UNE-EN 344-2, UNE-EN 345, UNE-EN 345/A1, UNE-EN 345-2, UNE-EN 346, UNE-EN 346/A1, UNE-EN 346-2, UNE-EN 347, UNE-EN 347/A i UNE-EN 347-2	15
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D304	u	Sistema anticaiguda composat 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	1
H147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçària, homologat segons UNE-EN 813	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorsolumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beige, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	14

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /16 /17 /20 /25
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	15
H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectores a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /14 /25
H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	15

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X011	u	Equip de tall oxiacetilènic reglamentari amb sistema de seguretat integrat amb porta-ampolles, vàlvules reductores de pressió i antirretrocès, manòmetre, mànigues, broques i brides normalitzades	15 /20
HX11X012	u	Serra circular reglamentària amb certificat CE, amb sistema de seguretat integrat amb protector de disc inferior fixe, superior abatible, aturada d'emergència amb fre-motor, ganivet divisor, regle guia longitudinal i transversal	9
HX11X013	u	Maquinària amb cabina d'operari amb sistema de resguard i protecció integrat	4 /9 /12

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

HX11X017	u	Element prefabricat de formigó amb sistema de seguretat integrat amb balaustre de seguretat de reserva d'ancoratge de cable per amarrament i lliscament d'equips de protecció individual, d'alçària 1 m	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE 76502 (HD-1000)	3 /4 /5
HX11X033	u	Sac d'aplec de teixit de polipropilè amb tapa de descàrrega inferior	4
HX11X050	u	Enllumenat provisional de l'obra amb un nivell lumínic mínim de 250 lux	1 /2 /3 /5 /6 /12 /14
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X058	u	Senyal acústica de marxa enrera	25
HX11X059	m2	Lona de polietilè amb malla de reforç per a recobriment de càrrega de caixa de camió	4
HX11X060	m	Cable d'acer de guiat de material suspès	4
HX11X063	u	Encenedor de gúspira amb mànec	15
HX11X064	u	Cinturó portaeines	9
HX11X068	u	Catifa portàtil de neoprè per treball en plans inclinats	15
HX11X072	u	Detector de tempestes portàtil per treballs de voladures	14
HX11X073	u	Detector de gasos fixe amb el desmuntatge inclòs	17 /20
HX11X074	u	Detector de gasos portàtil	17 /20
HX11X075	u	Equip comprovador portàtil complet d'instal.lacions de baixa tensió	20
HX11X076	u	Anemòmetre fixe amb el desmuntatge inclòs	14

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

HX11X079	u	Detector d'instal.lacions i serveis soterrats portàtil	16 /17
HX11X080	u	Termòmetre / baròmetre	14
HX11X081	m	Tanca de 2 m d'alçària, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col.locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1 /3 /5 /25
HX11X082	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl.lica i amb el desmuntatge inclòs	25
HX11X083	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 5 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl.lica i amb el desmuntatge inclòs	25
HX11X088	m	Baixant de tub de P.V.C. de runes, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col.locat i amb el desmuntatge inclòs	4 /6

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col.lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	15
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl.lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	3 /5
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl.lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H15A2015	u	Llumenera de senyalització de maquinària en moviment de color ambre	25
HBB11111	u	Placa amb pintura reflectora triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	3 /4 /5
HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	4 /12

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /15 /16 /17 /20 /25
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /15 /16 /17 /20 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /15 /16 /17 /20 /25
HBC19081	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	6 /10 /12
HBC1E001	u	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè, de color vermell i blanc alternats, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	4

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
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superficies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000018	No alterar bruscament l'estabilitat de l'edifici	3
I0000019	Realitzar un estudi de demolició amb Pla d'Emergència	3
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /4 /5

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
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 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

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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

G01.G03 ENDERROCS O ARRENCADA D'ELEMENTS

DEMOLICIÓ PER MITJANS MANUALS I MECÀNICS D'ELEMENTS SUPERFICIALS (MOBILIARI URBÀ, DIVISÒRIES, SENYALITZACIÓ, PROTECCIONS VIARIES, LLUMINÀRIES...)

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	1	2
	Situació: ITINERARIS OBRA APLECS DE MATERIAL SUPERFÍCIES IRREGULARS DE TREBALL			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	2	2	3

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

	Situació:	MANIPULACIÓ I TRANSPORT DE MATERIALS ENDERROCATS		
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)		3	1 3
	Situació:	MANIPULACIÓ D'EINES		
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES		2	2 3
	Situació:	INEXISTÈNCIA DE ZONES DE SEGURETAT ÚS DEL MARTELL PNEUMÁTIC		
13	SOBREESFORÇOS		2	2 3
	Situació:	ELEVACIÓ I TRAGI DE MATERIAL, I ENDERROCS		
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES		1	2 2
	Situació:	TREBALLS A L'EXTERIOR		
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS		1	3 3
	Situació:	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES EXISTENTS		
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES		2	1 2
	Situació:	POLS I PARTÍCULES GENERADES ALS ENDERROCS		
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES		3	2 4
	Situació:	ITINERARIS DE VEHICLES PROPIS DE L'OBRA I TRANSPORT		
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS		3	1 3
	Situació:	MAQUINÀRIA ENDERROCS: MARTELL, COMPRESSOR		
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS		2	1 2
	Situació:	CABINA MÀQUINES MARTELL PNEUMÀTIC		

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

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	2 /4 /9 /10 /16 /17 /25
H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il.luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	14

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

H1411117	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb protectors auditius, homologat segons UNE-EN 812 i UNE-EN 352-3	26
H1414119	u	Casc de seguretat , de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl.lica, acoblada amb arnès abatible , homologat segons UNE-EN 812 i UNE-EN 1731	10 /14
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14 /26
H1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	17
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /9 /10 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beige, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN 344, UNE-EN 345,UNE-EN 346 i UNE-EN 347	14
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl.lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial, per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, amb puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl.lica, homologades segons UNE-EN 344, UNE-EN 344/A1, UNE-EN 344-2, UNE-EN 345, UNE-EN 345/A1, UNE-EN 345-2, UNE-EN 346, UNE-EN 346/A1, UNE-EN 346-2, UNE-EN 347, UNE-EN 347/A i UNE-EN 347-2	2 /4 /9 /10 /17 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

H147N000	u	Faixa de protecció dorsolumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	2 /4 /9 /10 /14 /16 /25
H1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectores a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X013	u	Maquinària amb cabina d'operari amb sistema de resguard i protecció integrat	4 /9
HX11X014	u	Eina elèctrica amb sistema de doble aïllament integrat	16
HX11X050	u	Enllumenat provisional de l'obra amb un nivell lumínic mínim de 250 lux	2 /14
HX11X054	u	Instal.lació de posta a terra amb conductor de coure i electrode connectat a terra en rails de grua torre, masses metàl.liques, quadres elèctrics, conductors de protecció	16
HX11X055	u	Interruptor diferencial de sensibilitat mitjana 300 mA, i 40 A d'intensitat nominal	16
HX11X058	u	Senyal acústica de marxa enrera	25
HX11X059	m2	Lona de polietilè amb malla de reforç per a recobriment de càrrega de caixa de camió	4
HX11X060	m	Cable d'acer de guiat de material suspès	4
HX11X064	u	Cinturó portaeines	9
HX11X073	u	Detector de gasos fixe amb el desmuntatge inclòs	17
HX11X074	u	Detector de gasos portàtil	17
HX11X075	u	Equip comprovador portàtil complet d'instal.lacions de baixa tensió	16
HX11X076	u	Anemòmetre fixe amb el desmuntatge inclòs	14

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

HX11X077	u	Sonòmetre portàtil de rang dinàmic de 23 a 130 dba	26
HX11X078	u	Luxímetre portàtil	14
HX11X079	u	Detector d'instal.lacions i serveis soterrats portàtil	16 /17
HX11X080	u	Termòmetre / baròmetre	14
HX11X084	m	Tanca mòbil de 2 m d'alçària, de malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D fixat a peus prefabricats de formigó i amb el desmuntatge inclòs	25

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplària amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	25
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl.lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer ancorats al terreny amb formigó cada 1,5 m i amb el desmuntatge inclòs	14
H15A2015	u	Llumenera de senyalització de maquinària en moviment de color ambre	25
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
HB2A1111	m	Perfil longitudinal flexible d'acer galvanitzat de secció de doble ona amb característiques AASHO, per a barreres de seguretat, col.locat sobre suport i amb el desmuntatge inclòs	25
HB2C1000	m	Barrera rígida en forma de campana de cares arrodonides, tipus New Jersey, prefabricada i col.locada	25
HBB11111	u	Placa amb pintura reflectora triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	9 /16 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /9 /10 /14 /16 /17 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /9 /10 /14 /16 /17 /25 /26 /27

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /9 /10 /14 /16 /17 /25 /26 /27
HBC12500	u	Con de plàstic reflector de 75 cm d'alçària	25
HBC16632	u	Peça reflectora d'una cara de 40 cm d'alçària amb piqueta de 70 cm d'alçària i clavada	25
HBC19081	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	2 /4
HBC1HGK1	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica recarregable i amb el desmuntatge inclòs	25

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, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonómiques	13

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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 divissió 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

G02 MOVIMENTS DE TERRES

G02.G01 REBAIX DE TERRENY SENSE I AMB TALUSSOS, I PRETALL EN TALUSSOS I RETALUSSAT 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	2	1	2

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

	Situació:	REALITZACIÓ DE TALUSSOS I DESMUNTS DE MES DE 2 m. ACCÈS A LA ZONA DE TREBALL		
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL		2	1 2
	Situació:	ITINERARIS D'OBRA IRREGULARIDAD DEL AREA DE TREBALL ACCÉS A L'EXCAVACIÓ		
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT		2	2 3
	Situació:	INESTABILITAT EN TALUSSOSS DE FORTA PENDENT TREBALLS EN RASES		
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES		2	1 2
	Situació:	IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL ACCÈS ALS TALLS		
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES		2	2 3
	Situació:	MOVILITAT DE LA MAQUINÀRIA		
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES		1	3 3
	Situació:	IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL, ZONES DE PAS BASES NIVELADES PER RECOLZAMENTS HIDRÀULICS		
13	SOBREESFORÇOS		1	2 2
	Situació:	TREBALLS I MANIPULACIÓ MANUAL		
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES		1	2 2
	Situació:	TREBALLS ALS EXTERIORS		
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS		1	3 3
	Situació:	EXISTÈNCIA D'INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES SOTERRADES		
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES		2	1 2
	Situació:	POLS GENERAT EN LA EXCAVACIÓ I EN LES ZONES DE PAS		
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES		2	2 3
	Situació:	MAQUINÀRIA PRESENT EN OBRA		
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS		2	1 2
	Situació:	MAQUINÀRIA		

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

27 EXPOSICIÓ A VIBRACIONS 2 1 2

Situació: MAQUINÀRIA

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

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /16 /25
H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il.luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	14
H1411115	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 812	25
H1411117	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb protectors auditius, homologat segons UNE-EN 812 i UNE-EN 352-3	26
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	17
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /6 /10 /12
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	25

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beige, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN 344, UNE-EN 345,UNE-EN 346 i UNE-EN 347	14
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl.lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial, per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, amb puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl.lica, homologades segons UNE-EN 344, UNE-EN 344/A1, UNE-EN 344-2, UNE-EN 345, UNE-EN 345/A1, UNE-EN 345-2, UNE-EN 346, UNE-EN 346/A1, UNE-EN 346-2, UNE-EN 347, UNE-EN 347/A i UNE-EN 347-2	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorsolumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /16 /25
H1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectores a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	25
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X013	u	Maquinària amb cabina d'operari amb sistema de resguard i protecció integrat	12
HX11X050	u	Enllumenat provisional de l'obra amb un nivell lumínic mínim de 250 lux	1 /2 /12 /14 /25
HX11X058	u	Senyal acústica de marxa enrera	25
HX11X059	m2	Lona de polietilè amb malla de reforç per a recobriment de càrrega de caixa de camió	17
HX11X073	u	Detector de gasos fixe amb el desmuntatge inclòs	17

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

HX11X076	u	Anemòmetre fixe amb el desmuntatge inclòs	14
HX11X077	u	Sonòmetre portàtil de rang dinàmic de 23 a 130 dba	26
HX11X079	u	Detector d'instal.lacions i serveis soterrats portàtil	16 /17
HX11X080	u	Termòmetre / baròmetre	14
HX11X081	m	Tanca de 2 m d'alçària, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col.locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1 /25
HX11X082	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl.lica i amb el desmuntatge inclòs	1 /25
HX11X083	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 5 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl.lica i amb el desmuntatge inclòs	1 /25

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl.lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10
H152R013	m	Estacada de protecció contra despreniments del terreny, per mitja vessant, d'alçària 3 m, amb malla galvanitzada de torsió triple i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer sobre posts de perfils d'acer IPN 140 encastats a terra i subjectada amb cables d'acer de diàmetre 10 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H15A2015	u	Llumenera de senyalització de maquinària en moviment de color ambre	12 /25
HB2C1000	m	Barrera rígida en forma de campana de cares arrodonides, tipus New Jersey, prefabricada i col.locada	12
HBB11111	u	Placa amb pintura reflectora triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /12 /16 /25
HBB11261	u	Placa amb pintura reflectora circular de 90 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	25
HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	12 /25

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10 /12 /16 /17 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10 /12 /16 /17 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10 /12 /16 /17 /25 /26 /27
HBC19081	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1 /10 /12
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superficies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
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 ergonómiques	13

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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 divissió 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

G02.G04 REBLIMENTS SUPERFICIALS, TERRAPLENAT / PEDRAPLENAT

FORMACIÓ DE REBLERTS I TERRAPLENATS 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	1	2	2
	Situació: CIRCULACIÓ EN VORES DE TERRAPLENAT ACCÈS A ZONES DE TREBALL			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	1	2
	Situació: IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL ACCÈS A ZONES DE TREBALL APLEC DE TERRES			
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT	1	2	2

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

	Situació:	INESTABILITAT DE TALUSSOS		
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació:	MANUTENCIÓ DE TERRES O BLOCS DE PEDRA AL TALL NO RESCPETAR DISTÀNCIA DE SEGURETAT		
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació:	IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL		
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	3	3
	Situació:	INESTABILITAT DEL VEHICLE: RECOLZAMENTS HIDRÀULICS ZONES DE CIRCULACIÓ EN CONDICIONS		
13	SOBREESFORÇOS	1	2	2
	Situació:	TREBALLS MANUALS		
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació:	TREBALLS A L'EXTERIOR		
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	1	2
	Situació:	POLS		
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	2	2	3
	Situació:	CIRCULACIÓ INTERIOR DE VEHICLES		
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS	2	1	2
	Situació:	MAQUINÀRIA		
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS	2	1	2
	Situació:	MAQUINÀRIA		

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

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /4 /6 /12 /14 /25
H1411115	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 812	25

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

H1411117	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb protectors auditius, homologat segons UNE-EN 812 i UNE-EN 352-3	26
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	17
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /4 /6 /12 /25
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	25
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial, per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, amb puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl.lica, homologades segons UNE-EN 344, UNE-EN 344/A1, UNE-EN 344-2, UNE-EN 345, UNE-EN 345/A1, UNE-EN 345-2, UNE-EN 346, UNE-EN 346/A1, UNE-EN 346-2, UNE-EN 347, UNE-EN 347/A i UNE-EN 347-2	1 /2 /3 /4 /6 /12 /14 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorsolumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /6 /12 /14 /25
H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectores a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	25

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X013	u	Maquinària amb cabina d'operari amb sistema de resguard i protecció integrat	4 /12
HX11X047	u	Apuntalament de talús inestable amb panells	3
HX11X050	u	Enllumenat provisional de l'obra amb un nivell lumínic mínim de 250 lux	1 /2 /6 /12 /14 /25
HX11X058	u	Senyal acústica de marxa enrera	4 /12 /25
HX11X059	m2	Lona de polietilè amb malla de reforç per a recobriment de càrrega de caixa de camió	4
HX11X076	u	Anemòmetre fixe amb el desmuntatge inclòs	14
HX11X077	u	Sonòmetre portàtil de rang dinàmic de 23 a 130 dba	26
HX11X080	u	Termòmetre / baròmetre	14
HX11X081	m	Tanca de 2 m d'alçària, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col.locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	25
HX11X082	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl.lica i amb el desmuntatge inclòs	25
HX11X083	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 5 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl.lica i amb el desmuntatge inclòs	25

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl.lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1 /3
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplària amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	4 /12 /25
H15A2015	u	Llumenera de senyalització de maquinària en moviment de color ambre	4 /12 /25
HBB11111	u	Placa amb pintura reflectora triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /12 /25
HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	25

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /12 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /12 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /12 /25 /26 /27
HBC19081	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	3 /4 /12 /25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1 /4
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superficies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000023	Solicitar 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

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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

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	1	1	1
	Situació: CAIGUDES DINS DE RASES, POUS			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	1	2
	Situació: CIRCULACIÓ INTERIOR OBRA MUNTATGE DE ENCOFRATS, ARMADURES, FORMIGONAT			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	2	2	3
	Situació: CAIGUDA D'ELEMENTS EN L'EXECUCIÓ D'ENCOFRAT , ARMAT , FORMIGONAT			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	2	3

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

	Situació:	COL·LOCACIÓ D'ARMADURES		
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)		2	2 3
	Situació:	TALLS AMB SIRRA CIRCULAR: ENCOFRAT , ARMAT		
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES		2	2 3
	Situació:	MUNTATGE ENCOFRAT, ARMADURES ESCAPÇAT DE PILOTIS: UTILITZACIÓ DEL MARTELL PNEUMÀTIC		
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES		1	2 2
	Situació:	MUNTATGE D'ENCOFRAT FORMIGONERA FEINES DE FORMIGONAT		
13	SOBREESFORÇOS		2	2 3
	Situació:	CARETEIG DE MATERIAL PER AL SEU TRACTAMENT: TALLERS FERRALLA, ENCOFRADORS		
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES		1	2 2
	Situació:	TREBALLS A L'EXTERIOR		
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS		1	3 3
	Situació:	US DE MAQUINÀRIA CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES		
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES		2	1 2
	Situació:	POLS (CENTRAL FORMIGONERA PROPIA A OBRA) POLS TERRA		
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)		2	1 2
	Situació:	CONTACTES AMB CIMENT (FORMIGÓ)		
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES		1	3 3
	Situació:	CIRCULACIÓ INTERIOR OBRA DE CAMIONS EN OPERACIONS DE COL·LOCACIÓ D'ARMADURES, FORMIGONAT, SUBMINISTRAMENT DE MATERIALS		
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS		2	1 2
	Situació:	MAQUINÀRIA TALLERS (FERRALLA, ENCOFRATS...)		
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS		2	1 2
	Situació:	MAQUINÀRIA		

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

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /11 /14 /16 /18 /25
H1411117	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb protectors auditius, homologat segons UNE-EN 812 i UNE-EN 352-3	26
H1414119	u	Casc de seguretat , de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl.lica, acoblada amb arnès abatible , homologat segons UNE-EN 812 i UNE-EN 1731	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	17
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /18 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beige, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl.lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial, per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, amb puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl.lica, homologades segons UNE-EN 344, UNE-EN 344/A1, UNE-EN 344-2, UNE-EN 345, UNE-EN 345/A1, UNE-EN 345-2, UNE-EN 346, UNE-EN 346/A1, UNE-EN 346-2, UNE-EN 347, UNE-EN 347/A i UNE-EN 347-2	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

H147N000	u	Faixa de protecció dorsolumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25
H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X012	u	Serra circular reglamentària amb certificat CE, amb sistema de seguretat integrat amb protector de disc inferior fixe, superior abatible, aturada d'emergència amb fre-motor, ganivet divisor, regle guia longitudinal i transversal	9 /10 /11
HX11X013	u	Maquinària amb cabina d'operari amb sistema de resguard i protecció integrat	4
HX11X016	u	Formigonera portàtil amb protectors i resguards integrats	11
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl.lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl.liques i rampes articulades, baranes metàl.liques reglamentàries	1
HX11X024	u	Connexió elèctrica de seguretat tipus petaca	16
HX11X032	u	Suport de repòs per al disc radial portàtil	9
HX11X034	u	Sarcòfag per l'hissat vertical de càrregues llargues amb grua	4
HX11X049	u	Quadre elèctric secundari provisional de l'obra amb sistema de protecció integrat	16
HX11X050	u	Enllumenat provisional de l'obra amb un nivell lumínic mínim de 250 lux	1 /2 /6 /14 /25
HX11X058	u	Senyal acústica de marxa enrera	25
HX11X060	m	Cable d'acer de guiat de material suspès	4
HX11X064	u	Cinturó portaeines	9
HX11X067	u	Ganxo de grua amb dispositiu de tancament	4
HX11X076	u	Anemòmetre fixe amb el desmuntatge inclòs	14
HX11X077	u	Sonòmetre portàtil de rang dinàmic de 23 a 130 dba	26
HX11X079	u	Detector d'instal.lacions i serveis soterrats portàtil	16

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

HX11X080	u	Termòmetre / baròmetre	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl.lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diametre, amb desmuntatge inclòs	1 /2 /6
H15A2015	u	Llumenera de senyalització de maquinària en moviment de color ambre	25
HBB11111	u	Placa amb pintura reflectora triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /17 /18 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /17 /18 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /17 /18 /25 /26 /27
HBC19081	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6
HBC1HGK1	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica recarregable i amb el desmuntatge inclòs	25

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

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

I0000014	Preparació i manteniment de les superficies 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, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /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 ergonómiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /27

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /26
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27

G04 ESTRUCTURES

G04.G02 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ IN SITU (ENCOFRATS/ARMADURES/FORMIGONAMENT/ANCORATGES I TENSAT)

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	2	3	4
	Situació: MUNTATGE D'ENCOFRATS FORMIGONAT DE PILARS I JASSERES FORATS VERTICALS O HORIZONTALS			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	1	2
	Situació: MATERIAL APLEGAT MATERIAL DE RUNES			
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT	1	3	3
	Situació: FALLIDES D'APUNTALAMENTS, ENCOFRATS			

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	2	3	4

Situació: DESCÀRREGA DE MATERIALS A LA VORA DEL SOSTRE

CAIGUDA D'EINES MANUALS

6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	3	1	3

Situació: APLECS DE MATERIAL

TREPITJAR SOBRE FORMIGÓ FRESC, REVOLTONS, ARMADURA

9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	2	3

Situació: EINES MANUALS

MANIPULACIÓ DE MATERIALS DIFERENTS TALLS

10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	2	3

Situació: TREBALLS DE TALL DE MATERIALS

ABOCAT DE FORMIGÓ

11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	2	2	3

Situació: TREBALLS DE COL·LOCACIÓ D'ENCOFRATS, ARMADURES

PROCESSOS DE DESCARREGA DE MATERIALS

13	SOBREESFORÇOS	2	2	3

Situació: TREBALLS MANUALS

14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2

Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR

16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3

Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES

18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	2	1	2

Situació: CONTACTE AMB FORMIGÓ (CIMENT)

25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	2	3	4

Situació: CIRCULACIÓ DE VEHICLES A OBRA

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

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /4 /6 /9 /11 /16 /18 /25
H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il.luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	14
H1411115	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 812	25
H1412110	u	Casc de seguretat per a senyalista, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, de material fotoluminiscent, homologat segons UNE-EN 812	4
H1414119	u	Casc de seguretat , de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl.lica, acoblada amb arnès abatible , homologat segons UNE-EN 812 i UNE-EN 1731	10 /14
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
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	10
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9 /11
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /11
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1,-2,-3 i UNE-EN 420	18
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beige, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN 344, UNE-EN 345,UNE-EN 346 i	14

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

		UNE-EN 347	
H146116 4	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl.lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN 344, UNE-EN 344/A1, UNE-EN 344-2, UNE-EN 345, UNE-EN 345/A1, UNE-EN 345-2, UNE-EN346, UNE-EN 346/A1, UNE-EN 346-2, UNE-EN 347, UNE-EN 347/A1, UNE-EN 347-2 i UNE-EN 12568	6
H146325 3	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl.lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H146527 5	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial, per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, amb puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl.lica, homologades segons UNE-EN 344, UNE-EN 344/A1, UNE-EN 344-2, UNE-EN 345, UNE-EN 345/A1, UNE-EN 345-2, UNE-EN 346, UNE-EN 346/A1, UNE-EN 346-2, UNE-EN 347, UNE-EN 347/A i UNE-EN 347-2	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18 /25
H146527 7	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial, per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, amb puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl.lica, homologades segons UNE-EN 344, UNE-EN 344/A1, UNE-EN 344-2, UNE-EN 345, UNE-EN 345/A1, UNE-EN 345-2, UNE-EN346, UNE-EN 346/A1, UNE-EN 346-2, UNE-EN 347, UNE-EN 347/A1, UNE-EN 347-2 i UNE-EN 12568	6
H146J36 4	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H147D4 05	u	Sistema anticaiguda composat 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	1
H147N0 00	u	Faixa de protecció dorsolumbar	13
H148124 2	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beige, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25
H148222 2	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beige amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H148580 0	u	Armilla reflectant amb tires reflectores a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	25
H148624 1	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H148735 0	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H148D9 00	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectores a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471	4

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X002	u	Equip d'encofrat de pilar de formigó, amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris	1
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 alçària	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell entre muntants d'escala i/o d'alçària pel forat interior	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X012	u	Serra circular reglamentària amb certificat CE, amb sistema de seguretat integrat amb protector de disc inferior fixe, superior abatible, aturada d'emergència amb fre-motor, ganivet divisor, regle guia longitudinal i transversal	9
HX11X014	u	Eina elèctrica amb sistema de doble aïllament integrat	16
HX11X016	u	Formigonera portàtil amb protectors i resguards integrats	11
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE 76502 (HD-1000)	4
HX11X020	m	Equip d'encofrat recuperable horitzontal de perímetre de sostre reticular, amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes, amb xarxa de tipus tennis ancorada amb ganxos al cap dels puntals	1
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'alçària, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2 /4
HX11X034	u	Sarcòfag per l'hissat vertical de càrregues llargues amb grua	4 /11
HX11X037	u	Sitja-barrejadora per a la confecció de morter	18
HX11X042	u	Puntal metàl.lic telescòpic amb pestells de seguretat col.locats sobre dorments de fusta	3
HX11X043	u	Cubilot de formigonat amb trapa manual de descàrrega	4
HX11X048	u	Connexionat i cablejat provisional de la instal.lació elèctrica de l'obra amb sistema de protecció integrat	16
HX11X049	u	Quadre elèctric secundari provisional de l'obra amb sistema de protecció integrat	16
HX11X0	u	Enllumenat provisional de l'obra amb un nivell lumínic	1 /2 /6 /9

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

50		mínim de 250 lux	/14 /25
HX11X053	u	Plataforma metàl.lica en voladiu per descàrrega de material en façanes amb trapa practicable per al pas del cable de la grua amb sistema de seguretat integrat	1 /4
HX11X054	u	Instal.lació de posta a terra amb conductor de coure i electrode connectat a terra en rails de grua torre, masses metàl.liques, quadres elèctrics, conductors de protecció	16
HX11X055	u	Interruptor diferencial de sensibilitat mitjana 300 mA, i 40 A d'intensitat nominal	16
HX11X057	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra de 10x10 cm i de 3-3 mm de D embeguda al formigó per a proteccions horitzontals de forats en sostres de 5 m de D com a màxim, i amb el desmuntatge inclòs	1
HX11X058	u	Senyal acústica de marxa enrera	25
HX11X059	m2	Lona de polietilè amb malla de reforç per a recobriment de càrrega de caixa de camió	10
HX11X060	m	Cable d'acer de guiat de material suspès	4 /11
HX11X061	u	Retenidor de pilota de neteja incorporat a l'equip de bombeig del formigó	9
HX11X064	u	Cinturó portaeines	4 /9
HX11X065	u	Torreta per al formigonat de pilars	1
HX11X070	u	Recipient metàl.lic per a la manutenció de materials a granel per a una càrrega màxima de 1200 kg	4
HX11X075	u	Equip comprovador portàtil complet d'instal.lacions de baixa tensió	16
HX11X076	u	Anemòmetre fixe amb el desmuntatge inclòs	14
HX11X078	u	Luxímetre portàtil	2 /6 /9 /14
HX11X080	u	Termòmetre / baròmetre	14
HX11X081	m	Tanca de 2 m d'alçària, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col.locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	25
HX11X082	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl.lica i amb el desmuntatge inclòs	25
HX11X083	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 5 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl.lica i amb el desmuntatge inclòs	25
HX11X088	m	Baixant de tub de P.V.C. de runes, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col.locat i amb el desmuntatge inclòs	10
HX11X089	u	Transformador de seguretat de 24 V, col.locat i amb el desmuntatge inclòs	16

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1510001	m2	Protecció horitzontal sota l'encofrat de sostres amb xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de D nuada a la xarxa, unida a l'estructura de sopandes de l'encofrat mitjançant ganxos metàl·lics cada metre, amb el desmuntatge inclòs	1
H1512005	m2	Protecció col.lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512007	m	Protecció col.lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl.lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
H1512013	m2	Protecció col.lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçària amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col.lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl.lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col.locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col.lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció de sobre sostre o llosa , d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1
H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a	1 /2 /6

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

		qualsevol diametre, amb desmuntatge inclòs	
H154201 3	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl.lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H154900 2	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer ancorats al terreny amb formigó cada 1,5 m i amb el desmuntatge inclòs	14
H154M0 29	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	18
H15A20 15	u	Llumenera de senyalització de maquinària en moviment de color ambre	25
H15B50 05	u	Equip de connexió a terra de línia elèctrica aèria de distribució, amb 3 perxes telescòpiques per a conductors de secció de 7 a 380 mm2 i una alçària màxima d'11,5 m, cable de coure de secció 35 mm2 i piqueta de connexió a terra, instal.lat	16
HB2A11 11	m	Perfil longitudinal flexible d'acer galvanitzat de secció de doble ona amb característiques AASHO, per a barreres de seguretat, col.locat sobre suport i amb el desmuntatge inclòs	25
HBA310 11	m 2	Pintat sobre paviment de faixes superficials, amb pintura reflectora, amb màquina d'accionament manual	4 /25
HBB111 11	u	Placa amb pintura reflectora triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el	1 /4 /9 /25
		desmuntatge inclòs	
HBB200 05	u	Senyal manual per a senyalista	4 /25
HBBAA0 05	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /18 /25
HBBAB1 15	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /18 /25
HBBAE0 01	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF0 04	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /18 /25
HBC123 00	u	Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària	25
HBC190 81	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /9 /25
HBC1E0 01	u	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè, de color vermell i blanc alternats, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	3 /4 /6 /25
HBC1H	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica	25

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

GK1	recarregable i amb el desmuntatge inclòs	
HBC1KJ00	m Tanca mòbil metàl.lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs	2 /25
HBC1R801	u Cascada lluminosa de 25 m de llargària (tl-8) i amb el desmuntatge inclòs	25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectonic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
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 superficies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /4
I0000022	Condena de la planta inferior a la 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
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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 suspesses	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

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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	2	3	4
	Situació: CAIGUDES EN EL PROCÈS DE MUNTATGE DE L'ESTRUCTURA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	1	1
	Situació: SUPERFÍCIES IRREGULARS DE TREBALL			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	2	3	4
	Situació: CAIGUDA D'ELEMENTS PREFABRICATS AL PROCÈS DE COL·LOCACIÓ EN OBRA CAIGUDA D'ELEMENTS DURANT EL TRANSPORT INTERIOR			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	1	1
	Situació: TREPITJADE A SOBRE D'OBJETES PUNXANTS TREPITJADES SOBRE MATERIALS MAL APLEGATS			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	1	2
	Situació: COPS A L'UTILITZACIÓ D'EINES MANUALS COPS EN PROCÈS D'AJUST DE PECES			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	1	2	2
	Situació: EN PROCÈS DE REPAS, ADAPTACIÓ DE PECES			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	2	2	3
	Situació: EN LA COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS. TREBALLS DE GUIAT			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	2	3	4
	Situació: VOLCADA DE LA MAQUINÀRIA EN EL PROCÈS DE COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL D'ELEMENTS PESATS			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR

BUFADES DE VENT FORTES

25 ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES 2 3 4

Situació: ATROPELLAMENTS AMB VEHICLES PROPIS DE L'OBRA (VEH. PESATS)

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

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H141111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	2 /4 /6 /9 /11 /12 /14 /25
H141111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il.luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	14
H141111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 812	25
H141211	u	Casc de seguretat per a senyalista, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, de material fotoluminiscent, homologat segons UNE-EN 812	4
H141300	u	Casc de seguretat de protecció per a la industria, tipus escalador sense visera, homologat segons UNE-EN 397	1
H141411	u	Casc de seguretat , de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl.lica, acoblada amb arnès abatible , homologat segons UNE-EN 812 i UNE-EN 1731	10
H142111	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H143201	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H144600	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	10
H145752	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C02	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /6 /9 /10 /11 /12
H145F00	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4
H146111	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN 344, UNE-EN 345,UNE-EN 346 i	14

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

		UNE-EN 347	
H146527	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial, per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, amb puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl.lica, homologades segons UNE-EN 344, UNE-EN 344/A1, UNE-EN 344-2, UNE-EN 345, UNE-EN 345/A1, UNE-EN 345-2, UNE-EN 346, UNE-EN 346/A1, UNE-EN 346-2, UNE-EN 347, UNE-EN 347/A i UNE-EN 347-2	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /25
H146J36 4	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H147D4 05	u	Sistema anticaiguda composat 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	1
H147L00 5	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçària, homologat segons UNE-EN 795	1
H147M0 07	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçària, homologat segons UNE-EN 813	1
H147N0 00	u	Faixa de protecció dorsolumbar	13
H148124	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beige, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /25
H148222 2	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beige amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H148580 0	u	Armilla reflectant amb tires reflectores a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /12 /25
H148624 1	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H148735 0	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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 alçària	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X013	u	Maquinària amb cabina d'operari amb sistema de resguard i protecció integrat	12
HX11X0	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits	4

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

19		reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE 76502 (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'alçària, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2 /4
HX11X041	u	Ancoratge amb disseny específic per a la manipulació de prefabricats	4 /11
HX11X050	u	Enllumenat provisional de l'obra amb un nivell lumínic mínim de 250 lux	2 /6 /9 /14
HX11X058	u	Senyal acústica de marxa enrera	12 /25
HX11X060	m	Cable d'acer de guiat de material suspès	4 /11
HX11X064	u	Cinturó portaeines	4 /9
HX11X066	u	Biga rígida de repartiment de càrregues suspeses	4 /11
HX11X067	u	Ganxo de grua amb dispositiu de tancament	4 /11
HX11X076	u	Anemòmetre fixe amb el desmuntatge inclòs	14
HX11X078	u	Luxímetre portàtil	2 /6 /14
HX11X080	u	Termòmetre / baròmetre	14
HX11X081	m	Tanca de 2 m d'alçària, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col.locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	25
HX11X082	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl.lica i amb el desmuntatge inclòs	25
HX11X083	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 5 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl.lica i amb el desmuntatge inclòs	25

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col.lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçària amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151221	m	Protecció col.lectiva vertical del perímetre del sostre	1

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

2		amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl.lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col.locació i amb el desmuntatge inclòs	
H151A1K1	m2	Protecció col.lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció de sobre sostre o llosa , d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplària amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12 /25
H154201 3	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl.lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H154900 2	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer ancorats al terreny amb formigó cada 1,5 m i amb el desmuntatge inclòs	14
H15A2015	u	Llumenera de senyalització de maquinària en moviment de color ambre	12 /25
HB2A111	m	Perfil longitudinal flexible d'acer galvanitzat de secció de doble ona amb característiques AASHO, per a barreres de seguretat, col.locat sobre suport i amb el desmuntatge inclòs	25
HBA31011	m2	Pintat sobre paviment de faixes superficials, amb pintura reflectora, amb màquina d'accionament manual	1 /4 /12 /25
HBB11111	u	Placa amb pintura reflectora triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	4 /12
HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	4 /11 /12
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /25

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /25
HBC12300	u	Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària	25
HBC19081	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /6 /25
HBC1E001	u	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè, de color vermell i blanc alternats, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	4 /6 /25
HBC1HGK1	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica recarregable i amb el desmuntatge inclòs	25
HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl.lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs	2 /25

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 arquitectonic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superficies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
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

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	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

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

G06 IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTS

G06.G01 IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ O SUPERFÍCIES PLANES

IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ O SUPERFÍCIES PLANES AMB L'APLICACIÓ D'EMULSIONS, PINTURES O MEMBRANES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació : TREBALLS EN VORES DE CORONACIÓ DE MURS I EXCAVACIONS OBERTES			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	2	3
	Situació : ITINERARIS OBRA IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació : SUMINISTRAMENT DE MATERIALS A LA ZONA DE TREBALL			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	2	3
	Situació : ITINERARIS D'OBRA			
	: SUPERFICIE DE TREBALL			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	2	3
	Situació : EN PROCESSOS DE TRENCAMENT, COL·LOCACIÓ, MANIPULACIÓ EN OBRA			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	1	2
	Situació : TREBALLS DE NETEJA DEL SUPORT ABANS DE LA COL·LOCACIÓ			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació : MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESATS			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	2	2	3
	Situació : TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació : CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	1	2	2
	Situació : DISSOLVENTS, COLES, MASSILLES			
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	1	2	2

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Situació: DISSOLVENTS, COLES, MASSILLES

21 INCENDIS 1 2 2

Situació: DISSOLVENTES, MATERIALS INFLAMABLES

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

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H141111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /16 /18 /21
H141111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il.luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	14
H141411	u	Casc de seguretat , de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl.lica, acoblada amb arnès abatible , homologat segons UNE-EN 812 i UNE-EN 1731	14
H142111	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	14 /18
H142434	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	10
H143201	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H144700	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	17
H145752	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /18 /21
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1,-2,-3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beige, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H146111	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN 344, UNE-EN 345,UNE-EN 346 i	14

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

		UNE-EN 347	
H146325	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl.lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H146527	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial, per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, amb puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl.lica, homologades segons UNE-EN 344, UNE-EN 344/A1, UNE-EN 344-2, UNE-EN 345, UNE-EN 345/A1, UNE-EN 345-2, UNE-EN 346, UNE-EN 346/A1, UNE-EN 346-2, UNE-EN 347, UNE-EN 347/A i UNE-EN 347-2	1 /2 /4 /6 /9 /10 /18 /21
H147D405	u	Sistema anticaiguda composat 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	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorsolumbar	13
H148124 2	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beige, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16 /18 /21
H148222 2	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beige amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H148580	u	Armilla reflectant amb tires reflectores a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H148624 1	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H148735	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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 alçària	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell entre muntants d'escala i/o d'alçària pel forat interior	1
HX11X014	u	Eina elèctrica amb sistema de doble aïllament integrat	16
HX11X018	u	Paletitzat i empaquetat o fleixat normalitzat	4
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE 76502 (HD-1000)	4

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

HX11X039	u	Carretó manual porta palets	4
HX11X048	u	Connexionat i cablejat provisional de la instal.lació elèctrica de l'obra amb sistema de protecció integrat	16
HX11X049	u	Quadre elèctric secundari provisional de l'obra amb sistema de protecció integrat	16
HX11X050	u	Enllumenat provisional de l'obra amb un nivell lumínic mínim de 250 lux	2 /6 /14
HX11X054	u	Instal.lació de posta a terra amb conductor de coure i electrode connectat a terra en rails de grua torre, masses metàl.liques, quadres elèctrics, conductors de protecció	16
HX11X055	u	Interruptor diferencial de sensibilitat mitjana 300 mA, i 40 A d'intensitat nominal	16
HX11X057	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra de 10x10 cm i de 3-3 mm de D embeguda al formigó per a proteccions horitzontals de forats en sostres de 5 m de D com a màxim, i amb el desmuntatge inclòs	1
HX11X060	m	Cable d'acer de guiat de material suspès	4
HX11X067	u	Ganxo de grua amb dispositiu de tancament	4
HX11X070	u	Recipient metàl.lic per a la manutenció de materials a granel per a una càrrega màxima de 1200 kg	4
HX11X075	u	Equip comprovador portàtil complet d'instal.lacions de baixa tensió	16
HX11X076	u	Anemòmetre fixe amb el desmuntatge inclòs	14
HX11X078	u	Luxímetre portàtil	2
HX11X080	u	Termòmetre / baròmetre	14
HX11X088	m	Baixant de tub de P.V.C. de runes, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col.locat i amb el desmuntatge inclòs	6
HX11X089	u	Transformador de seguretat de 24 V, col.locat i amb el desmuntatge inclòs	16

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl.lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer ancorats al terreny amb formigó cada 1,5 m i amb el desmuntatge inclòs	14

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

H15B3003	u	Escala portàtil dielèctrica de fibra de vidre i llargària 3,2 m	16
H15B4004	u	Bastida tubular dielèctrica de poliester i fibra de vidre, d'alçària 2,5 m i llargària 3,5 m	16
H15B5005	u	Equip de connexió a terra de línia elèctrica aèria de distribució, amb 3 perxes telescòpiques per a conductors de secció de 7 a 380 mm2 i una alçària màxima d'11,5 m, cable de coure de secció 35 mm2 i piqueta de connexió a terra, instal.lat	16
HBA31011	m2	Pintat sobre paviment de faixes superficials, amb pintura reflectora, amb màquina d'accionament manual	4
HBB11111	u	Placa amb pintura reflectora triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /14 /16 /17 /18 /21
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /14 /16 /17 /18 /21
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /14 /16 /17 /18 /21
HBC19081	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	1 /2
HBC1E001	u	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè, de color vermell i blanc alternats, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	6

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 arquitectonic	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 superficies de treball	2 /6

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superficies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /21
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonómiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
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

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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
I0000079	Realitzar els treballs al aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21

G06.G0 JUNTS (FORMACIO - REBLERTS - SEGELLATS)
4

FORMACIÓ, REBLERT I SEGELLAT DE JUNTS DE DILATACIÓ I ENTRE MATERIALS D'OBRA AMB PERFILS, CORDONS I MÀSTICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	1	1	1

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

	Situació: EINES			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	1	1	1
	Situació: AL NETEJAR EL SUPORT O JUNT			
13	SOBREESFORÇOS	1	2	2
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	2	2	3
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	1	2	2
	Situació: DISSOLVENTS, COLES POLS NETEJA DEL SUPORT O JUNT			
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	1	2	2
	Situació: DISSOLVENTS, COLES I MÀSTICS			

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

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /6 /9 /10 /14 /18
H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il.luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	14
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	14 /18
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	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons	14

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

		UNE-EN 511 i UNE-EN 420	
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9 /10
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1,-2,-3 i UNE-EN 420	18
H146111 0	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN 344, UNE-EN 345,UNE-EN 346 i UNE-EN 347	14
H146527 5	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial, per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, amb puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl.lica, homologades segons UNE-EN 344, UNE-EN 344/A1, UNE-EN 344-2, UNE-EN 345, UNE-EN 345/A1, UNE-EN 345-2, UNE-EN 346, UNE-EN 346/A1, UNE-EN 346-2, UNE-EN 347, UNE-EN 347/A i UNE-EN 347-2	1 /2 /6 /9 /10 /14 /18
H147D102	u	Sistema anticaiguda composat 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	1
H147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçària, homologat segons UNE-EN 795	1
H147N00	u	Faixa de protecció dorsolumbar	13
H148124 2	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beige, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /6 /9 /10 /14 /18
H148222 2	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beige amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H148624 1	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H148735 0	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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 alçària	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell entre muntants d'escala i/o d'alçària pel forat interior	1
HX11X007	u	Plataforma telescòpica articulada, mòbil, autopropulsada amb sistema de seguretat integrat	13

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

HX11X017	u	Element prefabricat de formigó amb sistema de seguretat integrat amb balaustre de seguretat de reserva d'ancoratge de cable per amarrament i lliscament d'equips de protecció individual, d'alçària 1 m	1
HX11X023	u	Protector de mans per a cisellar	9
HX11X026	u	Plataforma elevadora manual per a subministrament de material a nivell de bastida de cavallets	13
HX11X028	u	Grua mòbil d'accionament manual	13
HX11X050	u	Enllumenat provisional de l'obra amb un nivell lumínic mínim de 250 lux	2 /6 /9 /14
HX11X053	u	Plataforma metàl.lica en voladiu per descàrrega de material en façanes amb trapa practicable per al pas del cable de la grua amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X057	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra de 10x10 cm i de 3-3 mm de D embeguda al formigó per a proteccions horitzontals de forats en sostres de 5 m de D com a màxim, i amb el desmuntatge inclòs	1
HX11X064	u	Cinturó portaeines	9
HX11X076	u	Anemòmetre fixe amb el desmuntatge inclòs	14
HX11X078	u	Luxímetre portàtil	2 /6 /9 /14
HX11X0	u	Termòmetre / baròmetre	14
80			
HX11X088	m	Baixant de tub de P.V.C. de runes, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col.locat i amb el desmuntatge inclòs	6

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col.lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl.lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col.lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçària amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col.lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl.lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col.locació i amb	1

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

		el desmuntatge inclòs	
H151A1K1	m2	Protecció col.lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl.lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H154900 2	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer ancorats al terreny amb formigó cada 1,5 m i amb el desmuntatge inclòs	14
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	10
HBB11111	u	Placa amb pintura reflectora triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /9 /10 /13 /17 /18
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /9 /10 /13 /17 /18
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /9 /10 /13 /17 /18
HBC19081	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6
HBC1E001	u	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè, de color vermell i blanc alternats, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	6

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 arquitectonic	1

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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 superficies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superficies rugoses i no lliscants	2
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonómiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000079	Realitzar els treballs al aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18

G07 REVESTIMENTS

G07.G01 PINTATS - ENVERNISSATS

PROTECCIÓ D'ESTRUCTURES, PARAMENTS O SUPERFÍCIES AMB PINTURA O VERNÍS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: CAIGUDA DES DE BASTIDES, BORRIQUETES CAIGUDA DES DE BASTIDES PENJADES CAIGUDA PER FORATS VERTICALS O HORITZONTALS			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	1	1
	Situació: SUPERFÍCIES IRREGULARS DE TREBALL			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: CAIGUDA D'EINES MANUALS CAIGUDA DE MATERIALS TRANSPORTS (MANUTENCIÓ)			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	3	1	3
	Situació: SOBRE TERRENYS IRREGULARS			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	1	2
	Situació: US D'EINES MANUALS TRANSPORT, MANIPULACIÓ I COL·LOCACIÓ DE MATERIALS			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	3	1	3
	Situació: PROYECCIÓ DEL MATERIAL A LA SEVA APLICACIÓ			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: CARRETEIG DE MATERIALS PESATS			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	3	2	4
	Situació: INHALACIÓ DE VERNÍS, ESENCIA DE TREMENTINA FREGAT O POLIT DE SUPERFICIES ACABATS			
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	2	2	3
	Situació: CONTACTE AMB PINTURES ESPECIALS, VERNÍS			

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

25 ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES 2 3 4

Situació: VEHICLES PROPIS D'OBRA

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

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16 /18 /25
H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il.luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	14
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	17
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H144N030	u	Equip de protecció respiratòria no autònom per línia d'aire comprimit amb màscara, homologat segons UNE-EN 139	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145B002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics per manipulació de paqueteria i/o materials sense arestes vives, nivell 2, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /18 /25
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beige, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN 344, UNE-EN 345,UNE-EN 346 i UNE-EN 347	14
H146325	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense	16

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

		ferramenta metàl.lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	
H146527	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial, per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, amb puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl.lica, homologades segons UNE-EN 344, UNE-EN 344/A1, UNE-EN 344-2, UNE-EN 345, UNE-EN 345/A1, UNE-EN 345-2, UNE-EN 346, UNE-EN 346/A1, UNE-EN 346-2, UNE-EN 347, UNE-EN 347/A i UNE-EN 347-2	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /18 /25
H147D501	u	Sistema anticaiguda composat 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	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorsolumbar	13
H148134 3	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	25
H148144 2	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	6
H148154 2	u	Granota de treball per a guixaires i/o pintors, de polièster i cotó (65%-35%), color blanc, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /9 /10 /14 /16 /18
H148411 0	u	Samarreta de treball, de cotó	14
H148580 0	u	Armilla reflectant amb tires reflectores a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /25
H148624 1	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H148735 0	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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 alçària	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell entre muntants d'escala i/o d'alçària pel forat interior	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X007	u	Plataforma telescòpica articulada, mòbil, autopropulsada amb sistema de seguretat integrat	1 /13

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

HX11X009	u	Pont penjant metàl.lic suspès amb amb baranes reglamentàries, cabrestants, amb doble cable de seguretat amb dispositiu d'autoretenció, subjectat a pescants amb ancoratges amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X014	u	Eina elèctrica amb sistema de doble aïllament integrat	16
HX11X015	u	Premarc metàl.lic amb sistema de seguretat integrat contra caigudes a diferent nivell	1
HX11X018	u	Paletitzat i empaquetat o fleixat normalitzat	4
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE 76502 (HD-1000)	4
HX11X029	u	Carretó ergonòmic per servei de material al nivell de treball, regulable en alçària	13
HX11X031	u	Sistema de ventilació forçada en túnels i zones tancades	14 /17
HX11X039	u	Carretó manual porta palets	4 /13
HX11X048	u	Connexionat i cablejat provisional de la instal.lació elèctrica de l'obra amb sistema de protecció integrat	16
HX11X049	u	Quadre elèctric secundari provisional de l'obra amb sistema de protecció integrat	16
HX11X050	u	Enllumenat provisional de l'obra amb un nivell lumínic mínim de 250 lux	2 /6 /9 /14 /25
HX11X054	u	Instal.lació de posta a terra amb conductor de coure i electrode connectat a terra en rails de grua torre, masses metàl.liques, quadres elèctrics, conductors de protecció	16
HX11X055	u	Interruptor diferencial de sensibilitat mitjana 300 mA, i 40 A d'intensitat nominal	16
HX11X057	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra de 10x10 cm i de 3-3 mm de D embeguda al formigó per a proteccions horitzontals de forats en sostres de 5 m de D com a màxim, i amb el desmuntatge inclòs	1
HX11X058	u	Senyal acústica de marxa enrera	25
HX11X060	m	Cable d'acer de guiat de material suspès	4
HX11X064	u	Cinturó portaeines	4 /9
HX11X067	u	Ganxo de grua amb dispositiu de tancament	4
HX11X070	u	Recipient metàl.lic per a la manutenció de materials a granel per a una càrrega màxima de 1200 kg	4
HX11X075	u	Equip comprovador portàtil complet d'instal.lacions de baixa tensió	16
HX11X076	u	Anemòmetre fixe amb el desmuntatge inclòs	14
HX11X078	u	Luxímetre portàtil	2 /9 /14

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

HX11X080	u	Termòmetre / baròmetre	14
HX11X081	m	Tanca de 2 m d'alçària, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col.locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	25
HX11X082	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl.lica i amb el desmuntatge inclòs	25
HX11X083	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 5 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl.lica i amb el desmuntatge inclòs	25
HX11X089	u	Transformador de seguretat de 24 V, col.locat i amb el desmuntatge inclòs	16

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511015	m2	Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal sota bigues en viaductes o ponts, ancorada a suports metàl.lics, i amb el desmuntatge inclòs	1
H1511017	m2	Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal en trams laterals en viaductes o ponts, ancorada a suports metàl.lics, en voladiu, i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512005	m2	Protecció col.lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512013	m2	Protecció col.lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçària amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col.lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col.lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152143	m	Barana de protecció per a escales , d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de	1

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1		muntant metàl.lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl.lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	4
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplària amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	25
H154201 3	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl.lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H154900 2	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer ancorats al terreny amb formigó cada 1,5 m i amb el desmuntatge inclòs	14
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	17 /18
H15A2015	u	Llumenera de senyalització de maquinària en moviment de color ambre	25
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s, col.locat	17
H15B5005	u	Equip de connexió a terra de línia elèctrica aèria de distribució, amb 3 perxes telescòpiques per a conductors de secció de 7 a 380 mm2 i una alçària màxima d'11,5 m, cable de coure de secció 35 mm2 i piqueta de connexió a terra, instal.lat	16
HB2A1111	m	Perfil longitudinal flexible d'acer galvanitzat de secció de doble ona amb característiques AASHO, per a barreres de seguretat, col.locat sobre suport i amb el desmuntatge inclòs	25
HBA31011	m2	Pintat sobre paviment de faixes superficials, amb pintura reflectora, amb màquina d'accionament manual	4 /25
HBB11111	u	Placa amb pintura reflectora triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	4 /18 /25
HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /14 /16 /17 /18 /25
HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu	10

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

		rectangular, per ésser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /14 /16 /17 /18 /25
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /14 /16 /17 /18 /25
HBC12300	u	Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària	25
HBC19081	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	6
HBC1D081	m	Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	25
HBC1E001	u	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè, de color vermell i blanc alternats, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
HBC1HGK1	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica recarregable i amb el desmuntatge inclòs	25
HBC1N671	u	Fita de perímetre circular de diàmetre 60 mm i fust luminescent d'alçària 0,7 m, fixada sobre calçada i amb el desmuntatge inclòs	25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
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 superficies 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

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	9 /10 /13 /17 /18
I0000056	Paletització i eines ergonómiques	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 linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
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

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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

G08 PAVIMENTS

G08.G01 PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUB-BASES, 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	1	3	3
	Situació: TREBALLS EN VORES DE TALÚS			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	2	3
	Situació: ITINERARI OBRA APLECS DE MATERIAL			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	2	2
	Situació: TRANSPORT DE BETUMS, TERRES, QUITRANS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: TREPITJADES SOBRE ELEMENTS CALENTS. BETUMS, QUITRANS			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	1	2	2
	Situació: US D'EINES MANUALS COPS AMB MAQUINÀRIA			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	1	2
	Situació: TREBALLS DE COL·LOCACIÓ I ESTESA DE BETUMS, QUITRANS			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	1	2	2
	Situació: MAQUINÀRIA PROPIA DE L'OBRA			

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	3	3
	Situació: MAQUINÀRIA DE COMPACTACIO EN LA PROXIMITAT DE LES VORES DEL TALUS			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: US D'EINES MANUALS			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
15	CONTACTES TÈRMICS	2	2	3
	Situació: COL·LOCACIÓ DE BETUMS			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	2	2
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES CONTACTES AMB INSTAL·LACIONS EXISTENTS			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	1	2
	Situació: POLS DE LA CIRCULACIÓ DE VEHICLES POLS DE SITGES DE CIMENT			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	1	3	3
	Situació: CIRCULACIÓ ALIENA I PROPIA DE L'OBRA			
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS	1	2	2
	Situació: MAQUINÀRIA			

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

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /15 /16 /25
H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il.luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	14

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

H141111 5	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 812	25
H141411 9	u	Casc de seguretat , de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl.lica, acoblada amb arnès abatible , homologat segons UNE-EN 812 i UNE-EN 1731	10 /14
H142111 0	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	14
H142434 0	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	10
H143201 2	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H144500 3	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H144600 4	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	17
H144700 5	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H144N0 30	u	Equip de protecció respiratòria no autònom per línia d'aire comprimit amb màscara, homologat segons UNE-EN 139	17
H145752 0	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145963 0	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C0 02	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12
H145F00 4	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	25
H145K1 53	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beige, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H146111 0	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN 344, UNE-EN 345,UNE-EN 346 i UNE-EN 347	14
H146325 3	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl.lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H146527 5	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial, per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, amb puntera metàl.lica, sola antilliscant,	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /15 /25

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

		falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl.lica, homologades segons UNE-EN 344, UNE-EN 344/A1, UNE-EN 344-2, UNE-EN 345, UNE-EN 345/A1, UNE-EN 345-2, UNE-EN 346, UNE-EN 346/A1, UNE-EN 346-2, UNE-EN 347, UNE-EN 347/A i UNE-EN 347-2	
H147460	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D102	u	Sistema anticaiguda composat 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	1
H147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçària, homologat segons UNE-EN 795	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorsolumbar	13
H148124	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beige, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	15
H148134	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /16 /25
H148232	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	14
H148580	u	Armilla reflectant amb tires reflectores a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	12 /25
H148624	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H148735	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H148979	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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 alçària	1

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell entre muntants d'escala i/o d'alçària pel forat interior	1
HX11X012	u	Serra circular reglamentària amb certificat CE, amb sistema de seguretat integrat amb protector de disc inferior fixe, superior abatible, aturada d'emergència amb fre-motor, ganivet divisor, regle guia longitudinal i transversal	9 /10
HX11X013	u	Maquinària amb cabina d'operari amb sistema de resguard i protecció integrat	12
HX11X014	u	Eina elèctrica amb sistema de doble aïllament integrat	16
HX11X016	u	Formigonera portàtil amb protectors i resguards integrats	11
HX11X017	u	Element prefabricat de formigó amb sistema de seguretat integrat amb balaustre de seguretat de reserva d'ancoratge de cable per amarrament i lliscament d'equips de protecció individual, d'alçària 1 m	1
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'alçària, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2
HX11X025	u	Serra de trepar amb aigua amb sistema de seguretat integrat	13
HX11X031	u	Sistema de ventilació forçada en túnels i zones tancades	14 /17
HX11X039	u	Carretó manual porta palets	13
HX11X048	u	Connexionat i cablejat provisional de la instal.lació elèctrica de l'obra amb sistema de protecció integrat	16
HX11X049	u	Quadre elèctric secundari provisional de l'obra amb sistema de protecció integrat	16
HX11X050	u	Enllumenat provisional de l'obra amb un nivell lumínic mínim de 250 lux	2 /6 /9 /14 /25
HX11X053	u	Plataforma metàl.lica en voladiu per descàrrega de material en façanes amb trapa practicable per al pas del cable de la grua amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X054	u	Instal.lació de posta a terra amb conductor de coure i electrode connectat a terra en rails de grua torre, masses metàl.liques, quadres elèctrics, conductors de protecció	16
HX11X055	u	Interruptor diferencial de sensibilitat mitjana 300 mA, i 40 A d'intensitat nominal	16
HX11X057	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra de 10x10 cm i de 3-3 mm de D embeguda al formigó per a proteccions horitzontals de forats en sostres de 5 m de D com a màxim, i amb el desmuntatge inclòs	1
HX11X058	u	Senyal acústica de marxa enrera	12 /25
HX11X059	m2	Lona de polietilè amb malla de reforç per a recobriment de càrrega de caixa de camió	4 /10
HX11X0	u	Retenidor de pilota de neteja incorporat a l'equip de	9

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

61		bombeig del formigó	
HX11X075	u	Equip comprovador portàtil complet d'instal.lacions de baixa tensió	16
HX11X076	u	Anemòmetre fixe amb el desmuntatge inclòs	14
HX11X078	u	Luxímetre portàtil	2 /6 /14
HX11X080	u	Termòmetre / baròmetre	14
HX11X081	m	Tanca de 2 m d'alçària, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col.locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	25
HX11X082	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl.lica i amb el desmuntatge inclòs	25
HX11X083	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 5 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl.lica i amb el desmuntatge inclòs	25
HX11X088	m	Baixant de tub de P.V.C. de runes, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col.locat i amb el desmuntatge inclòs	6 /10 /17
HX11X089	u	Transformador de seguretat de 24 V, col.locat i amb el desmuntatge inclòs	16

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511015	m2	Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal sota bigues en viaductes o ponts, ancorada a suports metàl.lics, i amb el desmuntatge inclòs	1
H1511017	m2	Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal en trams laterals en viaductes o ponts, ancorada a suports metàl.lics, en voladiu, i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col.lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçària amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m2	Protecció col.lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl.lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col.locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col.lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el	1

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

		desmuntatge inclòs	
H152J10 5	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H153A9 F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplària amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12 /25
H154201 3	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl.lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H154900 2	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer ancorats al terreny amb formigó cada 1,5 m i amb el desmuntatge inclòs	14
H154M0 29	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	10 /17
H15A20 15	u	Llumenera de senyalització de maquinària en moviment de color ambre	12 /25
H15B50 05	u	Equip de connexió a terra de línia elèctrica aèria de distribució, amb 3 perxes telescòpiques per a conductors de secció de 7 a 380 mm2 i una alçària màxima d'11,5 m, cable de coure de secció 35 mm2 i piqueta de connexió a terra, instal.lat	16
HB2A11 11	m	Perfil longitudinal flexible d'acer galvanitzat de secció de doble ona amb característiques AASHO, per a barreres de seguretat, col.locat sobre suport i amb el desmuntatge inclòs	1
HBA310 11	m2	Pintat sobre paviment de faixes superficials, amb pintura reflectora, amb màquina d'accionament manual	12 /25
HBB111 11	u	Placa amb pintura reflectora triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /4 /11 /12 /16
HBB200 05	u	Senyal manual per a senyalista	12 /25
HBBAA0 05	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /27
HBBAB1 15	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /27
HBBAF0 04	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /27
HBC123 00	u	Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària	25
HBC190 81	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /11 /15
HBC1D0 81	m	Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	25

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

HBC1HGK1	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica recarregable i amb el desmuntatge inclòs	25
HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl.lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs	15
HBC1R801	u	Cascada lluminosa de 25 m de llargària (tl-8) i amb el desmuntatge inclòs	25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superficies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I000002	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i	4
6	camions	
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, solicitar 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
I000006	Suspensió de les feines en condicions extremes	14

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

0		
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
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
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	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
I000010	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
5		
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

G08.G0 PECES (PEDRA, CERÀMICA, MORTER, ETC..)
2

EXECUCIÓ I MANTENIMENT DE PAVIMENTS DISCONTINUS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	1	2
	Situació ITINERARI D'OBRA			

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

	: IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	2	1	2
	Situació: TRANSPORT DE MATERIAL MANIPULACION DE BLOQUES DE PIEDRA			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: ITINERARI D'OBRA APLECS DE MATERIAL			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	1	2
	Situació: US D'EINES MANUALS			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	1	2	2
	Situació: TALL EN SEC DE PECES, PEDRES RETIRADA DE RUNA			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	2	2
	Situació: TREBALLS DE COL·LOCACIÓ DE MATERIAL PROXIM A TALUSSOS			
13	SOBREESFORÇOS	2	1	2
	Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS US D'EINES MANUALS			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES EXISTENCIA D'INSTAL·LACIONS SOTERRADES DESCARREGA DE MATERIAL			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	1	2
	Situació: POLS DE TERRES CONFECCIO DE MORTER TALL DE PEDRA, CERÀMICA			
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	2	1	2
	Situació: CONTACTES AMB MORTER (CIMENT)			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	2	2	3
	Situació: CIRCULACIÉ ALIENA I PROPIA D'OBRA FEINES DE MANTENIMIENT			
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS	2	1	2
	Situació: MAQUINÀRIA			

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	2 /4 /6 /9 /12 /14 /16 /18
H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il.luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	25
H1411115	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 812	25
H141411B	u	Casc de seguretat , de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl.lica, acoblada amb arnès abatible , homologat segons UNE-EN 812 i UNE-EN 1731	10
H141411B	u	Casc de seguretat , de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb protectors auditius i pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl.lica, acoblada amb arnès abatible , homologat segons UNE-EN 812, UNE-EN 352-3 i UNE-EN 1731	26
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	9 /10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	17
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /6 /9 /10 /12 /18 /25
H145K397	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl.lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial, per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, amb puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl.lica, homologades segons UNE-EN 344, UNE-EN	2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /18 /25

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

		344/A1, UNE-EN 344-2, UNE-EN 345, UNE-EN 345/A1, UNE-EN 345-2, UNE-EN 346, UNE-EN 346/A1, UNE-EN 346-2, UNE-EN 347, UNE-EN 347/A i UNE-EN 347-2	
H147N000	u	Faixa de protecció dorsolumbar	13
H148134 3	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /16 /18 /25
H148232 0	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /16 /18 /25
H148334 4	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340	2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /16 /18 /25
H148580 0	u	Armilla reflectant amb tires reflectores a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /25
H148735 0	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H148979 0	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X013	u	Maquinària amb cabina d'operari amb sistema de resguard i protecció integrat	4 /12
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl.lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl.liques i rampes articulades, baranes metàl.liques reglamentàries	2
HX11X031	u	Sistema de ventilació forçada en túnels i zones tancades	14 /17
HX11X037	u	Sitja-barrejadora per a la confecció de morter	17 /18
HX11X041	u	Ancoratge amb disseny específic per a la manipulació de prefabricats	4
HX11X049	u	Quadre elèctric secundari provisional de l'obra amb sistema de protecció integrat	16
HX11X050	u	Enllumenat provisional de l'obra amb un nivell lumínic mínim de 250 lux	2 /6 /14 /25
HX11X055	u	Interruptor diferencial de sensibilitat mitjana 300 mA, i 40 A d'intensitat nominal	16
HX11X058	u	Senyal acústica de marxa enrera	12 /25
HX11X059	m2	Lona de polietilè amb malla de reforç per a recobriment de càrrega de caixa de camió	4 /10

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

HX11X066	u	Biga rígida de repartiment de càrregues suspeses	4
HX11X067	u	Ganxo de grua amb dispositiu de tancament	4
HX11X070	u	Recipient metàl.lic per a la manutenció de materials a granel per a una càrrega màxima de 1200 kg	4
HX11X076	u	Anemòmetre fixe amb el desmuntatge inclòs	14
HX11X077	u	Sonòmetre portàtil de rang dinàmic de 23 a 130 dba	26
HX11X078	u	Luxímetre portàtil	14
HX11X079	u	Detector d'instal.lacions i serveis soterrats portàtil	16
HX11X080	u	Termòmetre / baròmetre	14
HX11X089	u	Transformador de seguretat de 24 V, col.locat i amb el desmuntatge inclòs	16

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplària amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	4 /12 /25
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	10 /18
H15A2015	u	Llumenera de senyalització de maquinària en moviment de color ambre	4 /12 /25
HBA31011	m2	Pintat sobre paviment de faixes superficials, amb pintura reflectora, amb màquina d'accionament manual	25
HBB11111	u	Placa amb pintura reflectora triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	14 /16 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /16 /17 /18 /25 /26
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /16 /17 /18 /25 /26
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m de distància,	2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /16 /17

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

		fixada i amb el desmuntatge inclòs	/18 /25 /26
HBC123 00	u	Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària	25
HBC190 81	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /6 /10 /16 /17 /25
HBC1H GK1	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica recarregable i amb el desmuntatge inclòs	25
HBC1R8 01	u	Cascada lluminosa de 25 m de llargària (tl-8) i amb el desmuntatge inclòs	25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superficies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
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
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /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 /12 /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

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonómiques	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /26
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
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000084	Tall de material ceràmic per via humida	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

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26

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	1	3	3
	Situació: TREBALLS DE COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PROPERS A DESNIVELLS			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	1	2
	Situació: ITINERARIS D'OBRA IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: TRANSPORT I MANIPULACIÓ DE MATERIALS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	2	2
	Situació: SUPERFICIE DE TREBALL APLECS DE MATERIAL			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	2	3
	Situació: US D'EINES MANUALS COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS			
13	SOBREESFORÇOS	2	1	2
	Situació: CARRETEIG DE MATERIALS PESATS			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES O INDIRECTES CONTACTES EN SOLDADURA ELECTRICA			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	1	2	2

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Situació: POLS Y PARTICULES GENERADES EN TALLS

25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	1	3	3

Situació: VEHICLES PROPIS D'OBRA I ALIENS

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

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H141111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /16 /25
H141111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il.luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	14
H141111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 812	4 /25
H141411	u	Casc de seguretat , de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl.lica, acoblada amb arnès abatible , homologat segons UNE-EN 812 i UNE-EN 1731	14
H143110	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H144500	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H144600	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	17
H144700	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H145571	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H145752	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /14 /25
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beige, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H146111	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades	14

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

0		segons UNE-EN 344, UNE-EN 345,UNE-EN 346 i UNE-EN 347	
H146325	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl.lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
3			
H146527	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial, per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, amb puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl.lica, homologades segons UNE-EN 344, UNE-EN 344/A1, UNE-EN 344-2, UNE-EN 345, UNE-EN 345/A1, UNE-EN 345-2, UNE-EN 346, UNE-EN 346/A1, UNE-EN 346-2, UNE-EN 347, UNE-EN 347/A i UNE-EN 347-2	1 /2 /4 /6 /9 /25
5			
H147D4	u	Sistema anticaiguda composat 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	1
05			
H147N0	u	Faixa de protecció dorsolumbar	13
00			
H148134	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /14 /16 /25
3			
H148232	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	14
0			
H148580	u	Armilla reflectant amb tires reflectores a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /25
0			
H148624	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
1			
H148735	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
0			

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X007	u	Plataforma telescòpica articulada, mòbil, autopropulsada amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X013	u	Maquinària amb cabina d'operari amb sistema de resguard i protecció integrat	4
HX11X014	u	Eina elèctrica amb sistema de doble aïllament integrat	16
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'alçària, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2 /4

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl.lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl.liques i rampes articulades, baranes metàl.liques reglamentàries	1
HX11X024	u	Connexió elèctrica de seguretat tipus petaca	16
HX11X041	u	Ancoratge amb disseny específic per a la manipulació de prefabricats	4
HX11X044	u	Gàbia prefabricada per treballs de soldadura ancorada a l'estructura	1
HX11X048	u	Connexionat i cablejat provisional de la instal.lació elèctrica de l'obra amb sistema de protecció integrat	16
HX11X049	u	Quadre elèctric secundari provisional de l'obra amb sistema de protecció integrat	16
HX11X050	u	Enllumenat provisional de l'obra amb un nivell lumínic mínim de 250 lux	1 /2 /6 /9 /14 /25
HX11X054	u	Instal.lació de posta a terra amb conductor de coure i electrode connectat a terra en rails de grua torre, masses metàl.liques, quadres elèctrics, conductors de protecció	16
HX11X055	u	Interruptor diferencial de sensibilitat mitjana 300 mA, i 40 A d'intensitat nominal	16
HX11X058	u	Senyal acústica de marxa enrera	25
HX11X060	m	Cable d'acer de guiat de material suspès	4
HX11X064	u	Cinturó portaeines	4 /9
HX11X066	u	Biga rígida de repartiment de càrregues suspeses	4
HX11X067	u	Ganxo de grua amb dispositiu de tancament	4
HX11X073	u	Detector de gasos fixe amb el desmuntatge inclòs	17
HX11X076	u	Anemòmetre fixe amb el desmuntatge inclòs	14
HX11X078	u	Luxímetre portàtil	2 /6 /9 /14
HX11X079	u	Detector d'instal.lacions i serveis soterrats portàtil	16
HX11X080	u	Termòmetre / baròmetre	14
HX11X081	m	Tanca de 2 m d'alçària, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col.locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	25
HX11X082	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl.lica i amb el desmuntatge inclòs	25
HX11X083	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 5 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl.lica i amb el	25

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

		desmuntatge inclòs	
HX11X089	u	Transformador de seguretat de 24 V, col.locat i amb el desmuntatge inclòs	16

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplària amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	4 /25
H154201 3	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl.lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H154900 2	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer ancorats al terreny amb formigó cada 1,5 m i amb el desmuntatge inclòs	14
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	17
H15A2015	u	Llumenera de senyalització de maquinària en moviment de color ambre	25
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
HB2A1111	m	Perfil longitudinal flexible d'acer galvanitzat de secció de doble ona amb característiques AASHO, per a barreres de seguretat, col.locat sobre suport i amb el desmuntatge inclòs	25
HBA31011	m2	Pintat sobre paviment de faixes superficials, amb pintura reflectora, amb màquina d'accionament manual	4
HBB11111	u	Placa amb pintura reflectora triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /4 /16
HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	4 /25
HBB21A61	u	Placa amb pintura reflectora de 95x195 cm, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /14 /16 /17 /25
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /14 /16 /17 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /14 /16 /17 /25
HBBJ00	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica	25

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

02		normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal.lat i amb el desmuntatge inclòs	
HBC123 00	u	Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària	25
HBC190 81	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /9
HBC1E0 01	u	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè, de color vermell i blanc alternats, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	4
HBC1H GK1	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica recarregable i amb el desmuntatge inclòs	25
HBC1KJ 00	m	Tanca mòbil metàl.lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs	2 /25
HBC1R8 01	u	Cascada lluminosa de 25 m de llargària (tl-8) i amb el desmuntatge inclòs	25

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
I000000	Integrar la seguretat al disseny arquitectonic	1
		5
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 superficies 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
I000003	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats,	4

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1	solicitar un procediment de treball específic		8		
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9	I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9	I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13	I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9	I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9	I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13	I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000056	Paletització i eines ergonómiques	13	I0000079	Realitzar els treballs al aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14	I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14	I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14	I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16	I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I000006	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16	I000010	El personal no ha de descansar al costat de màquines	25

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

6	aturades	
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25

G09.G02 BARRERES DE FORMIGÓ FET IN SITU O AMB PECES PREFABRICADES

EXECUCIÓ I MUNTATGE DE BARRERES DE PROTECCIÓ DE FORMIGÓ ARMAT IN-SITU O EN PECES PREFABRICADES. MUNTATGE AMB MITJANS MECÀNICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	1	2
	Situació: IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL APLECS DE MATERIAL			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: TRANSPORT, MANUTENCIÓ DE MATERIAL			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	2	2
	Situació: TREPITJADES SOBRE OBJECTES PUNXANTS IRREGULARITAT DEL TERRENY			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	2	3
	Situació: US D'EINES MANUALS US DE MAQUINÀRIA			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	1	2	2
	Situació: PROCÈS DE FORMIGONAT COL·LOCACIÓ I AJUST DE PECES.			
13	SOBREESFORÇOS	2	1	2
	Situació: US D'EINES MANUALS CARRETEIG DE MATERIALS PESATS			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	2	1	2
	Situació: CONTACTES AMB FORMIGÓ (CIMENT)			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	1	3	3
	Situació: VEHICLES ALIENS I PROPIS DE L'OBRA			

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

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	2 /4 /6 /9 /18 /25
H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il.luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	14
H1411115	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 812	25
H1414119	u	Casc de seguretat , de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl.lica, acoblada amb arnès abatible , homologat segons UNE-EN 812 i UNE-EN 1731	10 /14
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /6 /10 /14 /18 /25
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN 344, UNE-EN 345,UNE-EN 346 i UNE-EN 347	14
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial, per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, amb puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl.lica, homologades segons UNE-EN 344, UNE-EN 344/A1, UNE-EN 344-2, UNE-EN 345, UNE-EN 345/A1, UNE-EN 345-2, UNE-EN 346, UNE-EN 346/A1, UNE-EN 346-2, UNE-EN 347, UNE-EN 347/A i UNE-EN 347-2	2 /4 /6 /9 /10 /18 /25
H147N000	u	Faixa de protecció dorsolumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	2 /4 /6 /9 /10 /14 /18 /25
H1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	14
H148580	u	Armilla reflectant amb tires reflectores a la cintura, al pit	25

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

0		i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	
H148624 1	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H148735 0	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X013	u	Maquinària amb cabina d'operari amb sistema de resguard i protecció integrat	4
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'alçària, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2 /4
HX11X037	u	Sitja-barrejadora per a la confecció de morter	18
HX11X041	u	Ancoratge amb disseny específic per a la manipulació de prefabricats	4
HX11X050	u	Enllumenat provisional de l'obra amb un nivell lumínic mínim de 250 lux	2 /6 /9 /14 /25
HX11X0	u	Senyal acústica de marxa enrera	25
58			
HX11X060	m	Cable d'acer de guiat de material suspès	4
HX11X064	u	Cinturó portaeines	4 /9
HX11X066	u	Biga rígida de repartiment de càrregues suspeses	4
HX11X076	u	Anemòmetre fixe amb el desmuntatge inclòs	14
HX11X078	u	Luxímetre portàtil	2 /6 /9 /14
HX11X080	u	Termòmetre / baròmetre	14
HX11X081	m	Tanca de 2 m d'alçària, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col.locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	25
HX11X082	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl.lica i amb el desmuntatge inclòs	25
HX11X083	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 5 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl.lica i amb el desmuntatge inclòs	25

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Codi	UA	Descripció	Riscos
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplària amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	4 /25
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl.lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer ancorats al terreny amb formigó cada 1,5 m i amb el desmuntatge inclòs	14
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	10 /18
H15A2015	u	Llumenera de senyalització de maquinària en moviment de color ambre	25
HB2A1111	m	Perfil longitudinal flexible d'acer galvanitzat de secció de doble ona amb característiques AASHO, per a barreres de seguretat, col.locat sobre suport i amb el desmuntatge inclòs	25
HBA31011	m2	Pintat sobre paviment de faixes superficials, amb pintura reflectora, amb màquina d'accionament manual	4
HBB11111	u	Placa amb pintura reflectora triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	4
HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	4 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /6 /9 /10 /13 /14 /18 /25
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /6 /9 /10 /13 /14 /18 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /6 /9 /10 /13 /14 /18 /25
HBBJ0002	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal.lat i amb el desmuntatge inclòs	25
HBC12300	u	Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària	25
HBC19081	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	2 /6 /9
HBC1E001	u	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè, de color vermell i blanc alternats, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	4

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

HBC1HGK1	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica recarregable i amb el desmuntatge inclòs	25
HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl.lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs	2 /25
HBC1R801	u	Cascada lluminosa de 25 m de llargària (tl-8) i amb el desmuntatge inclòs	25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	25
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superficies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I000002	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
7		
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	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
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonómiques	13
I000006	Suspensió de les feines en condicions extremes	14

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

0		
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	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

G10 INSTAL.LACIONS DE DRENATGE, D'EVACUACIÓ I CANALITZACIONS

G10.G01 ELEMENTS COL.LOCATS SUPERFICIALMENT (DESGUASSOS, EMBORNALS, BUNERES, ETC..)

XARXA HORITZONTAL D'EVACUACIÓ SOTERRADA SUPERFICIALMENT, PERICONS SIFÒNICS I DESGUASSOS, DE MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	1	2
	Situació: CAIGUDA EN RASES OBERTES			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	1	2
	Situació: IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL APLEC DE TERRES DE LEXCAVACIÓ			
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT	1	3	3
	Situació: CAIGUDA DE TERRES DEL TALUS INESTABILITAT DEL TERRENY			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: SOBRE MATERIALS MAL APLEGATS			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	2	3
	Situació: COPS AMB TUBS O PERICONS MANIPULACIÓ DE MATERIALS (TALL, UNIÓ DE PECES)			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	1	2	2

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

	Situació:	PROCESSOS D'AJUST DE MATERIAL, TALLS, UNIONS		
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	2	2	3
	Situació:	TREBALLS DE GUIAT DE MATERIAL A LA SEVA COL·LOCACIÓ		
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació:	MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESATS		
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	2	2	3
	Situació:	TREBALLS A L'EXTERIOR		
15	CONTACTES TÈRMICS	1	2	2
	Situació:	TREBALLS D'UNIÓ: SOLDADURA, TERMOSELLAT		
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	1	2	2
	Situació:	INHALACIÓ DE DISSOLVENTS POLS TERRES GASOS TOXICS DE CONNEXIONS INCONTROLATS		
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	1	2	2
	Situació:	CONTACTES AMB PEGAMENTS, CIMENTS		
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS	1	2	2
	Situació:	MÚRIDS		
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	2	3	4
	Situació:	MAQUINÀRIA PROPIA DE L'OBRA I VEHICLES D'ALTRES ACTIVITATS		

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

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	U	Descripció	Riscos A
H141111 1	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /24 /25
H141111 2	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il.luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	14 /25
H141411 9	u	Casc de seguretat , de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl.lica, acoblada amb arnès abatible , homologat segons UNE-EN 812 i UNE-EN 1731	10 /18
H142111 0	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167	10 /14

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

		i UNE-EN 168	
H143201 2	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H144500 3	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H144600 4	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	17
H144700 5	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H144D2 05	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	17
H144E4 06	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	17
H145752 0	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145963 0	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C0 02	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /24 /25
H145E0 03	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1,-2,-3 i UNE-EN 420	18
H145F00 4	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	11 /25
H146111 0	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN 344, UNE-EN 345,UNE-EN 346 i UNE-EN 347	14
H146527 5	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial, per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, amb puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl.lica, homologades segons UNE-EN 344, UNE-EN 344/A1, UNE-EN 344-2, UNE-EN 345, UNE-EN 345/A1, UNE-EN 345-2, UNE-EN 346, UNE-EN 346/A1, UNE-EN 346-2, UNE-EN 347, UNE-EN 347/A i UNE-EN 347-2	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H147D4 05	u	Sistema anticaiguda composat 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	1
H147N0 00	u	Faixa de protecció dorsolumbar	13
H148134 3	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

H148222 2	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beige amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H148232 0	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H148334 4	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H148580 0	u	Armilla reflectant amb tires reflectores a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	11 /25
H148624 1	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H148735 0	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X016	u	Formigonera portàtil amb protectors i resguards integrats	11
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl.lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl.liques i rampes articulades, baranes metàl.liques reglamentàries	1
HX11X028	u	Grua mòbil d'accionament manual	13
HX11X035	u	Estrebat i apuntalament de rases de serveis amb malla tèxtil de poliamida d'alta tenacitat i accionament hidràulic des de l'exterior de la rasa	3
HX11X036	u	Estrebat i apuntalament interior de rases amb escuts i estampidors interiors hidràulics o roscats	3
HX11X039	u	Carretó manual porta palets	13
HX11X041	u	Ancoratge amb disseny específic per a la manipulació de prefabricats	11
HX11X045	u	Estrebat de pou circular amb tensor	3
HX11X046	u	Estrebat de pou rectangular amb tensor	3
HX11X047	u	Apuntalament de talús inestable amb panells	3
HX11X050	u	Enllumenat provisional de l'obra amb un nivell lumínic mínim de 250 lux	1 /2 /6 /9 /14
HX11X058	u	Senyal acústica de marxa enrera	25
HX11X059	m2	Lona de polietilè amb malla de reforç per a recobriment de càrrega de caixa de camió	17

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

HX11X060	m	Cable d'acer de guiat de material suspès	3 /11
HX11X063	u	Encenedor de gúspira amb mànec	15
HX11X064	u	Cinturó portaeines	9
HX11X066	u	Biga rígida de repartiment de càrregues suspeses	3 /11
HX11X067	u	Ganxo de grua amb dispositiu de tancament	11
HX11X068	u	Catifa portàtil de neoprè per treball en plans inclinats	15
HX11X073	u	Detector de gasos fixe amb el desmuntatge inclòs	17
HX11X074	u	Detector de gasos portàtil	17
HX11X076	u	Anemòmetre fixe amb el desmuntatge inclòs	14
HX11X078	u	Luxímetre portàtil	2 /6 /9
HX11X080	u	Termòmetre / baròmetre	14
HX11X081	m	Tanca de 2 m d'alçària, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col.locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	25
HX11X082	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl.lica i amb el desmuntatge inclòs	25
HX11X083	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 5 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl.lica i amb el desmuntatge inclòs	25

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511212	m2	Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè ancorada amb barres d'acer amb cables, amb una malla de triple torsió, de 80 mm de pas de malla i 2,4 mm de diàmetre i làmina de polietilè d'alta densitat de 2 mm de gruix	3
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl.lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H1529013	m	Pantalla de protecció contra despreniments de la capa superficial del mantell vegetal, per mitja vessant, d'alçària 2 m amb xarxa de seguretat normalitzada UNE-EN 1263-1, posts de perfils IPN 140 encastats a terra i subjecció amb cables d'acer de diàmetre 3 mm i amb el desmuntatge inclòs	3

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

H152R013	m	Estacada de protecció contra despreniments del terreny, per mitja vessant, d'alçària 3 m, amb malla galvanitzada de torsió triple i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer sobre posts de perfils d'acer IPN 140 encastats a terra i subjectada amb cables d'acer de diàmetre 10 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152V017	m3	Barrera de seguretat contra despreniments en coronacions de rases i excavacions amb les terres deixades a la vora i amb el desmuntatge inclòs	3
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplària amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	25
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl.lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H154900 2	m2	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer ancorats al terreny amb formigó cada 1,5 m i amb el desmuntatge inclòs	14
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	10
H15A2015	u	Llumenera de senyalització de maquinària en moviment de color ambre	25
HB2A1111	m	Perfil longitudinal flexible d'acer galvanitzat de secció de doble ona amb característiques AASHO, per a barreres de seguretat, col.locat sobre suport i amb el desmuntatge inclòs	25
HB2C1000	m	Barrera rígida en forma de campana de cares arrodonides, tipus New Jersey, prefabricada i col.locada	25
HBA31011	m2	Pintat sobre paviment de faixes superficials, amb pintura reflectora, amb màquina d'accionament manual	11 /25
HBB11111	u	Placa amb pintura reflectora triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	3 /6 /11
HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	11 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25
HBBJ0002	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal.lat i amb el desmuntatge inclòs	25

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

HBC12300	u	Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària	25
HBC16632	u	Peça reflectora d'una cara de 40 cm d'alçària amb piqueta de 70 cm d'alçària i clavada	25
HBC19081	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	1 /25
HBC1E001	u	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè, de color vermell i blanc alternats, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	25
HBC1HGK1	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica recarregable i amb el desmuntatge inclòs	25
HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl.lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs	1 /25
HBC1R801	u	Cascada lluminosa de 25 m de llargària (tl-8) i amb el desmuntatge inclòs	25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1 /2 /3
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	25
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superficies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000023	Solicitar 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	3 /25
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	3
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /15
I0000045	Formació	10 /11 /13 /15 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000056	Paletització i eines ergonómiques	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
I0000079	Realitzar els treballs al aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment prèvi de treball	24
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

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

INSTAL.LACIONS DE PROTECCIÓ EN TREBALLS EN PONTS

XARXA DE SEGURETAT MOSQUITERA

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
La utilització de xarxes en aquesta obra té per objecte impedir la caiguda de petites partícules, gotes de pintura, material projectat o despreniment de petites partícules. Aquesta xarxa mai s'utilitzés per impedir la caiguda de persones o objectes.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat
Caiguda de persones a diferent nivell	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat
Caiguda de persones al mateix nivell	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat
Caigudes de personal al mateix nivell	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat
Sobreesforços	Alta	Lleugerament danyós	Moderat	Evitat
Caiguda des d'alçària de les persones durant la instal·lació de puntals	Alta	Danyós	Important	No eliminat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
Casc de seguretat. Calçat de seguretat. Guants de cuir. Arnès de seguretat. Roba de treball.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
A) Criteris d'utilització de les xarxes en aquesta obra: S'utilitzaran per a la protecció en façanes, tant exteriors com les que donen a grans patis interiors. Aniran subjectes a uns suports verticals i al sostre. La xarxa de seguretat mosquitera de subjectar a uns suports verticals o al sostre. La xarxa serà espessa per impedir la caiguda o despreniment de partícules. L'extrem inferior de la xarxa s'amarrarà a forquilles metàl·liques embegudes en el forjat separades com a màxim 1,00 m, el lligat dels mòduls entre si serà amb corda de poliamida de diàmetre 3 mm. La corda perimetral de seguretat serà com a mínim de 10 mm. I els mòduls de xarxa seran lligats entre si amb corda de poliamida o polièster com a mínim de 3 mm. La xarxa disposarà, unida a la corda perimetral i del mateix diàmetre d'aquella, de cordes auxiliars de longitud suficient per a la seva lligat a pilars o elements fixos de l'estructura. **B) Posada en obra i muntatge** En primer lloc, s'ha de comprovar que el tipus i qualitat de la xarxa (material, llum de malla, diàmetre de la corda, etc.), suports i accessoris són els elegits i vénen complets Es comprovarà l'estat de la xarxa (possibles trencaments, entroncaments o unions, i resistència), el dels suports (deformacions permanents, corrosió i pintura) i el dels accessoris (el citat segons cordes o metàl·lics. També s'haurà de comprovar si els ancoratges de l'estructura estan en condicions per al muntatge. Emmagatzematge en l'obra fins a la seva muntatge: Les xarxes han d'emmagatzemar sota cobert, si és possible en embolcall opaca (sinó estan embolicades no han d'unir sobre el terra) i lluny de fonts de calor. Els suports i elements metàl·lics haurien d'anar a llocs on no puguin patir cops ni deterioraments per altres materials i protegits contra la humitat. Els petits accessoris han d'estar en caixes. Previsió d'equips de protecció individual i bastides auxiliars a emprar en el muntatge: El muntatge sol implicar un treball a la vora del buit pel que es preveuran els arnesos de seguretat necessaris per als muntadors, amb el llarg de corda adequat, així com els punts o zones d'ancoratge d'aquests, de manera que s'eviti en tot moment la caiguda lliure. Així mateix, s'han de tenir previstos i disposats, si escau, les bastides auxiliars de posada en obra dels suports.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Les xarxes només podran ser muntades o modificades substancialment sota la direcció d'una persona amb una formació universitària o professional que l'habiliti per a això, i per treballadors que hagin rebut una formació adequada i específica per a les operacions previstes, que els permeti enfrontar-se a riscos específics

a) La comprensió del pla de muntatge o transformació de la xarxa

b) La seguretat durant el muntatge o la transformació de la xarxa

c) Les mesures de prevenció de riscos de caiguda de persones o d'objectes.

d) Les mesures de seguretat en cas de canvi de les condicions meteorològiques que poguessin afectar negativament la seguretat de la xarxa.

e) Les condicions de càrrega admissible

f) Qualsevol altre risc que comportin les esmentades operacions de muntatge i transformació.

Una vegada finalitzada la col·locació, ha de ser revisat, almenys en els seus aspectes fonamentals: suports, ancoratges, accessoris, xarxa, unions, obstacles, absència de buits, etc.

C) Revisions i proves periòdiques:

Donada la variable degradació que pateixen les xarxes a causa de la seva utilització, convé fer, si és possible, almenys el següent

c.1 Demanar del fabricant o subministrador la durada estimada per al tipus de xarxa concret i, si disposa de dades en l'ambient i zona en què s'està utilitzant la xarxa

c.2 La recopilació, per part de l'usuari, de dades reals de durada en altres obres pot ser un excel lent complement del punt anterior.

D) Operacions de desmuntatge:

Les xarxes només podran ser desmuntades sota la direcció d'una persona amb una formació universitària o professional que l'habiliti per a això, i per treballadors que hagin rebut una formació adequada i específica per a les operacions previstes, que els permeti enfrontar-se a riscos específics:

a) La comprensió del pla de desmuntatge o transformació de la xarxa.

b) La seguretat durant el desmuntatge o la transformació de la xarxa.

c) Les mesures de prevenció de riscos de caiguda de persones o d'objectes.

d) Les mesures de seguretat en cas de canvi de les condicions meteorològiques que poguessin afectar negativament la seguretat de la xarxa.

e) Les condicions de càrrega admissible

f) Qualsevol altre risc que comportin les esmentades operacions de muntatge, desmuntatge i transformació.

S'ha de procedir en sentit invers al muntatge, utilitzant sempre la protecció personal

Emmagatzematge en obra fins al seu transport al magatzem:

S'ha de realitzar en condicions similars a les que es van utilitzar en l'arribada de les xarxes. Les xarxes es empaquetar, netejant prèviament dels objectes que hagin quedat retinguts entre les malles.

Transport en condicions adequades:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

El transport a una altra obra o al magatzem s'ha de fer de manera que les xarxes no pateixin deteriorament per enganxades o ruptures i que els suports no es deformin, pateixin impactes o esforços inadequats. Els petits accessoris s'han de transportar en caixes per evitar pèrdues.

Convé que les xarxes de protecció vagin de l'obra al magatzem i no directament a una altra obra, perquè puguin ser sotmeses a una revisió a fons tots els seus elements.

E) Emmagatzematge i manteniment:

Una vegada les xarxes al magatzem, s'ha de procedir a la detallada revisió dels elements tèxtils i metàl·lics, realitzant, si s'escau, les reparacions necessàries. En cas que no sigui possible la reparació en condicions que garanteixin la funció protectora a què estan destinades, han de rebutjar.

Els elements metàl·lics que hagin estat utilitzats en obra i que no portin una altra protecció anticorrosiva, han de pintar-almenys una vegada cada any. Tots els elements s'emmagatzemaran a l'abric de la intempèrie. Les xarxes estaran, a més, fora de l'abast de la llum i de fonts de calor, netes d'objectes, sense contacte directe amb el sòl i en zones amb el menor grau possible d'humitat.

INSTAL.LACIONS DE PROTECCIÓ EN TREBALLS EN PONTS

XARXA DE SEGURETAT PER BARANES

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
S'utilitzaran aquest tipus de xarxes fonamentalment, per senyalitzar espais, llocs o zones, tant d'excavació, com recollida o també com a senyalització d'itineraris. Així mateix, s'utilitzaran aquestes xarxes per senyalitzar i per tant en certa mesura impedir també la caiguda de persones o objectes.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat
Caiguda de persones a diferent nivell	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat
Caiguda de persones al mateix nivell	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat
Caigudes de personal al mateix nivell	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat
Sobreesforços	Alta	Lleugerament danyós	Moderat	Evitat
Caiguda des d'alçària de les persones durant la instal·lació de puntals	Alta	Danyós	Important	No eliminat

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Casc de seguretat.

Calçat de seguretat.

Guants de cuir.

Arnès de seguretat.

Roba de treball.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Consten d'una xarxa de fibres normalment de color taronja per ser més visible, i l'alçada mínima serà de 1,25 m.

La xarxa es col·loqués sempre per la cara interior dels pilars de façana.

El conjunt xarxa-suport cal ancorar a elements fixos de la construcció o del terreny, perquè proporcioni una adequada protecció.

La xarxa ha d'estar subjecta a un element que s'anomena suport, ja dues cordes del mateix marcial que la xarxa de 12 mm. de diàmetre, una a la part superior i una altra en el seu pare inferior, lligades als pilars perquè la xarxa quedi convenientment tibada

L'ancoratge a l'edificació s'aconseguirà amarrant les cordes perimetrals inferior i superior als pilars o altres elements resistents

L'ancoratge de la corda inferior pot completar-se amb barquetes embegudes en el formigó cada metre aproximadament.

Els suports de les xarxes seran allotjats en caixetins deixats en al formigonar el forjat.

S'haurà de comprovar que el tipus i qualitat de la xarxa, suports i accessoris són els elegits i vénen complets

Es comprovarà l'estat de la xarxa (possibles trencaments, entroncaments o unions, i resistència), el dels suports (deformacions permanents, corrosió i pintura) i el dels accessoris (el citat segons cordes o metàl·liques). També s'haurà de comprovar si els ancoratges de l'estructura estan en condicions per al muntatge

Les xarxes han d'emmagatzemar en obra fins a la seva muntatge, sota cobert i lluny de fonts de calor.

El muntatge sol implicar un treball a la vora del buit pel que es preveuran els arnesos de seguretat necessaris per als muntadors, amb el llarg de corda adequada, així com els punts o zones d'ancoratge d'aquests, de manera que s'eviti en tot moment la caiguda lliure.

Les xarxes només podran ser muntades, desmuntades o modificades substancialment sota la direcció d'una persona amb una formació universitària o professional que l'habiliti per a això, i per treballadors que hagin rebut una formació adequada i específica per a les operacions previstes, que els permeti enfrontar-se a riscos específics:

a) La comprensió del pla de muntatge o transformació de la xarxa

b) La seguretat durant el muntatge o la transformació de la xarxa

c) Les mesures de prevenció de riscos de caiguda de persones o d'objectes.

d) Les mesures de seguretat en cas de canvi de les condicions meteorològiques que poguessin afectar negativament la seguretat de la xarxa.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

e) Les condicions de càrrega admissible

f) Qualsevol altre risc que comportin les esmentades operacions de muntatge i transformació.

Una vegada finalitzada la col·locació, ha de ser revisada, almenys en els seus aspectes fonamentals: suports, ancoratges, accessoris, xarxa, unions, obstacles, absència de buits, etc.

Donada la variable degradació que pateixen les xarxes a causa de la seva utilització, convé fer, si és possible, almenys el següent

d.1 Demanar del fabricant o subministrador la durada estimada per al tipus de xarxa concret i, si disposa de dades en l'ambient i zona en què s'està utilitzant la xarxa.

d.2 La recopilació, per part de l'usuari, de dades reals de durada en altres obres pot ser un excel lent complement del punt anterior.

Es col·locarà en aquesta obra per considerar que des del punt de vista de la seguretat és la més convenient.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat
Caiguda de persones a diferent nivell	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat
Caiguda de persones al mateix nivell	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat
Caigudes de personal al mateix nivell	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat
Sobreesforços	Alta	Lleugerament danyós	Moderat	Evitat
Caiguda des d'alçària de les persones durant la instal·lació de puntals	Alta	Danyós	Important	No eliminat

INSTAL.LACIONS DE PROTECCIÓ EN TREBALLS EN PONTS

XARXA HORITZONTALS I PERIMETRALS EN PASSOS ELEVATS

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Les xarxes de seguretat horitzontals i perimetrals en passos elevats està destinada a retenir en la caiguda a operaris i de manera indirecta als materials.

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
Casc de seguretat.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Calçat de seguretat.

Guants de cuir.

Arnès de seguretat.

Roba de treball.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

A) Criteris d'utilització de les xarxes en aquesta obra:

a) Xarxes horitzontals

Les cordes laterals estan subjectes fortament als estreps embeguts en el forjat.

Les cordes perimetrals estaran subjectes fortament mitjançant ganxos als puntals de l'encofrat i aproximadament a un metre per sota del mateix sostre, cobrint tota la superfície d'encofrat.

L'ancoratge dels suports a l'obra es pot fer de les següents maneres:

a.1 Per a les operacions d'encofrat, ferrallat, formigonat i desencofrat en les estructures de formigó armat, la xarxa es subjectara a un suport metàl·lic, que al seu torn es fixa a l'estructura de l'edifici.

a.2 Per al muntatge d'estructures metàl·liques i cobertes, la xarxa ira posada en estructura metàl·lica sota de les zones de treball.

La posada en obra de la xarxa s'ha de fer de manera pràctica i fàcil.

La corda perimetral de la xarxa ha de rebre en diferents punts, aproximadament cada metre, els mitjans de fixació o suports previstos per a la posada en obra de la xarxa i haurà d'estar obligatòriament d'acord amb la legislació vigent i ser d'un material de característiques anàlogues de la xarxa que s'utilitza.

La xarxa es fixarà als suports des de diversos punts de la corda límit o perimetral, amb l'ajuda d'estreps adequats, o altres mitjans de fixació que ofereixin les mateixes garanties, tal com tensors, mosquetons amb tancament de seguretat, etc.

Aquesta protecció col·lectiva s'empren en la fase d'estructura per protegir les caigudes de persones a diferent nivell.

La xarxa serà de poliamida, de 100 x 100 mm.

La corda perimetral de seguretat serà com a mínim de 10 mm. i els mòduls de xarxa seran lligats entre si amb corda de poliamida o polièster com a mínim de 3 mm.

B) Posada en obra i muntatge

Revisió de xarxes, suports i accessoris: En primer lloc, s'ha de comprovar que el tipus i qualitat de la xarxa (material, llum de malla, diàmetre de la corda, etc.), suports i accessoris són els elegits i vénen complets.

Es comprovarà l'estat de la xarxa (possibles trencaments, entroncaments o unions, i resistència), el dels suports (deformacions permanents, corrosió i pintura) i el dels accessoris (el citat segons cordes o metàl·liques). També s'haurà de comprovar si els ancoratges de l'estructura estan en condicions per al muntatge

Emmagatzematge en l'obra fins a la seva muntatge: Les xarxes han d'emmagatzemar sota cobert, si és possible en embolcall opaca (si no estan embolicades no han d'unir sobre el terra) i lluny de fonts de calor

Els suports i elements metàl·lics haurien d'anar a llocs on no puguin patir cops ni deterioraments per altres materials i protegits contra la humitat. Els petits

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

accessoris han d'estar en caixes.

Previsió d'equips de protecció individual i bastides auxiliars a emprar en el muntatge: El muntatge sol implicar un treball a la vora del buit pel que es preveuran els arnesos de seguretat necessaris per als muntadors, amb el llarg de corda adequat, així com els punts o zones d'ancoratge d'aquests, de manera que s'eviti en tot moment la caiguda lliure. Així mateix, s'han de tenir previstos i disposats, si escau, les bastides auxiliars de posada en obra dels suports.

Les xarxes només podran ser muntades o modificades substancialment sota la direcció d'una persona amb una formació universitària o professional que l'habiliti per a això, i per treballadors que hagin rebut una formació adequada i específica per a les operacions previstes, que els permeti enfrontar-se a riscos específics :

a) La comprensió del pla de muntatge o transformació de la xarxa

b) La seguretat durant el muntatge o la transformació de la xarxa

c) Les mesures de prevenció de riscos de caiguda de persones o d'objectes.

d) Les mesures de seguretat en cas de canvi de les condicions meteorològiques que poguessin afectar negativament la seguretat de la xarxa.

e) Les condicions de càrrega admissible

f) Qualsevol altre risc que comportin les esmentades operacions de muntatge i transformació.

Una vegada finalitzada la col·locació, ha de ser revisat, almenys en els seus aspectes fonamentals: suports, ancoratges, accessoris, xarxa, unions, obstacles, absència de buits, etc.

C) Revisions i proves periòdiques:

Després de cada moviment de les xarxes s'ha de revisar la col·locació dels seus diferents elements i unions, comprovant, a més, l'absència d'obstacles i buits.

Donada la variable degradació que pateixen les xarxes a causa de la seva utilització, convé fer, si és possible, almenys el següent

c.1 Demanar del fabricant o subministrador la durada estimada per al tipus de xarxa concret i, si disposa de dades en l'ambient i zona en què s'està utilitzant la xarxa.

c.2 La recopilació, per part de l'usuari, de dades reals de durada en altres obres pot ser un excel lent complement del punt anterior

Revisions després de rebre impactes pròxims al límit d'ús:

Després d'un impacte d'energia pròxima al límit admissible, s'ha de comprovar l'estat de la xarxa (trencament de cordes, de nusos, deformació i data permanent) i el dels suports, ancoratges i accessoris (trencaments, deformacions permanents, esquerdes en soldadures). Si es troba algun dels defectes esmentats s'estudiarà la seva possible reparació sempre que es garanteixin les condicions mínimes exigides.

Neteja d'objectes caiguts sobre la xarxa:

Els objectes o materials que cauen normalment sobre la xarxa han de ser retirats amb la freqüència que es requereixi, segons els casos, de manera que mai impliquin un risc per a les persones que poguessin caure, un dany a la pròpia xarxa o una sobrecàrrega excessiva permanent sobre aquesta.

D) Operacions de desmuntatge:

Les xarxes només podran ser desmuntades sota la direcció d'una persona amb una formació universitària o professional que l'habiliti per a això, i per treballadors que hagin rebut una formació adequada i específica per a les operacions

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

previstes, que els permeti enfrontar-se a riscos específics:

a) La comprensió del pla de desmuntatge o transformació de la xarxa.

b) La seguretat durant el desmuntatge o la transformació de la xarxa.

c) Les mesures de prevenció de riscos de caiguda de persones o d'objectes.

d) Les mesures de seguretat en cas de canvi de les condicions meteorològiques que poguessin afectar negativament la seguretat de la xarxa.

e) Les condicions de càrrega admissible

f) Qualsevol altre risc que comportin les esmentades operacions de muntatge, desmuntatge i transformació.

S'ha de procedir en sentit invers al muntatge, utilitzant sempre la protecció personal

Emmagatzematge en obra fins al seu transport al magatzem:

S'ha de realitzar en condicions similars a les que es van utilitzar en l'arribada de les xarxes. Les xarxes es empaquetar, netejant prèviament dels objectes que hagin quedat retinguts entre les malles.

Transport en condicions adequades.

El transport a una altra obra o al magatzem s'ha de fer de manera que les xarxes no pateixin deteriorament per enganxades o ruptures i que els suports no es deformin, pateixin impactes o esforços inadequats. Els petits accessoris s'han de transportar en caixes per evitar pèrdues.

Convé que les xarxes de protecció vagin de l'obra al magatzem i no directament a una altra obra, perquè puguin ser sotmeses a una revisió a fons tots els seus elements.

E) Emmagatzematge i manteniment:

Una vegada les xarxes al magatzem, s'ha de procedir a la detallada revisió dels elements tèxtils i metàl·lics, realitzant, si s'escau, les reparacions necessàries. En cas que no sigui possible la reparació en condicions que garanteixin la funció protectora a què estan destinades, han de rebutjar.

Els elements metàl·lics que hagin estat utilitzats en obra i que no portin una altra protecció anticorrosiva, han de pintar-almenys una vegada cada any. Tots els elements s'emmagatzemaran a l'abric de la intempèrie. Les xarxes estaran, a més, fora de l'abast de la llum i de fonts de calor, netes d'objectes, sense contacte directe amb el sòl i en zones amb el menor grau possible d'humitat.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

L'enginyer de Camins, Canals i Ports
Autor del projecte

L'Enginyera Tècnica d'Obres Públiques
de l'Oficina Tècnica de Planificació
i Actuació en Infraestructures

Josep Serra Vicente

Mª Josep Palau i Pascual

L'enginyer de Camins, Canals i Ports
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació
i Actuació en Infraestructures

Valentín Aceña Ramos

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

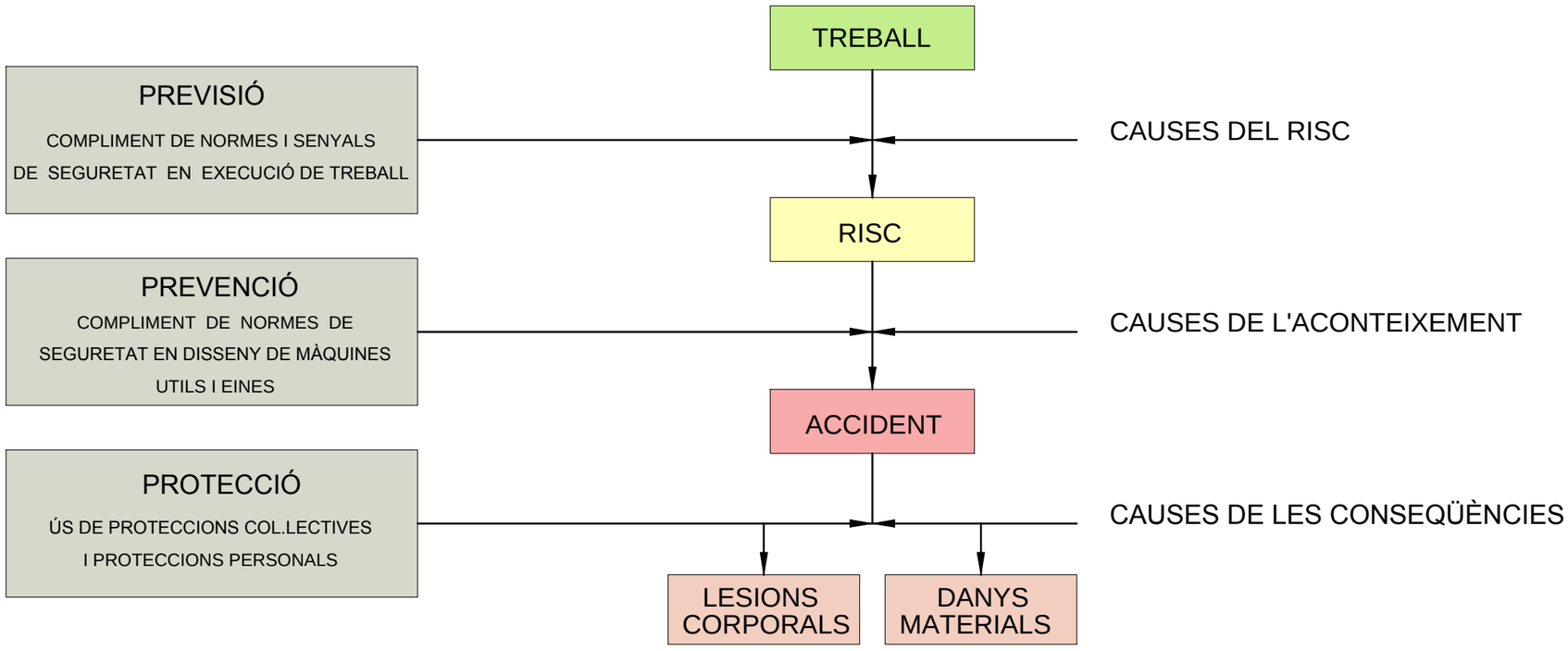
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PLÀNOLS DEL ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

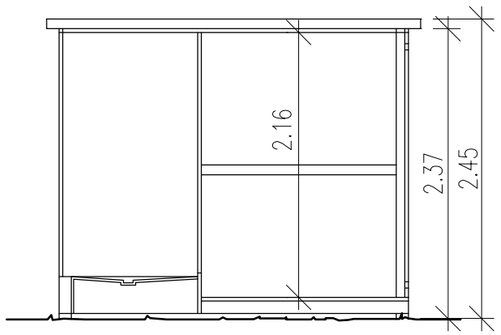
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MESURES DE SEGURETAT
SEGONS LA CRONOLOGÍA D'UN SINISTRE LABORAL

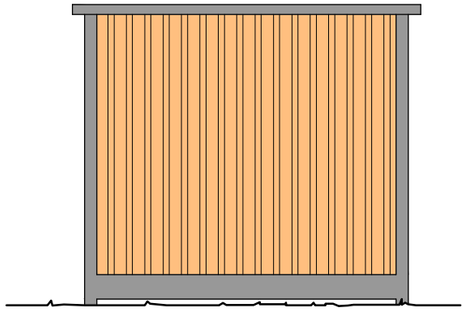


Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte Valentín Aceña Ramos Cap d'Àrea de Territori, Sostenibilitat i Actuació en Infraestructures	Autors del projecte Josep Serra Vicente Enginyer CCP PAYMACOTAS ENGINEERING	Títol del projecte Conservació d'elements de superestructura en ponts de la Xarxa Local de Carreteres de la Diputació de Barcelona. Any 2019-2020	Codi 7925PC01	Títol del plànol ESTUDI DE SEGURETAT I SALUD Escala s/e Originals A3 Data Desembre 2021	Plànol número annex Full 1 de 24

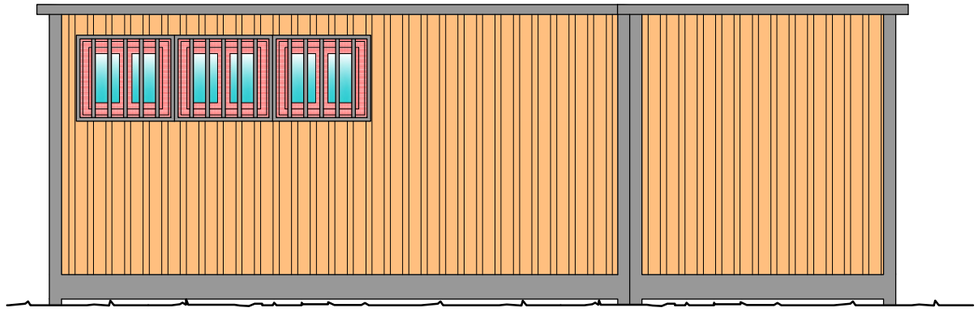
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 - Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



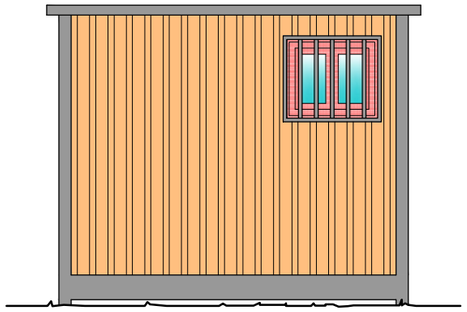
SECCIÓ A–B



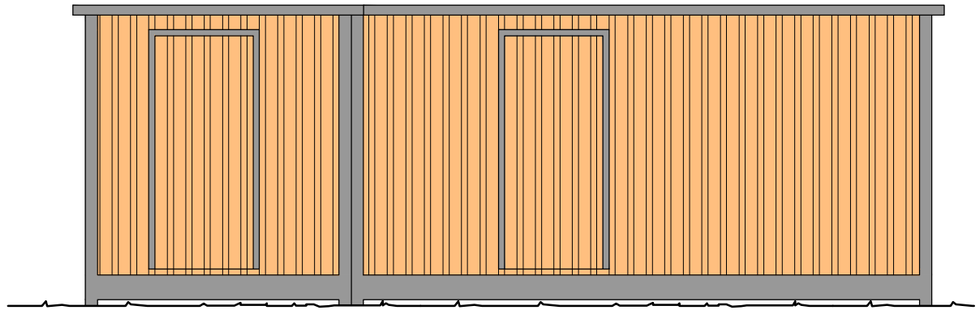
VISTA 2



VISTA 3

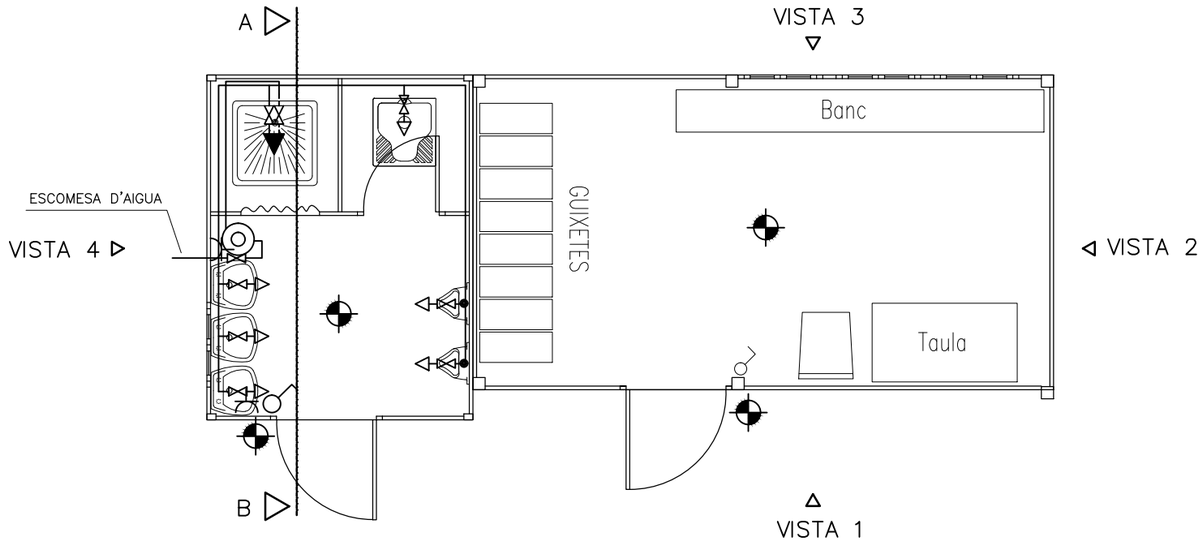


VISTA 4



VISTA 1

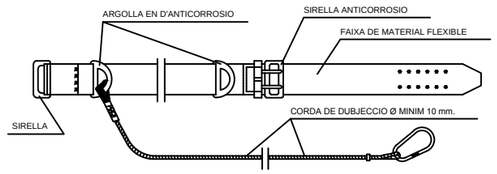
LLEGENDA		
FONTANERIA		HIDROMESCLADOR AUTOMATIC
		AIXETA D'AIGUA FREDA
		CLAU DE PAS
		ESCALFADOR ACUMULADOR ELÈCTRIC
ELECTRICITAT		PUNT DE LUM
		INTERRUPTOR
		BASE ENDOLL



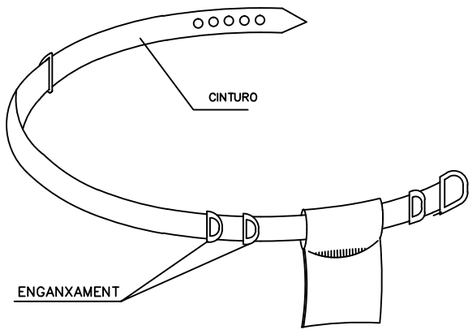
Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte Valentín Aceña Ramos Cap de Direcció Tècnica d'Inspecció i Actuació en Infraestructures Mª Josep Palau i Pascual Cap de Direcció Tècnica d'Obres Públiques	Autors del projecte Josep Serra Vicente Enginyer CCP PAYMACOTAS ENGINEERING	Títol del projecte Conservació d'elements de superestructura en ponts de la Xarxa Local de Carreteres de la Diputació de Barcelona. Any 2019-2020	Codi 7925PC01	Títol del plànol ESTUDI DE SEGURETAT I SALUD Escala s/e Originals A3 Data Desembre 2021 Plànol número annex Full 2 de 24

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CINTURO DE SEGURETAT CLASSE A. TIPUS 2

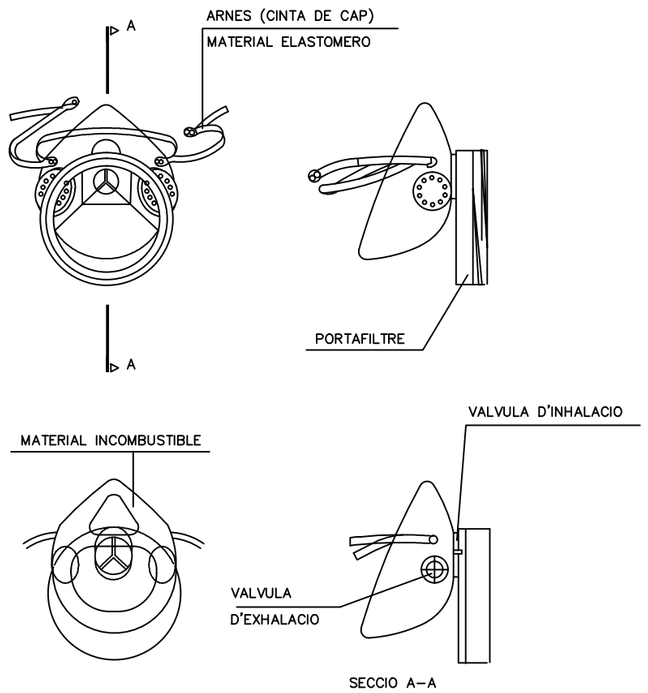


PORTAEINES

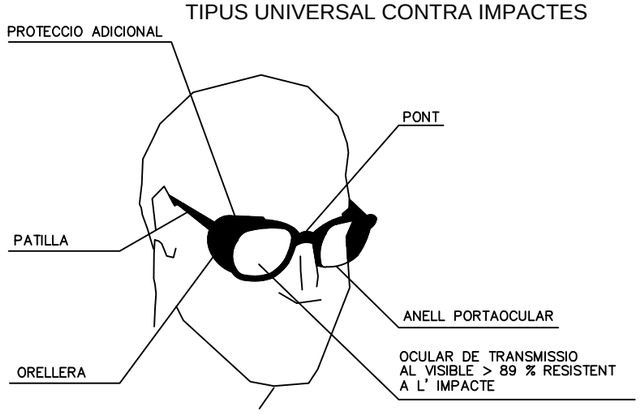


1 PERMET TENIR LES MANS LLIURES MES SEGURETAT AL MOURE'S
2 EVITA CAIGUES DE EINES
3 NO EIMEIX DEL CINTURO DE SEGURETAT QUAN AQUEST ES NECESSARI

MASCARA ANTIPUSLS

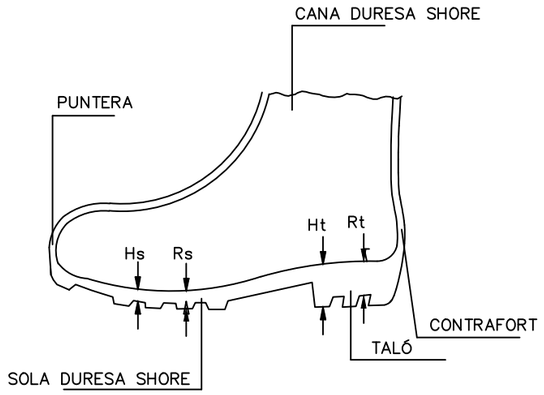


ULLERES DE MONTURA
TIPUS UNIVERSAL CONTRA IMPACTES

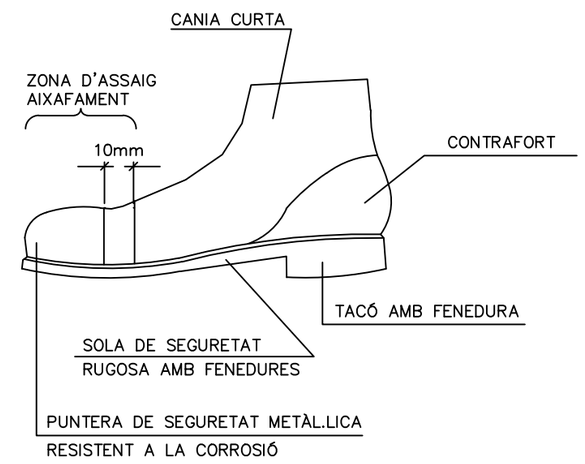


BOTA IMPERMEABLE A L'AIGUA I A LA HUMITAT

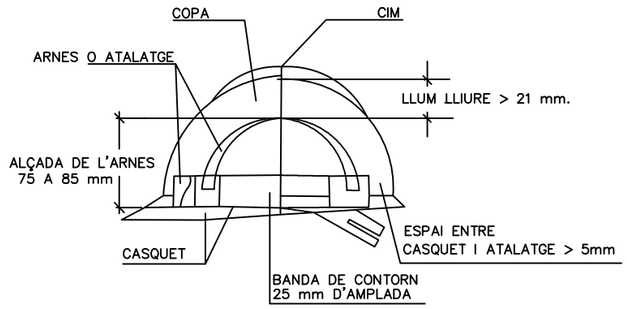
Hs CLIVELLA DE LA SOLA = 5 mm.
Rs RESSALT DE LA SOLA = 9 mm.
Ht CLIVELLA DEL TALÓ = 20 mm.
Rt RESSALT DEL TALÓ = 25 mm.

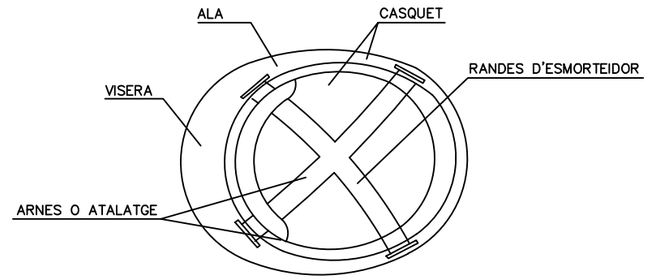


BOTA DE SEGURETAT CLASSE III



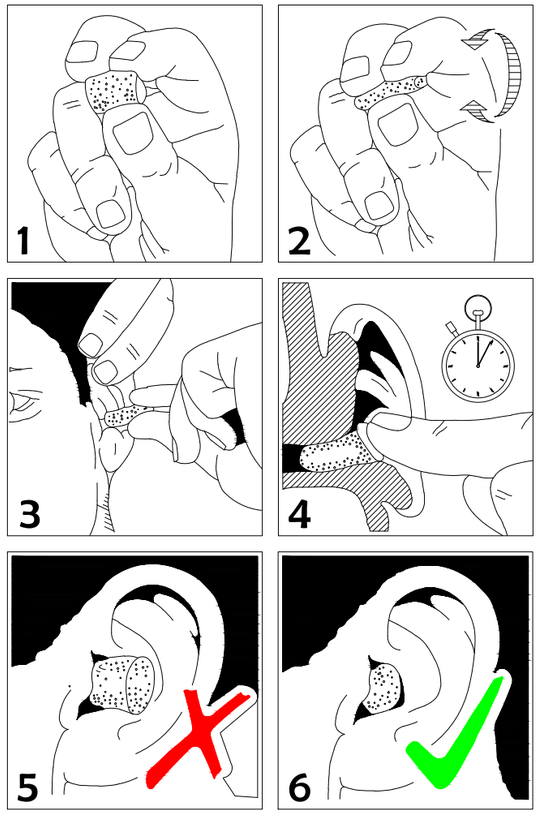
CASC DE SEGURETAT NO METAL.LIC





MATERIAL INCOMBUSTIBLE RESISTENT A GRASES, SALS O AIGUA

COL.LOCACIÓ CORRECTA DE TAPS INSONORITZATS



Direcció del projecte: Valentín Aceña Ramos, Àrea de Territori i Actuació en Infraestructures; Mª Josep Palau i Pascual, Servei Tècnic d'Obres Públiques	Autors del projecte: Josep Serra i Vicente, Enginyer CCP — PAYMACOTAS ENGINEERING	Títol del projecte: Conservació d'elements de superestructura en ponts de la Xarxa Local de Carreteres de la Diputació de Barcelona. Any 2019-2020	Codi: 7925PC01
Títol del plànol: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUD			Plànol número: annex
Escala: s/e, Originals A3	Data: Desembre 2021		Full: 3 de 24

Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat
Document signat electrònicament. Firmes valides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 - Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PROTECCIONS INDIVIDUALS

ROBES PER A LA PLUJA



VESTIT IMPERMEABLE, COMPOST PER JAQUETA AMB CAPUTXA, BUTXACA DE SEGURETAT I PANTALÓ

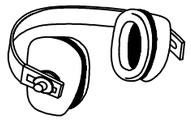
MONO DE FEINA



PROTECCIONS D'ORELLES

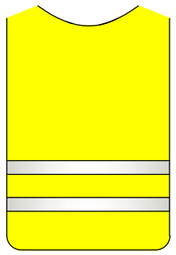


CLASSE "A" arnes en el cap



CLASSE "B" arnes en el clatell

ROBES DE SEGURETAT PERSONAL



PETO



BRAÇALET



ARMILLA

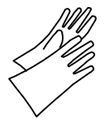
GUANTS PROTECTORS



GUANTS DIELECTRICS

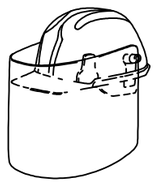


GUANTS D'US GENERAL



GUANTS GOMA FINA

PROTECCIÓ CRANEAL



CASC DE SEGURETAT
amb pantalla antiproleccions

Visor abatible

ELEMENTS DE SENYALITZACIÓ PERSONAL



ARMILLES



CORRATGE

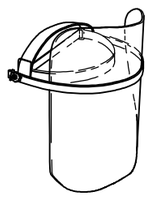


MANEGUETS



POLAINES

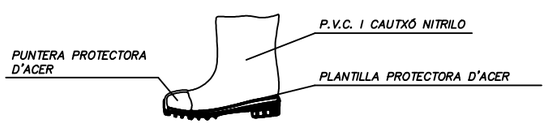
PANTALLES DE SEGURETAT



Pantalla de acetat transparent, amb adaptados a casc

Visor abatible

BOTES AMB PUNTERA D'ACER, CLASSE I I AMB PUNTERA I PLANTILLA D'ACER, CLASSE III



BOTA INDUSTRIAL PER L'AIGUA



Piso antilliscant, amb resitència a la grasa e hidrocarburs

ULLERES DE MONTURA UNIVERSAL CONTRA IMPACTES



BOTA PER A ELECTRICISTA

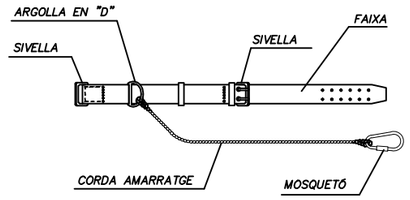


PUNTERA DE PLÀSTIC.

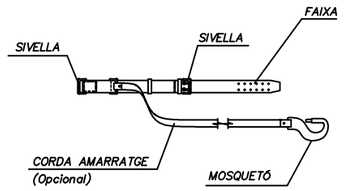
Feines per a B.T.

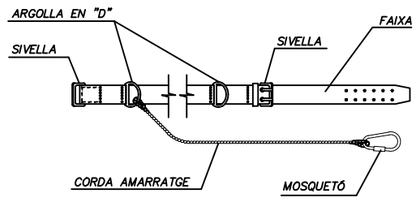
CLASSE "A"

TIPUS 1

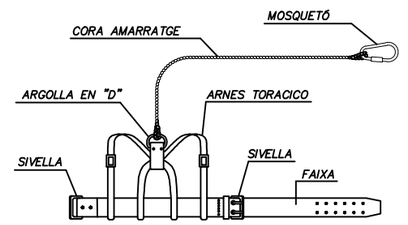


TIPUS 2

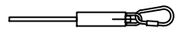




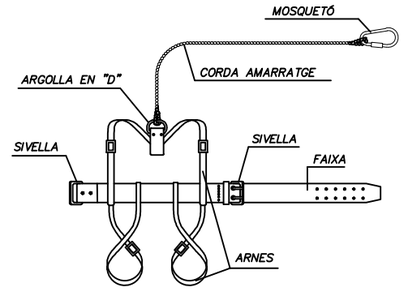
CLASSE "C"



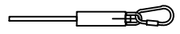
TIPUS 1



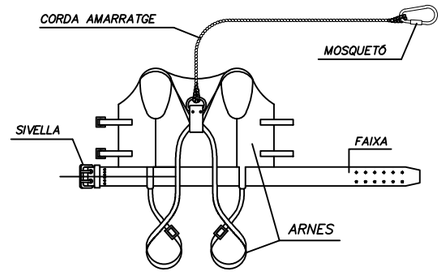
AMORTIGUADOR DE CAIGUDA (Opcional)

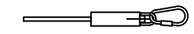


TIPUS 2

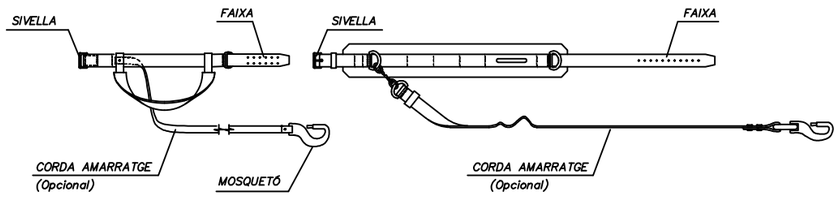


AMORTIGUADOR DE CAIGUDA (Opcional)





AMORTIGUADOR DE CAIGUDA (Opcional)



LLEGENDA:

CINTURÓ DE SUBJECCIÓ, CLASSE "A".-Norma Tec. RE MT-13
PER A FEINES EN QUE ELS DESPLAÇAMENTS DE L'USUARI SIGUI LIMITATS.

CINTURÓ DE SUBJECCIÓ, CLASSE "B".-Norma Tec. RE MT-21
PER A FEINES EN EL QUE NOMÉS HI HAGIN ESFORÇOS ESTÀTICS SENSE POSSIBILITAT DE CAIGUDA LLIURE.

CINTURÓ DE SUBJECCIÓ, CLASSE "C".-Norma Tec. RE MT-22
PER A FEINES QUE NECESSITIN DESPL´ÇAMENTS DE L'USUARI AMB POSSIBILITAT DE CAIGUA LLIURE.

Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte Valentín Aceña Ramos Cap de Servei Tècnic d'Infraestructures i Actuació en Infraestructures	Autors del projecte Mª Josep Palau i Pascual Cap de Secció Tècnica d'Obres Públiques Josep Sierra Vicente Enginyer CCP PAYMACOTAS ENGINEERING	Títol del projecte Conservació d'elements de superestructura en ponts de la Xarxa Local de Carreteres de la Diputació de Barcelona. Any 2019-2020	Codi 7925PC01	Títol del plànol ESTUDI DE SEGURETAT I SALUD Escala s/e Originals A3 Data Desembre 2021	Plànol número annex Full 4 de 24

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 - Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PLAFONS D'OBRA

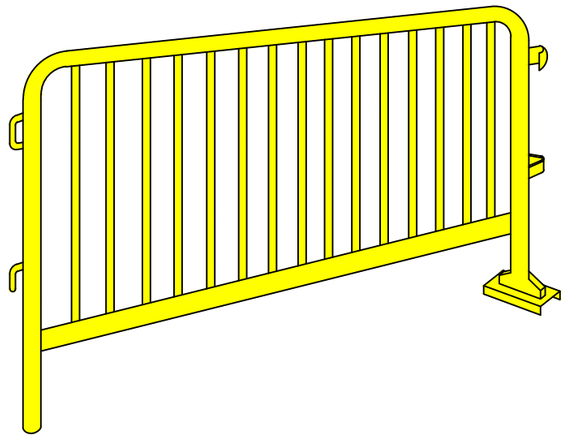




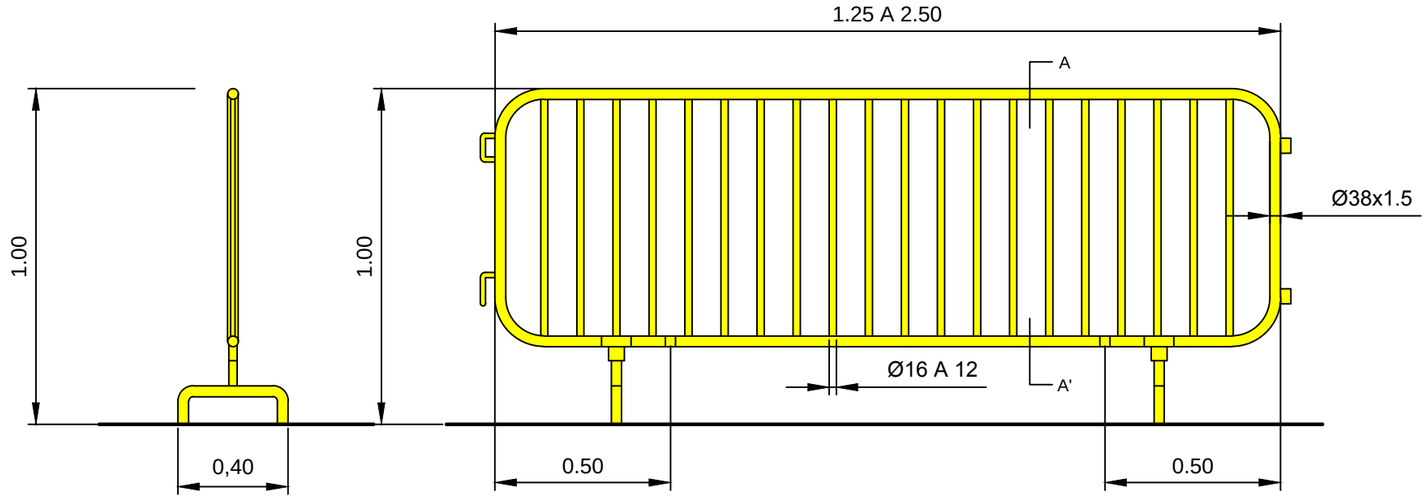
Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte Valentín Aceña Ramos Cap del Servei Tècnic de Gestió i Actuació en Infraestructures Mª Josep Palau i Pascual Cap del Servei Tècnic d'Obres Públiques	Autors del projecte Josep Serra Vicente Enginyer CCP PAYMACOTAS ENGINEERING	Títol del projecte Conservació d'elements de superestructura en ponts de la Xarxa Local de Carreteres de la Diputació de Barcelona. Any 2019-2020	Codi 7925PC01	Títol del plànol ESTUDI DE SEGURETAT I SALUD Escala s/e Originals A3 Data Desembre 2021	Plànol número annex Full 5 de 24

Document signat electrònicament. Firmes valides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 - Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

TANCA DE PROTECCIÓ

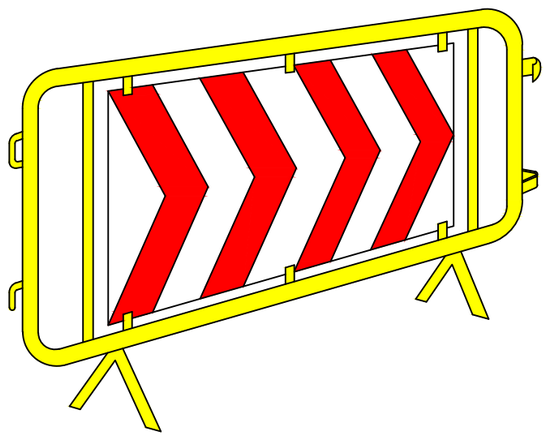


DE 2,50m DE LONGITUD I 1.00m D'ALTURA.
PROVISTA DE GANXOS LATERALS AMB LA FINALITAT D'ALINEAR UNES AMB ALTRES



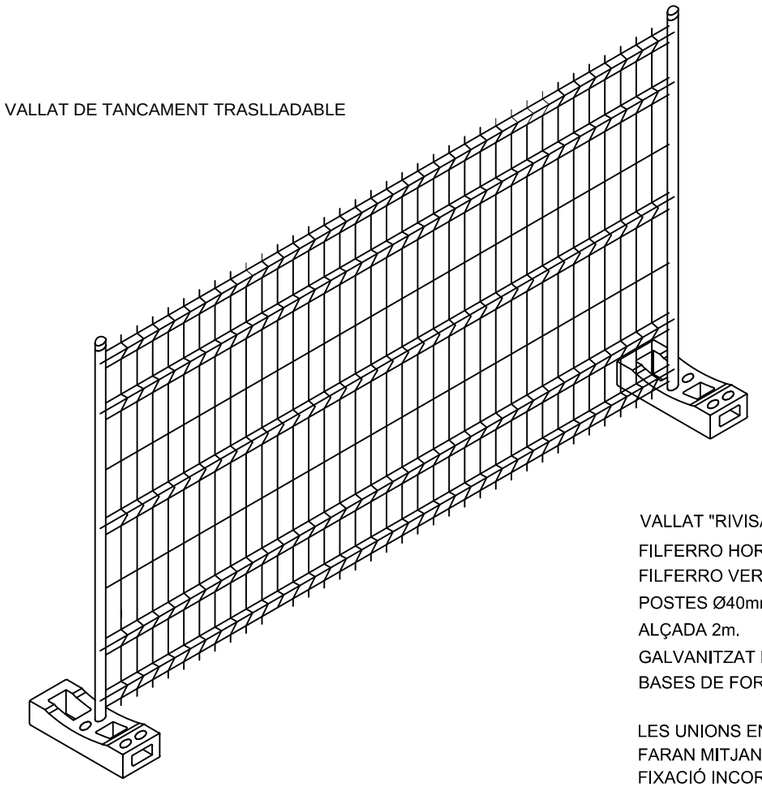
SECCIÓ A-A'

ELS ELEMENTS DE RECOLZAMENT HAURAN D'ASSEGURAR LA COMPLETA ESTABILITAT DE LA TANCA



DE 2,50m DE LONGITUD I 1.00m D'ALTURA.
PROVISTA DE GANXOS LATERALS AMB LA FINALITAT D'ALINEAR UNES AMB ALTRES
AMB PANELL DIRECCIONAL EN AMBDÓS SENTITS

VALLAT DE TANCAMENT TRASLLADABLE



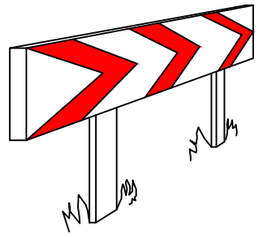
VALLAT "RIVISA"
FILFERRO HORITZONTAL Ø4,5mm.
FILFERRO VERTICAL Ø3,5mm.
POSTES Ø40mm.
ALÇADA 2m.
GALVANITZAT EN CALENT
BASES DE FORMIGÓ PREFABRICAT

LES UNIONS ENTRE POSTES ES FARAN MITJANÇANT ACCESSORIS DE FIXACIÓ INCORPORATS

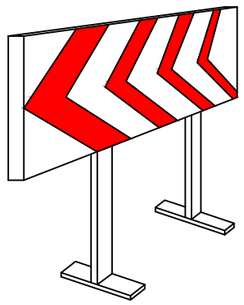
Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte Valentín Aceña Ramos Cap de Direcció Tècnica de Planificació i Actuació en Infraestructures Mª Josep Palau i Pascual Cap de Direcció Tècnica d'Obres Públiques	Autors del projecte Josep Serra Vicente Enginyer CCP PAYMACOTAS ENGINEERING	Títol del projecte Conservació d'elements de superestructura en ponts de la Xarxa Local de Carreteres de la Diputació de Barcelona. Any 2019-2020	Codi 7925PC01	Títol del plànol ESTUDI DE SEGURETAT I SALUD Escala s/e Originals A3 Data Desembre 2021	Plànol número annex Full 6 de 24

Document signat electrònicament. Firmes valides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 - Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

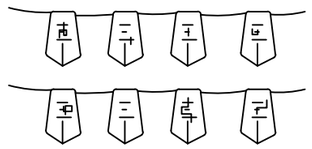
PANELLS DIRECCIONALS PER A CORBES



PANELLS DIRECCIONALS PER A OBRES

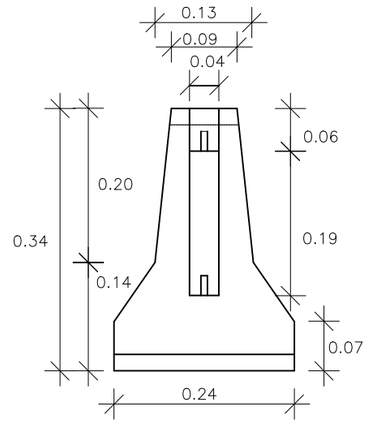


CORDÓ BALISSAMIENT

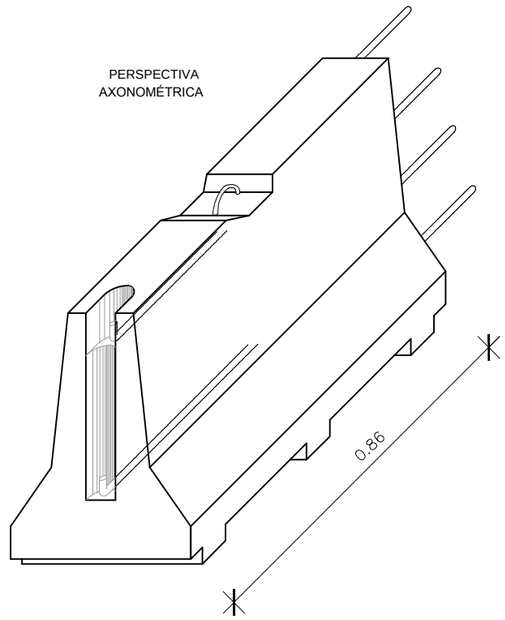


BARRERA RÍGIDA (PORTÁTIL)

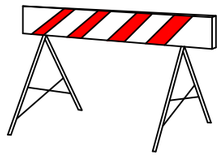
ALÇAT TRANSVERSAL



PERSPECTIVA AXONOMÉTRICA



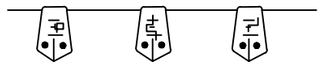
TANCA D'OBRA MODEL 2



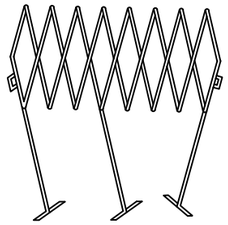
TANCA D'OBRA MODEL 1



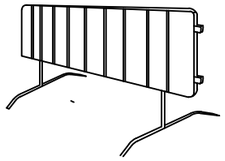
CORDÓ BALISSAMIENT NORMAL I REFLEXIU



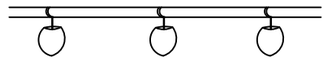
TANCA EXTENSIBLE



TANCA DE CONTENCIÓ DE PEATONS



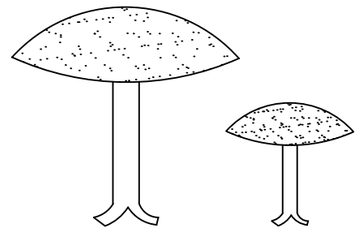
PORTALAMPADES DE PLÀSTIC



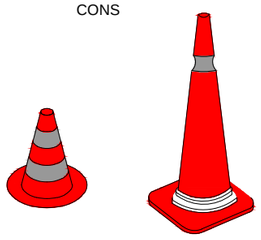
PALETES MANUALS DE SENYALITZACIÓ



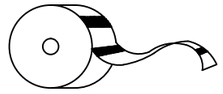
CLAUS DESACELERACIÓ



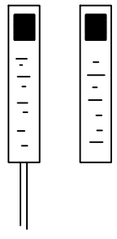
CONS



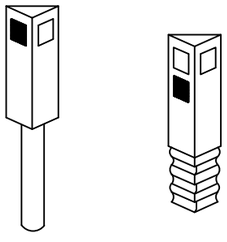
CINTA BALISSAMIENT REFLECTANT



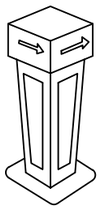
FITES DE PVC



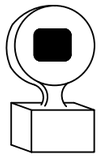
FITES CAPTAFARS PER A SENIALITZACIÓ LATERAL DE AUTOPISTES EN POLIETILÉ



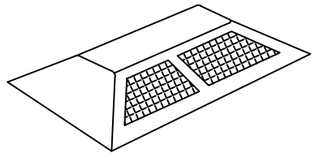
FITES LLUMINOSSES



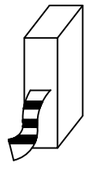
LAMPADA AUTÓNOMA FIXA INTERMITENT



CAPTAFAR HORITZONTAL "ULLS DE GATS"



CINTA BALISSAMIENT PLÀSTIC



Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte Valentín Aceña Ramos Adjunto Dirección Técnica de Planificación i Actuación en Infraestructures Mª Josep Palau i Pascual Cap de Secció Tècnica d'Obres Públiques	Autors del projecte Josep Serra Vicente Enginyer CCP PAYMACOTAS ENGINEERING	Títol del projecte Conservació d'elements de superestructura en ponts de la Xarxa Local de Carreteres de la Diputació de Barcelona. Any 2019-2020	Codi 7925PC01	Títol del plànol ESTUDI DE SEGURETAT I SALUD Escala s/e Originals A3 Data Desembre 2021	Plànol número annex Full 7 de 24

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 - Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

SENYALS D'OBLIGACIÓ


ÚS MASCARETA


ÚS CASC


ÚS PROTECTORS AUDITIUS


ÚS ULLERES


ÚS GUANTS


ÚS GUANTS ELECTROSTATICS


ÚS DE PROTECTOR CONTRA CAIGUDES


ÚS BOTES


ÚS BOTES ELECTROSTATICS


ELIMINAR PUNTES


ÚS CINTURÓ DE SEGURETAT


ÚS CINTURÓ DE SEGURETAT


ÚS CALÇAT ANTIESTATIC


OBLIGACIÓ GENERAL (ACOMPANIADA SI PROCEDEIX UN SENIAL ADDICIONAL)

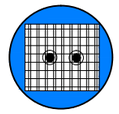

ÚS DE ULLERES O PANTALLES

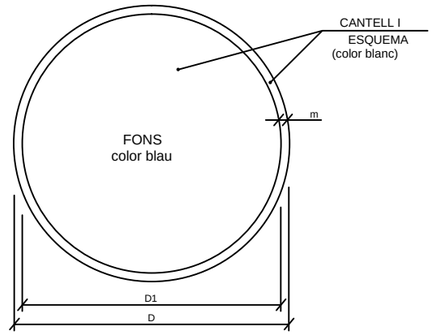

ÚS DE PANTALLA


OBLIGACIÓ RENTAR-SE LES MANS


ÚS DE PROTECTOR AJUSTABLE


EMPENYER NO ARROSSEGAR


ÚS DE PROTECTOR FIXE



DIMENSIONS EN mm.		
D	D1	m
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5

SENYALS DE RISC


RISC ELÈCTRIC


RISC DE EXPLOSIÓ


RISC DE INTOXICACIÓ


RISC DE RADIACIÓ


RISC D'INCENDI



RISC ELÈCTRIC

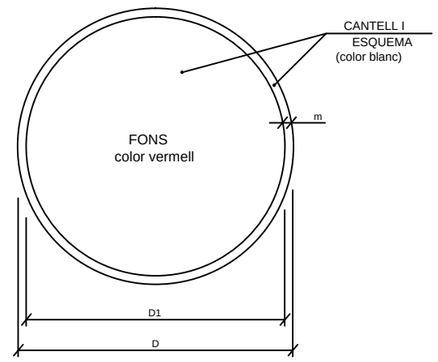

RISC DE CORROSIÓ


RISC DE RADIACIÓ


RISC D'INCENDI



RISC ELÈCTRIC



DIMENSIONS EN mm.		
D	D1	m
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5

Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte Valentín Aceña Ramos Cap d'Àrea de Territori, Mobilitat i Actuació en Infraestructures	Mª Josep Palau i Pascual Cap d'Àrea de Territori, Mobilitat i Actuació en Infraestructures Servei d'Obres Públiques	Autors del projecte Josep Serra Vicente Enginyer CCP PAYMACOTAS ENGINEERING	Títol del projecte Conservació d'elements de superestructura en ponts de la Xarxa Local de Carreteres de la Diputació de Barcelona. Any 2019-2020	Codi 7925PC01	Títol del plànol ESTUDI DE SEGURETAT I SALUD Escala s/e Originals A3 Data Desembre 2021	Plànol número annex Full 8 de 24

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 - Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

SENYALS DE LLUITA CONTRA INCENDIS



TELÈFON A UTILITZAR
EN CAS D'EMERGÈNCIA



AVISADOR SONOR



BOCA D'INCENDI



EXTINTOR



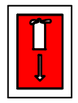
PULSADOR D'ALARMA



GALLEDA PER A ÚS
EN CAS D'INCENDI



ESCALA D'INCENDI



LOCALITZACIÓ D'EQUIPS
CONTRA INCENDIS



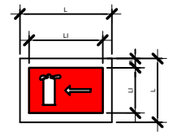
MATERIAL CONTRA
INCENDI



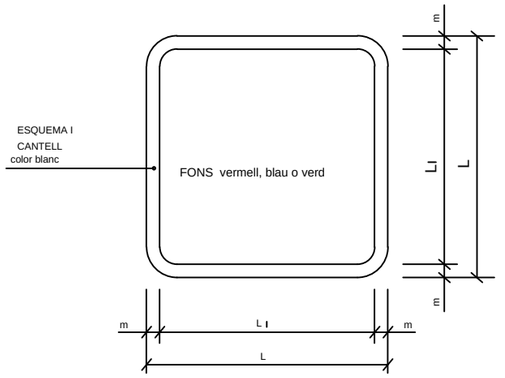
LOCALITZACIÓ
EQUIPS CONTRA
INCENDIS



LOCALITZACIÓ
EQUIPS CONTRA
INCENDIS



DIRECCIÓ A EQUIPS
CONTRA INCENDIS



DIMENSIONS EN mm.		
L	L_I	m
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5

SENYALS DE SALVAMENTS O SOCORS



EQUIPS D'AUXILI



LLITERA DE SOCORS



RENTA ULLS



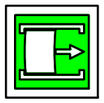
SORTIDA DE SOCORS
PRESSIONAR LA BARRA
PER A OBRIR



INDICADOR DE PORTA
DE SORTIDA NORMAL



SORTIDA DE SOCORS
EMPENYER PER A OBRIR



SORTIDA DE SOCORS
LLISCAR PER A OBRIR



TRENCAR PER A PASSAR



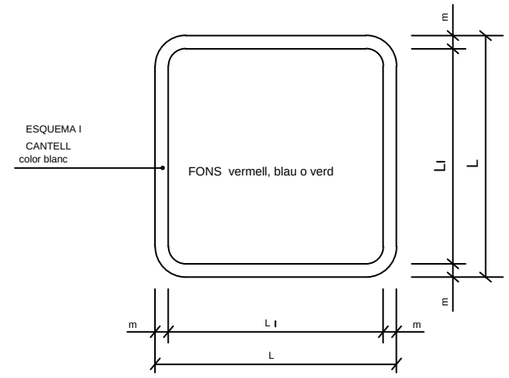
SORTIDA A UTILITZAR
EN CAS D'EMERGÈNCIA



VIES D'EVACUACIÓ



VIES D'EVACUACIÓ



DIMENSIONS EN mm.		
L	L_I	m
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5

Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat

Direcció del projecte
Valentín Aceña Ramos
Cap d'Àrea Tècnica de Manteniment i Actuació en Infraestructures

Mª Josep Palau i Pascual
Cap d'Àrea Tècnica d'Obres Públiques

Autors del projecte
Josep Serra Vicente
Enginyer CCP

PAYMACOTAS ENGINEERING

Títol del projecte
Conservació d'elements de superestructura en ponts de la Xarxa Local de Carreteres de la Diputació de Barcelona.
Any 2019-2020

Codi
7925PC01

Títol del plànol
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUD

Plànol número
annex

Escala
s/e
Originals A3

Data
Desembre 2021

Full
9 de 24

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 - Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

SENYALS D'ADVERTIMENT



RISC INCENDI



RISC EXPLOSIÓ



RISC RADIACIÓ



RISC CÀRREGUES PENJADES



CAIGUDES AL MATEIX NIVELL



ALTA TEMPERATURA



ALTA PRESSIÓ



RISC INTOXICACIÓ



RISC CORROSIÓ



RISC ELÈCTRIC



PERILL INDETERMINAT



RADIACIONS LASER



PAS DE CARRETONS



CAIGUDA D'OBJECTES



ESLLAVISSADES



MAQUINÀRIA PESADA EN MOVIMENT



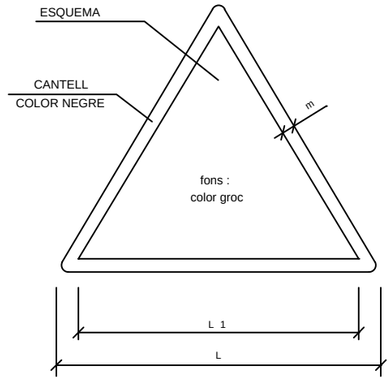
CAIGUDES A DIFERENT NIVELL



PRESSA DE TERRA



BAIXA TEMPERATURA



DIMENSIONS EN mm		
L	L_1	m
594	492	30
420	348	21
297	248	15
210	174	11
148	121	8
105	87	5

SENYALS DE PROHIBICIÓ



AIGUA NO POTABLE



PROHIBIT APAGAR AMB AIGUA



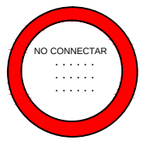
PROHIBIT ENCENDRE FOC



PROHIBIT FUMAR



PROHIBIT A PERSONES



NO CONNECTAR



PROHIBIT EL PAS ALS PEATONS



PROHIBIDA L'ENTRADA



PROHIBIT EL PAS A TODA PERSONA ALIENA A L'OBRA



PROHIBIT EL PAS



PROHIBIT ACCIONAR



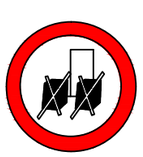
NO MANIOBRAR



NO PASSAR



PROHIBIT ACOMPANIANTS EN CARRETÓ



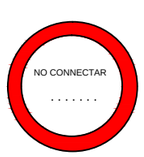
PROHIBIT DEPOSITAR MATERIALS, MANTENIR LLIURE EL PAS



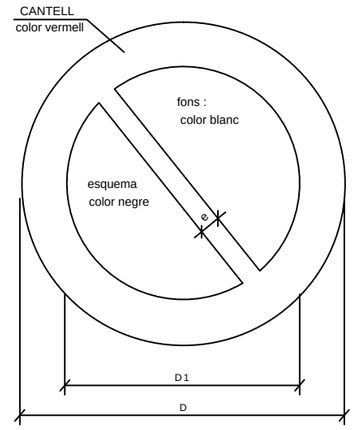
PROHIBIT EL PAS A CARRETÓ



PROHIBIT TREPITJAR SÒL NO SEGUR



NO CONNECTAR



DIMENSIONS EN mm		
D	D_1	e
594	420	44
420	297	31
297	210	17
210	148	16
148	105	11
105	74	8

Diputació de Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat

Direcció del projecte
Valentín Aceña Ramos
Adjunto Dirección Conservación y Explotación y Actuación en Infraestructures

Mª Josep Palau i Pascual
Cap de Servei Tècnic d'Obres Públiques

Autors del projecte
Josep Cella Vicente
Enginyer CCP

PAYMACOTAS ENGINEERING

Títol del projecte
Conservació d'elements de superestructura en ponts de la Xarxa Local de Carreteres de la Diputació de Barcelona.
Any 2019-2020

Codi
7925PC01

Títol del plànol
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUD

Plànol número
annex

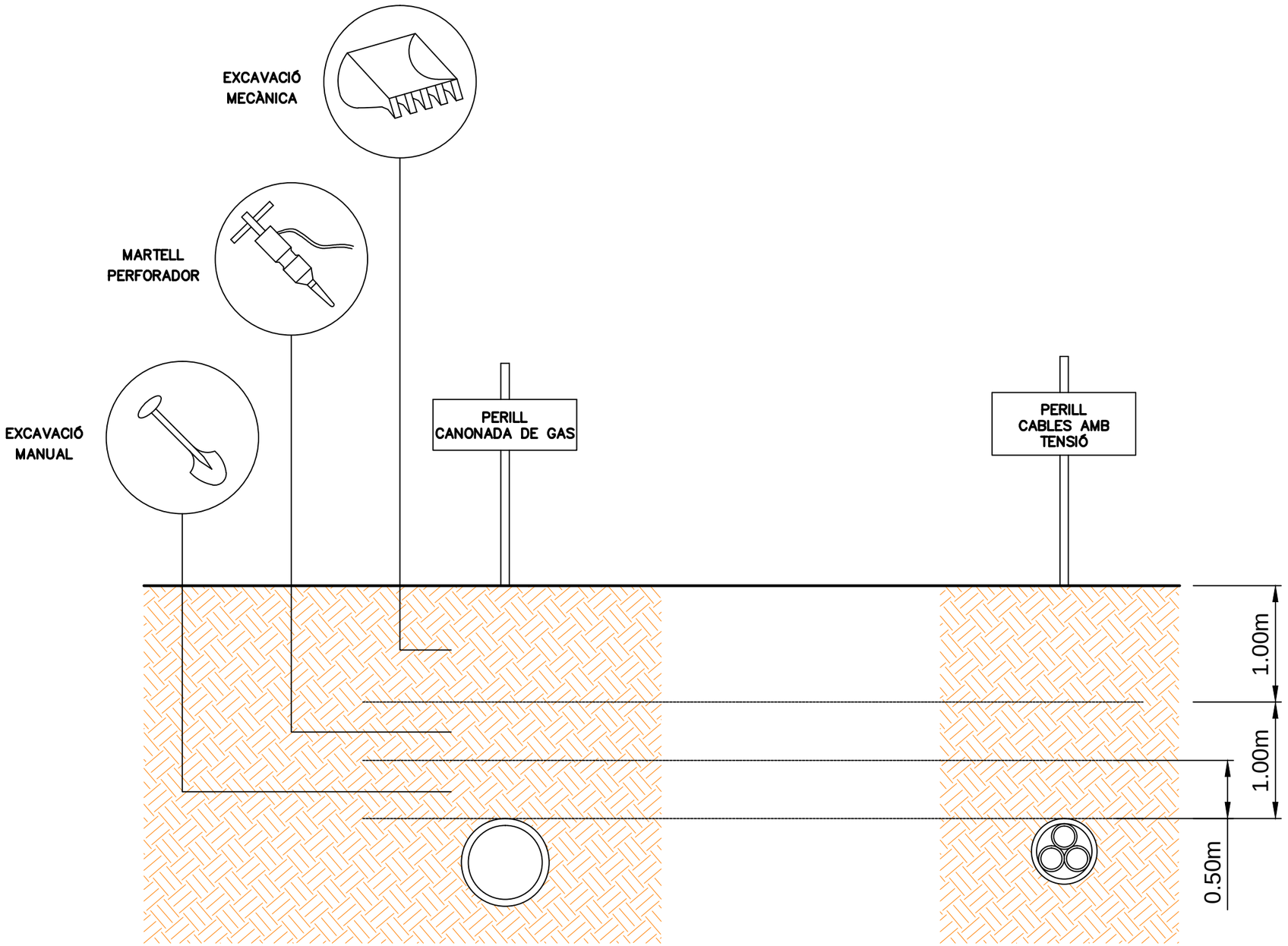
Escala
s/e
Originals A3

Data
Desembre 2021

Full
10 de 24

Document signat electrònicament. Firmes valides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 - Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

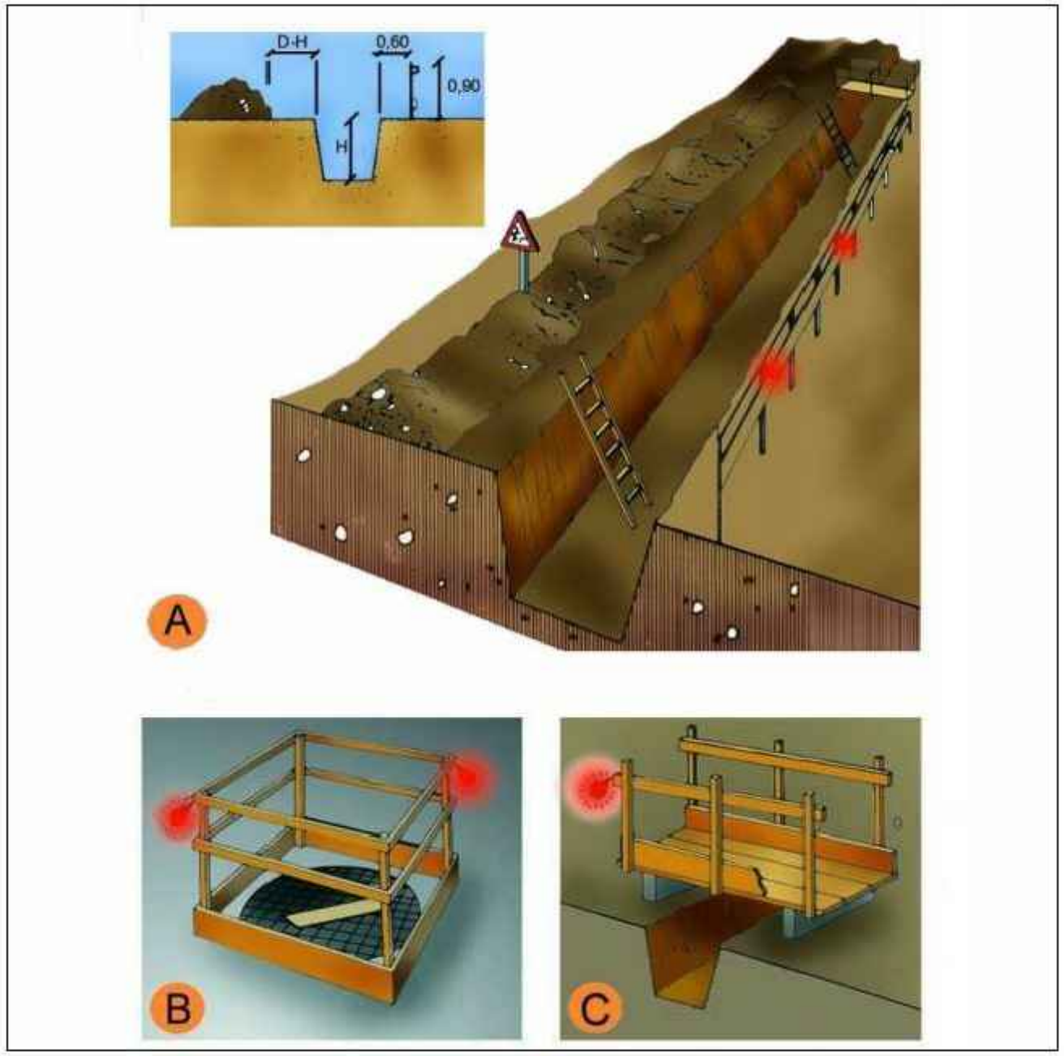
DISTÀNCIES MÀXIMES DE SEGURETAT RECOMANADES
EN TASQUES D'EXCAVACIÓ SOBRE CONDUCCIONS DE GAS I ELECTRICITAT



Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte Valentín Aceña Ramos Adjunta Tècnica Direcció Àrea de Territori i Actuació en Infraestructures Mª Josep Palau i Pascual Cap de Servei Tècnic d'Obres Públiques	Autors del projecte Josep Serra Vicente Enginyer CCP PAYMACOTAS ENGINEERING	Títol del projecte Conservació d'elements de superestructura en ponts de la Xarxa Local de Carreteres de la Diputació de Barcelona. Any 2019-2020	Codi 7925PC01	Títol del plànol ESTUDI DE SEGURETAT I SALUD Escala s/e Originals A3 · Data Desembre 2021 · Full 11 de 24 · Plànol número annex

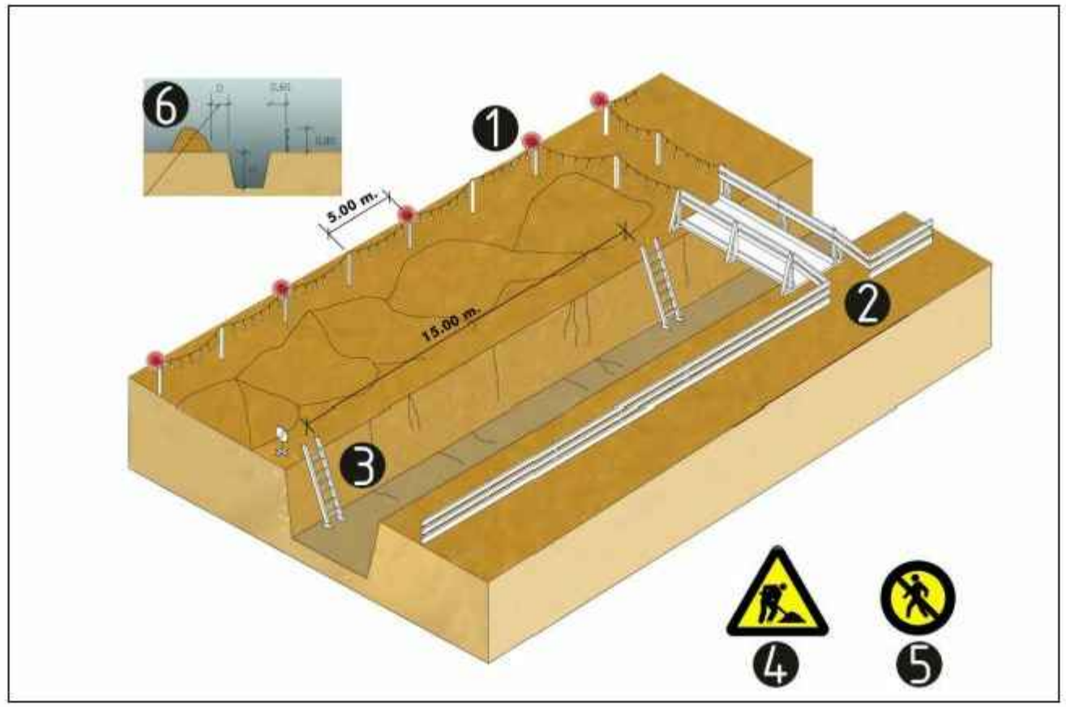
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 - Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Rases
Perspectiva i detall



A. PROTECCIÓ EN RASES
B. EN FORATS I OBERTURES
C. DETALL DE PASAREL.LA VIANANTS

Urbanisme: rases
perspectiva

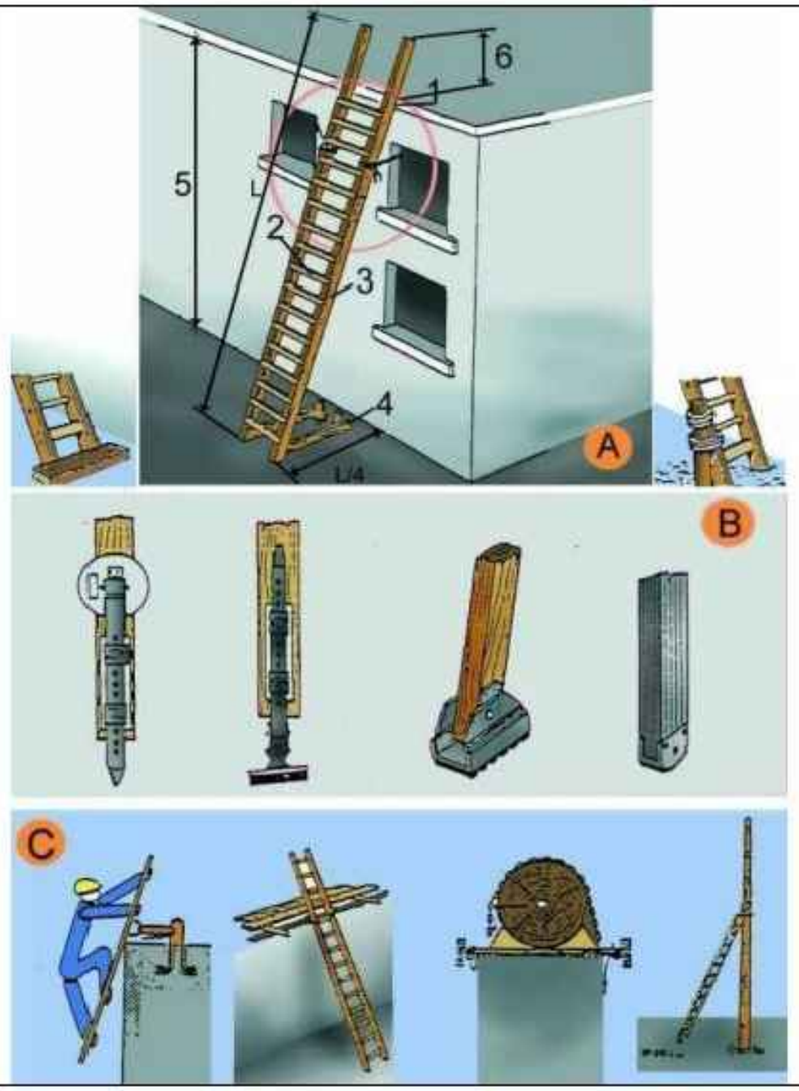


esquema protecció de rases
1. Balisa lluminosa permanent de color vermell
2. Pas de vianants, amplada mínima de 0.60m.
3. Escala amb sabata
4. Senyal de perill
5. Senyal de prohibició indicativa de risc
6. En terreny dur D=H/2
   En terreny fluix D=H

Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte Valentín Aceña Ramos Adjunt Cap Servei Gestió Inversions i Actuació en Infraestructures Mª Josep Palau i Pascual Cap Servei Tècnic d'Obres Públiques	Autors del projecte Josep Serra Vicente Enginyer CCP PAYMACOTAS ENGINEERING	Títol del projecte Conservació d'elements de superestructura en ponts de la Xarxa Local de Carreteres de la Diputació de Barcelona. Any 2019-2020	Codi 7925PC01	Títol del plànol ESTUDI DE SEGURETAT I SALUD Escala s/e Originals A3 | Data Desembre 2021 | Full 12 de 24 | Plànol número annex

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 - Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

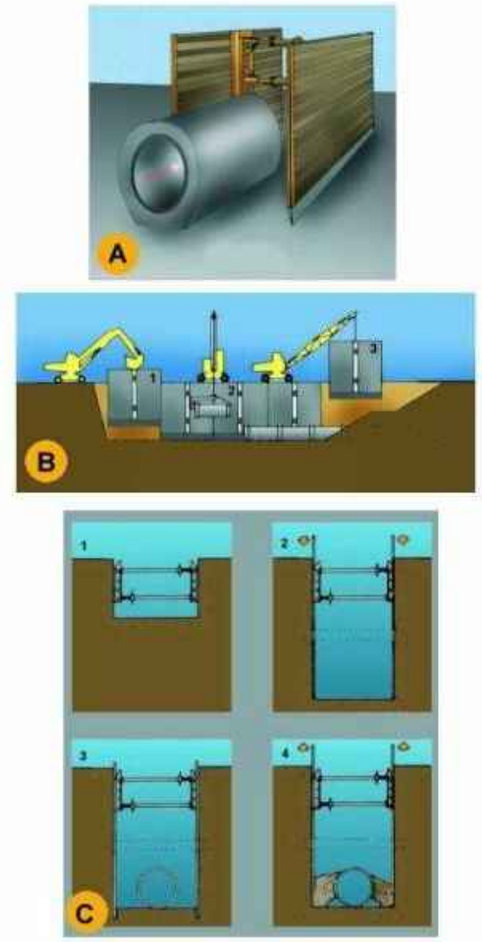
Escales de mà
Detalls



A. ESCALES DE MÀ
1. Punt de recolzament
2. Esglaons engalavernats
3. Travesser d'una sola peça
4. Base
5. Fins a 5 m. màxim per escales simples
   Fins a 7 m. per escales reforçades
6. Mínim 1 m.

B. MECANISMES ANTILLISCANTS
C. SUBJECCIÓ A LA PART SUPERIOR

Entibacions
Detalls entibació mòduls metàl·lics



A. PERSPECTIVA
B. PROCÉS
1. Col.locació del mòdul
2. Col.locació del tub en zona protegida.
3. Rebliment parcial de la rasa i recuperació del mòdul corresponent.
C. EXCAVACIÓ
1. Col.locació de la capçalera.
2. Simultàniament a l´excavació es van clavant els panells.
3. Excavació acabada. Si és necessari es col.loca algún recolçament per a evitar el vinclament dels panells.
4. Realitzada la operació de la rasa es reomple de material i alhora s´extreuen els panells.

Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte Valentín Aceña Ramos Adjunta Tècnica d'Innovació i Actuació en Infraestructures	Autors del projecte Mª Josep Palau i Pascual Cap de Projectes Tècnics d'Obres Públiques Josep Serra Vicente Enginyer CCP PAYMACOTAS ENGINEERING	Títol del projecte Conservació d'elements de superestructura en ponts de la Xarxa Local de Carreteres de la Diputació de Barcelona. Any 2019-2020	Codi 7925PC01	Títol del plànol ESTUDI DE SEGURETAT I SALUD Escala s/e Originals A3 Data Desembre 2021	Plànol número annex Full 13 de 24

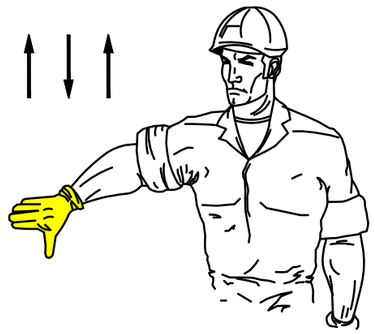
Document signat electrònicament. Firmes valides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 - Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CODI DE SENYALS DE MANIOBRES

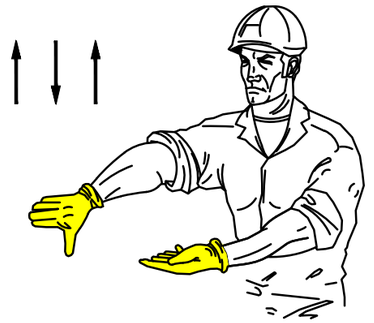
Si es vol que no hagin confusions perilloses quan el maquinista
o enganxador canviin d'una màquina a una altre i també d'un taller
a un altre, es necessari que tots parlin en el mateix idioma i mani
amb els mateixos senyals.
Res milor que seguir els moviments que per a cada operació s'indiquen
tot seguit.



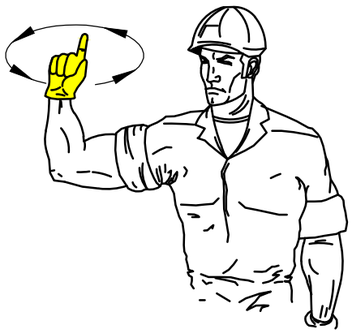
BAIXAR LA CÀRREGA LENTAMENT



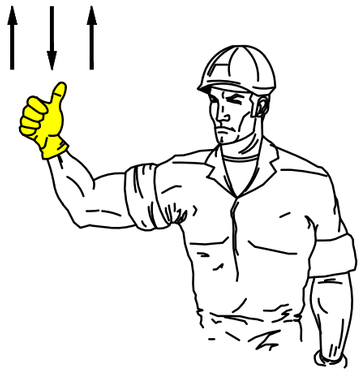
BAIXAR LA PLOMA



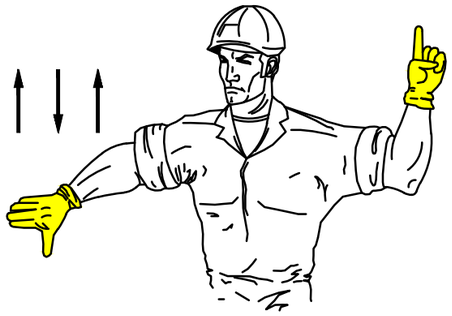
BAIXAR LA PLOMA LENTAMENT



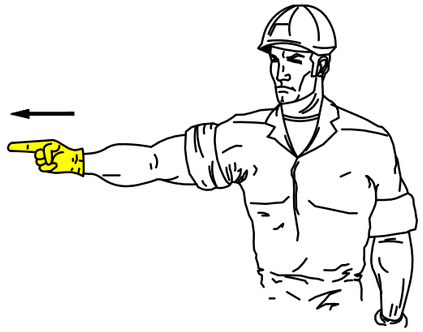
PUJAR LA CÀRREGA



AIXECAR LA PLOMA



BAIXAR LA PLOMA I PUJAR LA CÀRREGA



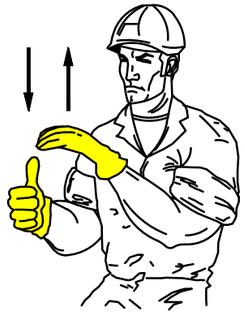
GIRAR EN DIRECCIÓ INDICADA
PEL DIT



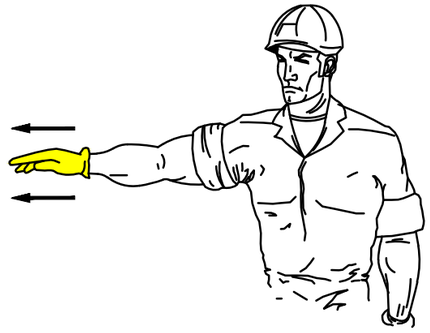
GIRAR EN DIRECCIÓ INDICADA
PEL SENYAL



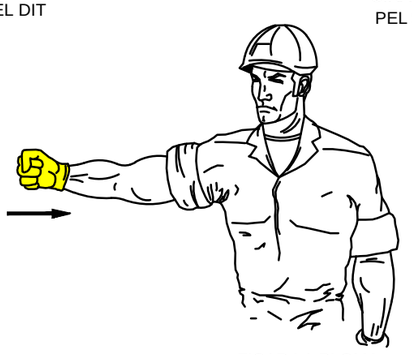
AIXECAR LA CÀRREGA LENTAMENT



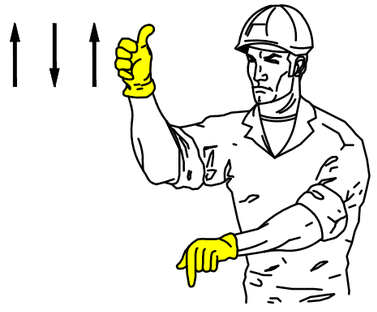
AIXECAR LA CÀRREGA LENTAMENT



TREURE LA PLOMA



FICAR LA PLOMA



AIXECAR LA PLOMA I BAIXAR LA CÀRREGA



BAIXAR LA CÀRREGA



ATURAR

Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte Valentín Aceña Ramos Cap de Servei Tècnic de Planificació i Actuació en Infraestructures Mª Josep Palau i Pascual Cap de Servei Tècnic de Projectes d'Obres Públiques	Autors del projecte Josep Cerdà Vicente Enginyer CCP PAYMACOTAS ENGINEERING	Títol del projecte Conservació d'elements de superestructura en ponts de la Xarxa Local de Carreteres de la Diputació de Barcelona. Any 2019-2020	Codi 7925PC01	Títol del plànol ESTUDI DE SEGURETAT I SALUD Escala s/e Originals A3 · Data Desembre 2021 · Full 14 de 24 · Plànol número annex

Document signat electrònicament. Firmes valides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 - Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

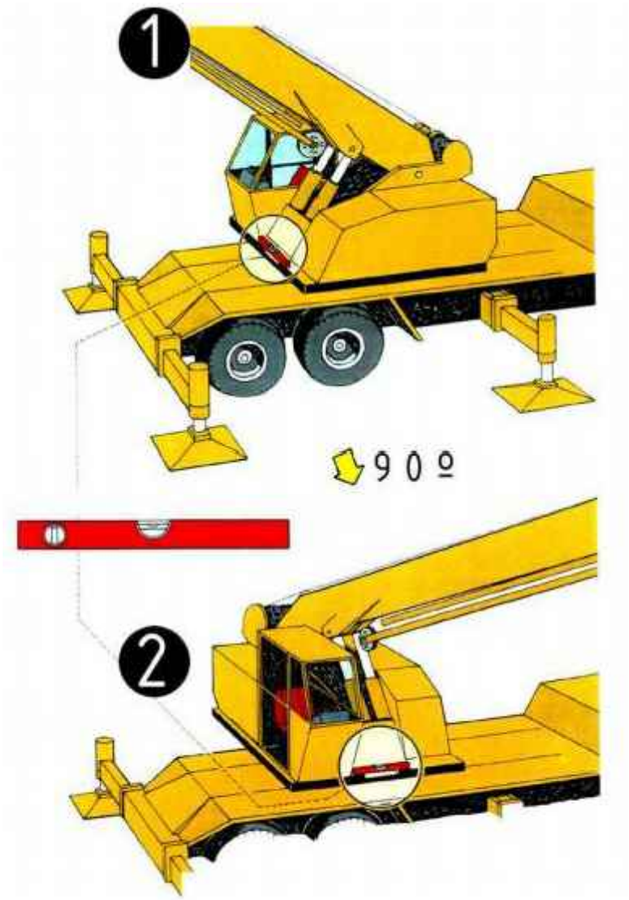
RECOLZAMENT MAQUINÀRIA

NO

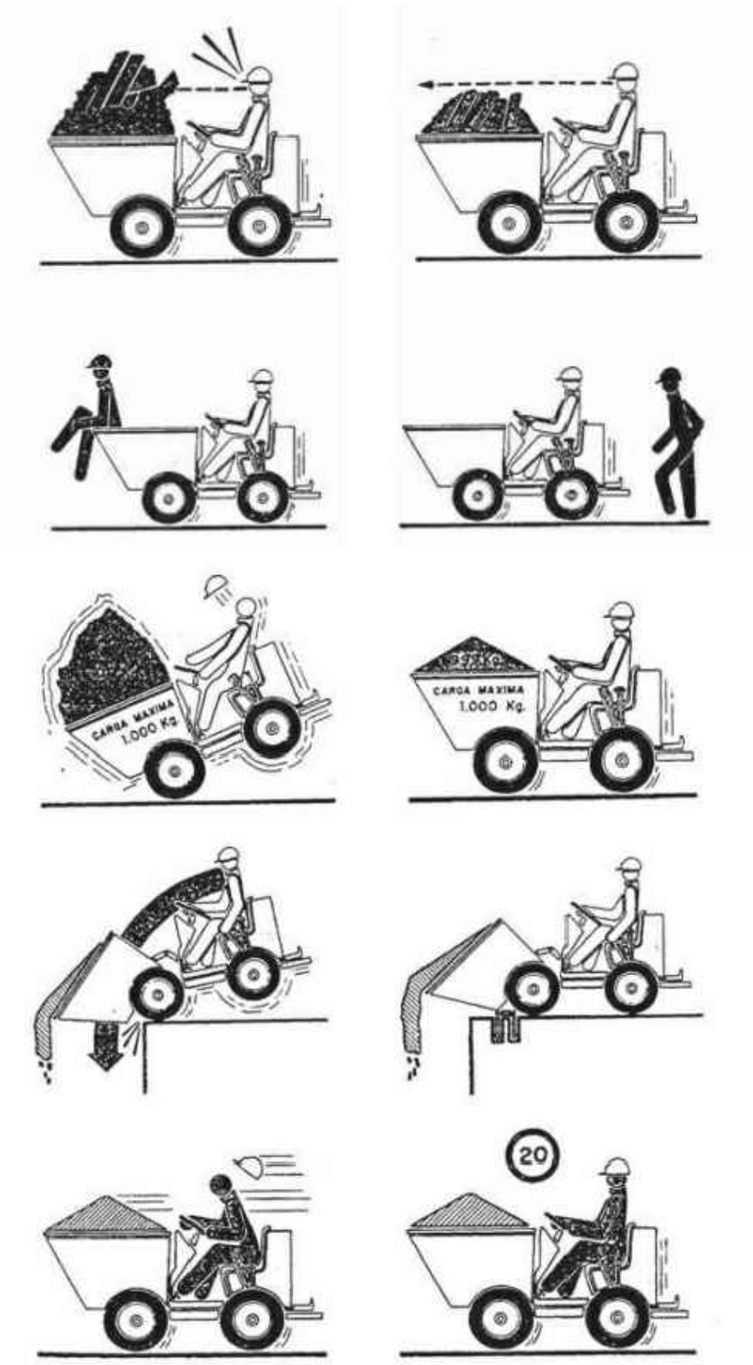




SI



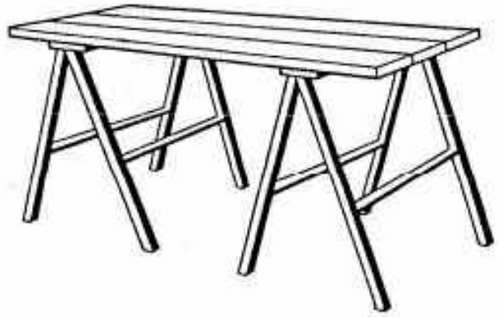
1. CONTROL DE NIVELL POSTERIOR
2. CONTROL DE NIVELL LATERAL



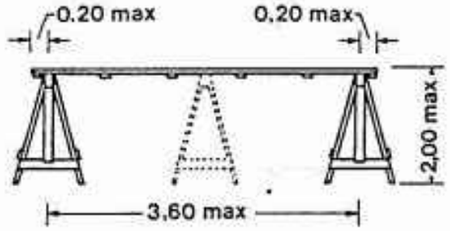
NO SI

Diputació Barcelona · Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte: Valentín Aceña Ramos, Cap d'Àrea de Territori i Actuació en Infraestructures; Mª Josep Palau i Pascual, Cap de Secció d'Obres Públiques	Autors del projecte: Josep Serra Vicente, Enginyer CCP — PAYMACOTAS ENGINEERING	Títol del projecte: Conservació d'elements de superestructura en ponts de la Xarxa Local de Carreteres de la Diputació de Barcelona. Any 2019-2020	Codi: 7925PC01	Títol del plànol: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUD; Escala: s/e (Originals A3); Data: Desembre 2021; Plànol número: annex; Full: 15 de 24

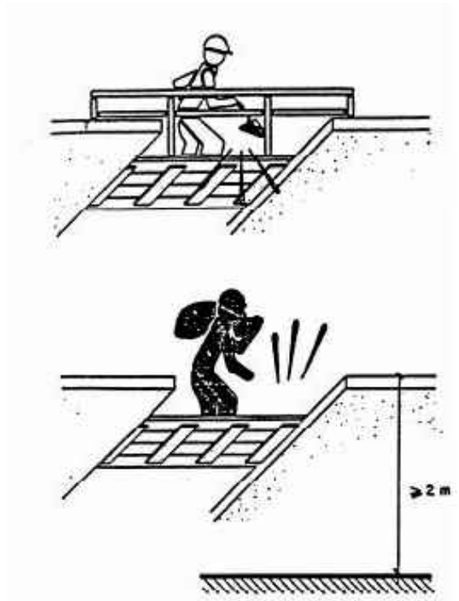
Document signat electrònicament. Firmes valides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 - Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

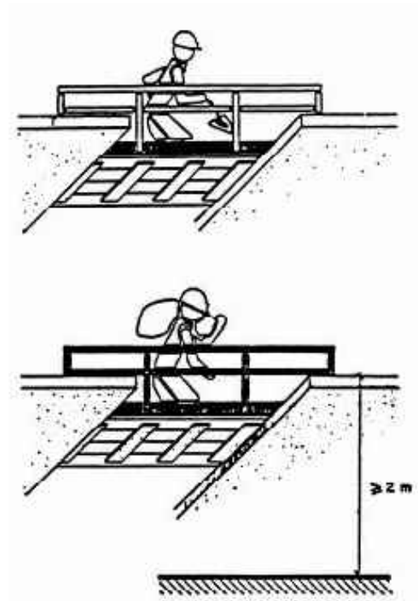


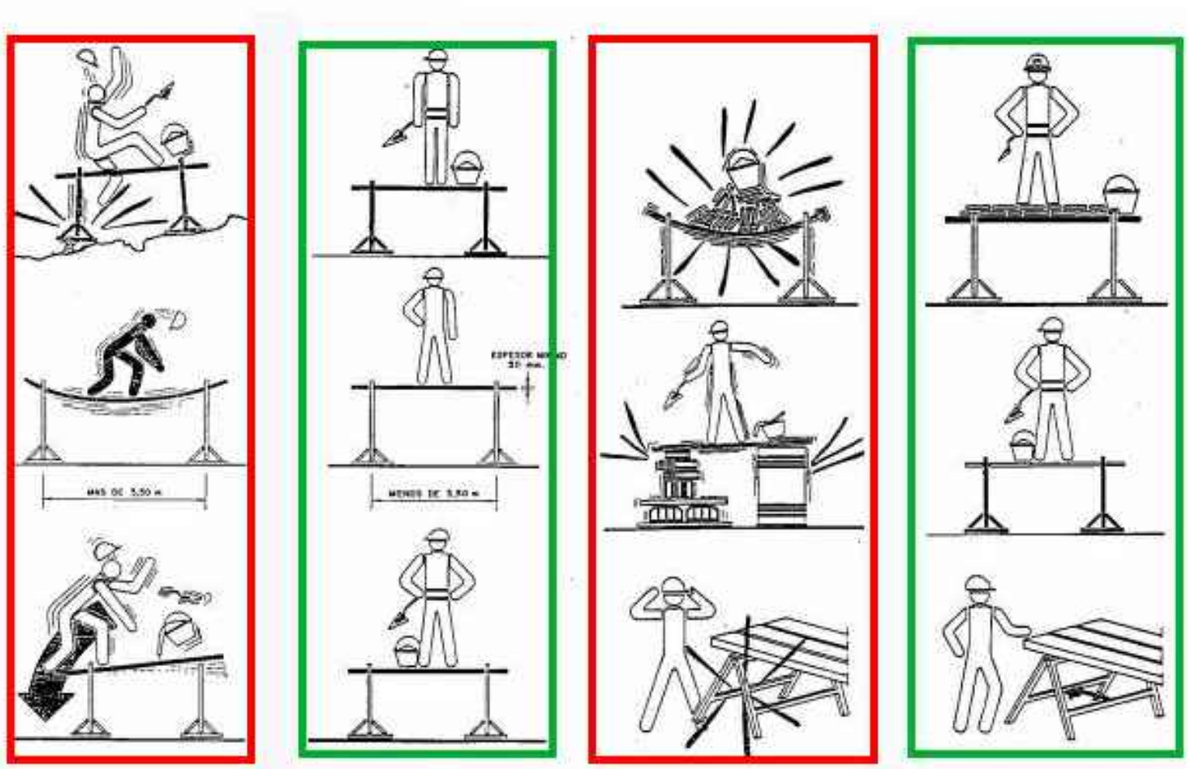




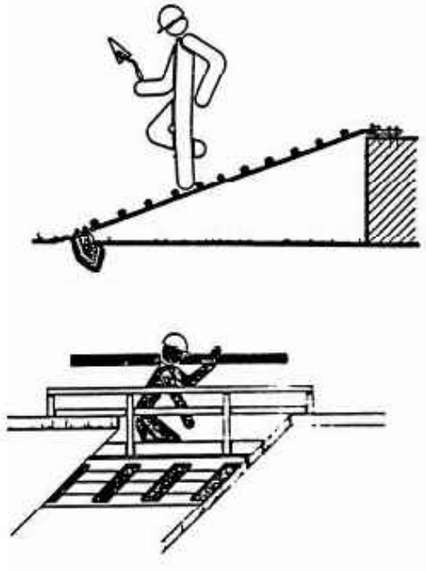
El ancho mínimo de la plataforma será de 60 cm y 80 cm si han de acopiarse materiales. El grueso de la madera será de 5 cm
Se construirán, preferiblemente, con chapas/plataformas metálicas especiales para andamios
Dispondrán de una escalera para su acceso y barandillas cuando su altura sea ≥ a 2 m con respecto al punto de posible caida
Información complementaria Ficha Auxiliar 03











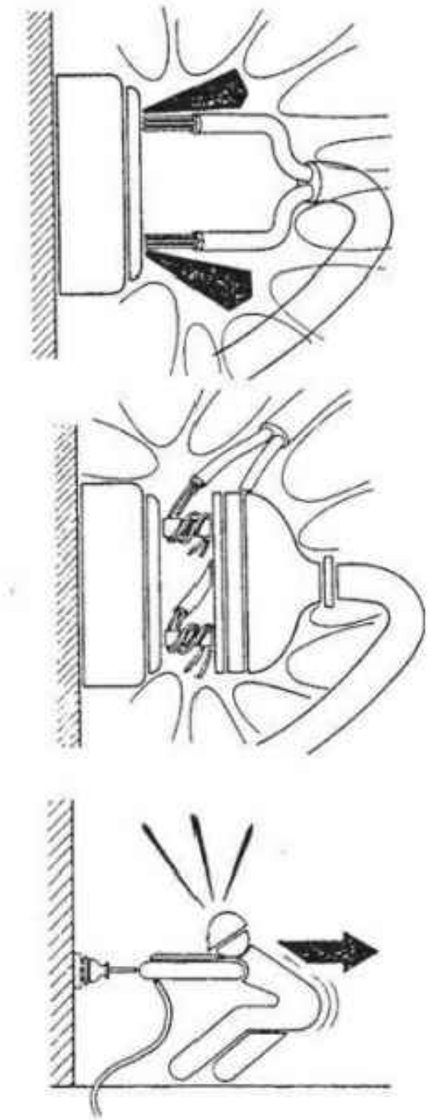
NO

SI

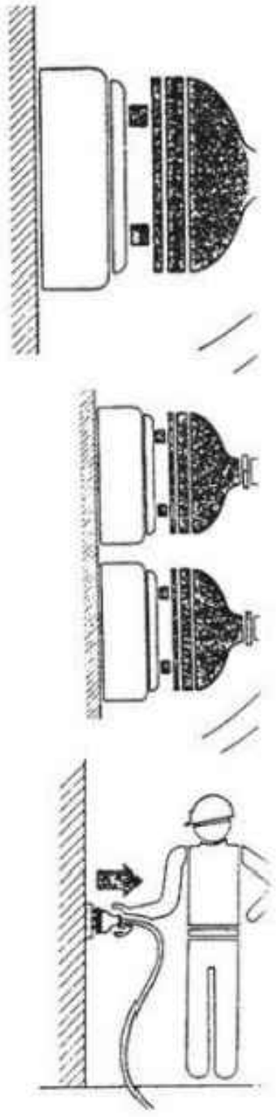
Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte Valentín Aceña Ramos Adjunto Dirección Técnica de Planificación i Actuación en Infraestructures	Mª Josep Palau i Pascual Cap Servei Tècnic d'Obres Públiques	Autors del projecte Josep Serra i Vicente Enginyer CCP PAYMACOTAS ENGINEERING	Títol del projecte Conservació d'elements de superestructura en ponts de la Xarxa Local de Carreteres de la Diputació de Barcelona. Any 2019-2020	Codi 7925PC01

Títol del plànol		Plànol número
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUD		annex
Escala s/e Originals A3	Data Desembre 2021	Full 16 de 24

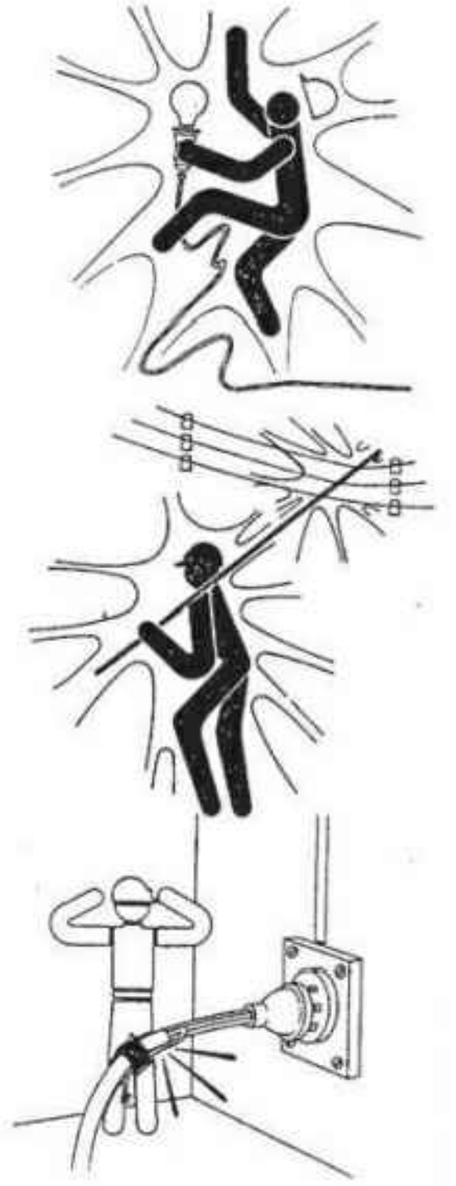
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 - Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



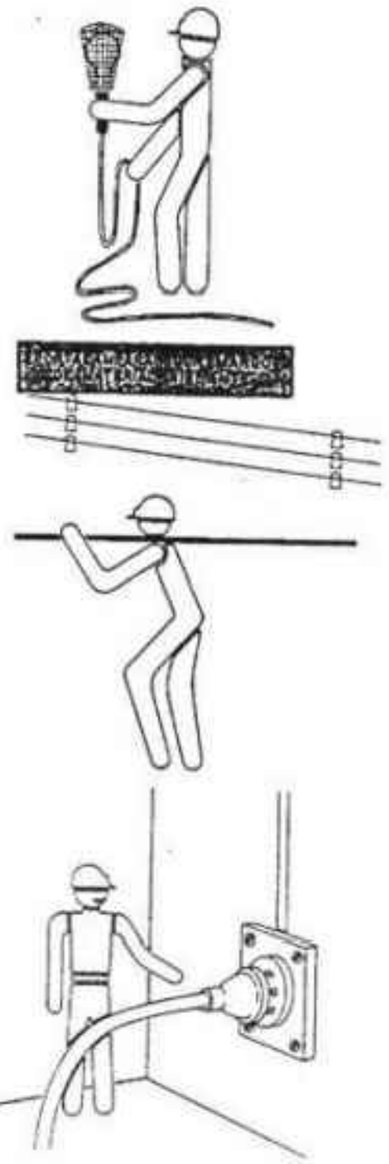
NO



SI



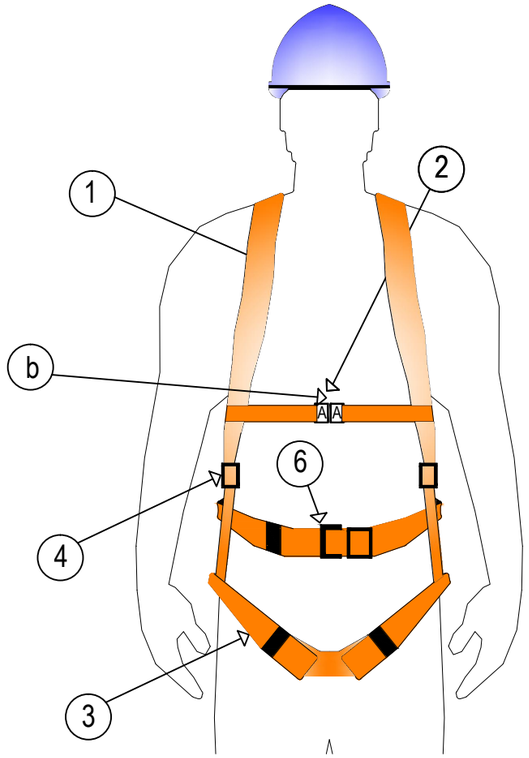
NO

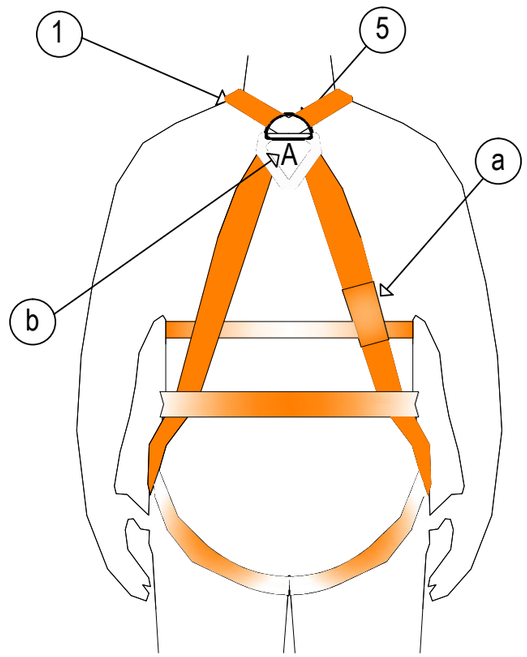


SI

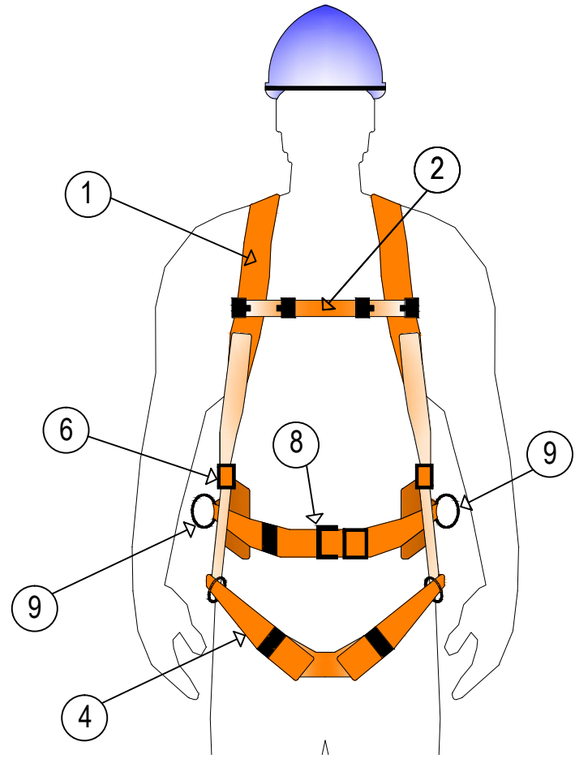
Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte Valentín Aceña Ramos Cap de Secció de Coneixement i Actuació en Infraestructures Mª Josep Palau i Pascual Cap de Secció Tècnica d'Obres Públiques	Autors del projecte Josep Serra Vicente Enginyer CCP PAYMACOTAS ENGINEERING	Títol del projecte Conservació d'elements de superestructura en ponts de la Xarxa Local de Carreteres de la Diputació de Barcelona. Any 2019-2020	Codi 7925PC01	Títol del plànol ESTUDI DE SEGURETAT I SALUD Escala s/e Originals A3 Data Desembre 2021 Plànol número annex Full 17 de 24

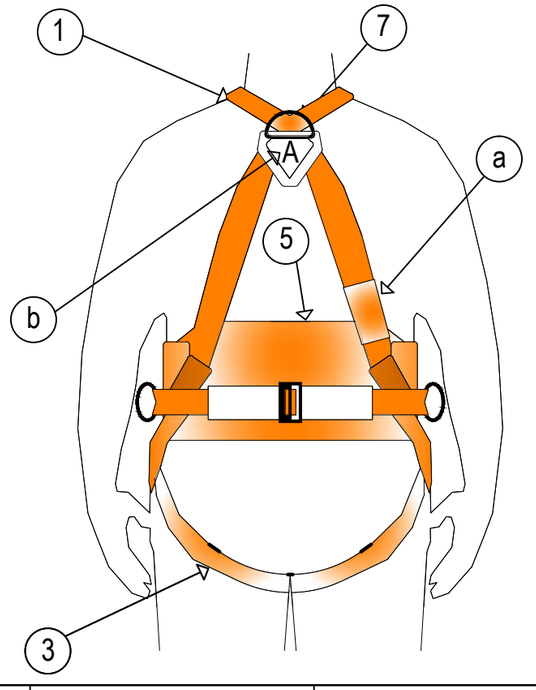
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 - Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat





1 - Tirant
2 - Enganxall Frontal
3 - Banda de Cuixa (banda principal)
4 - Element d' Ajustament
5 - Enganxall Dorsal
6 - Sivella
    a) Marcat
    b) Marcat amb la lletra A majúscula



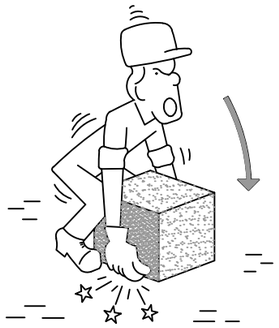


1 - Tirant
2 - Banda Secundària
3 - Banda Subglútea (banda principal)
4 - Banda de Cuixa
5 - Recolzament Dorsal per a subjecció
6 - Element d'enganxall
7 - Element d'enganxall Anticaíguda
8 - Sivelles
9 - Element d'enganxall per a Subjecció
    a) Marcat
    b) Marcat amb la lletra A majúscula

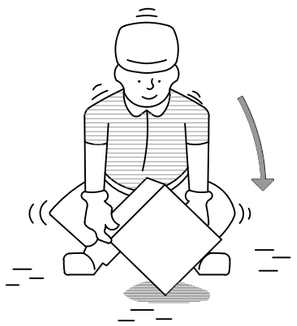
Diputació de Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte Valentín Aceña Ramos Cap de Servei Tècnic de Coneixement i Actuació en Infraestructures Mª Josep Palau i Pascual Cap de Servei Tècnic de Gestió d'Obres Públiques	Autors del projecte PAYMACOTAS ENGINEERING Josep Maria Vicente Enginyer CCP	Títol del projecte Conservació d'elements de superestructura en ponts de la Xarxa Local de Carreteres de la Diputació de Barcelona. Any 2019-2020	Codi 7925PC01	Títol del plànol ESTUDI DE SEGURETAT I SALUD Escala s/e Originals A3 Data Desembre 2021 Plànol número annex Full 18 de 24

Document signat electrònicament. Firmes valides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 - Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

FORMA DE CÀRREGA MANUAL



INCORRECTE



CORRECTE

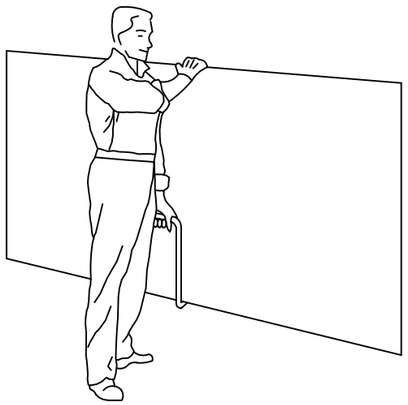
MANIPULACIÓ D'ELEMENTS EN L'OBRA



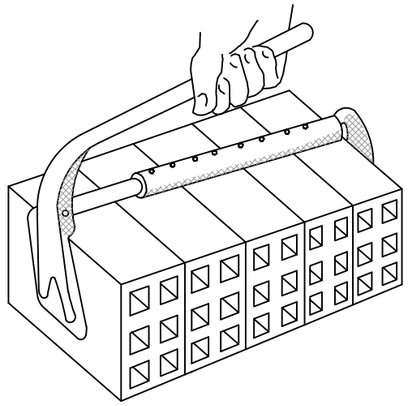
INCORRECTE



CORRECTE



TRANSPORT DE PLAQUES



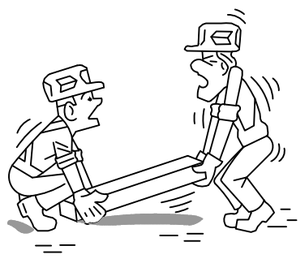
PINÇA PER A TOTXANES



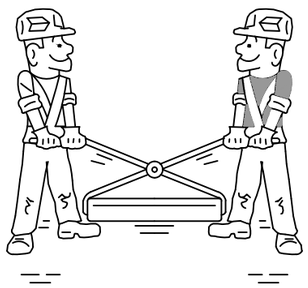
INCORRECTE



CORRECTE



INCORRECTE



CORRECTE

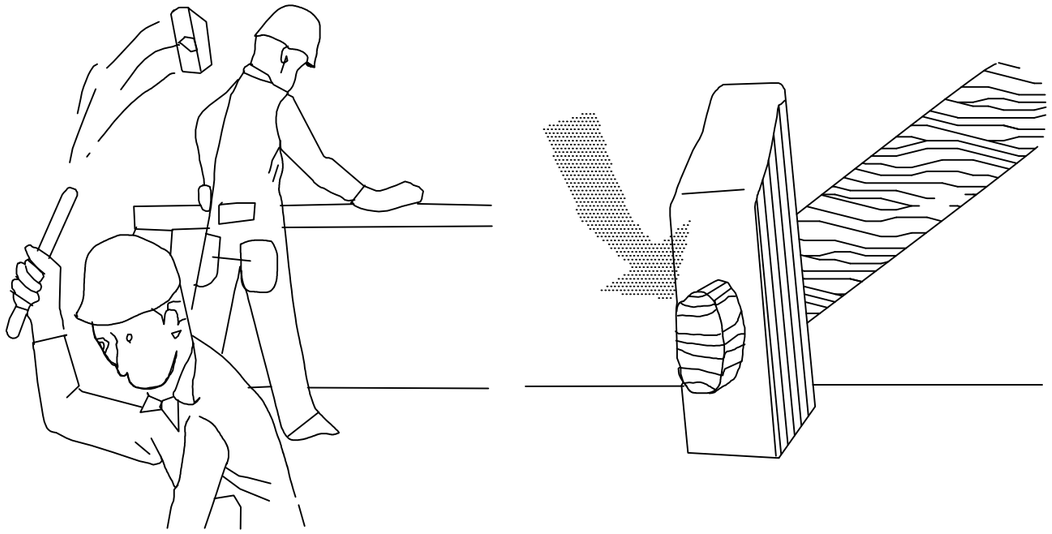
AIXECAMENT CORRECTE DE SACS

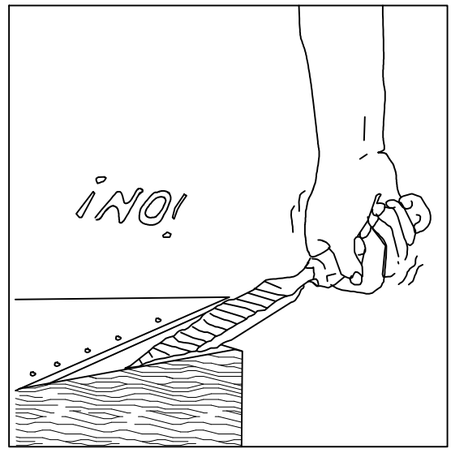


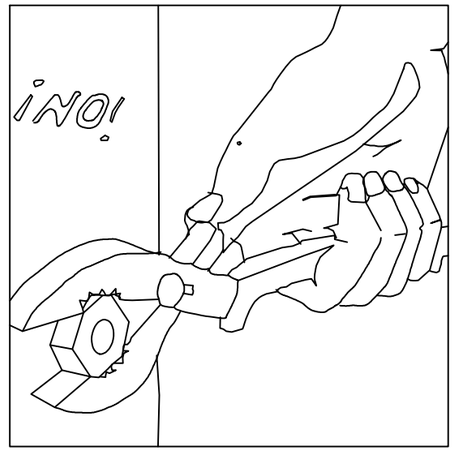
Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte Valentín Aceña Ramos Adjunta Tècnica Direcció d'Àrea de Gestió i Actuació en Infraestructures Mª Josep Palau i Pascual Cap de Servei Tècnic de Gestió d'Obres Públiques	Autors del projecte Josep Serra Vicente Enginyer CCP PAYMACOTAS ENGINEERING	Títol del projecte Conservació d'elements de superestructura en ponts de la Xarxa Local de Carreteres de la Diputació de Barcelona. Any 2019-2020	Codi 7925PC01	Títol del plànol ESTUDI DE SEGURETAT I SALUD	Plànol número annex
					Escala s/e Originals A3	Data Desembre 2021
						Full 19 de 24

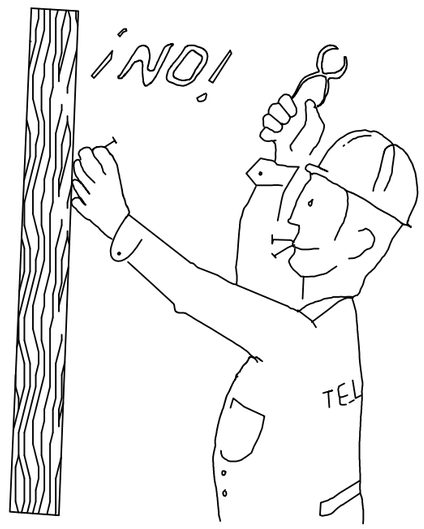
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 - Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

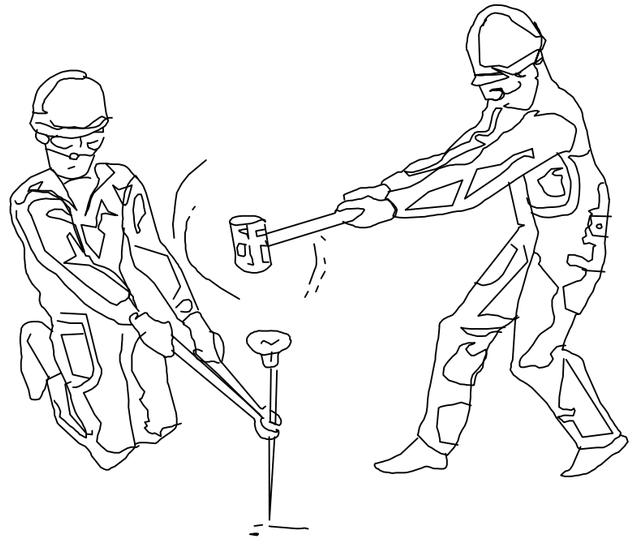
REVISAR I UTILITZAR CORRECTAMENT LES EINES







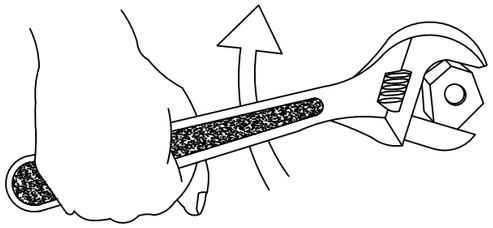




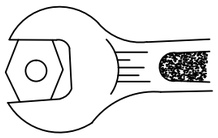
Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte Valentín Aceña Ramos Cap de l'Àrea de Rehabilitació i Actuació en Infraestructures Mª Josep Palau i Pascual Cap de l'Àrea Tècnica d'Obres Públiques	Autors del projecte Josep Serra Vicente Enginyer CCP PAYMACOTAS ENGINEERING	Títol del projecte Conservació d'elements de superestructura en ponts de la Xarxa Local de Carreteres de la Diputació de Barcelona. Any 2019-2020	Codi 7925PC01	Títol del plànol ESTUDI DE SEGURETAT I SALUD Escala s/e Originals A3 Data Desembre 2021	Plànol número annex Full 20 de 24

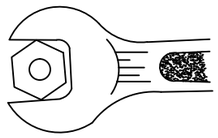
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 - Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

REVISAR I UTILITZAR CORRECTAMENT LES EINES



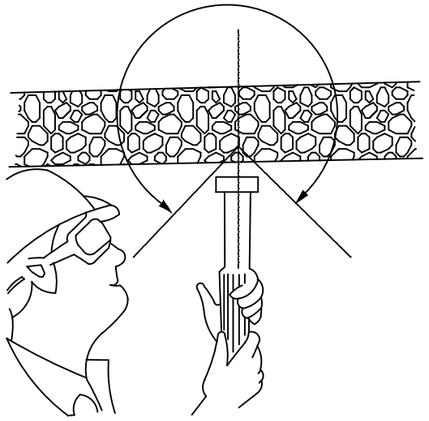
BÉ



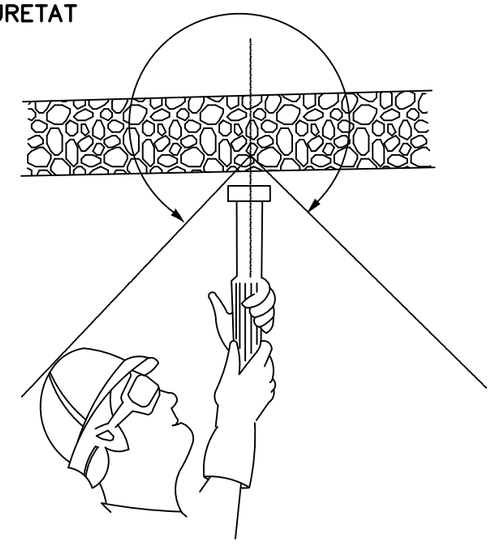


MALAMENT

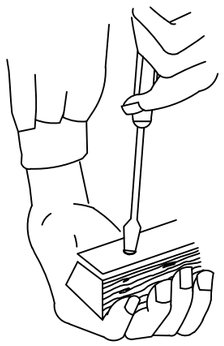
CON DE SEGURETAT



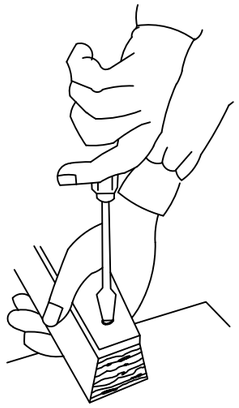
MALAMENT



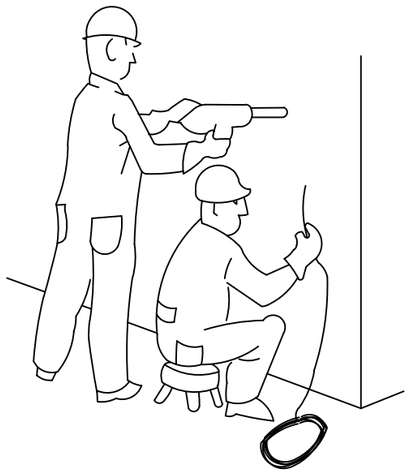
BÉ



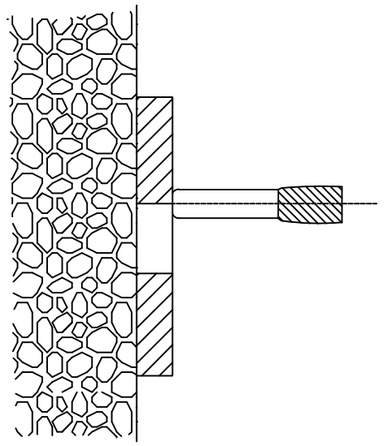
MALAMENT



BÉ



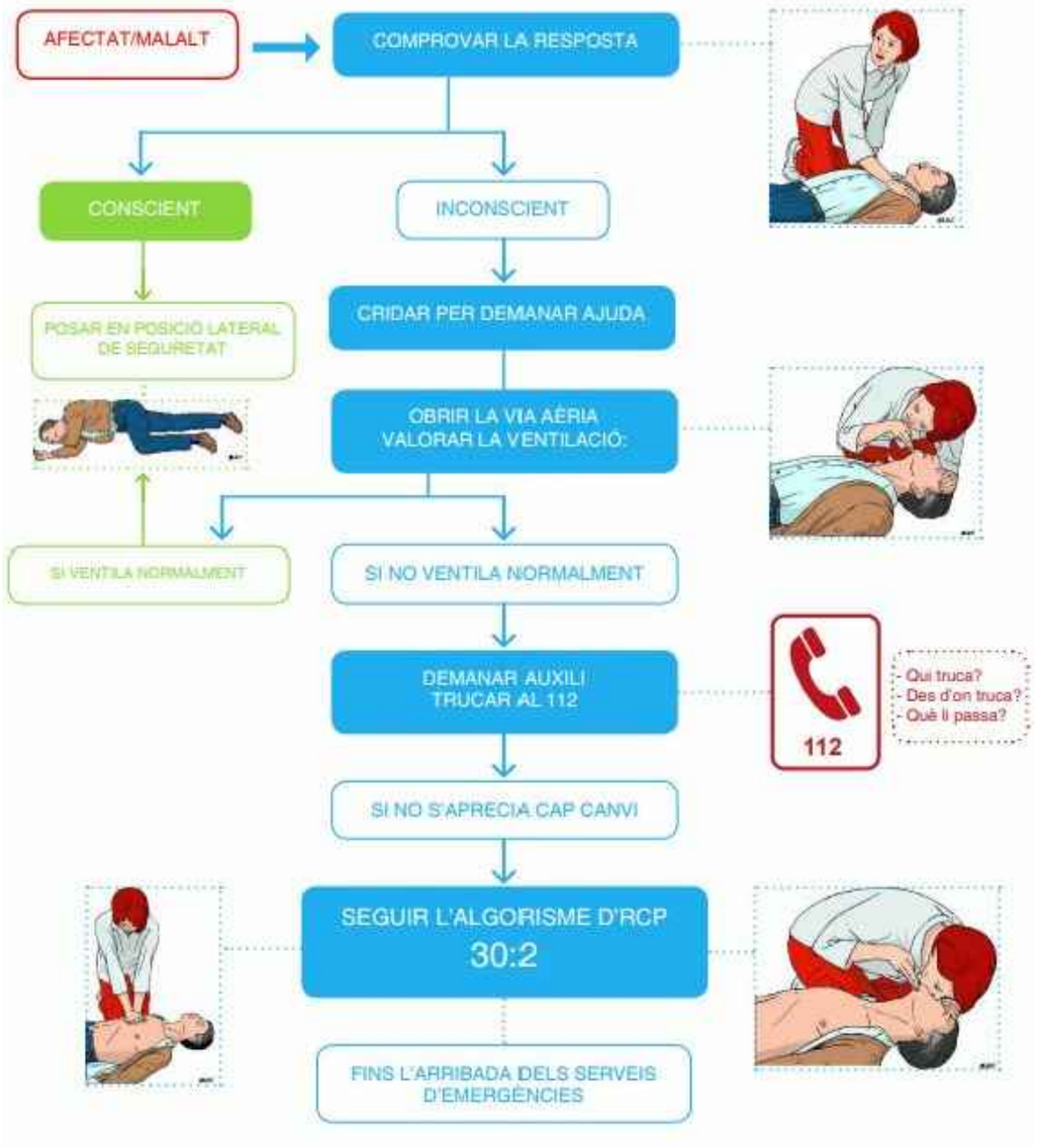
PERILLÓS



PERILLÓS DE TIRATGES A TRAVÉS DEL FORAT

Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte: Valentín Aceña Ramos, Cap d'Àrea de Territori, Innovació i Actuació en Infraestructures; Mª Josep Palau i Pascual, Cap de Servei Tècnic d'Obres Públiques	Autors del projecte: Josep Serra Vicente, Enginyer CCP — PAYMACOTAS ENGINEERING	Títol del projecte: Conservació d'elements de superestructura en ponts de la Xarxa Local de Carreteres de la Diputació de Barcelona. Any 2019-2020	Codi: 7925PC01	Títol del plànol: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUD Escala: s/e (Originals A3) Data: Desembre 2021	Plànol número: annex Full: 21 de 24

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 - Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



PRIMERS AUXILIS

	No hem de...	Hem de...
Normes generals	Moure la víctima sense conèixer les lesions que pateix Oferir aigua al lesionat (contraindicat per a ferides al cap, coll, tòrax i abdomen)	Tranquil·litzar i donar confiança als ferits
Cremades	Posar cremes, pomades, esprais Trencar les ampolles que es formen Administrar qualsevol cosa per via oral	Allunyar a la víctima de la font de calor Aplicar aigua generosament sobre les zones cremades
Ferides	Desinfectar amb productes irritants (alcohol, iode)	Mantenir neta la ferida
Amputació	Congelar ni submergir en aigua la part amputada	Rentar la part del cos amputada amb solució
Objecte clavat	Extreure'l	Controlar l'hemorràgia per compressió directa i estabilitzar l'objecte allà on està
	Hemorràgies	
Nassal	Inclinar el cap cap enrere Ajaure a l'accidentat	Inclinar el cap cap endavant i taponar els orificis nassals amb els dits
Oïda	Taponar	Tapar i cobrir amb benes (amb l'objectiu de que no entri aire ni brutícia)
Externes	Aplicar torniquet (excepte en casos extrems)	Aplicar compressió amb un apòsit estèril fins que cedeixi l'hemorràgia o que el personal qualificat s'encarregui d'ell Acumular apòsits sobre la ferida sense treure els que estan xops mantenint la pressió

EMERGÈNCIES		112
BOMBERS		
AMBULÀNCIES		
MOSSOS		

NORMES DE SEGURETAT I SALUT

Haureu de complir les nomes de seguretat personal establertes

Col·laboreu en la eliminació de riscos

- Aviseu al vostre cap immediatament
- Informeu al treballador designat
- Comuniqueu d'immediat les condicions insegures que descobriu

Durant l'execució del treball respecteu les normes de seguretat sobre:

- Treballs en altura
- Riscos elèctrics
- Prevenció d'incendis
- Proteccions personals
- Proteccions en màquines, etc.

Recordeu:

- Si no feu actes insegurs
- Si elimineu condicions perilloses
- Si utilitzeu els elements de protecció personals

Haureu contribuït a favor de la vostra seguretat i la dels demés

Utilitzeu adequadament els recipients. Mantingueu neta i endreçada la vostra àrea de treball, no obstaculitzeu l'accés als mitjans de protecció i portes de sortida. Informeu sobre qualsevol extintor, mesura de protecció, etc., que s'hagi utilitzat o malmès.

MALETÍ PRIMERS AUXILIS



Document signat electrònicament. Firmes valides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 - Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ACTUACIÓ EN CAS D'EMERGÈNCIA

Es pot detectar personalment una emergència o ser avisat mitjançant:

	Comunicació
Avis d'alarma	Verbal, telefònica, polsadors, detectors

Si us trobeu en una situació d'emergència (incendi, explosió, accident, etc.) mantingueu la calma per evitar transmetre inquietud i seguir les instruccions:

En cas d'incendi o qualsevol emergència:

- Tractar de combatre l'emergència amb els mitjans disponibles
- No posar mai en perill la integritat física
- Si hi ha dubtes de poder controlar l'emergència, avisar primer al Cap d'emergències
- Donar suport al Cap d'emergències i seguir les seves indicacions
- En cas d'avís d'evacuació, adreçar-se al punt de reunió

En cas d'accident:

- No moure al ferit si no és estrictament necessari
- Avisar al Cap d'emergències

En cas d'ordre d'evacuació:

	Comunicació
Avis d'evacuació	Verbal, telefònica, sirena

- Mantenir la calma
- No ressagar-se a recollir objectes personals
- Sortir ordenadament i sense córrer
- Dirigir-se al punt de reunió i romandre-hi fins que es comprovi que l'evacuació ha estat completada

El punt de reunió en cas d'evacuació és:

Pl. dels Àngels cantonada amb Pl. d'en Rovellat (al costat de Ca la Garsa)

INSTRUCCIONS PER A LA UTILITZACIÓ D'EXTINTORS

Per utilitzar un extintor es seguiran els passos següents:

- Agafar l'extintor de la seva ubicació i identificar la seva idoneïtat (agent extintor/classe de foc)
- Treure el passador de seguretat i estirar l'anella
- Realitzar una canonada de comprovació
- Aproximar-se al foc sempre d'esquena al vent o sortida d'aire
- Apropar-se amb prudència al foc per evitar la deflagració de les flames (2-4 m)
- Prémer la palanca
- Dirigir el raig a la base de les flames i no al centre del foc

Precaucions a tenir en compte:

- Si l'extintor és de CO_2, no tocar el broquet de la mànega ja que existeix perill de cremades per fred; també es produeix electricitat estàtica
- Si l'extintor és de pols, s'ha de tenir present que l'agent extintor surt amb molta pressió, cal subjectar el broquet de mànega fortament, i deixar una distància major d'atac
- Manteniu l'extintor en posició vertical. No invertir en cap cas
- No doneu mai l'esquena al foc, encara que sembli extingit
- Procureu mantenir tancades les portes per evitar entrada d'aire
- La càrrega d'un extintor de 6 kg pot durar, aproximadament, de 8 a 10 segons. No el malbarateu
- Utilitzeu l'extintor només en la primera etapa d'un incendi. Si transcorreguts 3 o 4 minuts el foc continua, no correu riscos inútils i abandoneu el lloc

PREVENCIÓ D'INCENDIS

Treballs amb risc d'incendi:

- Treballs amb equips en tensió, cables, etc.
- Manipulació o emmagatzematge de líquids o productes inflamables, gasos, soldadura, oxitall, etc.
- Bruticia, draps, fusta, etc.

Actuacions per evitar el risc d'incendi:

- Manteniment de l'ordre de i neteja en les zones de treball i emmagatzematge
- Manteniment en perfecte estat de les instal·lacions elèctriques, eviteu sobrecàrregues en els conductors
- No dificulteu l'accés, ni tan sols temporalment, a mitjans de lluita contra incendis
- Manipuleu acuradament els productes químics, procureu mantenir una bona ventilació en els espais on s'utilitzin i empreu els recipients adequats
- Respecteu escrupolosament les limitacions de fumar en àrees definides . Tanmateix, en aquelles àrees en les que es permet fumar, no llanceu burilles ni llumins a les papereres. Els cendrers només es buidaran després de comprovar que no hi ha burilles enceses
- Abans d'iniciar un treball que impliqui un risc d'incendi, inspeccioneu la zona i retireu els materials combustibles, si això no és possible, poseu les proteccions necessàries
- Si el risc és elevat, col·locar un extintor en el lloc de treball
- Senyalitzar les zones de risc

Document signat electrònicament. Firmes valides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 - Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Alteracions de la consciència

Lipotímia	**Sensació de mareig, de debilitat, sensacions visuals o auditives.** **Pell pàl·lida, suosa i freda.**	Estireu la víctima de panxa enlaire i afluixeu-li la roba en un lloc fresc. Aixequeu-li les cames; eviteu-li les aglomeracions de gent, i proporcioneu-li control mèdic.
Coma	**Inconscient.** **No respon als estímuls.**	**Si no respira:** demaneu la intervenció mèdica o socorrista perquè li faci la reanimació cardiorespiratòria (RCP). **Si respira i no hi ha trauma:** col·loqueu-la en **posició lateral de seguretat***. Sol·liciteu intervenció mèdica especialitzada.



Ferides

Ferida lleu	**Afecta la capa superficial de la pell i d'evolució menor a 6 hores.**	Renteu-vos les mans, poseu-vos guants, netegeu la ferida amb aigua i sabó, useu una gasa estèril, apliqueu-hi antisèptic i tapeu-la amb la gasa.
Ferida greu	**Capa interna de la pell i d'evolució major de 6 hores, amb hemorràgia.** **Localitzades als ulls, tòrax i abdomen.** **Extensa, bruta i amb cossos estranys.**	Controleu la possible hemorràgia fent compressió. No extraieu els cossos estranys i eviteu moviments. Col·loqueu un apòsit o gasa humida; no toqueu la ferida i acudiu a un centre sanitari.

Hemorràgies

Externes	**La sang surt per l'exterior de la ferida.**	Utilitzeu els guants; **compressió directa** amb gases (en cas que sigui en una extremitat i la compressió directa no funcioni, intenteu-ho amb compressió arterial) fins que arribi el personal sanitari. Eleveu l'extremitat i **no feu torniquets**.





Otorràgia	**La sang surt per l'orella.**	Posició lateral de seguretat (PLS) amb l'orella que sagna prop de terra. Mai no pareu l'hemorràgia.
Epistaxi	**La sang surt pel nas.**	Pressioneu-li directament l'envà nasal durant 5 minuts. Inclineu-li el cap endavant.

Cremades

Primer grau	**Vermellor, dolor, picor.**	Aigua freda durant 15 min.
Segon grau	**Butllofes i dolor intens.**	Aigua freda durant 15 min. **No rebenteu** les butllofes; si s'han rebentat: apliqueu antisèptic com si fos una ferida i cobriu-la amb gasa estèril. Control mèdic.
Tercer grau	**Lesió de color marró i no dolor.**	Refresqueu-la amb aigua; cobriu-la amb gases humides. Acudiu a un centre sanitari.

Traumatismes

Traumatismes en extremitats Contusions, esquinços, luxacions i fractures	**Dolor, inflamació, deformitat, incapacitat de moviment.**	Fred local; immobilitzeu l'articulació per sobre i per sota del punt de lesió. Si és en un braç, traieu-li el rellotge, els anells, braçalets i polseres. Acudiu a un centre sanitari.
Fractura oberta d'una extremitat	**Els mateixos símptomes, però amb sortida d'os i hemorràgia.**	No vulgueu introduir l'os en l'extremitat, cobriu-la amb gasa humida estèril, i procediu com en l'apartat anterior.



En cas de traumatisme greu que afecti el **cap** o la **columna vertebral**, **NO MOGUEU** per res el lesionat.
En cas de secrecions o vòmits, inclineu-li el cap amb precaució.

Intoxicacions

Nàusees, vòmits, diarrees, dolor abdominal. **Dificultat respiratòria.** **Alteracions de la consciència.** **Convulsions.**	Separeu la víctima de la font tòxica i identifiqueu el tòxic. Centre Informació Toxicològica - **(Tel. 915 620 420. Consulteu la fitxa de seguretat).** **Intoxicació per via oral.** Si la víctima està conscient, que begui aigua, provoqueu-li vòmits. En canvi, **que no vomiti** si està inconscient o presenta convulsions; o, si ha ingerit productes derivats del petroli o càustics; o hi ha embaràs. **Via cutània.** Desvestiu la víctima, netegeu-li la pell amb aigua **i trasllladeu-la a un centre sanitari.**

Convulsions

Caiguda brusca a terra. **Contraccions o rigidesa generalitzada.** **Convulsions breus i generalitzades.** **Pèrdua de control d'esfinters, del son, o en coma.** **Confusió.**	Estireu la persona accidentada a terra. Aparteu-li els objectes perillosos, perquè no es faci mal. Afluixeu-li la roba i no li limiteu els moviments. Poseu-li un mocador a la boca, perquè no es pugui mossegar la llengua. Si vomita, poseu-la en posició lateral de seguretat (PLS). Control mèdic.

Lesions oculars

Ferides, cos estrany Cremades / esquitxades Contusions	**Dolor intens, llagrimeig, intolerància a la llum.** **Hematoma, visió borrosa, dolor.**	Netegeu-li l'ull amb aigua; tapeu-lo amb una gasa humida i acudiu a un centre sanitari. No hi poseu ni col·liris ni pomades. **Si sospiteu perforació NO proveu d'extreure el cos estrany; eviteu els moviments bruscos. Trasllat d'urgència.**

MASSATGE CARDÍAC

30 COMPRESSIONS

1. SITUEU EL TALÓ DE LA MÀ AL CENTRE DEL TÒRAX
2. POSEU L'ALTRA MÀ A SOBRE, ENTRELLAÇANT ELS DITS
3. COMPRIMIU EL TÒRAX A UNA FREQÜÈNCIA COM A MÍNIM DE 100 COMPRESSIONS PER MINUT PERÒ NO MÉS DE 120 PER MINUT
4. ACONSEGUIR DEPRIMIR L'ESRÈRNUM AMB UNA PROFUNDITAT DE COM A MÍNIM 5 cm PERÒ NO MÉS DE 5 cm
5. PROCUREU UTILITZAR EL MATEIX TEMPS TANT PER LA COMPRESSIÓ COM PER A LA RELAXACIÓ
6. EN CAS QUE SIGUI POSSIBLE, CANVIAR EL SOCORRISTA CADA 2 MINUTS

DESPRÉS DE LA COMPRESSIÓ TORÀCICA, OBRIR DE NOU LES VÍES AÈRIES UTILITZANT LA MANIOBRA FRONT-MENTÓ



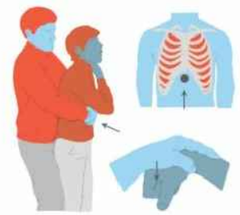


MANIOBRA DE HEIMLICH

LA MANIOBRA DE HEIMLICH, ÉS UNA TÈCNICA QUE, MITJANÇANT A COMPRESSIÓ DE L'ABDOMEN, CREA UNA FORÇA EXPULSADORA QUE ACTUA DES DELS PULMONS FINS A LES VIES SUPERIORS. L'ELEVACIÓ DE DIAFRAGMA, EQUIVALENTA A QUE ES FA QUAN TOSSIM, PROVOCA QUE ELS PULMONS EXPULSIN L'AIRE I ES GENERI UNA CORRENT DE 205 l/min I UNA PRESSIÓ DE 31mm Hg. LA FORÇA DE PROJECTIL AIXÍ GENERADA EMPENY QUALSEVOL OBSTRUCCIÓ DE LA VIA AÈRIA.

COM ACTUAR:

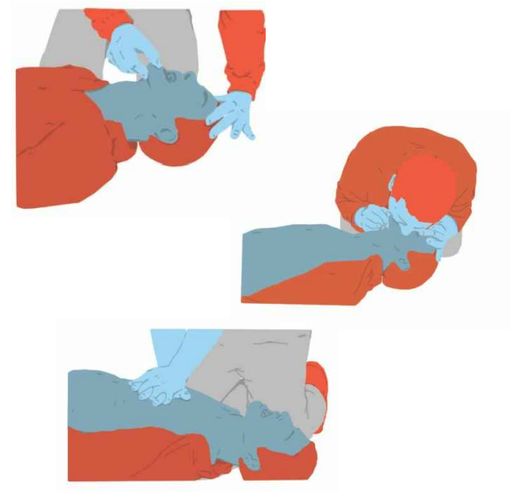
1.- ENS SITUEM DARRARE DE L'AFECTAT LI PASSEM UN BRAÇ AL VOLTANT DE LA CINTURA AMB EL PUNY TANCAT, COL.LOCANT EL COSTAT DEL POLZE DEL PUNY JUST A SOBRE DEL MELIC I PER SOTA DE LA PUNTA DE L'ESTÈRNUM.
2.- DESPRÉS AMB L'ALTRE BRAÇ ENVOLTEM LA CINTURA I ABRACEM EL PUNY TANCAT.
3.- PRESIONEM CAP A DALT I CAP A DINS AMB DOS O MÉS EMPENTES.



REANIMACIÓ BOCA-BOCA

COM ACTUAR:

1.- TAPEU EL NAS DE L'ACCIDENTAT, TANCANT-LO AMB ELS DITS ÍNDEX I POLZE, RECOLZANT LA MÀ EN EL SEU FRONT.
2.- PERMETEU QUE S'OBRI LA SEVA BOCA, MANTENINT AIXECAT EL MENTÓ DE LA VÍCTIMA.
3.- INSPIREU UNA VEGADA I COL.LOQUEU ELS LLAVIS AL VOLTANT DE LA BOCA DE LA VÍCTIMA, SEGELLANT AMB FORÇA.
4.- INSUFLEU L'AIRE A UN RITME CONSTANT, MENTRE OBSERVEU QUE S'AIXEQUI EL TÒRAX (COM A NORMA, AQUESTA INSUFLACIÓ HA DE DURAR 1 SEGON
5.- RETIREU LA BOCA I OBSERVEU SI EL TÒRAX DESCENDEIX.
6.- INSPIREU I TORNEU A REPETIR. CAL REALITZAR DIS INSUFLACIONS.
7.- POSTERIORMENT, COL.LOQUEU LES MANS AL MIG DEL TÒRAX I REALITZEU 30 COMPRESSIONS TORÀCIQUES.



Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte Valentín Aceña Ramos Cap de Direcció Tècnica de Planificació i Actuació en Infraestructures	Mª Josep Palau i Pascual Cap de Direcció Tècnica d'Obres Públiques	Autors del projecte Josep Bella Vicente Enginyer CCP PAYMACOTAS ENGINEERING	Títol del projecte Conservació d'elements de superestructura en ponts de la Xarxa Local de Carreteres de la Diputació de Barcelona. Any 2019-2020	Codi 7925PC01	Títol del plànol ESTUDI DE SEGURETAT I SALUD Escala s/e Originals A3 Data Desembre 2021	Plànol número annex Full 24 de 24

Document signat electrònicament. Firmes valides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PLEC DE CONDICIONS ESTUDI SEGURETAT I SALUT

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ÍNDEX

1.DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1. IDENTIFICACIÓ DE LES OBRES

1.2. OBJECTE

1.3. DOCUMENTS QUE DEFINEIXEN L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.4. COMPATIBILITAT I RELACIÓ ENTRE ELS ESMENTATS DOCUMENTS

2.DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU PROMOTOR – PROPIETARI

2.1. PROMOTOR

2.2. COORDINADOR DE SEGURETAT I SALUT

2.3. PROJECTISTA

2.4. DIRECTOR D'OBRA

2.5. CONTRACTISTA O CONSTRUCTOR (EMPRESARI PRINCIPAL) I SUBCONTRACTISTES

2.6. TREBALLADORS AUTÒNOMS

2.7. TREBALLADORS

3.DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL

3.1. INTERPRETACIÓ DELS DOCUMENTS VINCULANTS EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT

3.2. VIGÈNCIA DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

3.3. PLA DE SEGURETAT I SALUT DEL CONTRACTISTA

3.4. EL "LLIBRE D'INCIDÈNCIES"

3.5. CARÀCTER VINCULANT DEL CONTRACTE O DOCUMENT DEL "CONVENI DE PREVENCIÓ I COORDINACIÓ" I DOCUMENTACIÓ CONTRACTUAL ANNEXA EN MATÈRIA DE SEGURETAT

4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIO

4.1. TEXTOS GENERALS

4.2. CONDICIONS AMBIENTALS

4.3. INCENDIS

4.4. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

4.5. EQUIPS I MAQUINÀRIA

4.6. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

4.7. SENYALITZACIÓ

4.8. DIVERSOS

5. CONDICIONS ECONOMIQUES

5.1. CRITERIS D'APLICACIÓ

5.2. CERTIFICACIÓ DEL PRESSUPOST DEL PLA DE SEGURETAT I SALUT

5.3. REVISIÓ DE PREUS DEL PLA DE SEGURETAT I SALU

5.4. PENALITZACIONS PER INCOMPLIMENT EN MATÈRIA DE SEGURETAT

6. CONDICIONS TECNIQUES GENERALS DE SEGURETAT

6.1. PREVISIONS DEL CONTRACTISTA A L'APLICACIÓ DE LES TÈCNIQUES DE SEGURETAT

6.2. CONDICIONS TÈCNIQUES DEL CONTROL DE QUALITAT DE LA PREVENCIÓ

6.3. CONDICIONS TÈCNIQUES DELS ÒRGANS DE L'EMPRESA CONTRACTISTA COMPETENTS EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT

6.4. OBLIGACIONS DE L'EMPRESA CONTRACTISTA COMPETENT EN MATÈRIA DE MEDICINA DEL TREBALL

6.5. COMPETÈNCIES DELS COL·LABORADORS PREVENCIONISTES A L'OBRA

6.6. COMPETÈNCIES DE FORMACIÓ EN SEGURETAT A L'OBRA

6.7. SERVEIS HIGIÈNICS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

6.8. VESTIDORS

6.9. MENJADOR

7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

7.1. DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

7.2. CONDICIONS D'ELECCIÓ, UTILITZACIÓ, EMMAGATZEMATGE I MANTENIMENT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

7.3. NORMATIVA APLICABLE

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1.DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

El present plec defineix i té com a àmbit d'actuació les obres necessàries per a l'execució del PROJECTE CONSTRUCTIU DE CONSERVACIÓ D'ELEMENTS DE SUPERESTRUCTURA EN PONTS DE LA XARXA LOCAL DE CARRETERES DE LA DIPUTACIÓ DE BARCELONA. ANYS 2019-2020

1.1. Identificació de les obres

Les obres descrites en el projecte de referència consisteixen en la millora dels elements de superestructura dels 3 ponts indicats a continuació.

ID del pont	Carretera	PK Inici	PK Final	Element salvat	Terme Municipal
PO00058	C-1410z	7+369	7+411	Riera de Bellver	Callús
PO00088	C-16z	85+706	85+804	Riera de Clarà	Casserres
PO01739	BV-1414	2+409	2+419	FFCC	Cerdanyola
PO01943	BV-1489	4+028	4+035	FFCC	Figaró-Montmany
PO02801	BV-2433	1+091	1+103	FFCC	Sant Esteve Sesrovires
PO03045	BV-3008	21+793	21+802	FFCC	Aguilar de Segarra
PO03074	BV-4022	2+389	2+470	Torrent de la Nou	Cercs
PO03078	BV-4022	2+816	2+827	Torrent de la Nou	La Nou de Berguedà

Els treballs a executar consisteixen en l'enretirada de les defenses actuals, la demolició parcial del tauler, l'execució de lloses de formigó armat prefabricades, la col·locació dels nous sistemes de contenció, l'execució d'un nou afermat i la senyalització.

En un cas es construeix un taler totalment nou amb una llosa de formigó postensada, i en alguns casos s'ha de reposar serveis afectats i en altres hi ha uns petits moviment de teres.

1.2. Objecte

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi de Seguretat i Salut comprèn el conjunt d'especificacions que hauran d'acomplir tant el Pla de Seguretat i Salut del Contractista com a document de Gestió Preventiva (Planificació, Organització, Execució i Control) de l'obra, les diferents proteccions a emprar per la reducció dels riscos (Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, Sistemes de Protecció Col·lectiva, Equips de Protecció Individual), Implantacions provisionals per a la Salubritat i Confort dels treballadors, així com les tècniques de la seva implementació a l'obra i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres accessòries. Per a qualsevol tipus d'especificació no inclosa en aquest Plec, es tindran en compte les condicions tècniques que es derivin d'entendre com a normes d'aplicació:

a) Tots aquells continguts al:

- Plec General de Condicions Tècniques de l'Edificació'', confeccionat pel Centre Experimental d'Arquitectura, aprovat pel Consell Superior de Col·legis d'Arquitectes i adaptat a les seves obres per la ''Direcció General d'Arquitectura''. (cas d'Edificació)
- ''Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de l'Estat'' i adaptat a les seves obres per la ''Direcció de Política Territorial i Obres Públiques''. (cas d'Obra Pública)

b) Les contingudes al Reglament General de Contractació de l'Estat, Normes Tecnològiques de l'Edificació publicades pel ''Ministerio de la Vivienda'' i posteriorment pel ''Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo''.

c) La normativa legislativa vigent d'obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics, totes elles al moment de l'oferta.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1.3. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut

Segons la normativa legal vigent, Art. 5, 2 del R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre sobre ‘‘DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I DE SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ’‘, l'Estudi de Seguretat haurà de formar part del Projecte d'Execució d'Obra o, al seu defecte, del Projecte d'Obra, havent de ser coherent amb el contingut del mateix i recollir les mesures preventives adequades als riscos que comporta la realització de l'obra, contenint com a mínim els següents documents:

Memòria: Descriptiva dels procediments, equips tècnics i medis auxiliars que hagin d'utilitzar-se o que la seva utilització es pugui preveure; identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant a l'efecte les mesures tècniques necessàries per fer-ho; relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar conforme als assenyalats anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir els esmentats riscos i valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposin mesures alternatives.

Plec: De condicions particulars en el que es tindran en compte les normes legals i reglamentaries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra que es tracti, així com les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques, l'ús i la conservació de les màquines, utensilis, eines, sistemes i equips preventius

Plànols: On es desenvolupen els gràfics i esquemes necessaris per la millor definició i comprensió de les mesures preventives definides a la Memòria, amb expressió de les especificacions tècniques necessàries.

Amidaments: De totes les unitats o elements de seguretat i salut al treball que hagin estat definits o projectats.

Pressupost: Quantificació del conjunt de despeses previstes per l'aplicació i execució de l'Estudi de Seguretat i Salut.

1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents

L'estudi de Seguretat i Salut forma part del Projecte d'Execució d'obra, o en el seu cas, del Projecte d'Obra, havent de ser cadascun dels documents que l'integren, coherents amb el contingut del Projecte, i recollir les mesures preventives, de caràcter pal·liatiu, adequades als riscos, no eliminats o reduïts a la fase de disseny, que comporti la realització de l'obra, en els terminis i circumstàncies socio-tècniques on la mateixa es tingui que materialitzar.

El Plec de Condicions Particulars, els Plànols i Pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut són documents contractuals, que restaran incorporats al Contracte i, per tant, són d'obligat acompliment, llevat modificacions degudament autoritzades.

La resta de Documents o dades de l'Estudi de Seguretat i Salut són informatius, i estan constituïts per la Memòria Descriptiva, amb tots els seus Annexos, els Detalls Gràfics d'interpretació, els Amidaments i els Pressupostos Parcials.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades han de considerar-se, tant sols, com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Només els documents contractuals, constitueixen la base del Contracte; per tant el Contractista no podrà al·legar, ni introduir al seu Pla de Seguretat i Salut, cap modificació de les condicions del Contracte en base a les dades contingudes als documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin a algun document contractual.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius de l'Estudi de Seguretat i Salut.

Si hi hagués contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, en cas d'incloure's aquestes com a document que complementi el Plec de Condicions Generals del Projecte, té prevalença el que s'ha prescrit en les Prescripcions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents tenen prevalença sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat al Plec de condicions i només als Plànols, o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat a ambdós documents, sempre que, a criteri de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, quedin suficientment definides les unitats de Seguretat i Salut corresponent, i aquestes tinguin preu al Contracte.

2.DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU PROMOTOR – PROPIETARI

Dins l'àmbit de la respectiva capacitat de decisió cadascun dels actors del fet constructiu, estan obligats a prendre decisions ajustant-se als Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 a la L. 31/1995) :

- Evitar els riscos.
- Avaluar els riscos que no es poden evitar.
- Combatre els riscos en el seu origen.
- Adaptar la feina a la persona, en particular al que fa referència a la concepció dels llocs de treball, com també a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb l'objectiu específic d'atenuar la feina monòtona i repetitiva i de reduir-ne els efectes a la salut.
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
- Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
- Planificar la prevenció, amb la recerca d'un conjunt coherent que hi integri la tècnica, l'organització de la feina, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals al treball.
- Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
- Facilitar les corresponents instruccions als treballadors.

2.1. Promotor

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, serà considerat Promotor qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o col·lectivament, decideixi, impulsi, programi i financi, amb recursos propis o aliens, les obres de construcció per sí mateix, o per la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Promotor:

- Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.
- Designar en fase de Projecte, la redacció de l'Estudi de Seguretat, facilitant al Projectista i al Coordinador respectivament, la documentació i informació prèvia necessària per l'elaboració del Projecte i redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut, així com autoritzar als mateixos les modificacions pertinents.
- Facilitar que el Coordinador de Seguretat i Salut en la fase de projecte intervingui en totes les fases d'elaboració del projecte i de preparació de l'obra.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Designar el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra per l'aprovació del Pla de Seguretat i Salut, aportat pel contractista amb antelació a l'inici de les obres, el qual Coordinarà la Seguretat i Salut en fase d'execució material de les mateixes.

- La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.

- Gestionar l'"Avís Previ" davant l'Administració Laboral i obtenir les preceptives llicències i autoritzacions administratives.

- El Promotor es responsabilitza que tots els agents del fet constructiu tinguin en compte les observacions del Coordinador de Seguretat i Salut, degudament justificades, o bé proposin unes mesures d'una eficàcia, pel cap baix, equivalents.

2.2. Coordinador de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat i Salut serà als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en Construcció.

És designat pel Promotor en qualitat de Coordinador de Seguretat: a) En fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte o b) Durant l'Execució de l'obra.

El Coordinador de Seguretat i Salut i Salut forma part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

<u>Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat del Projecte</u>:

1. Vetllar per a què en fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte, el Projectista tingui en consideració els ''Principis Generals de la Prevenció en matèria de Seguretat i Salut'' (Art. 15 a la L.31/1995), i en particular:

   a) Prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar les diferents feines o fases de treball que es desenvolupin simultània o successivament.

   b) Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.

2. Traslladar al Projectista tota la informació preventiva necessària que li cal per integrar la Seguretat i Salut a les diferents fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra.

Coordinar l'aplicació del que es disposa en els punts anteriors i redactar o fer redactar l'Estudi de Seguretat i Salut.

<u>Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat i Salut d'Obra</u>:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

- Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995) :

  - En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o successivament.

  - En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els Contractistes, i, si n'hi ha dels Subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats al què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:
- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
- L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
- El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que pugin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.
- La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.
- La recollida dels materials perillosos utilitzats.
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.
- L'adaptació, d'acord amb l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
- La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o a prop del lloc de l'obra.
- Aprovar el Pla de Seguretat i Salut (PSS) elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions que s'hi haguessin introduït. La Direcció Facultativa prendrà aquesta funció quan no calgui la designació de Coordinador.
- Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
- Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra les persones autoritzades.

El Coordinador de Seguretat i Salut en la fase d'execució de l'obra respondrà davant del Promotor, del compliment de la seva funció com staff assessor especialitzat en Prevenció de la Sinistralitat Laboral, en col·laboració estricta amb els diferents agents que intervinguin a l'execució material de l'obra. Qualsevol divergència serà presentada al Promotor com a màxim patró i responsable de la gestió constructiva de la promoció de l'obra, a fi que aquest prengui, en funció de la seva autoritat, la decisió executiva que calgui.

Les responsabilitats del Coordinador no eximiran de les seves responsabilitats al Promotor, Fabricants i Subministradors d'equips, eines i mitjans auxiliars, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes, treballadors autònoms i treballadors.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

2.3. Projectista

És el tècnic habilitat professionalment que, per encàrrec del Promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el Projecte.

Podran redactar projectes parcials del Projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest, contant en aquest cas, amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut designat pel Promotor.

Quan el Projecte es desenvolupa o completa mitjançant projectes parcials o d'altres documents tècnics, cada projectista assumeix la titularitat del seu projecte.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Projectista:

- Tenir en consideració els suggeriments del Coordinador de Seguretat i Salut en fase de Projecte per integrar els Principis de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995), prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització que puguin afectar a la planificació dels treballs o fases de treball durant l'execució de les obres.
- Acordar, en el seu cas, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.

2.4. Director d'Obra

És el tècnic habilitat professionalment que, formant part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat. En el cas que el Director d'Obra dirigeixi a més a més l'execució material de la mateixa, assumirà la funció tècnica de la seva realització i del control qualitatiu i quantitatiu de l'obra executada i de la seva qualitat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra, contant amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra, nomenat pel Promotor.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Director d'Obra:

- Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.
- Si dirigeix l'execució material de l'obra, verificar la recepció d'obra dels productes de construcció, ordenant la realització dels assaigs i proves precises; comprovar els nivells, desploms, influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs, els materials, la correcta execució i disposició dels elements constructius, de les instal·lacions i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i la Senyalització, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Resoldre les contingències que es produeixin a l'obra i consignar en el Llibre d'Ordres i Assistència les instruccions necessàries per la correcta interpretació del Projecte i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i solucions de Seguretat i Salut Integrada previstes en el mateix.
- Elaborar a requeriment del Coordinador de Seguretat i Salut o amb la seva conformitat, eventuals modificacions del projecte, que vinguin exigides per la marxa de l'obra i que puguin afectar a la Seguretat i Salut dels treballs, sempre que les mateixes s'adeqüin a les disposicions normatives contemplades a la redacció del Projecte i del seu Estudi de Seguretat i Salut.
- Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament amb el Coordinador de Seguretat i Salut l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut del contractista.
- Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Conformar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra i de Seguretat i Salut executades, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat.

- Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'incidències

- Elaborar i subscriure conjuntament amb el Coordinador de Seguretat, la Memòria de Seguretat i Salut de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb els visats que foren perceptius.

2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes

Definició de Contractista:

És qualsevol persona, física o jurídica, que individual o col·lectivament, assumeix contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar, en condicions de solvència i Seguretat, amb medis humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al contracte, el Projecte i el seu Estudi de Seguretat i Salut.

Definició de Subcontractista:

És qualsevol persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista, empresari principal, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra, amb subjecció al contracte, al Projecte i al Pla de Seguretat, del Contractista, pel que es regeix la seva execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Contractista i/o Subcontractista:

1. El Contractista haurà d'executar l'obra amb subjecció al Projecte, directrius de l'Estudi i compromisos del Pla de Seguretat i Salut, a la legislació aplicable i a les instruccions del Director d'Obra, i del Coordinador de Seguretat i Salut, amb la finalitat de dur a terme les condicions preventives de la sinistralitat laboral i l'assegurament de la qualitat, compromeses en el Pla de Seguretat i Salut i exigides en el Projecte.

2. Tenir acreditació empresarial i la solvència i capacitació tècnica, professional i econòmica que l'habiliti per al compliment de les condicions exigibles per actuar com constructor (i/o subcontractista, en el seu cas), en condicions de Seguretat i Salut.

3. Designar al Cap d'Obra que assumirà la representació tècnica del Constructor (i/o Subcontractista, en el seu cas), a l'obra i que per la seva titulació o experiència haurà de tenir la capacitat adequada d'acord amb les característiques i complexitat de l'obra.

4. Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.

5. Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte.

6. Redactar i signar el Pla de Seguretat i Salut que desenvolupi l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte. El Subcontractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització, en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista i presentar-los a l'aprovació del Coordinador de Seguretat.

7. El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.

8. Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.

9. Aplicarà els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'esmentat article 10 del R.D. 1627/1997:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).

- Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions que fan referència a la coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i en conseqüència complir el R.D. 171/2004, i també complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.

- Informar i facilitar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seguretat i salut a l'obra.

- Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i si és el cas, de la Direcció Facultativa.

10. Els Contractistes i Subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla de Seguretat i Salut (PSS) en relació amb les obligacions que corresponen directament a ells o, si escau, als treballadors autònoms que hagin contractat.

11. A més, els Contractistes i Subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes al Pla, als termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

12. El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.

13. Abans de l'inici de l'activitat a l'obra, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han realitzat, per als treballs a realitzar, l'avaluació de riscos i la planificació de la seva activitat preventiva. Així mateix, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han complert les seves obligacions en matèria d'informació i formació respecte als treballadors que hagin de prestar servei a l'obra.

14. El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.

15. Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.

16. El Constructor serà responsable de la correcta execució dels treballs mitjançant l'aplicació de Procediments i Mètodes de Treball intrínsecament segurs (SEGURETAT INTEGRADA), per assegurar la integritat de les persones, els materials i els mitjans auxiliars fets servir a l'obra.

17. El Contractista principal facilitarà per escrit a l'inici de l'obra, el nom del Director Tècnic, que serà creditor de la conformitat del Coordinador i de la Direcció Facultativa. El Director Tècnic podrà exercir simultàniament el càrrec de Cap d'Obra, o bé, delegarà l'esmentada funció a altre tècnic, Cap d'Obra, amb coneixements contrastats i suficients de construcció a peu d'obra. El Director Tècnic, o en absència el Cap d'Obra o l'Encarregat General, ostentaran successivament la prelació de representació del Contractista a l'obra.

18. El representant del Contractista a l'obra, assumirà la responsabilitat de l'execució de les activitats preventives incloses al present Plec i el seu nom figurarà al Llibre d'Incidències.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

19. Serà responsabilitat del Contractista i del Director Tècnic, o del Cap d'Obra i/o Encarregat en el seu cas, l'incompliment de les mesures preventives, a l'obra i entorn material, de conformitat a la normativa legal vigent.

20. El Contractista també serà responsable de la realització del Pla de Seguretat i Salut (PSS), així com de l'específica vigilància i supervisió de seguretat, tant del personal propi com subcontractat, així com de facilitar les mesures sanitàries de caràcter preventiu laboral, formació, informació i capacitació del personal, conservació i reposició dels elements de protecció personal dels treballadors, càlcul i dimensions dels Sistemes de Proteccions Col·lectives i en especial, les baranes i passarel·les, condemna de forats verticals i horitzontals susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes, característiques de les escales i estabilitat dels esglaons i recolzadors, ordre i neteja de les zones de treball, enllumenat i ventilació dels llocs de treball, bastides, apuntalaments, encofrats i estintolaments, aplecs i emmagatzematges de materials, ordre d'execució dels treballs constructius, seguretat de les màquines, grues, aparells d'elevació, mesures auxiliars i equips de treball en general, distància i localització d'estesa i canalitzacions de les companyies subministradores, així com qualsevol altre mesura de caràcter general i d'obligat compliment, segons la normativa legal vigent i els costums del sector i que pugui afectar a aquest centre de treball.

21. El Director Tècnic (o el Cap d'Obra), visitaran l'obra com a mínim amb una cadència diària i hauran de donar les instruccions pertinents a l'Encarregat General, que haurà de ser una persona de provada capacitat pel càrrec, haurà d'estar present a l'obra durant la realització de tot el treball que s'executi. Sempre que sigui preceptiu i no existeixi altra designada a l'efecte, s'entendrà que l'Encarregat General és al mateix temps el Supervisor General de Seguretat i Salut del Centre de Treball per part del Contractista, amb independència de qualsevol altre requisit formal.

22. L'acceptació expressa o tàcita del Contractista pressuposa que aquest ha reconegut l'emplaçament del terreny, les comunicacions, accessos, afectació de serveis, característiques del terreny, mides de seguretats necessàries, etc. i no podrà al·legar en el futur ignorància d'aquestes circumstàncies.

23. El Contractista haurà de disposar de les pòlisses d'assegurança necessària per a cobrir les responsabilitats que puguin esdevenir per motius de l'obra i el seu entorn, i serà responsable dels danys i prejudicis directes o indirectes que pugui ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència, imprudència o imperícia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials i/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.

24. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'Incidències.

25. En cas d'incompliment reiterat dels compromisos del Pla de Seguretat i Salut (PSS), el Coordinador i Tècnics de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Constructor, Director Tècnic, Cap d'Obra, Encarregat, Supervisor de Seguretat, Delegat Sindical de Prevenció o els representants del Servei de Prevenció (propi o concertat) del Contractista i/o Subcontractistes, tenen el dret a fer constar al Llibre d'Incidències, tot allò que consideri d'interès per a reconduir la situació als àmbits previstos al Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

26. Les condicions de seguretat i salut del personal, dins de l'obra i els seus desplaçaments a/o des del seu domicili particular, seran responsabilitat dels Contractistes i/o Subcontractistes així com dels propis treballadors Autònoms.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

27. També serà responsabilitat del Contractista, el tancament perimetral del recinte de l'obra i protecció de la mateixa, el control i reglament intern de policia a l'entrada, per a evitar la intromissió incontrolada de tercers aliens i curiosos, la protecció d'accessos i l'organització de zones de pas amb destinació als visitants de les oficines d'obra.

28. El Contractista haurà de disposar d'un senzill, però efectiu, Pla d'Emergència per a l'obra, en previsió d'incendis, pluges, glaçades, vent, etc. que puguin posar en situació de risc al personal d'obra, a tercers o als medis e instal·lacions de la pròpia obra o limítrofs.

29. El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.

30. La utilització de grues, elevadors o d'altres màquines especials, es realitzarà per operaris especialitzats i posseïdors del carnet de grua torre, del títol d'operador de grua mòbil i en altres casos l'acreditació que correspongui, sota la supervisió d'un tècnic especialitzat i competent a càrrec del Contractista. El Coordinador rebrà una copia de cada títol d'habilitació signat per l'operador de la màquina i del responsable tècnic que autoritza l'habilitació avalant-hi la idoneïtat d'aquell per a realitzar la seva feina, en aquesta obra en concret.

31. Tot operador de grua mòbil haurà d'estar en possessió del carnet de gruista segons l'Instrucció Tècnica Complementaria "MIE-AEM-4" aprovada per RD 837/2003 expedit pel òrgan competent o en el seu defecte certificat de formació com a operador de grua de l'Institut Gaudí de la Construcció o entitat similar; tot ell per garantir el total coneixement dels equips de treballs de forma que es pugui garantir el màxim de seguretat a les tasques a desenvolupar.

32. El delegat del contractista haurà de certificar que tot operador de grua mòbil es troba en possessió del carnet de gruista segons especificacions del paràgraf anterior, així mateix haurà de certificar que totes les grues mòbils que s'utilitzin a l'obra compleixen totes i cadascunes de l'especificacions establertes a l'ITC "MIE-AEM-4".

2.6. Treballadors Autònoms

Persona física diferent al Contractista i/o Subcontractista que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional, sense cap subjecció a un contracte de treball, i que assumeix contractualment davant el Promotor, el Contractista o el Subcontractista el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom:

- Aplicar els Principis de l'Acció Preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del R.D. 1627/1997.
- Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
- Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix pels treballadors l'article 29, 1,2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant, en particular, en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagi establert.
- Utilitzar els equips de treball d'acord amb allò disposat en el R.D. 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Escollir i utilitzar els equips de protecció individual, segons preveu el R.D. 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relativa a la utilització dels equips de protecció individual per part dels treballadors.
- Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, si n'hi ha.
- Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):
- La maquinària, els aparells i les eines que s'utilitzen a l'obra, han de respondre a les prescripcions de seguretat i salut, equivalents i pròpies, dels equipaments de treball que l'empresari Contractista posa a disposició dels seus treballadors.
- Els autònoms i els empresaris que exerceixen personalment una activitat a l'obra, han d'utilitzar equipament de protecció individual apropiat, i respectar el manteniment en condicions d'eficàcia dels diferents sistemes de protecció col·lectiva instal·lats a l'obra, segons el risc que s'ha de prevenir i l'entorn del treball.

2.7. Treballadors

Persona física diferent al Contractista, Subcontractista i/o Treballador Autònom que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional remunerada per compte aliè, amb subjecció a un contracte laboral, i que assumeix contractualment davant l'empresari el compromís de desenvolupar a l'obra les activitats corresponents a la seva categoria i especialitat professional, seguint les instruccions d'aquell.

<u>Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador:</u>

- El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.
- El deure d'indicar els perills potencials.
- Té responsabilitat dels actes personals.
- Té el dret a rebre informació adequada i comprensible i a formular propostes, en relació a la seguretat i salut, en especial sobre el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
- Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.
- Té el dret a interrompre el treball en cas de perill imminent i seriós per a la seva integritat i la dels seus companys o tercers aliens a l'obra.
- Té el dret de fer us i el fruit d'unes instal·lacions provisionals de Salubritat i Confort, previstes especialment pel personal d'obra, suficients, adequades i dignes, durant el temps que duri la seva permanència a l'obra.

3.DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL

3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut

Excepte en el cas que l'escriptura del Contracte o Document de Conveni Contractual ho indiqui específicament d'altra manera, l'ordre de prelació dels Documents contractuals en matèria de Seguretat i Salut per aquesta obra serà el següent:

- Escriptura del Contracte o Document del Conveni Contractual.
- Bases del Concurs.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Plec de Prescripcions per la Redacció dels Estudis de Seguretat i Salut i la Coordinació de Seguretat i salut en fases de Projecte i/o d'Obra.
- Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Procediments Operatius de Seguretat i Salut i/o Procediments de control Administratiu de Seguretat, redactats durant la redacció del Projecte i/o durant l'Execució material de l'Obra, pel Coordinador de Seguretat.
- Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.
- Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.
- Protocols, procediments, manuals i/o Normes de Seguretat i Salut interna del Contractista i/o Subcontractistes, d'aplicació en l'obra.

Feta aquesta excepció, els diferents documents que constitueixen el Contracte seran considerats com mútuament explicatius, però en el cas d'ambigüitats o discrepàncies interpretatives de temes relacionats amb la Seguretat, seran aclarides i corregides pel Director d'Obra qui, després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, farà l'ús de la seva facultat d'aclarir al Contractista les interpretacions pertinents.

Si en el mateix sentit, el Contractista descobreix errades, omissions, discrepàncies o contradiccions tindrà que notificar-ho immediatament per escrit al Director d'Obra qui després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, aclarirà ràpidament tots els assumptes, notificant la seva resolució al Contractista. Qualsevol treball relacionat amb temes de Seguretat i Salut, que hagués estat executat pel Contractista sense prèvia autorització del Director d'Obra o del Coordinador de Seguretat, serà responsabilitat del Contractista, restant el Director d'Obra i el Coordinador de Seguretat, eximits de qualsevol responsabilitat derivada de les conseqüències de les mesures preventives, tècnicament inadequades, que hagin pogut adoptar el Contractista pel seu compte.

En el cas que el contractista no notifiqui per escrit el descobriment d'errades, omissions, discrepàncies o contradiccions, això, no tan sols no l'eximeix de l'obligació d'aplicar les mesures de Seguretat i Salut raonablement exigibles per la reglamentació vigent, els usos i la praxi habitual de la Seguretat Integrada en la construcció, que siguin manifestament indispensables per dur a terme l'esperit o la intenció posada en el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut, si no que hauran de ser materialitzats com si haguessin estat completes i correctament especificades en el Projecte i el corresponent Estudi de Seguretat i Salut.

Totes les parts del contracte s'entenen complementàries entre si, per la qual cosa qualsevol treball requerit en un sol document, encara que no estigui esmentat en cap altre, tindrà el mateix caràcter contractual que si s'hagués recollit en tots.

3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat, a la vista dels continguts del Pla de Seguretat i Salut aportat pel Contractista, com document de gestió preventiva d'adaptació de la seva pròpia ''cultura preventiva interna d'empresa'' el desenvolupament dels continguts del Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut per l'execució material de l'obra, podrà indicar en l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat, la declaració expressa de subsistència, d'aquells aspectes que puguin estar, a criteri del Coordinador, millor desenvolupats en l'Estudi de Seguretat, com ampliadors i complementaris dels continguts del Pla de Seguretat i Salut del Contractista.

Els Procediments Operatius i/o Administratius de Seguretat, que pugessin redactar el Coordinador de Seguretat i Salut amb posterioritat a l'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut, tindrà la consideració de document de desenvolupament de l'Estudi i Pla de Seguretat, essent, per tant, vinculants per les parts contractants.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista

D'acord al que es disposa el R.D. 1627 / 1997, cada contractista està obligat a redactar, abans de l'inici dels seus treballs a l'obra, un Pla de Seguretat i Salut adaptant aquest E.S.S. als seus medis, mètodes d'execució i al ''PLA D'ACCIÓ PREVENTIVA INTERNA D'EMPRESA'', realitzat de conformitat al R.D.39 / 1997 ''LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS'' (Arts. 1, 2 ap. 1, 8 i 9) .

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut està obligat a incloure els requisits formals establerts a l'Art. 7 del R.D. 1627/ 1997, no obstant, el Contractista té plena llibertat per estructurar formalment aquest Pla de Seguretat i Salut .

3.4. El "Llibre d'Incidències"

A l'obra existirà, adequadament protocolitzat, el document oficial ''LLIBRE D'INCIDÈNCIES'', facilitat per la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, visat pel Col·legi Professional corresponent (O. Departament de Treball 22 Gener de 1998 D.O.G.C. 2565 -27.1.1998).

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del Coordinador de Seguretat i Salut, i a disposició de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes i Treballadors Autònoms, Tècnics dels Centres Provincials de Seguretat i Salut i del Vigilant (Supervisor) de Seguretat, o en el seu cas, del representat dels treballadors, els quals podran realitzar-li les anotacions que considerin adient respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut, per a que el Contractista procedeixi a la seva notificació a l'Autoritat Laboral, en un termini inferior a 24 hores.

3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat

El CONVENI DE PREVENCIÓ i COORDINACIÓ subscrit entre el Promotor (o el seu representant), Contractista, Projectista, Coordinador de Seguretat, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa i Representant Sindical Delegat de Prevenció, podrà ésser elevat a escriptura pública a requeriment de les parts atorgants del mateix, essent de compte exclusiva del Contractista totes les despeses notarials i fiscals que es derivin.

El Promotor podrà prèvia notificació escrita al Contractista, assignar totes o part de les seves facultats assumides contractualment, a la persona física, jurídica o corporació que tingues a be designar a l'efecte, segons procedeixi.

Els terminis i provisions de la documentació contractual contemplada en l'apartat 2.1. del present Plec, junt amb els terminis i provisions de tots els documents aquí incorporats per referència, constitueixen l'acord ple i total entre les parts i no durà a terme cap acord o enteniment de cap naturalesa, ni el Promotor farà cap endossament o representacions al Contractista, excepte les que s'estableixin expressament mitjançant contracte. Cap modificació verbal als mateixos tindrà validesa o força o efecte algun.

El Promotor i el Contractista s'obligaran a si mateixos i als seus successors, representants legals i/o concessionaris, amb respecte al pactat en la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat. El Contractista no es agent o representant legal del Promotor, pel que aquest no serà responsable de cap manera de les obligacions o responsabilitats en què incorri o assumeixi el Contractista.

No es considerarà que alguna de les parts hagi renunciat a algun dret, poder o privilegi atorgat per qualsevol dels documents contractuals vinculants en matèria de Seguretat, o provisió dels mateixos, llevat que tal renúncia hagi estat degudament expressada per escrit i reconeguda per les parts afectades.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Tots els recursos o remeis brindats per la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, hauran de ser presos i interpretats com acumulatius, és a dir, addicionals a qualsevol altre recurs prescrit per la llei.

Les controvèrsies que puguin sorgir entre les parts, respecte a la interpretació de la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, serà competència de la jurisdicció civil. No obstant, es consideraran actes jurídics separables els que es dicten en relació amb la preparació i adjudicació del Contracte i, en conseqüència, podran ser impugnats davant l'ordre jurisdiccional contenciós-administratiu d'acord amb la normativa reguladora de l'esmentada jurisdicció.

4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIO

Per a la realització del Pla de Seguretat i Salut, el Contractista tindrà en compte la normativa existent i vigent en el decurs de la redacció de l'ESS (o EBSS), obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de normativa aplicable. El Contractista, no obstant, afegirà al llistat general de la normativa aplicable a la seva obra les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

4.1. Textos generals

- Convenis col·lectius.
- "Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo en la industria de la construcción. OM 20 de mayo de 1952 (BOE 15 de junio de 1958)". Modificada per "Orden 10 de diciembre de 1953 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "Orden 23 de de septiembre 1966 (BOE 1 de octubre de 1966)". Derogada parcialment per "Orden 20 de enero de 1956 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Ordenanza laboral de la construcción, vidrio y cerámica. OM 28 de agosto de 1970 (BOE 5, 7, 8, 9 de septiembre de 1970)", en vigor capítols VI i XVI i les modificacions "Orden 22 de marzo de 1972 (BOE 31 de marzo de 1972)", "Orden 28 de julio (BOE 10 de agosto de 1972)" i "Orden 27 de julio de 1973 (BOE 31 de julio de 1973)". Derogada parcialment per "Orden 28 de diciembre (BOE 29 de diciembre de 1994)".
- "Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. OM 9 de marzo de 1971 (BOE 16 de marzo de 1971)", en vigor parts del títol II. Derogada parcialment per "R.D. 1316/1989 (BOE 2 de noviembre de 1989)", "Ley 31/1995 (BOE 10 de noviembre de 1995)", R.D. 486/1997 (BOE 23 de abril de 1997)", "R.D. 664/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 665/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 773/1997 (BOE 12 de junio de 1997)", "R.D. 1215/1997 (BOE 7 de agosto de 1997)", "R.D. 614/2001 (BOE 21 de junio de 2001)" i "R.D. 349/2003 (BOE 5 de abril de 2003)".
- "Cuadro de enfermedades profesionales. R.D. 1995/1978 (BOE 25 de agosto de 1978)". Modificada per "R.D. 2821/1981 de 27 de noviembre (BOE 1 de diciembre de 1981)".
- "Regulación de la jornada de trabajo, jornadas especiales y descanso. R.D. 2001/1983 de 28 de julio (BOE 29 de julio de 1983)". Modificada per "R.D. 2403/1985 (BOE 30 de diciembre de 1985)", "R.D. 1346/1989 (BOE 7 de noviembre 1989)" i anul·lada parcialment per "R.D. 1561/1995 de 21 de septiembre (BOE 26 de septiembre de 1995)".
- "Orden de 20 de septiembre de 1986, por la que se establece el modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en las que sea obligatorio un estudio de Seguridad e Higiene en el trabajo (BOE de 13 de octubre de 1986)".
- "Establecimiento de modelos de notificación de accidentes de trabajo. OM 16 de diciembre de 1987 (BOE 29 de diciembre de 1987)".

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- "Instrumento de ratificación de 17 de julio de 1990 del Convenio de 24 de junio de 1986 sobre Utilización del asbesto en condiciones de seguridad (número 162 de la OIT), adoptado en Ginebra (BOE de 23 de noviembre de 1990)".
- "Ley de prevención de riesgos laborales. Ley 31/1995 de noviembre (BOE 10 de noviembre de 1995)". Complementada per "R.D. 614/2001 de 8 de junio (BOE 21 de junio de 2001)".
- "Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas (BOE de 5 de junio de 1995)".
- "Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo (BOE de 26 de septiembre de 1995)".
- "Reglamento de los servicios de prevención. R.D. 39/1997 de 17 de enero (BOE 31 de enero de 1997)". Complementat per "Orden de 22 de abril de 1997 (BOE 24 de abril de 1997)" i "R.D. 688/2005 (BOE 11 de junio de 2006)". Modificat per "R.D. 780/1998 de 30 de abril (BOE 1 de mayo de 1998)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. R.D. 486/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)". Complementat per "Orden TAS/2947/2007 (BOE 11 de octubre de 2007)" i modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que comporten riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. R.D. 487/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. R.D. 1215/1997 de 18 de julio (BOE 7 de agosto de 1997)".
- "Disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras. R.D. 1389/1997 de 5 de septiembre (BOE 7 de octubre de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. R.D. 1627/1997 de 24 de octubre (BOE 25 de octubre de 1997)". Modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre 2004)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)". Complementat per "R.D. 1109/2007 (BOE 25 de agosto de 2007)".
- Ordre de 12 de gener de 1998, per la qual s'aprova el model de Llibre d'Incidències en les obres de construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 27 de gener de 1998).
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal. R.D. 216/1999 de 5 de febrero (BOE 24 de febrero de 1999)".
- "Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (BOE de 6 de noviembre de 1999)".
- "Protección de la seguridad y la salud de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. R.D. 374/2001 de 6 de abril (BOE 1 de mayo de 2001)".
- "Real Decreto 379/2001, de 6 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias MIE APQ-1, MIE APQ-2, MIE APQ-3, MIE APQ-4, MIE APQ-5, MIE APQ-6 y MIE APQ-7 (BOE 112 de 10 de mayo de 2001)". Complementat per "R.D. 2016/2004 (BOE 23 de octubre de 2004)".

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- "Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes (BOE de 26 de julio de 2001)".
- "Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE de 13 de diciembre de 2003)".
- "Real Decreto 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos (BOE 10 de enero de 2004)".
- Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de prevención de laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (BOE 31 de enero de 2004).
- Decret 399/2004, de 5 d'octubre de 2004, pel qual es crea el registre de delegats i delegades de prevenció i el registre de comitès de seguretat i salut, i es regula el dipòsit de les comunicacions de designació de delegats i delegades de prevenció i de constitució dels comitès de seguretat i salut (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 7 d'octubre de 2004).
- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el R.D. 1215/1997, de 18 de julio, en el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por parte de los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego".
- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas".
- "Real Decreto 551/2006, de 5 de mayo, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio español (BOE 113 de 12 de mayo)".
- "Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE 127 de 29 de mayo)".
- "Real Decreto 635/2006, de 26 de mayo, sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado".
- "Ley ordinaria 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 250 de 19 de octubre)".
- "Ley orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres (BOE 23 de marzo de 2007)".
- "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 (BOE 204 de 25 de agosto)".
- Decret 102/2008, de 6 de maig, de creació del Registre d'Empreses Acreditades de Catalunya per intervenir en el procés de contractació en el sector de la construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 08 de maig de 2008).
- "Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por R.D. 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento REACH)".

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Decret 10/2009, de 27 de gener. Decret de creació del Registre d'empreses sancionades per infraccions molt greus en matèria de prevenció de riscos laborals i del procediment per a la seva publicació (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 03 de febrer de 2009).

- "Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia".

- "Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecànicas".

- "Real Decreto 327/2009 de 13 de marzo, por el que se modifica 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 (BOE 63 de 14 de marzo de 2009)".

- "Instrumento de Ratificación del Convenio número 187 de la OIT, sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, hecho en Ginebra el 31 de mayo de 2006 (BOE 187 de 4 de agosto de 2009)".

- "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 71 de 23 de marzo de 2010)."

- "Reglamento (UE) nº 276/2010 de la Comisión, de 31 de marzo de 2010, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (diclorometano, aceites para lámparas y líquidos encendedores de barbacoa y compuestos organoestánnicos)."

- "Real Decreto 486/2010, de 23 de abril, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales (BOE 99 de 24 de abril de 2010)."

- "Real Decreto 717/2010, de 28 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas y el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos (BOE 139 de 8 de junio de 2010)."

- "Real Decreto 795/2010, de 16 de junio, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan (BOE 154 de 25 de junio de 2010)."

- "Real Decreto 1439/2010, de 5 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, aprobado por Real Decreto 783/2001, de 6 de julio (BOE 279 de 18 de novimebre de 2010)."

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

4.2. Condicions ambientals

- Ordre de 27 de juny de 1985, sobre inscripció d'empreses amb risc per amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 05 d'agost de 1985).
- Ordre de 30 de juny de 1987, sobre registre de dades de control de l'ambient laboral i vigilància mèdica en empreses amb risc d'amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de juliol de 1987).
- "Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (BOE de 6 de febrero de 1991)".
- "Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Orden de 25 de marzo de 1998".
- "Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Real Decreto 1124/2000 (BOE de 17 de junio de 2000)" i "Real Decreto 349/2003 (BOE de 5 de abril de 2003)".
- "Real decreto 212/2002, de 22 de febrero de 2002, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre (BOE de 1 de marzo de 2002)". Modificat per "Real Decreto 524/2006 (BOE de 4 de mayo de 2006)".
- "Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo (BOE de 18 de junio de 2003).
- "Ley ordinaria 37/2003 del Ruido de 17 de noviembre (BOE de 18 noviembre de2003)". Desenvolupada per "Real Decreto 1513/2005 (BOE de 17 de diciembre de 2005)" i "Real Decreto 1367/2007 (BOE de 23 de octubre 2007)".
- "Protección de los trabajadores ante los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. (BOE 11 de marzo de 2006)".
- "Real decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas (BOE de 23 de octubre de 2007)".
- "Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera (BOE de 16 de noviembre de 2007)".

4.3. Incendis

- Ordenances municipals.
- "Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios (RIPCI) (BOE de 14 de diciembre de 1993)". Complementat per "Orden de 16 de abril de 1998 (BOE de 28 de abril de 1998)" i "Orden de 27 de julio de 1999 (BOE de 5 de agosto de 1999)".
- Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de març de 1995) i desenvolupada per Ordre MAB/62/2003 (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 24 de Febrer de 2003).

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- "Real decreto 110/2008, de 1 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 312/2005 de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego. BOE núm. 37 de 12 de febrero".

4.4. Instal·lacions elèctriques

- "Reglamento de líneas aéreas de alta tensión. R.D. 3151/1968 de 28 de noviembre (BOE 27de diciembre de 1968)". Rectificat: "BOE 8 de marzo de 1969". Es deroga amb efectes de 19 de setembre de 2010, per "R.D. 223/2008 (BOE 19 de marzo de 2008)".

- "Orden de 18 de julio de 1978, por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-IEE/1978, "Instalaciones de electricidad: alumbrado exterior" (BOE de 12 de agosto de 1978)".

- Resolució de 4 de novembre de 1988, per la qual s'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 30 de novembre de 1988).

- "Ley 54/1997, de 27 de noviembre de 1997, del Sector Eléctrico (BOE de 28 de noviembre de 1997)". Complementada per "Real Decreto 1955/2000 (BOE de 27 de diciembre de 2000)".

- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 12 de juny de 2001).

- "Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico (BOE de 21 de junio de 2001)".

- Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament del subministrament elèctric (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 18 de desembre de 2001).

- "Reglamento electrotécnico de baja tensión. R.D. 842/2002 de 2 de agosto (BOE de 18 de septiembre de 2002)".

- "Sentencia de 17 de febrero de 2004, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso 4.2.c.2 de la ITC-BT-03 anexa al Reglamento Electrónico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto".

- "Real decreto 223/2008, de 15 de febrero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 (BOE de 19 de marzo de 2008)".

- "Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento electrotécnico de baja tensión: ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior e ITC-BT-33 Instalaciones provisionales y temporales de obras".

4.5. Equips i maquinària

- "Orden de 30 de julio de 1974, por la que se determinan las condiciones que deben reunir los aparatos elevadores de propulsión hidráulica y las normas para la aprobación de sus equipos impulsores (BOE de 9 de agosto de 1974)".

- "Orden de 23 de mayo de 1977, por la que se aprueba el Reglamento de Aparatos Elevadores para obras (BOE de 14 de junio de 1977". Modificada per "Orden de 7 de marzo de 1981 (BOE de 14 de marzo de 1981)". Es deroga amb efectes de 29 de desembre de 2009, per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)".

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- "Reglamento de recipientes a presión. R.D. 1244/1979 de 4 de abril (BOE de 29 de mayo de 1979)". Modificat per "R.D. 507/1982 (BOE de 12 de marzo de 1982)" i "R.D. 1504/1990 (BOE de 28 de noviembre de 1990)".
- "Reglamento de aparatos de elevación y su mantenimiento. R.D. 2291/1985 de 8 de noviembre (BOE de 11 de diciembre de 1985)". Derogat parcialment per "R.D. 1314/1997 (BOE de 30 de septiembre de 1997)".
- "Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 84/528/CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico (BOE de 20 de mayo de 1988)".
- "Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre maquinas (BOE de 11 de diciembre de 1992)". Modificat per "Real Decreto 56/1995 (BOE de 8 de febrero de 1995)". Es deroga amb efecte de 29 de desembre de 2009, per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)".
- "Resolución de 3 abril de 1997, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial por la que se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas (BOE de 23 de abril de 1997)".
- "Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización (BOE de 23 de abril de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección Individual. RD 773/1997 de 30 de mayo (BOE 12 de junio de 1997)".
- "Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (BOE de 7 de agosto de 1997)". Modificat per "Real Decreto 2177/2004 (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 1314/1997, de 1 de agosto, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores (BOE de 30 de septiembre de 1997)". Complementat per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)".
- "Resolución de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la Instalación de ascensores con máquinas en foso (BOE de 25 septiembre de 1998)".
- "Real decreto 769/1999, de 7 de mayo, por el cual se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 97/23/CE, relativa a los equipos de presión, y se modifica el Real decreto 1244/1979, de 4 de abril, que aprobó el Reglamento de aparatos de presión (BOE de 31 de mayo de 1999)".
- "Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, del Reglamento de seguridad en las máquinas, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales (BOE de 2 de diciembre de 2000)".
- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre de 2005, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas (BOE de 5 de noviembre de 2005)".

- Instruccions Tècniques Complementaries:

  - "ITC – MIE - AP5 del Reglamento de Aparatos a Presión "Extintores de incendio" Orden de 31 de mayo de 1982 (BOE de 23 de junio de 1982)". Modificació: "Orden de 26 de octubre de 1983 (BOE de 7 de noviembre de 1983)", "Orden de 31 de mayo de 1985 (BOE de 20 de junio de 1985)", "Orden de 15 de noviembre de 1989 (BOE de 28 de noviembre de 1989)" i "Orden de 10 de marzo de 1998 (BOE de 28 de abril de 1998)".

  - "ITC – MIE – AEM1: Ascensores electromecánicos. OM 23 de septiembre de 1987 (BOE 6 de octubre de 1987)". Modificació: "Orden de 11 de octubre de 1988 (BOE 21 de octubre de 1988)". "Autorización de instalación de ascensores con máquina en foso. Resolución de 10 de septiembre de 1998 (BOE 25 de septiembre de 1998)". "Autorización de la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas. Resolución de 3 de abril de 1997 (BOE de 23 de abril de 1997)".

  - "ITC – MIE – AEM2: Grúas torre desmontables para obras. RD 836/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".

  - "ITC – MIE – AEM3: Carretas automotrices de manutención. OM. 26 de mayo de 1989 (BOE 9 de junio de 1989)".

  - "ITC – MIE – AEM4: Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referentes a grúas móviles autopropulsadas. RD 837/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".

  - "ITC - MIE - MSG1: Máquinas, elementos de máquinas o sistemas de protección utilizados. OM. 8 de abril de 1991 (BOE 11 de abril de 1991)".

  - "Norma UNE-58921-IN Instrucciones para la instalación, manejo, mantenimiento, revisiones e inspecciones de las plataformas elevadoras móviles de personal (PEMP)".

4.6. Equips de protecció individual

- "Comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. R.D. 1407/1992 de 20 de noviembre (BOE 28 de diciembre de 1992)". Modificat per "OM de 16 de mayo de 1994", per "R.D. 159/1995 de 3 de febrero (BOE 8 de marzo de 1995)" i per la "Resolución de 27 de mayo de 2002 (BOE 4 de julio de 2002)". Complementat per la "Resolución de 25 de abril de 1996 (BOE de 28 de mayo de 1996)", "Resolución de 18 de marzo de 1998 (BOE de 22 de abril de 1998)", "Resolución de 29 de abril de 1999 (BOE de 29 de junio de 1999)", "Resolución de 28 de julio de 2000 (BOE de 8 de septiembre de 2000)" i "Resolución de 7 de septiembre de 2001 (BOE de 27 de septiembre de 2001)".

- "Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero , por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual (BOE de 8 de marzo de 1995) modificado por Orden de 20 de febrero de 1997 (BOE de 6 de marzo de 1997)".

- "R.D. 773/1997 de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual".

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- "Decisión de la Comisión, de 16 de marzo de 2006, relativa a la publicación de las referencias de la norma EN 143:2000, Equipos de protección respiratoria. Filtros contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado, de conformidad con la Directiva 89/686/CEE del Consejo (equipos de protección individual) [notificada con el número C(2006) 777]".

- Normes Tècniques Reglamentàries.

4.7. Senyalització

- "Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. R.D. 485/1997 (BOE 23 de abril de 1997)".

- "Orden de 31 de agosto de 1987 sobre Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado (BOE de 18 de septiembre de 1987)".

- Normes sobre senyalització d'obres en carreteres. "Instrucción 8.3. IC del MOPU".

4.8. Diversos

- "Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones técnicas complementarias, relativas a los capítulos IV, V, IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera (BOE de 11 de abril de 1986)". Modificada per "Orden de 29 de abril de 1987 (BOE de 13 de mayo de 1987)" i "Orden de 29 de julio de 1994 (BOE de 16 de agosto de 1994)".

- "Orden de 20 de junio de 1986 sobre Catalogación y Homologación de los explosivos, productos explosivos y sus accesorios (BOE de 1 de julio de 1986)".

- "Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de explosivos (BOE de 12 de marzo de 1998)". Modificat per "Real Decreto 277/2005 (BOE de 12 de marzo de 2005)" i "Orden INT/3543/2007 (BOE núm. 292 de 6 de diciembre de 2007)". Complementada per la "Resolución de 24 de agosto de 2005 (BOE de 13 de septiembre de 2005)", "Orden PRE/252/2006 (BOE de 9 de febrero de 2006)", "Orden PRE/672/2006 (BOE de 11 de marzo de 2006)" i "Orden PRE/174/2007 (BOE de 3 de febrero de 2007)".

- "Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación (BOE de 29 de diciembre de 1987)". Modificada per "Orden TAS/2926/2002 (BOE de 21 de noviembre de 2002)".

- "Orden de 6 de mayo de 1988, por la que se modifica (i deroga) la Orden de 6 de octubre de 1986 sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura previa o reanudacion de actividades en los centros de trabajo, dictada en desarrollo del Real Decreto-Ley 1/1986, de 14 de marzo (BOE de 16 de mayo de 1988)". Modificada per la "Orden de 29 de abril de 1999 (BOE de 25 de mayo de 1999)".

- "Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro (BOE de 19 de diciembre de 2006)". Complementat per "Orden TAS/1/2007 (BOE de 4 de enero de 2007)".

- "Resolución de 1 de agosto de 2007, de la Dirección General de Trabajo, por la que se inscribe en el registro y publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción (BOE de 17 de agosto de 2007)".

- Convenis col·lectius.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- "Real Decreto 1591/2009, de 16 de octubre, por el que se regulan los productos sanitarios (BOE 268 de 6 de noviembre de 2009)."

- "Real Decreto 248/2010, de 5 de marzo, por el que se modifica el Reglamento de explosivos, aprobados por Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, para adaptarlo a lo dispuesto en la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio (BOE 67 de 18 de marzo de 2010).

5. CONDICIONS ECONOMIQUES

5.1. Criteris d'aplicació

L' Art. 5, 4 del R.D. 1627 / 1997, de 24 d'octubre, manté per al sector de la construcció, la necessitat d'estimar l'aplicació de la Seguretat i Salut com un cost ''afegit'' a l'Estudi de Seguretat i Salut, i per conseqüent, incorporat al Projecte.

El pressupost per a l'aplicació i execució de l'estudi de Seguretat i Salut, haurà de quantificar el conjunt de ''despeses'' previstes, tant pel que es refereix a la suma total com a la valoració unitària d'elements, amb referència al quadre de preus sobre el que es calcula. Sols podran figurar partides alçades en els casos d'elements o operacions de difícil previsió.

Els amidaments, qualitats i valoració recollides en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut, prèvia justificació tècnica degudament motivada, sempre que això no suposi disminució de l'import total ni dels nivells de protecció continguts en l'Estudi de Seguretat i Salut. A aquests efectes, el pressupost del E.S.S. haurà d'anar incorporant al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

La tendència a integrar la Seguretat i Salut (pressupost de Seguretat i Salut = 0), es contempla en el mateix cos legal quan el legislador indica que, no s'inclouran en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut els costos exigits per la correcta execució professional dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats dels organismes especialitzats. Aquest criteri es l'aplicat en el present E.S.S. en l'apartat relatiu a Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva (MAUP).

5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut

Si bé el Pressupost de Seguretat, amb criteris de ''Seguretat Integrada'' hauria d'estar inclòs en les partides del Projecte, de forma no segregable, per les obres de Construcció, es precisa l'establiment d'un criteri respecte a la certificació de les partides contemplades en el pressupost del Pla de Seguretat i Salut del Contractista per cada obra.

El pressupost de seguretat i salut s'abonarà d'acord amb el que indiqui el corresponent contracte d'obra.

5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salu

Els preus aprovats pel Coordinador de Seguretat i Salut continguts en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista, es mantindrà durant la totalitat de l'execució material de les obres.

Excepcionalment, quan el contracte s'hagi executat en un 20% i transcorregut com a mínim un any des de la seva adjudicació, podrà contemplar-se la possibilitat de revisió de preus del pressupost de Seguretat, mitjançant els índexs o fórmules de caràcter oficial que determini l'òrgan de contractació, en els terminis contemplats en el Títol IV del R.D. Legislatiu 2 / 2002, de 16 de juny, pel que s'aprova el text refós de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat

La reiteració d'incompliments en l'aplicació dels compromisos adquirits en el Pla de Seguretat i Salut, a criteri per unanimitat del Coordinador de Seguretat i Salut i dels restants components de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, per acció u omissió del personal propi i/o Subcontractistes i Treballadors Autònoms contractats per ell, duran aparellats conseqüentment per el Contractista, les següents Penalitzacions:

1.- MOLT LLEU : 3% del Benefici Industrial de l'obra contractada

2.- LLEU : 20% del Benefici Industrial de l'obra contractada

3.- GREU : 75% del Benefici Industrial de l'obra contractada

4.- MOLT GREU : 75% del Benefici Industrial de l'obra contractada

5.- GRAVÍSSIM : Paralització dels treballadors +100% del Benefici Industrial de l'obra contractada + Pèrdua d'homologació com Contractista, per la mateixa Propietat, durant 2 anys.

6. CONDICIONS TECNIQUES GENERALS DE SEGURETAT

6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat

La Prevenció de la Sinistralitat Laboral, pretén aconseguir uns objectius concrets, en el nostre cas, detectar i corregir els riscos d'accidents laborals.

El Contractista Principal haurà de reflectir al seu Pla de Seguretat i Salut la manera concreta de desenvolupar les Tècniques de Seguretat i Salut i com les aplicarà en aquesta obra.

Tot seguit s'anomenen a títol orientatiu una sèrie de descripcions de les diferents Tècniques Analítiques i Operatives de Seguretat:

Tècniques analítiques de seguretat

Les Tècniques Analítiques de Seguretat i Salut tenen com a objectiu exclusiu la detecció de riscos i la recerca de les causes.

Prèvies als accidents.-

- Inspeccions de seguretat.
- Anàlisi de treball.
- Anàlisi Estadística de la sinistralitat.
- Anàlisi del entorn de treball.

Posteriors als accidents.-

- Notificació d'accidents.
- Registre d'accidents

- Investigació Tècnica d'Accidents.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Tècniques operatives de seguretat.

Les Tècniques Operatives de Seguretat i Salut pretenen eliminar les Causes i a través d'aquestes corregir el Risc

Segons que l'objectiu de l'acció correctora hagi d'operar sobre la conducta humana o sobre els factors perillosos mesurats, el Contractista haurà de demostrar al seu Pla de Seguretat i Salut i Higiene que té desenvolupat un sistema d'aplicació de Tècniques Operatives sobre

El Factor Tècnic:

- Sistemes de Seguretat
- Proteccions col·lectives i Resguards
- Manteniment Preventiu
- Proteccions Personals
- Normes
- Senyalització

El Factor Humà:

- Test de Selecció prelaboral del personal.
- Reconeixements Mèdics prelaborals.
- Formació
- Aprenentatge
- Propaganda
- Acció de grup
- Disciplina
- Incentius

6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció

El Contractista inclourà a les Empreses Subcontractades i treballadors Autònoms, lligats amb ell contractualment, en el desenvolupament del seu Pla de Seguretat i Salut; haurà d'incloure els documents tipus en el seu format real, així com els procediments de complimentació fets servir a la seva estructura empresarial, per a controlar la qualitat de la Prevenció de la Sinistralitat Laboral. Aportem al present Estudi de Seguretat, a títol de guia, l'enunciat dels més importants:

- Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.
- Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel Contractista Principal
- Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.
- Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció
- Documents vinculants, actes i/o memoràndums.
- Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa
- Control de Qualitat de Seguretat del Producte.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut

El comitè o les persones encarregades de la promoció, coordinació i vigilància de la Seguretat i Salut de l'obra seran almenys els mínims establerts per la normativa vigent pel cas concret de l'obra de referència, assenyalant-se específicament al Pla de Seguretat, la seva relació amb l'organigrama general de Seguretat i Salut de l'empresa adjudicatària de les obres.

El Contractista acreditarà l'existència d'un Servei Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) com a departament staff depenent de l'Alta Direcció de l'Empresa Contractista, dotat dels recursos, medis i qualificació necessària conforme al R.D. 39 /1997 ''Reglamento de los Servicios de Prevención''. En tot cas el constructor comptarà amb l'ajut del Departament Tècnic de Seguretat i Salut de la Mútua d'Accidents de Treball amb la que tingui establerta pòlissa.

El Coordinador de Seguretat i Salut podrà vedar la participació en aquesta obra del Delegat Sindical de Prevenció que no reuneixi, al seu criteri, la capacitació tècnica preventiva pel correcte compliment de la seva important missió.

L'empresari Contractista com a màxim responsable de la Seguretat i Salut de la seva empresa, haurà de fixar els àmbits de competència funcional dels Delegats Sindicals de Prevenció en aquesta obra.

L'obra disposarà de Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) a temps parcial, que assessori als responsables tècnics (i conseqüentment de seguretat) de l'empresa constructora en matèria preventiva, així com una Brigada de reposició i manteniment de les proteccions de seguretat, amb indicació de la seva composició i temps de dedicació a aquestes funcions.

6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball

El Servei de Medicina del Treball integrat en el Servei de Prevenció, o en el seu cas, el Quadre Facultatiu competent, d'acord amb la reglamentació oficial, serà l'encarregat de vetllar per les condicions higièniques que haurà de reunir el centre de treball.

Respecte a les instal·lacions mèdiques a l'obra existiran almenys una farmaciola d'urgència, que estarà degudament assenyalada i contindrà allò disposat a la normativa vigent i es revisarà periòdicament el control d'existències.

Al Pla de Seguretat i Salut i Higiene el contractista principal desenvoluparà l'organigrama així com les funcions i competències de la seva estructura en Medicina Preventiva.

Tot el personal de l'obra (Propi, Subcontractat o Autònom), amb independència del termini de durada de les condicions particulars de la seva contractació, haurà d'haver passat un reconeixement mèdic d'ingrés i estar classificat d'acord amb les seves condicions psicofísiques

Independentment del reconeixement d'ingrés, s'haurà de fer a tots els treballadors del Centre de Treball (propis i Subcontractats), segons ve assenyalat a la vigent reglamentació al respecte, com a mínim un reconeixement periòdic anual.

Paral·lelament l'equip mèdic del Servei de Prevenció de l'empresa (Propi, Mancomunat, o assistit per Mútua d'Accidents) haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació cronològica a les matèries de la seva competència:

- Higiene i Prevenció al treball.
- Medicina preventiva dels treballadors.
- Assistència Mèdica.
- Educació sanitària i preventiva dels treballadors.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Participació en comitè de Seguretat i Salut.

- Organització i posta al dia del fitxer i arxiu de medicina d'Empresa.

6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra

D'acord amb les necessitats de disposar d'un interlocutor alternatiu en absència del Cap d'Obra es nomenarà un Supervisor de Seguretat i Salut (equivalent a l'antic Vigilant de Seguretat), considerant-se en principi l'Encarregat General de l'obra, com a persona més adient per a complir-ho, en absència d'un altre treballador més qualificat en aquests treballs a criteri del Contractista. El seu nomenament es formalitzarà per escrit i es notificarà al Coordinador de Seguretat.

S'anomenarà un Socorrista, preferiblement amb coneixements en Primers Auxilis, amb la missió de realitzar petites cures i organitzar l'evacuació dels accidentats als centres assistencials que correspongui que a més a més serà l'encarregat del control de la dotació de la farmaciola.

A efectes pràctics, i amb independència del Comitè de Seguretat i Salut, si la importància de l'obra ho aconsella, es constituirà a peu d'obra una ''Comissió Tècnica Interempresarial de Responsables de Seguretat'', integrat pels màxims Responsables Tècnics de les Empreses participants a cada fase d'obra, aquesta ''comissió'' es reunirà com a mínim mensualment, i serà presidida pel Cap d'Obra del Contractista, amb l'assessorament del seu Servei de Prevenció (propi o concertat).

6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra

El Contractista haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació que reflecteixi un sistema d'entrenament inicial bàsic de tots els treballadors nous. El mateix criteri es seguirà si són traslladats a un nou lloc de treball, o ingressin com a operadors de màquines, vehicles o aparells d'elevació.

S'efectuarà entre el personal la formació adequada per assegurar el correcte ús dels medis posats al seu abast per millorar el seu rendiment, qualitat i seguretat del seu treball

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i ss del R.D. 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.

Per l'execució d'aquesta obra, es disposarà de les instal·lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit:

6.7. serveis higiènics

- Lavabos

Com a mínim un per a cada 10 persones. En aquest cas caldrà disposar d'un mínim de 2 lavabos.

- 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. En aquest cas amb un únic inodor serà suficient.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- 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. Com es preveuen de mitjana 15 treballadors, serà necessari disposar de 2 dutxes.

6.8. Vestidors

Superfície aconsellable 2 m^2 per treballador contractat. Al preveure 15 treballadors de mitjana, l'espai disponible en aquest cas haurà de ser d'uns 30 m^2

6.9. Menjador

Diferent del local de vestuari. A efectes de càlcul haurà de considerar-se entre 1,5 i 2 m^2 per treballador que mengi a l'obra.

Equipat amb banc allargat o cadires, proper a un punt de subministrament d'aigua (1 aixeta i pica rentaplats per a cada 10 comensals), mitjans per a escalfar menjars (1 microones per a cada 10 comensals), i cubell hermètic (60 l de capacitat, amb tapa) per a dipositar les escombraries.

En aquest cas que es preveuen 15 treballadors de mitjana i suposant que tots ells es queden a dinar a l'obra caldrà disposar 2 aixetes amb dues piques, 2 microones, 3 bancs per a 5 persones, 3 taules per a 6 persones i amés hem previst 4 cubells de recollida d'escombraries per poder fer reciclatge de les mateixes i disposar d'una nevera.

7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

7.1. Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

Definició

És un conjunt de peces o òrgans units entre si, dels quals un al menys és mòbil i, en el seu cas, d'òrgans d'accionament, circuits de comandament i de potència, etc., associats de forma solidària per a una aplicació determinada, en particular destinada a la transformació, tractament, desplaçament i accionament d'un material.

El terme equip i/o màquina també cobreix:

- Un conjunt de màquines que estiguin disposades i siguin accionades per a funcionar solidàriament.
- Un mateix equip intercanviable, que modifiqui la funció d'una màquina, que es comercialitza en condicions que permetin al propi operador, acoblar a una màquina, a una sèrie d'elles o a un tractor, sempre que aquest equip no sigui una peça de recanvi o una ferramenta.

Quan l'equip, màquina i/o màquina ferramenta disposi de components de seguretat que es comercialitzin per separat per a garantir una funció de seguretat en el seu ús normal, aquests adquireixen als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut la consideració de Mitjà Auxiliar d'Utilitat Preventiva (MAUP).

Característiques

Els equips de treball i màquines aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, esteses pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així con les normes de seguretat i qualsevol altra instrucció que de forma específica siguin exigides en les corresponents Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), les quals inclouran els plànols i esquemes necessaris per al manteniment i verificació tècnica, estant ajustats a les normes UNE

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

que li siguin d'aplicació. Portaran a més a més, una placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

- Nom del fabricant.
- Any de fabricació, importació i/o subministrament.
- Tipus i número de fabricació.
- Potència en Kw.
- Contrasenya d'homologació CE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix.

7.2. Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

Elecció d'un Equip

- Els Equips, Màquines i/o Màquines Ferramentes hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus operadors i respecte al seu Medi Ambient de Treball.

Condicions d'utilització dels Equips, Màquines i/o Màquines ferramentes

Són les contemplades en l'Annex II del R.D. 1215, de 18 de juliol sobre ''Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors dels Equips de treball'':

Emmagatzematge i manteniment

- Se seguiran escrupolosament les recomanacions d'emmagatzematge i esment, fixats pel fabricant i contingudes en la seva ''Guia de manteniment preventiu''.
- Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
- S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
- L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i els lliuraments d'Equips estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, lliurament i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'usuari.

7.3. Normativa aplicable

Directives comunitàries relatives a la seguretat de les màquines, transposicions i dates d'entrada en vigor

Sobre comercialització i/o posada en servei en la Unió Europea

Directiva fonamental.

- Directiva del Consell 89/392/CEE, de 14/06/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre màquines (D.O.C.E. Núm. L 183, de 29/6/89), modificada per les Directives del Consell 91/368/CEE, de 20/6/91 (D.O.C.E. Núm. L 198, de 22/7/91), 93/44/CEE, de 14/6/93 (D.O.C.E. Núm. L 175, de 19/7/93) i 93/68/CEE, de 22/7/93 (D.O.C.E. Núm. L 220, de 30/8/93). Aquestes 4 directives s'han codificat en un sols text mitjançant la Directiva 98/37/CE (D.O.C.E. Núm. L 207, de 23/7/98).

Transposada pel Reial Decret 1435/1992, de 27 de novembre (B.O.E. d'11/12/92), modificat pel Reial Decret 56/1995, de 20 de gener (B.O.E. de 8/2/95).

Entrada en vigor del R.D. 1435/1992: l'1/1/93, amb període transitori fins l'1/1/95.

Entrada en vigor del R.D. 56/1995: el 9/2/95.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Excepcions:

- Carretons automotors de manutenció: l'1/7/95, amb període transitori fins l'1/1/96.
- Màquines per a elevació o desplaçament de persones: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Components de seguretat (inclou ROPS i FOPS, vegeu la Comunicació de la Comissió 94/C253/03 -D.O.C.E. ISP C253, de 10/9/94): el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Marcat: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

Altres Directives.

- Directiva del Consell 73/23/CEE, de 19/2/73, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre el material elèctric destinat a utilitzar-se amb determinats límits de tensió (D.O.C.E. Núm. L 77, de 26/3/73), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.

  Transposada pel Reial Decret 7/1988, de 8 de gener (B.O.E. de 14/1/88), modificat pel Reial Decret 154/1995 de 3 de febrer (B.O.E. de 3/3/95).

  Entrada en vigor del R.D. 7/1988: l'1/12/88.

  Entrada en vigor del R.D. 154/1995: el 4/3/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

  A aquest respecte veure també la Resolució d'11/6/98 de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial (B.O.E. de 13/7/98).

- Directiva del Consell 87/404/CEE, de 25/6/87, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre recipients a pressió simple (D.O.C.E. Núm. L 270 de 8/8/87), modificada per les Directives del Consell 90/488/CEE, de 17/9/90 (D.O.C.E. Núm. L 270 de 2/10/90) i 93/68/CEE.

  Transposades pel Reial Decret 1495/1991, d'11 d'octubre (B.O.E. de 15/10/91), modificat pel Reial Decret 2486/1994, de 23 de desembre (B.O.E. de 24/1/95).

  Entrada en vigor del R.D. 1495/1991: el 16/10/91.

  Entrada en vigor del R.D. 2486/1994: l'1/1/95 amb període transitori fins l'1/1/97.

- Directiva del Consell 89/336/CEE, de 3/5/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre comptabilitat electromagnètica (D.O.C.E. Núm. L 139, de 23/5/89), modificada per les Directives del Consell 93/68/CEE i 93/97/CEE, de 29/10/93 (D.O.C.E. Núm. L 290, de 24/11/93); 92/31/CEE, de 28/4/92 (D.O.C.E. Núm. L 126, de 12/5/92); 99/5/CE, de 9/3/99 (D.O.C.E. Núm. L 091, de 7/4/1999).

  Transposades pel Reial Decret 444/1994, d'11 de març (B.O.E. d'1/4/94), modificat pel Reial Decret 1950/1995, d'1 de desembre (B.O.E. de 28/12/95) i Ordre Ministerial de 26/3/96 (B.O.E. de 3/4/96).

  Entrada en vigor del R.D. 444/1994: el 2/4/94 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 1950/1995: el 29/12/95. Entrada en vigor de l'Ordre de 26/03/1996: el 4/4/96.

- Directiva del Consell 90/396/CEE, de 29/6/90, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre aparells de gas (D.O.C.E. Núm. L 196, de 26/7/90), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.

  Transposada pel Reial Decret 1428/1992, de 27 de novembre (B.O.E. de 5/12/92), modificat pel Reial Decret 276/1995, de 24 de febrer (B.O.E. de 27/3/95).

  Entrada en vigor del R.D. 1428/1992: el 25/12/92 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 276/1995: el 28/3/95.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 94/9/CE, de 23/3/94, relativa a l'aproximació de legislacions dels Estats membres sobre els aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (D.O.C.E. Núm. L 100, de 19/4/94).

  Transposada pel Reial Decret 400/1996, d'1 de març (B.O.E. de 8/4/96).

  Entrada en vigor: l'1/3/96 amb període transitori fins l'1/7/03.

- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 97/23/CE, de 29/5/97, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre equips a pressió (D.O.C.E. Núm. L 181, de 9/7/97).

  Entrada en vigor: 29/11/99 amb període transitori fins el 30/5/02.

- Onze Directives, amb les seves corresponents modificacions i adaptacions al progrés tècnic, relatives a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre determinació de l'emissió sonora de màquines i materials utilitzats en les obres de construcció.

  Transposades pel Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer (B.O.E. d'1/3/02); Ordre Ministerial de 18/7/1991 (B.O.E. de 26/7/91), Reial Decret 71/1992, de 31 de gener (B.O.E. de 6/2/92) i Ordre Ministerial de 29/3/1996 (B.O.E. de 12/4/96).

  Entrada en vigor: En funció de cada directiva.

Sobre utilització de màquines i equips per al treball:

- Directiva del Consell 89/655/CEE, de 30/11/89, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors en el treball dels equips de treball (D.O.C.E. Núm. L 393, de 30/12/89), modificada per la Directiva del Consell 95/63/CE, de 5/12/95 (D.O.C.E. Núm. L 335/28, de 30/12/95).

  Transposades pel Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol (B.O.E. de 7/8/97).

  Entrada en vigor: el 27/8/97 excepte per l'apartat 2 de l'Annex I i els apartats 2 i 3 de l'Annex II, que entren en vigor el 5/12/98.

Normativa d'aplicació restringida

- Reial Decret 1849/2000, de 10 de Novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/2000), i Ordre Ministerial de 8/4/1991, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MSG-SM-1 del Reglament de Seguretat de les Màquines, referent a màquines, elements de màquines o sistemes de protecció, usats (B.O.E. d'11/5/91).

- Ordre Ministerial, de 26/5/1989, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-3 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a Carretons automotors de manutenció (B.O.E. de 9/6/89).

- Ordre de 23/5/1977 per la qual s'aprova el Reglament d'Aparells elevadors per a obres (B.O.E. de 14/6/77), modificada per dues Ordres de 7/3/1981 (B.O.E. de 14/3/81) i complementada per l'Ordre de 31/3/1981 (B.O.E 20/4/1981)

- Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, per la qual s'aprova la nova Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues Torre desmuntables per a obres (B.O.E. de 17/7/03).

- Reial Decret 837/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova el nou text modificat i refós de la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-4 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues mòbils autopropulsades usades (B.O.E. de 17/7/03).

- Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/00).

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Ordre Ministerial, de 9/3/1971, per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (B.O.E. de 16/3/71; B.O.E. de 17/3/71 i B.O.E. de 6/4/71). Anul·lada parcialment per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE de 21 de juny de 2001.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST DEL ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESUPUESTO 2013 SEGURETAT I SALUT
Capítulo 01 PONT CALLUS
Título 3 01 EQUIPS DE PROTECCIO INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P1477-65LG u Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		10.000				10.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10.000

2 P147Z-FITH u Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		10.000				10.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10.000

3 P1473-EPWW u Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Persdonal obra		10.000				10.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10.000

4 P1474-65MV u Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		10.000				10.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10.000

5 P1479-65N7 u Cinturó de seguretat de subjecció, ajustable, classe A, de polièster i ferramenta estampada, amb corda de seguretat dotada de guardacaps metàl·lics i mosquetó d'acer amb virolla roscada, homologat segons CE

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		5.000				5.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5.000

6 P147A-65NA m Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm de diàmetre, per a sirga de cinturó de seguretat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zones diverses		1.000	100.000			100.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 100.000

7 P147I-FIGC u Filtre combinat contra compostos orgànics de baix punt d'ebullició, homologat segons UNE-EN 14387

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Estudi de seguretat i sallut del projecte de conservacio d´elements d´estructura en ponts de la xarxa local de carreteres de la Diputació de Barcelona An

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		15.000				15.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15.000

8 P147K-EQDN u Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		5.000				5.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5.000

9 P147L-EQDI u Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		5.000				5.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5.000

10 P147N-EPX2 u Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		5.000				5.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5.000

11 P147P-EPWV u Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 397 i UNE-EN 458

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		5.000				5.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5.000

12 P147Q-65M2 u Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Soldador		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.000

13 P147W-65NC 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		2.000				2.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.000

14 P147W-H8XL u Muntatge i desmuntatge de sistema anticaigudes format per pescant, peça encastada a pilar, dispositiu retràctil autoblocant i arnès anticaigudes

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vorals del pont		2.000	4.000			8.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8.000

15 P147Y-EPWX u Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		30.000				30.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30.000

16 P147Z-FITJ u Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Soldador		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.000

17 P1480-FK75 u Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		5.000				5.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5.000

18 P1481-EQEU u Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		5.000				5.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5.000

19 P1487-EQE2 u Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		5.000				5.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5.000

20 P1488-EQF0 u Impermeable tipus enginyer, per a treballs de construcció en general, amb jaqueta, caputxa i pantalons, de niló soldat, homologat segons UNE-EN 340

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		5.000				5.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5.000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Estudi de seguretat i sallut del projecte de conservacio d´elements d´estructura en ponts de la xarxa local de carreteres de la Diputació de Barcelona An

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 HQU22301 u Armari metàl.lic individual doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col.locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra utilitzacio 4 obres		0.250	10.000			2.500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.500

2 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra utilitzacio quatre obres		0.250	2.000			0.500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0.500

3 HQU2GF01 u Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col.locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Menjador		2.000				2.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.000

4 HQU2P001 u Penja-robes per a dutxa, col.locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		10.000				10.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10.000

5 HQUA1100 u Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.000

6 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Durada obra		7.000				7.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7.000

7 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Durada obra		7.000				7.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7.000

8 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 de 1 pica amb aixeta i taulell

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Durada obra		7.000				7.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7.000

9 HQU27502 u Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Menjador		2.000				2.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.000

10 HQU2AF02 u Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Menjador		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.000

11 HQU2D102 u Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vestidors		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.000

12 HQU2E001 u Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Menjador		2.000				2.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.000

Obra 01 PRESUPUESTO 2013 SEGURETAT I SALUT
Capítulo 01 PONT CALLUS
Título 3 03 SISTEMES DE PROTECCIO COL.LECTIVA

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 P151C-65M0 m Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Laterals pont		2.000	50.000			100.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 100.000

2 P151N-H7X5 m Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

EUR

Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Estudi de seguretat i sallut del projecte de conservacio d´elements d´estructura en ponts de la xarxa local de carreteres de la Diputació de Barcelona An

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zons diverses		1.000	50.000			50.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 50.000

3 P151O-65LF u Topall per camió en moviments de terres, amb tauló de fusta de pi i piquetes de barra d'acer corrugat de 20 mm de diàmetre ancorades al terreny de llargària 1,8 m, i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Abocadors		2.000				2.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.000

4 P151S-HB3X u Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zones diverses		100.000				100.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 100.000

5 P15B1-EQFW u Banqueta aïllant de potes fixes per a treballs en tensió, segons UNE 204001

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Implantacio		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.000

6 HBBAA005 u Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zones diverses		5.000				5.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5.000

7 HBBAF004 u Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zones diverses		2.000				2.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.000

8 HGG51002 u Instal.lació posta a terra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Implantacio		2.000				2.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.000

9 HG42241B u Interruptor diferencial de 25 A d'intensitat nominal, tetrapolar, amb sensibilitat de 0.03 A i fixat a pressió i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

EUR

	1	Implantacio		1.000			1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.000

10 HG42742B u Interruptor diferencial de 100 A d'intensitat nominal, tetrapolar, amb sensibilitat de 0.3 A i fixat a pressiò i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.000

11 HM31161J u Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Implantacio		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.000

12 H6AA2111 m Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zones diverses		10.000				10.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10.000

13 HBC1HG01 u Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zones diverses		2.000				2.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.000

14 HBC1KJ00 m Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zones diverses		10.000				10.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10.000

Obra 01 PRESUPUESTO 2013 SEGURETAT I SALUT
Capítulo 01 PONT CALLUS
Título 3 04 DESPESES EN FORMACIO SEGURETAT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P16C-67C8 u Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Durada obres		2.000				2.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

EUR

Estudi de seguretat i sallut del projecte de conservacio d´elements d´estructura en ponts de la xarxa local de carreteres de la Diputació de Barcelona An

Obra 01 PRESUPUESTO 2013 SEGURETAT I SALUT
Capítulo 01 PONT CALLUS
Título 3 05 DESPESES CONTROL SALUT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 HQUAM000 u Reconeixement mèdic

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		5.000				5.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5.000

Obra 01 PRESUPUESTO 2013 SEGURETAT I SALUT
Capítulo 02 PONT CASSERRES
Título 3 01 EQUIPS DE PROTECCIO INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P1477-65LG u Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		5.000				5.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5.000

2 P1477-65LH u Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb protectors auditius, homologat segons UNE-EN 812 i UNE-EN 352-3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal vari		5.000				5.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5.000

3 P147Z-FITH u Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		5.000				5.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5.000

4 P1473-EPWW u Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Persdonal obra		5.000				5.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5.000

5 P1474-65MV u Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347

EUR

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		5.000				5.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5.000

6 P1479-65N7 u Cinturó de seguretat de subjecció, ajustable, classe A, de polièster i ferramenta estampada, amb corda de seguretat dotada de guardacaps metàl·lics i mosquetó d'acer amb virolla roscada, homologat segons CE

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		5.000				5.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5.000

7 P147A-65NA m Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm de diàmetre, per a sirga de cinturó de seguretat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zones diverses		1.000	100.000			100.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 100.000

8 P147I-FIGC u Filtre combinat contra compostos orgànics de baix punt d'ebullició, homologat segons UNE-EN 14387

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		15.000				15.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15.000

9 P147K-EQDN u Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		5.000				5.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5.000

10 P147L-EQDI u Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		5.000				5.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5.000

11 P147N-EPX2 u Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		15.000				15.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15.000

12 P147P-EPWV u Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397 i UNE-EN 458

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		5.000				5.000	C#*D#*E#*F#

Estudi de seguretat i sallut del projecte de conservacio d´elements d´estructura en ponts de la xarxa local de carreteres de la Diputació de Barcelona An

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 5.000

13 P147Q-65M2 u Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Soldador		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.000

14 P147W-65NC 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		2.000				2.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.000

15 P147W-H8XL u Muntatge i desmuntatge de sistema anticaigudes format per pescant, peça encastada a pilar, dispositiu retràctil autoblocant i arnès anticaigudes

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vorals del pont		2.000	6.000			12.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12.000

16 P147Y-EPWX u Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		30.000				30.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30.000

17 P147Z-FITJ u Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Soldador		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.000

18 P1480-FK75 u Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		5.000				5.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5.000

19 P1481-EQEU u Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		5.000				5.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5.000

20 P1488-EQF0 u Impermeable tipus enginyer, per a treballs de construcció en general, amb jaqueta, caputxa i pantalons, de niló soldat, homologat segons UNE-EN 340

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		5.000				5.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5.000

Obra 01 PRESUPUESTO 2013 SEGURETAT I SALUT
Capítulo 02 PONT CASSERRES
Título 3 02 IMPLANTACIO PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 HQU22301 u Armari metàl.lic individual doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col.locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra per a quatre usos		0.250	5.000			1.250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.250

2 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra per a quatre usos		0.250	4.000			1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.000

3 HQU2GF01 u Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col.locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Menjador		2.000				2.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.000

4 HQU2P001 u Penja-robes per a dutxa, col.locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		5.000				5.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5.000

5 HQUA1100 u Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.000

6 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Durada obra		4.000				4.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4.000

7 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Durada obra		4.000				4.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4.000

8 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 de 1 pica amb aixeta i taulell

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Durada obra		4.000				4.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4.000

9 HQU27502 u Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Menjador		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.000

10 HQU2AF02 u Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Menjador		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.000

11 HQU2D102 u Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vestidors		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.000

12 HQU2E001 u Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Menjador		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.000

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESUPUESTO 2013 SEGURETAT I SALUT
Capítulo 02 PONT CASSERRES
Título 3 03 SISTEMES DE PROTECCIO COL.LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P151C-65M0 m Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Laterals pont		2.000	100.000			200.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 200.000

2 P151N-H7X5 m Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zons diverses		1.000	20.000			20.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20.000

3 P151O-65LF u Topall per camió en moviments de terres, amb tauló de fusta de pi i piquetes de barra d'acer corrugat de 20 mm de diàmetre ancorades al terreny de llargària 1,8 m, i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Abocadors		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.000

4 P151S-HB3X u Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zones diverses		25.000				25.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25.000

5 P15B1-EQFW u Banqueta aïllant de potes fixes per a treballs en tensió, segons UNE 204001

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Implantacio		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.000

6 HBBAA005 u Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zones diverses		10.000				10.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10.000

7 HBBAF004 u Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Estudi de seguretat i sallut del projecte de conservacio d´elements d´estructura en ponts de la xarxa local de carreteres de la Diputació de Barcelona An

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zones diverses		5.000				5.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5.000

8 HGG51002 u Instal.lació posta a terra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Implantacio		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.000

9 HG42241B u Interruptor diferencial de 25 A d'intensitat nominal, tetrapolar, amb sensibilitat de 0.03 A i fixat a pressiò i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Implantacio		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.000

10 HG42742B u Interruptor diferencial de 100 A d'intensitat nominal, tetrapolar, amb sensibilitat de 0.3 A i fixat a pressiò i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.000

11 HM31161J u Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Implantacio		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.000

12 H6AA2111 m Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zones diverses		10.000				10.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10.000

13 HBC1HG01 u Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zones diverses		5.000				5.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5.000

Obra 01 PRESUPUESTO 2013 SEGURETAT I SALUT
Capítulo 02 PONT CASSERRES
Título 3 04 DESPESES EN FORMACIO SEGURETAT PERSONAL

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P16C-67C8 u Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Durada obres		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.000

Obra 01 PRESUPUESTO 2013 SEGURETAT I SALUT
Capítulo 02 PONT CASSERRES
Título 3 05 DESPESES CONTROL SALUT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 HQUAM000 u Reconeixement mèdic

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		2.000				2.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.000

Obra 01 PRESUPUESTO 2013 SEGURETAT I SALUT
Capítulo 03 PONT CERDANYOLA
Título 3 01 EQUIPS DE PROTECCIO INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P1477-65LG u Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		10.000				10.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10.000

2 P1477-65LH u Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb protectors auditius, homologat segons UNE-EN 812 i UNE-EN 352-3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal vari		10.000				10.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10.000

3 P147Z-FITH u Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		10.000				10.000	C#*D#*E#*F#

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Estudi de seguretat i sallut del projecte de conservacio d´elements d´estructura en ponts de la xarxa local de carreteres de la Diputació de Barcelona An

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 10.000

4 P1473-EPWW u Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Persdonal obra		10.000				10.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10.000

5 P1474-65MV u Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		10.000				10.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10.000

6 P1479-65N7 u Cinturó de seguretat de subjecció, ajustable, classe A, de polièster i ferramenta estampada, amb corda de seguretat dotada de guardacaps metàl·lics i mosquetó d'acer amb virolla roscada, homologat segons CE

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		10.000				10.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10.000

7 P147A-65NA m Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm de diàmetre, per a sirga de cinturó de seguretat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zones diverses		1.000	20.000			20.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20.000

8 P147I-FIGC u Filtre combinat contra compostos orgànics de baix punt d'ebullició, homologat segons UNE-EN 14387

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		15.000				15.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15.000

9 P147K-EQDN u Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		5.000				5.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5.000

10 P147L-EQDI u Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		5.000				5.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5.000

AMIDAMENTS

11 P147N-EPX2 u Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		10.000				10.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10.000

12 P147P-EPWV u Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397 i UNE-EN 458

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		5.000				5.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5.000

13 P147Q-65M2 u Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Soldador		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.000

14 P147W-65NC 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		2.000				2.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.000

15 P147W-H8XL u Muntatge i desmuntatge de sistema anticaigudes format per pescant, peça encastada a pilar, dispositiu retràctil autoblocant i arnès anticaigudes

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vorals del pont		2.000				2.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.000

16 P147Y-EPWX u Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		30.000				30.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30.000

17 P147Z-FITJ u Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Soldador		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.000

18 P1480-FK75 u Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Estudi de seguretat i sallut del projecte de conservacio d´elements d´estructura en ponts de la xarxa local de carreteres de la Diputació de Barcelona An

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		10.000				10.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10.000

19 P1481-EQEU u Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		5.000				5.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5.000

20 P1487-EQE2 u Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		5.000				5.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5.000

21 P1488-EQF0 u Impermeable tipus enginyer, per a treballs de construcció en general, amb jaqueta, caputxa i pantalons, de niló soldat, homologat segons UNE-EN 340

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		10.000				10.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10.000

Obra 01 PRESUPUESTO 2013 SEGURETAT I SALUT
Capítulo 03 PONT CERDANYOLA
Título 3 02 IMPLANTACIO PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 HQU22301 u Armari metàl.lic individual doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col.locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra per a quatre usos		0.250	10.000			2.500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.500

2 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra per a quatre usos		0.250	2.000			0.500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0.500

3 HQU2GF01 u Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col.locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Menjador		2.000				2.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.000

4 HQU2P001 u Penja-robes per a dutxa, col.locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		10.000				10.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10.000

5 HQUA1100 u Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.000

6 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Durada obra		6.000				6.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6.000

7 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Durada obra		6.000				6.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6.000

8 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 de 1 pica amb aixeta i taulell

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Durada obra		6.000				6.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6.000

9 HQU27502 u Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Menjador		2.000				2.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.000

10 HQU2AF02 u Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

Estudi de seguretat i sallut del projecte de conservacio d´elements d´estructura en ponts de la xarxa local de carreteres de la Diputació de Barcelona An

1	Menjador		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.000

11 HQU2D102 u Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vestidors		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.000

12 HQU2E001 u Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Menjador		2.000				2.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.000

Obra 01 PRESUPUESTO 2013 SEGURETAT I SALUT
Capítulo 03 PONT CERDANYOLA
Título 3 03 SISTEMES DE PROTECCIO COL.LECTIVA

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 P151C-65M0 m Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Laterals pont		2.000	20.000			40.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40.000

2 P151N-H7X5 m Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zons diverses		1.000	50.000			50.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 50.000

3 P151O-65LF u Topall per camió en moviments de terres, amb tauló de fusta de pi i piquetes de barra d'acer corrugat de 20 mm de diàmetre ancorades al terreny de llargària 1,8 m, i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Abocadors		2.000				2.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.000

4 P151S-HB3X u Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zones diverses		50.000				50.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 50.000

AMIDAMENTS

5 P15B1-EQFW u Banqueta aïllant de potes fixes per a treballs en tensió, segons UNE 204001

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Implantacio		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.000

6 HBBAA005 u Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zones diverses		5.000				5.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5.000

7 HBBAF004 u Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zones diverses		2.000				2.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.000

8 HGG51002 u Instal.lació posta a terra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Implantacio		2.000				2.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.000

9 HG42241B u Interruptor diferencial de 25 A d'intensitat nominal, tetrapolar, amb sensibilitat de 0.03 A i fixat a pressió i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Implantacio		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.000

10 HG42742B u Interruptor diferencial de 100 A d'intensitat nominal, tetrapolar, amb sensibilitat de 0.3 A i fixat a pressió i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.000

11 HM31161J u Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Implantacio		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.000

12 H6AA2111 m Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Estudi de seguretat i sallut del projecte de conservacio d´elements d´estructura en ponts de la xarxa local de carreteres de la Diputació de Barcelona An

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zones diverses		15.000				15.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15.000

13 HBC1HG01 u Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zones diverses		2.000				2.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.000

14 HBC1KJ00 m Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zones diverses		10.000				10.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10.000

Obra 01 PRESUPUESTO 2013 SEGURETAT I SALUT
Capítulo 03 PONT CERDANYOLA
Título 3 04 DESPESES EN FORMACIO SEGURETAT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P16C-67C8 u Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Durada obres		2.000				2.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.000

Obra 01 PRESUPUESTO 2013 SEGURETAT I SALUT
Capítulo 03 PONT CERDANYOLA
Título 3 05 DESPESES CONTROL SALUT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 HQUAM000 u Reconeixement mèdic

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		3.000				3.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3.000

Obra 01 PRESUPUESTO 2013 SEGURETAT I SALUT
Capítulo 04 PONT FIGARO-MONTMANY
Título 3 01 EQUIPS DE PROTECCIO INDIVIDUAL

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P1477-65LG u Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		10.000				10.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10.000

2 P1477-65LH u Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb protectors auditius, homologat segons UNE-EN 812 i UNE-EN 352-3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal vari		10.000				10.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10.000

3 P147Z-FITH u Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		10.000				10.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10.000

4 P1473-EPWW u Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Persdonal obra		10.000				10.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10.000

5 P1474-65MV u Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		10.000				10.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10.000

6 P1479-65N7 u Cinturó de seguretat de subjecció, ajustable, classe A, de polièster i ferramenta estampada, amb corda de seguretat dotada de guardacaps metàl·lics i mosquetó d'acer amb virolla roscada, homologat segons CE

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		10.000				10.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10.000

7 P147A-65NA m Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm de diàmetre, per a sirga de cinturó de seguretat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zones diverses		1.000	20.000			20.000	C#*D#*E#*F#

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Estudi de seguretat i sallut del projecte de conservacio d´elements d´estructura en ponts de la xarxa local de carreteres de la Diputació de Barcelona An

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 20.000

8 P147I-FIGC u Filtre combinat contra compostos orgànics de baix punt d'ebullició, homologat segons UNE-EN 14387

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		15.000				15.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15.000

9 P147K-EQDN u Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		5.000				5.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5.000

10 P147L-EQDI u Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		5.000				5.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5.000

11 P147N-EPX2 u Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		5.000				5.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5.000

12 P147P-EPWV u Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397 i UNE-EN 458

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		5.000				5.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5.000

13 P147Q-65M2 u Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Soldador		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.000

14 P147W-65NC 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		2.000				2.000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 2.000

15 P147W-H8XL u Muntatge i desmuntatge de sistema anticaigudes format per pescant, peça encastada a pilar, dispositiu retràctil autoblocant i arnès anticaigudes

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vorals del pont		2.000				2.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.000

16 P147Y-EPWX u Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		30.000				30.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30.000

17 P147Z-FITJ u Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Soldador		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.000

18 P1480-FK75 u Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		5.000				5.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5.000

19 P1481-EQEU u Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		5.000				5.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5.000

20 P1487-EQE2 u Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		5.000				5.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5.000

21 P1488-EQF0 u Impermeable tipus enginyer, per a treballs de construcció en general, amb jaqueta, caputxa i pantalons, de niló soldat, homologat segons UNE-EN 340

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		5.000				5.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5.000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

EUR

Estudi de seguretat i sallut del projecte de conservacio d´elements d´estructura en ponts de
la xarxa local de carreteres de la Diputació de Barcelona An

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESUPUESTO 2013 SEGURETAT I SALUT
Capítulo 04 PONT FIGARO-MONTMANY
Título 3 02 IMPLANTACIO PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 HQU22301 u Armari metàl.lic individual doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col.locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra per a quatre usos		0.250	10.000			2.500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.500

2 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra per a quatre usos		0.250	3.000			0.750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0.750

3 HQU2GF01 u Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col.locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Menjador		2.000				2.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.000

4 HQU2P001 u Penja-robes per a dutxa, col.locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		15.000				15.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15.000

5 HQUA1100 u Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.000

6 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Durada obra		4.000				4.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4.000

7 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

EUR

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Durada obra		4.000				4.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4.000

8 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 de 1 pica amb aixeta i taulell

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Durada obra		4.000				4.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4.000

9 HQU27502 u Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Menjador		2.000				2.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.000

10 HQU2AF02 u Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Menjador		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.000

11 HQU2D102 u Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vestidors		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.000

12 HQU2E001 u Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Menjador		2.000				2.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.000

Obra 01 PRESUPUESTO 2013 SEGURETAT I SALUT
Capítulo 04 PONT FIGARO-MONTMANY
Título 3 03 SISTEMES DE PROTECCIO COL.LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P151C-65M0 m Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Laterals pont		2.000	20.000			40.000	C#*D#*E#*F#

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Estudi de seguretat i sallut del projecte de conservacio d´elements d´estructura en ponts de
la xarxa local de carreteres de la Diputació de Barcelona An

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 40.000

2 P151N-H7X5 m Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zons diverses		1.000	20.000			20.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20.000

3 P151O-65LF u Topall per camió en moviments de terres, amb tauló de fusta de pi i piquetes de barra d'acer corrugat de 20 mm de diàmetre ancorades al terreny de llargària 1,8 m, i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Abocadors		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.000

4 P151S-HB3X u Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zones diverses		25.000				25.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25.000

5 P15B1-EQFW u Banqueta aïllant de potes fixes per a treballs en tensió, segons UNE 204001

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Implantacio		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.000

6 HBBAA005 u Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zones diverses		5.000				5.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5.000

7 HBBAF004 u Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zones diverses		5.000				5.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5.000

8 HGG51002 u Instal.lació posta a terra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Implantacio		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.000

9 HG42241B u Interruptor diferencial de 25 A d'intensitat nominal, tetrapolar, amb sensibilitat de 0.03 A i fixat a pressió i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Implantacio		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.000

10 HG42742B u Interruptor diferencial de 100 A d'intensitat nominal, tetrapolar, amb sensibilitat de 0.3 A i fixat a pressió i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.000

11 HM31161J u Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Implantacio		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.000

12 H6AA2111 m Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zones diverses		5.000				5.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5.000

13 HBC1HG01 u Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zones diverses		5.000				5.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5.000

Obra 01 PRESUPUESTO 2013 SEGURETAT I SALUT
Capítulo 04 PONT FIGARO-MONTMANY
Título 3 04 DESPESES EN FORMACIO SEGURETAT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P16C-67C8 u Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Durada obres		2.000				2.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

EUR

Obra 01 PRESUPUESTO 2013 SEGURETAT I SALUT
Capítulo 04 PONT FIGARO-MONTMANY
Título 3 05 DESPESES CONTROL SALUT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 HQUAM000 u Reconeixement mèdic

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		4.000				4.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4.000

Obra 01 PRESUPUESTO 2013 SEGURETAT I SALUT
Capítulo 05 PONT SANT ESTEVE SESROVIRES
Título 3 01 EQUIPS DE PROTECCIO INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P1477-65LG u Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		5.000				5.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5.000

2 P1477-65LH u Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb protectors auditius, homologat segons UNE-EN 812 i UNE-EN 352-3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal vari		5.000				5.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5.000

3 P147Z-FITH u Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		5.000				5.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5.000

4 P1473-EPWW u Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Persdonal obra		5.000				5.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5.000

5 P1474-65MV u Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347

EUR

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		5.000				5.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5.000

6 P1479-65N7 u Cinturó de seguretat de subjecció, ajustable, classe A, de polièster i ferramenta estampada, amb corda de seguretat dotada de guardacaps metàl·lics i mosquetó d'acer amb virolla roscada, homologat segons CE

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		5.000				5.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5.000

7 P147A-65NA m Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm de diàmetre, per a sirga de cinturó de seguretat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zones diverses		1.000	20.000			20.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20.000

8 P147I-FIGC u Filtre combinat contra compostos orgànics de baix punt d'ebullició, homologat segons UNE-EN 14387

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		15.000				15.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15.000

9 P147K-EQDN u Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		5.000				5.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5.000

10 P147L-EQDI u Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		5.000				5.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5.000

11 P147N-EPX2 u Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		15.000				15.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15.000

12 P147P-EPWV u Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397 i UNE-EN 458

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		5.000				5.000	C#*D#*E#*F#

Estudi de seguretat i sallut del projecte de conservacio d´elements d´estructura en ponts de la xarxa local de carreteres de la Diputació de Barcelona An

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 5.000

13 P147Q-65M2 u Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Soldador		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.000

14 P147W-65NC 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		2.000				2.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.000

15 P147W-H8XL u Muntatge i desmuntatge de sistema anticaigudes format per pescant, peça encastada a pilar, dispositiu retràctil autoblocant i arnès anticaigudes

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vorals del pont		2.000				2.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.000

16 P147Y-EPWX u Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		30.000				30.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30.000

17 P147Z-FITJ u Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Soldador		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.000

18 P1480-FK75 u Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		5.000				5.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5.000

19 P1481-EQEU u Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		5.000				5.000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 5.000

20 P1487-EQE2 u Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		5.000				5.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5.000

21 P1488-EQF0 u Impermeable tipus enginyer, per a treballs de construcció en general, amb jaqueta, caputxa i pantalons, de niló soldat, homologat segons UNE-EN 340

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		5.000				5.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5.000

Obra 01 PRESUPUESTO 2013 SEGURETAT I SALUT
Capítulo 05 PONT SANT ESTEVE SESROVIRES
Título 3 02 IMPLANTACIO PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 HQU22301 u Armari metàl.lic individual doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col.locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra per a quatre usos		0.250	5.000			1.250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.250

2 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra per a quatre usos		0.250	1.000			0.250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0.250

3 HQU2GF01 u Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col.locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Menjador		2.000				2.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.000

4 HQU2P001 u Penja-robes per a dutxa, col.locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		5.000				5.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5.000

5 HQUA1100 u Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Estudi de seguretat i sallut del projecte de conservacio d´elements d´estructura en ponts de
la xarxa local de carreteres de la Diputació de Barcelona An

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.000

6 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Durada obra		4.000				4.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4.000

7 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Durada obra		4.000				4.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4.000

8 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 de 1 pica amb aixeta i taulell

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Durada obra		4.000				4.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4.000

9 HQU27502 u Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Menjador		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.000

10 HQU2AF02 u Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Menjador		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.000

11 HQU2D102 u Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vestidors		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.000

AMIDAMENTS

12 HQU2E001 u Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Menjador		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.000

Obra 01 PRESUPUESTO 2013 SEGURETAT I SALUT
Capítulo 05 PONT SANT ESTEVE SESROVIRES
Título 3 03 SISTEMES DE PROTECCIO COL.LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P151C-65M0 m Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Laterals pont		2.000	25.000			50.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 50.000

2 P151N-H7X5 m Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zons diverses		1.000	20.000			20.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20.000

3 P151O-65LF u Topall per camió en moviments de terres, amb tauló de fusta de pi i piquetes de barra d'acer corrugat de 20 mm de diàmetre ancorades al terreny de llargària 1,8 m, i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Abocadors		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.000

4 P151S-HB3X u Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zones diverses		25.000				25.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25.000

5 P15B1-EQFW u Banqueta aïllant de potes fixes per a treballs en tensió, segons UNE 204001

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Implantacio		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.000

6 HBBAA005 u Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Estudi de seguretat i sallut del projecte de conservacio d´elements d´estructura en ponts de
la xarxa local de carreteres de la Diputació de Barcelona An

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zones diverses		10.000				10.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10.000

7 HBBAF004 u Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zones diverses		5.000				5.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5.000

8 HGG51002 u Instal.lació posta a terra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Implantacio		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.000

9 HG42241B u Interruptor diferencial de 25 A d'intensitat nominal, tetrapolar, amb sensibilitat de 0.03 A i fixat a pressiò i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Implantacio		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.000

10 HG42742B u Interruptor diferencial de 100 A d'intensitat nominal, tetrapolar, amb sensibilitat de 0.3 A i fixat a pressiò i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.000

11 HM31161J u Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Implantacio		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.000

12 H6AA2111 m Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zones diverses		5.000				5.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5.000

13 HBC1HG01 u Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zones diverses		2.000				2.000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 2.000

Obra 01 PRESUPUESTO 2013 SEGURETAT I SALUT
Capítulo 05 PONT SANT ESTEVE SESROVIRES
Título 3 04 DESPESES EN FORMACIO SEGURETAT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P16C-67C8 u Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Durada obres		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.000

Obra 01 PRESUPUESTO 2013 SEGURETAT I SALUT
Capítulo 05 PONT SANT ESTEVE SESROVIRES
Título 3 05 DESPESES CONTROL SALUT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 HQUAM000 u Reconeixement mèdic

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		2.000				2.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.000

Obra 01 PRESUPUESTO 2013 SEGURETAT I SALUT
Capítulo 06 PONT AGUILAR DE SAGARRA
Título 3 01 EQUIPS DE PROTECCIO INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P1477-65LG u Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		10.000				10.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10.000

2 P147Z-FITH u Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		10.000				10.000	C#*D#*E#*F#

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Estudi de seguretat i sallut del projecte de conservacio d´elements d´estructura en ponts de la xarxa local de carreteres de la Diputació de Barcelona An

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 10.000

3 P1473-EPWW u Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Persdonal obra		10.000				10.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10.000

4 P1474-65MV u Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		15.000				15.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15.000

5 P1479-65N7 u Cinturó de seguretat de subjecció, ajustable, classe A, de polièster i ferramenta estampada, amb corda de seguretat dotada de guardacaps metàl·lics i mosquetó d'acer amb virolla roscada, homologat segons CE

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		15.000				15.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15.000

6 P147A-65NA m Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm de diàmetre, per a sirga de cinturó de seguretat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zones diverses		1.000	20.000			20.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20.000

7 P147I-FIGC u Filtre combinat contra compostos orgànics de baix punt d'ebullició, homologat segons UNE-EN 14387

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		15.000				15.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15.000

8 P147K-EQDN u Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		5.000				5.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5.000

9 P147L-EQDI u Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		15.000				15.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15.000

AMIDAMENTS

10 P147N-EPX2 u Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		15.000				15.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15.000

11 P147P-EPWV u Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397 i UNE-EN 458

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		10.000				10.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10.000

12 P147Q-65M2 u Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Soldador		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.000

13 P147W-H8XL u Muntatge i desmuntatge de sistema anticaigudes format per pescant, peça encastada a pilar, dispositiu retràctil autoblocant i arnès anticaigudes

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vorals del pont		2.000	1.000			2.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.000

14 P147Y-EPWX u Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		30.000				30.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30.000

15 P147Z-FITJ u Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Soldador		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.000

16 P1480-FK75 u Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		15.000				15.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15.000

17 P1481-EQEU u Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Estudi de seguretat i sallut del projecte de conservacio d´elements d´estructura en ponts de la xarxa local de carreteres de la Diputació de Barcelona An

AMIDAMENTS

1	Personal obra		5.000				5.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5.000

18 P1487-EQE2 u Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		5.000				5.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5.000

19 P1488-EQF0 u Impermeable tipus enginyer, per a treballs de construcció en general, amb jaqueta, caputxa i pantalons, de niló soldat, homologat segons UNE-EN 340

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		5.000				5.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5.000

Obra 01 PRESUPUESTO 2013 SEGURETAT I SALUT
Capítulo 06 PONT AGUILAR DE SAGARRA
Título 3 02 IMPLANTACIO PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO

1 HQU22301 u Armari metàl.lic individual doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col.locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra per a quatre usos		0.250	15.000			3.750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3.750

2 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra per a quatre usos		0.250	3.000			0.750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0.750

3 HQU2GF01 u Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col.locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Menjador		2.000				2.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.000

4 HQU2P001 u Penja-robes per a dutxa, col.locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		15.000				15.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15.000

AMIDAMENTS

5 HQUA1100 u Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.000

6 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Durada obra		4.000				4.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4.000

7 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Durada obra		4.000				4.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4.000

8 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 de 1 pica amb aixeta i taulell

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Durada obra		4.000				4.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4.000

9 HQU27502 u Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Menjador		2.000				2.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.000

10 HQU2AF02 u Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Menjador		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.000

11 HQU2D102 u Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vestidors		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Estudi de seguretat i sallut del projecte de conservacio d´elements d´estructura en ponts de la xarxa local de carreteres de la Diputació de Barcelona An

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1.000

12 HQU2E001 u Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Menjador		2.000				2.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.000

Obra 01 PRESUPUESTO 2013 SEGURETAT I SALUT
Capítulo 06 PONT AGUILAR DE SAGARRA
Título 3 03 SISTEMES DE PROTECCIO COL.LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P151C-65M0 m Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Laterals pont		2.000	15.000			30.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30.000

2 P151N-H7X5 m Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zons diverses		1.000	20.000			20.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20.000

3 P151O-65LF u Topall per camió en moviments de terres, amb tauló de fusta de pi i piquetes de barra d'acer corrugat de 20 mm de diàmetre ancorades al terreny de llargària 1,8 m, i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Abocadors		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.000

4 P151S-HB3X u Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zones diverses		100.000				100.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 100.000

5 P15B3-EQFZ u Equip de connexió a terra de línia elèctrica aèria de distribució, amb 3 perxes telescòpiques per a conductors de secció de 7 a 380 mm2 i una alçària màxima d'11,5 m, cable de coure de secció 35 mm2 i piqueta de connexió a terra, instal·lat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Implantacio obra		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.000

6 P15B1-EQFW u Banqueta aïllant de potes fixes per a treballs en tensió, segons UNE 204001

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Implantacio		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.000

7 HBBAA005 u Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zones diverses		5.000				5.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5.000

8 HBBAF004 u Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zones diverses		2.000				2.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.000

9 HGG51002 u Instal.lació posta a terra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Implantacio		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.000

10 HG42241B u Interruptor diferencial de 25 A d'intensitat nominal, tetrapolar, amb sensibilitat de 0.03 A i fixat a pressió i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Implantacio		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.000

11 HG42742B u Interruptor diferencial de 100 A d'intensitat nominal, tetrapolar, amb sensibilitat de 0.3 A i fixat a pressió i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.000

12 HM31161J u Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Implantacio		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.000

13 H6AA2111 m Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zones diverses		5.000				5.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5.000

14 HBC1HG01 u Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zones diverses		2.000				2.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.000

Obra 01 PRESUPUESTO 2013 SEGURETAT I SALUT
Capítulo 06 PONT AGUILAR DE SAGARRA
Título 3 04 DESPESES EN FORMACIO SEGURETAT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P16C-67C8 u Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Durada obres		2.000				2.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.000

Obra 01 PRESUPUESTO 2013 SEGURETAT I SALUT
Capítulo 06 PONT AGUILAR DE SAGARRA
Título 3 05 DESPESES CONTROL SALUT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 HQUAM000 u Reconeixement mèdic

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		5.000				5.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5.000

Obra 01 PRESUPUESTO 2013 SEGURETAT I SALUT
Capítulo 07 PONT CERCS I LA NOU DE BERGADA
Título 3 01 EQUIPS DE PROTECCIO INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1 P1477-65LG u Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		15.000				15.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15.000

2 P1477-65LH u Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb protectors auditius, homologat segons UNE-EN 812 i UNE-EN 352-3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal vari		10.000				10.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10.000

3 P147Z-FITH u Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		10.000				10.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10.000

4 P1473-EPWW u Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Persdonal obra		10.000				10.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10.000

5 P1474-65MV u Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		15.000				15.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15.000

6 P1479-65N7 u Cinturó de seguretat de subjecció, ajustable, classe A, de polièster i ferramenta estampada, amb corda de seguretat dotada de guardacaps metàl·lics i mosquetó d'acer amb virolla roscada, homologat segons CE

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		15.000				15.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15.000

7 P147A-65NA m Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm de diàmetre, per a sirga de cinturó de seguretat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zones diverses		1.000	20.000			20.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20.000

8 P147I-FIGC u Filtre combinat contra compostos orgànics de baix punt d'ebullició, homologat segons UNE-EN 14387

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Estudi de seguretat i sallut del projecte de conservacio d´elements d´estructura en ponts de la xarxa local de carreteres de la Diputació de Barcelona An

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		15.000				15.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15.000

9 P147K-EQDN u Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		5.000				5.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5.000

10 P147L-EQDI u Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		15.000				15.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15.000

11 P147N-EPX2 u Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		15.000				15.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15.000

12 P147P-EPWV u Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397 i UNE-EN 458

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		10.000				10.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10.000

13 P147Q-65M2 u Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Soldador		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.000

14 P147W-65NC 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		5.000				5.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5.000

15 P147W-H8XL u Muntatge i desmuntatge de sistema anticaigudes format per pescant, peça encastada a pilar, dispositiu retràctil autoblocant i arnès anticaigudes

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vorals del pont		2.000	4.000			8.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8.000

16 P147Y-EPWX u Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		30.000				30.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30.000

17 P147Z-FITJ u Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Soldador		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.000

18 P1480-FK75 u Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		15.000				15.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15.000

19 P1481-EQEU u Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		15.000				15.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15.000

20 P1487-EQE2 u Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		15.000				15.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15.000

21 P1488-EQF0 u Impermeable tipus enginyer, per a treballs de construcció en general, amb jaqueta, caputxa i pantalons, de niló soldat, homologat segons UNE-EN 340

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		15.000				15.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15.000

22 P1474-65MP u Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		15.000				15.000	C#*D#*E#*F#

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Estudi de seguretat i sallut del projecte de conservacio d´elements d´estructura en ponts de la xarxa local de carreteres de la Diputació de Barcelona An

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 15.000

Obra 01 PRESUPUESTO 2013 SEGURETAT I SALUT
Capítulo 07 PONT CERCS I LA NOU DE BERGADA
Título 3 02 IMPLANTACIO PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 HQU22301 u Armari metàl.lic individual doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col.locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		15.000				15.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15.000

2 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		3.000				3.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3.000

3 HQU2GF01 u Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col.locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Menjador		2.000				2.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.000

4 HQU2P001 u Penja-robes per a dutxa, col.locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		15.000				15.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15.000

5 HQUA1100 u Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.000

6 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Durada obra		4.000				4.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4.000

7 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Durada obra		4.000				4.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4.000

8 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 de 1 pica amb aixeta i taulell

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Durada obra		4.000				4.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4.000

9 HQU1H110 mes Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Durada obra		4.000				4.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4.000

10 HQU27502 u Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Menjador		2.000				2.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.000

11 HQU2AF02 u Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Menjador		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.000

12 HQU2D102 u Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vestidors		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.000

13 HQU2E001 u Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Menjador		2.000				2.000	C#*D#*E#*F#

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

TOTAL AMIDAMENT 2.000

Obra 01 PRESUPUESTO 2013 SEGURETAT I SALUT
Capítulo 07 PONT CERCS I LA NOU DE BERGADA
Título 3 03 SISTEMES DE PROTECCIO COL.LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P151C-65M0 m Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Laterals pont		2.000	15.000			30.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30.000

2 P151N-H7X5 m Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zons diverses		1.000	20.000			20.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20.000

3 P151O-65LF u Topall per camió en moviments de terres, amb tauló de fusta de pi i piquetes de barra d'acer corrugat de 20 mm de diàmetre ancorades al terreny de llargària 1,8 m, i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Abocadors		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.000

4 P151S-HB3X u Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zones diverses		100.000				100.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 100.000

5 P15B1-EQFW u Banqueta aïllant de potes fixes per a treballs en tensió, segons UNE 204001

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Implantacio		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.000

6 HBBAA005 u Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zones diverses		10.000				10.000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 10.000

7 HBBAF004 u Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zones diverses		5.000				5.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5.000

8 HGG51002 u Instal.lació posta a terra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Implantacio		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.000

9 HG42241B u Interruptor diferencial de 25 A d'intensitat nominal, tetrapolar, amb sensibilitat de 0.03 A i fixat a pressiò i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Implantacio		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.000

10 HG42742B u Interruptor diferencial de 100 A d'intensitat nominal, tetrapolar, amb sensibilitat de 0.3 A i fixat a pressiò i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.000

11 HM31161J u Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Implantacio		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.000

12 H6AA2111 m Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zones diverses		5.000				5.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5.000

13 HBC1HG01 u Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zones diverses		5.000				5.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5.000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Estudi de seguretat i sallut del projecte de conservacio d´elements d´estructura en ponts de
la xarxa local de carreteres de la Diputació de Barcelona An

AMIDAMENTS

14 P151U-EQF7 m2 Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal en trams laterals en viaductes o ponts, ancorada a suports metàl·lics, en voladiu, i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE 0.000

Obra 01 PRESUPUESTO 2013 SEGURETAT I SALUT
Capítulo 07 PONT CERCS I LA NOU DE BERGADA
Título 3 04 DESPESES EN FORMACIO SEGURETAT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P16C-67C8 u Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Durada obres		4.000				4.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4.000

Obra 01 PRESUPUESTO 2013 SEGURETAT I SALUT
Capítulo 07 PONT CERCS I LA NOU DE BERGADA
Título 3 05 DESPESES CONTROL SALUT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 HQUAM000 u Reconeixement mèdic

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Personal obra		7.000				7.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7.000

QUADRE DE PREUS NÚM. 1

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	2.77	€
P-2	HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	34.63	€
P-3	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	42.69	€
P-4	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	75.63	€
P-5	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs (CINC EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	5.53	€
P-6	HG42241B	u	Interruptor diferencial de 25 A d'intensitat nominal, tetrapolar, amb sensibilitat de 0.03 A i fixat a pressió i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	76.66	€
P-7	HG42742B	u	Interruptor diferencial de 100 A d'intensitat nominal, tetrapolar, amb sensibilitat de 0.3 A i fixat a pressió i amb el desmuntatge inclòs (CENT VINT-I-TRES EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	123.72	€
P-8	HGG51002	u	Instal.lació posta a terra (CENT VUITANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	184.88	€
P-9	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	44.89	€
P-10	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 (SEIXANTA EUROS)	60.00	€
P-11	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 (SETANTA-UN EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	71.25	€
P-12	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 de 1 pica amb aixeta i taulell (SEIXANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	63.75	€

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Estudi de seguretat i sallut del projecte de conservacio d´elements d´estructura en ponts de
la xarxa local de carreteres de la Diputació de Barcelona An

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-13	HQU1H110	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs (CENT TRENTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	135.43	€
P-14	HQU22301	u	Armari metàl.lic individual doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col.locat i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	52.40	€
P-15	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 (VINT EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	20.02	€
P-16	HQU27502	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (DIVUIT EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	18.69	€
P-17	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (NORANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	98.91	€
P-18	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	55.26	€
P-19	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (NORANTA EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	90.44	€
P-20	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col.locat i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	49.87	€
P-21	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col.locat i amb el desmuntatge inclòs (UN EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	1.69	€
P-22	HQUA1100	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (CENT TRES EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	103.70	€
P-23	HQUAM000	u	Reconeixement mèdic (TRENTA EUROS)	30.00	€
P-24	P1473-EPWW	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (DIVUIT EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	18.60	€
P-25	P1474-65MP	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques (VINT-I-CINC EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	25.89	€
P-26	P1474-65MV	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (DINOU EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	19.61	€
P-27	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (SIS EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	6.09	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-28	P1477-65LH	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb protectors auditius, homologat segons UNE-EN 812 i UNE-EN 352-3 (TRENTA-UN EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	31.86 €
P-29	P1479-65N7	u	Cinturó de seguretat de subjecció, ajustable, classe A, de polièster i ferramenta estampada, amb corda de seguretat dotada de guardacaps metàl·lics i mosquetó d'acer amb virolla roscada, homologat segons CE (QUARANTA EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	40.26 €
P-30	P147A-65NA	m	Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm de diàmetre, per a sirga de cinturó de seguretat (CINC EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	5.47 €
P-31	P147I-FIGC	u	Filtre combinat contra compostos orgànics de baix punt d'ebullició, homologat segons UNE-EN 14387 (TRES EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	3.10 €
P-32	P147K-EQDN	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420 (TRENTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	38.54 €
P-33	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (SET EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	7.99 €
P-34	P147N-EPX2	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136 (DEU EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	10.96 €
P-35	P147P-EPWV	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397 i UNE-EN 458 (QUINZE EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	15.33 €
P-36	P147Q-65M2	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric (DOTZE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	12.86 €
P-37	P147W-65NC	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 (CENT CINQUANTA-SET EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	157.76 €
P-38	P147W-H8XL	u	Muntatge i desmuntatge de sistema anticaigudes format per pescant, peça encastada a pilar, dispositiu retràctil autoblocant i arnès anticaigudes (VINT-I-SET EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	27.37 €
P-39	P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (ZERO EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	0.23 €
P-40	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (SET EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	7.14 €
P-41	P147Z-FITJ	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169 (QUATRE EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	4.90 €

Document signat electrònicament. Admet verificació. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Estudi de seguretat i sallut del projecte de conservacio d´elements d´estructura en ponts de
la xarxa local de carreteres de la Diputació de Barcelona An

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-42	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (QUINZE EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	15.03 €
P-43	P1481-EQEU	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471 (DISSET EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	17.18 €
P-44	P1487-EQE2	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340 (VINT-I-CINC EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	25.80 €
P-45	P1488-EQF0	u	Impermeable tipus enginyer, per a treballs de construcció en general, amb jaqueta, caputxa i pantalons, de niló soldat, homologat segons UNE-EN 340 (SET EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	7.13 €
P-46	P151C-65M0	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs (SIS EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	6.11 €
P-47	P151N-H7X5	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (DOS EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	2.45 €
P-48	P151O-65LF	u	Topall per camió en moviments de terres, amb tauló de fusta de pi i piquetes de barra d'acer corrugat de 20 mm de diàmetre ancorades al terreny de llargària 1,8 m, i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-TRES EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	23.93 €
P-49	P151S-HB3X	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs (ZERO EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	0.25 €
P-50	P151U-EQF7	m2	Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal en trams laterals en viaductes o ponts, ancorada a suports metàl·lics, en voladiu, i amb el desmuntatge inclòs (SETZE EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	16.84 €
P-51	P15B1-EQFW	u	Banqueta aïllant de potes fixes per a treballs en tensió, segons UNE 204001 (SETANTA-DOS EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	72.02 €
P-52	P15B3-EQFZ	u	Equip de connexió a terra de línia elèctrica aèria de distribució, amb 3 perxes telescòpiques per a conductors de secció de 7 a 380 mm2 i una alçària màxima d'11,5 m, cable de coure de secció 35 mm2 i piqueta de connexió a terra, instal·lat (SIS-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	694.39 €
P-53	P16C-67C8	u	Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones (CENT CINQUANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	155.94 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Barcelona, desembre de 2.021

L´Enginyer de Camins, canals i Ports
Autor del Estudi de Seguretat

Josep Serra i Vicente

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

QUADRE DE PREUS NÚM. 2

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs	2.77	€
	B1Z6AF0A	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per	0.03600	€
	B1Z6211A	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150	0.77000	€
			Altres conceptes	1.96400	€
P-2	HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	34.63	€
	BBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma	5.95000	€
	BBBAD015	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb	9.07000	€
			Altres conceptes	19.61000	€
P-3	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	42.69	€
	BBBAD004	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'advertència, am	13.31000	€
	BBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma tr	9.77000	€
			Altres conceptes	19.61000	€
P-4	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs	75.63	€
	BBC1J000	u	Pila de 6 V per balisa lluminosa, per a seguretat i salut	12.36000	€
	BBLZC000	u	Suport metàl·lic de balisa lluminosa per a tub i barrera, per a seguretat i salut	5.38000	€
	BBC1HG00	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica, per a seguretat i salut	55.54000	€
			Altres conceptes	2.35000	€
P-5	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs	5.53	€
	BBC1KJ04	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària, per a 4 usos, per a seguret	4.35600	€
			Altres conceptes	1.17400	€
P-6	HG42241B	u	Interruptor diferencial de 25 A d'intensitat nominal, tetrapolar, amb sensibilitat de 0.03 A i fixat a pressió i amb el desmuntatge inclòs	76.66	€
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0.25000	€
	BG422410	u	Interruptor diferencial de 25 A d'intensitat nominal, tetrapolar amb sensibilitat de 0.03	64.13000	€
			Altres conceptes	12.28000	€
P-7	HG42742B	u	Interruptor diferencial de 100 A d'intensitat nominal, tetrapolar, amb sensibilitat de 0.3 A i fixat a pressió i amb el desmuntatge inclòs	123.72	€
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0.25000	€
	BG427420	u	Interruptor diferencial de 100 A d'intensitat nominal, tetrapolar amb sensibilitat de 0.3	109.36000	€
			Altres conceptes	14.11000	€
P-8	HGG51002	u	Instal.lació posta a terra	184.88	€
			Sense descomposició	184.88000	€
P-9	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	44.89	€
	B1ZM1000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0.31000	€

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Estudi de seguretat i sallut del projecte de conservacio d´elements d´estructura en ponts de
la xarxa local de carreteres de la Diputació de Barcelona An

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a segureta	35.87000	€
			Altres conceptes	8.71000	€
P-10	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	60.00	€
	BQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tanc	60.00000	€
			Altres conceptes	0.00000	€
P-11	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	71.25	€
	BQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tanc	71.25000	€
			Altres conceptes	0.00000	€
P-12	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 de 1 pica amb aixeta i taulell	63.75	€
	BQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb ta	63.75000	€
			Altres conceptes	0.00000	€
P-13	HQU1H110	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs	135.43	€
	BQU1H110	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'al	135.43000	€
			Altres conceptes	0.00000	€
P-14	HQU22301	u	Armari metàl.lic individual doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col.locat i amb el desmuntatge inclòs	52.40	€
			Altres conceptes	52.40000	€
P-15	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	20.02	€
			Altres conceptes	20.02000	€
P-16	HQU27502	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	18.69	€
	BQU27500	u	Taula de fusta, amb capacitat per a 6 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	11.82750	€
			Altres conceptes	6.86250	€
P-17	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	98.91	€
	BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	92.05000	€
			Altres conceptes	6.86000	€
P-18	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	55.26	€
	BQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, per a 2 usos, per a seguretat i s	52.32000	€
			Altres conceptes	2.94000	€
P-19	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	90.44	€
	BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	89.46000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	0.98000	€
P-20	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col.locat i amb el desmuntatge inclòs	49.87	€
			Altres conceptes	49.87000	€
P-21	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col.locat i amb el desmuntatge inclòs	1.69	€
			Altres conceptes	1.69000	€
P-22	HQUA1100	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	103.70	€
			Altres conceptes	103.70000	€
P-23	HQUAM000	u	Reconeixement mèdic	30.00	€
			Altres conceptes	30.00000	€
P-24	P1473-EPW	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	18.60	€
	B1473-0XJI	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat	18.60000	€
			Altres conceptes	0.00000	€
P-25	P1474-65MP	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques	25.89	€
	B1474-0XL3	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmeller	25.89000	€
			Altres conceptes	0.00000	€
P-26	P1474-65MV	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	19.61	€
	B1474-0XKX	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb p	19.61000	€
			Altres conceptes	0.00000	€
P-27	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	6.09	€
	B1477-07TR	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 40	6.09000	€
			Altres conceptes	0.00000	€
P-28	P1477-65LH	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb protectors auditius, homologat segons UNE-EN 812 i UNE-EN 352-3	31.86	€
	B1477-07TS	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 40	31.86000	€
			Altres conceptes	0.00000	€
P-29	P1479-65N7	u	Cinturó de seguretat de subjecció, ajustable, classe A, de polièster i ferramenta estampada, amb corda de seguretat dotada de guardacaps metàl·lics i mosquetó d'acer amb virolla roscada, homologat segons CE	40.26	€
	B1479-0XLF	u	Cinturó de seguretat de subjecció, ajustable, classe A, de polièster i ferramenta estam	40.26000	€
			Altres conceptes	0.00000	€
P-30	P147A-65NA	m	Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm de diàmetre, per a sirga de cinturó de seguretat	5.47	€
	B147A-0XL9	m	Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm de diàmetre, per a sirga de cinturó de s	5.47000	€
			Altres conceptes	0.00000	€
P-31	P147I-FIGC	u	Filtre combinat contra compostos orgànics de baix punt d'ebullició, homologat segons UNE-EN 14387	3.10	€

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Estudi de seguretat i sallut del projecte de conservacio d´elements d´estructura en ponts de
la xarxa local de carreteres de la Diputació de Barcelona An

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B147I-0XJR	u	Filtre combinat contra compostos orgànics de baix punt d'ebullició, homologat segons	3.10000	€
			Altres conceptes	0.00000	€
P-32	P147K-EQD	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420	38.54	€
	B147L-19ON	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blan	38.54000	€
			Altres conceptes	0.00000	€
P-33	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	7.99	€
	B147J-0XKN	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3,	7.99000	€
			Altres conceptes	0.00000	€
P-34	P147N-EPX	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	10.96	€
	B147N-0XK7	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	10.96000	€
			Altres conceptes	0.00000	€
P-35	P147P-EPW	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397 i UNE-EN 458	15.33	€
	B147P-19OE	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat seg	15.33000	€
			Altres conceptes	0.00000	€
P-36	P147Q-65M	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	12.86	€
	B147Q-0XIT	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs el	12.86000	€
			Altres conceptes	0.00000	€
P-37	P147W-65N	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	157.76	€
	B147W-19P0	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàri	157.76000	€
			Altres conceptes	0.00000	€
P-38	P147W-H8X	u	Muntatge i desmuntatge de sistema anticaigudes format per pescant, peça encastada a pilar, dispositiu retràctil autoblocant i arnès anticaigudes	27.37	€
	B147W-H5IV	u	Peça per encastar als pilar del sistema anticaigudes format per pescant i dispositiu retr	6.91000	€
	B147W-H5J0	u	Sistema anticaigudes format per pescant, dispositiu retràctil autoblocant i arnès anticai	12.66000	€
			Altres conceptes	7.80000	€
P-39	P147Y-EPW	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	0.23	€
	B147Y-0XJE	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	0.23000	€
			Altres conceptes	0.00000	€
P-40	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	7.14	€
	B147Z-0XI6	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transp	7.14000	€
			Altres conceptes	0.00000	€
P-41	P147Z-FITJ	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	4.90	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B147Z-0XI8	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer r	4.90000	€
			Altres conceptes	0.00000	€
P-42	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	15.03	€
	B1480-0XLP	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada seg	15.03000	€
			Altres conceptes	0.00000	€
P-43	P1481-EQE	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471	17.18	€
	B1481-0NG2	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants,	17.18000	€
			Altres conceptes	0.00000	€
P-44	P1487-EQE	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	25.80	€
	B1487-0XM7	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 2	25.80000	€
			Altres conceptes	0.00000	€
P-45	P1488-EQF0	u	Impermeable tipus enginyer, per a treballs de construcció en general, amb jaqueta, caputxa i pantalons, de niló soldat, homologat segons UNE-EN 340	7.13	€
	B1488-0XLJ	u	Impermeable tipus enginyer, per a treballs de construcció en general, amb jaqueta, ca	7.13000	€
			Altres conceptes	0.00000	€
P-46	P151C-65M	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	6.11	€
	B0A4-07OA	m	Cable d'acer galvanitzat rígid de composició 1x7+0 i diàmetre 9 mm, per a seguretat i	1.29600	€
			Altres conceptes	4.81400	€
P-47	P151N-H7X	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2.45	€
	B1519-H6LN	m	Malla de polietilè d'alta densitat color toronja per a tanques d'advertència o abalisame	0.53550	€
	B151D-0MCB	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, per a allotjar en perforaci	0.60500	€
			Altres conceptes	1.30950	€
P-48	P151O-65LF	u	Topall per camió en moviments de terres, amb tauló de fusta de pi i piquetes de barra d'acer corrugat de 20 mm de diàmetre ancorades al terreny de llargària 1,8 m, i amb el desmuntatge inclòs	23.93	€
	B0D21-07P1	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	3.40000	€
	B0B7-106U	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i sal	6.07600	€
			Altres conceptes	14.45400	€
P-49	P151S-HB3	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	0.25	€
	B1516-H6LO	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de le	0.03000	€
			Altres conceptes	0.22000	€
P-50	P151U-EQF	m2	Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal en trams laterals en viaductes o ponts, ancorada a suports metàl·lics, en voladiu, i amb el desmuntatge inclòs	16.84	€
	B151L-0M3G	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x8	0.30400	€
	B1514-19LU	u	Conjunt de suport amb barra, porta, xarxa i mordassa per a mòdul de 4x3 m, per a 8 u	1.89920	€
	B0A4-07OA	m	Cable d'acer galvanitzat rígid de composició 1x7+0 i diàmetre 9 mm, per a seguretat i	2.59200	€
			Altres conceptes	12.04480	€

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Estudi de seguretat i sallut del projecte de conservacio d´elements d´estructura en ponts de
la xarxa local de carreteres de la Diputació de Barcelona An

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-51	P15B1-EQF	u	Banqueta aïllant de potes fixes per a treballs en tensió, segons UNE 204001	72.02	€
	B15B1-19NH	u	Banqueta aïllant de potes fixes per a treballs en tensió, segons UNE 204001	72.02000	€
			Altres conceptes	0.00000	€
P-52	P15B3-EQF	u	Equip de connexió a terra de línia elèctrica aèria de distribució, amb 3 perxes telescòpiques per a conductors de secció de 7 a 380 mm2 i una alçària màxima d'11,5 m, cable de coure de secció 35 mm2 i piqueta de connexió a terra, instal·lat	694.39	€
	B15B3-19NJ	u	Equip de connexió a terra de línia elèctrica aèria de distribució amb 3 perxes telescòpi	646.22000	€
			Altres conceptes	48.17000	€
P-53	P16C-67C8	u	Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones	155.94	€
			Altres conceptes	155.94000	€

Barcelona, desembre de 2.021

L´Enginyer de Camins, canals i Ports
Autor del Estudi de Seguretat

Josep Serra i Vicente

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST

Obra	01	Presupuesto 2013 SEGURETAT I SALUT
Capítulo	01	PONT CALLUS
Título 3	01	EQUIPS DE PROTECCIO INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P1477-65LG	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 - 27)	6.09	10.000	60.90
2	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 40)	7.14	10.000	71.40
3	P1473-EPWW	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 24)	18.60	10.000	186.00
4	P1474-65MV	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 26)	19.61	10.000	196.10
5	P1479-65N7	u	Cinturó de seguretat de subjecció, ajustable, classe A, de polièster i ferramenta estampada, amb corda de seguretat dotada de guardacaps metàl·lics i mosquetó d'acer amb virolla roscada, homologat segons CE (P - 29)	40.26	5.000	201.30
6	P147A-65NA	m	Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm de diàmetre, per a sirga de cinturó de seguretat (P - 30)	5.47	100.000	547.00
7	P147I-FIGC	u	Filtre combinat contra compostos orgànics de baix punt d'ebullició, homologat segons UNE-EN 14387 (P - 31)	3.10	15.000	46.50
8	P147K-EQDN	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420 (P - 32)	38.54	5.000	192.70
9	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 33)	7.99	5.000	39.95
10	P147N-EPX2	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136 (P - 34)	10.96	5.000	54.80
11	P147P-EPWV	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397 i UNE-EN 458 (P - 35)	15.33	5.000	76.65
12	P147Q-65M2	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric (P - 36)	12.86	1.000	12.86
13	P147W-65NC	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 - 37)	157.76	2.000	315.52
14	P147W-H8XL	u	Muntatge i desmuntatge de sistema anticaigudes format per pescant, peça encastada a pilar, dispositiu retràctil autoblocant i arnès anticaigudes (P - 38)	27.37	8.000	218.96
15	P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (P - 39)	0.23	30.000	6.90
16	P147Z-FITJ	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169 (P - 41)	4.90	1.000	4.90
17	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 42)	15.03	5.000	75.15
18	P1481-EQEU	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471 (P - 43)	17.18	5.000	85.90

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

EUR

Estudi de seguretat i sallut del projecte de conservacio d´elements d´estructura en ponts de la xarxa local de carreteres de la Diputació de Barcelona An

PRESSUPOST

19	P1487-EQE2	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340 (P - 44)	25.80	5.000	129.00
20	P1488-EQF0	u	Impermeable tipus enginyer, per a treballs de construcció en general, amb jaqueta, caputxa i pantalons, de niló soldat, homologat segons UNE-EN 340 (P - 45)	7.13	5.000	35.65

TOTAL	Título 3	01.01.01	2,558.14

Obra	01	Presupuesto 2013 SEGURETAT I SALUT
Capítulo	01	PONT CALLUS
Título 3	02	IMPLANTACIO PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQU22301	u	Armari metàl.lic individual doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col.locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 14)	52.40	2.500	131.00
2	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 - 15)	20.02	0.500	10.01
3	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col.locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 20)	49.87	2.000	99.74
4	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col.locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 21)	1.69	10.000	16.90
5	HQUA1100	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 22)	103.70	1.000	103.70
6	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 - 10)	60.00	7.000	420.00
7	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 - 11)	71.25	7.000	498.75
8	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 de 1 pica amb aixeta i taulell (P - 12)	63.75	7.000	446.25
9	HQU27502	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 16)	18.69	2.000	37.38
10	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 17)	98.91	1.000	98.91
11	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 18)	55.26	1.000	55.26
12	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 19)	90.44	2.000	180.88

TOTAL	Título 3	01.01.02	2,098.78

Obra	01	Presupuesto 2013 SEGURETAT I SALUT
Capítulo	01	PONT CALLUS
Título 3	03	SISTEMES DE PROTECCIO COL.LECTIVA

EUR

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P151C-65M0	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs (P - 46)	6.11	100.000	611.00
2	P151N-H7X5	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (P - 47)	2.45	50.000	122.50
3	P151O-65LF	u	Topall per camió en moviments de terres, amb tauló de fusta de pi i piquetes de barra d'acer corrugat de 20 mm de diàmetre ancorades al terreny de llargària 1,8 m, i amb el desmuntatge inclòs (P - 48)	23.93	2.000	47.86
4	P151S-HB3X	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs (P - 49)	0.25	100.000	25.00
5	P15B1-EQFW	u	Banqueta aïllant de potes fixes per a treballs en tensió, segons UNE 204001 (P - 51)	72.02	1.000	72.02
6	HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 2)	34.63	5.000	173.15
7	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 3)	42.69	2.000	85.38
8	HGG51002	u	Instal.lació posta a terra (P - 8)	184.88	2.000	369.76
9	HG42241B	u	Interruptor diferencial de 25 A d'intensitat nominal, tetrapolar, amb sensibilitat de 0.03 A i fixat a pressiò i amb el desmuntatge inclòs (P - 6)	76.66	1.000	76.66
10	HG42742B	u	Interruptor diferencial de 100 A d'intensitat nominal, tetrapolar, amb sensibilitat de 0.3 A i fixat a pressiò i amb el desmuntatge inclòs (P - 7)	123.72	1.000	123.72
11	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 9)	44.89	1.000	44.89
12	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (P - 1)	2.77	10.000	27.70
13	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs (P - 4)	75.63	2.000	151.26
14	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs (P - 5)	5.53	10.000	55.30

TOTAL	Título 3	01.01.03	1,986.20
Obra	01	Presupuesto 2013 SEGURETAT I SALUT	
Capítulo	01	PONT CALLUS	
Título 3	04	DESPESES EN FORMACIO SEGURETAT PERSONAL	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P16C-67C8	u	Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones (P - 53)	155.94	2.000	311.88

TOTAL	Título 3	01.01.04	311.88
Obra	01	Presupuesto 2013 SEGURETAT I SALUT	
Capítulo	01	PONT CALLUS	
Título 3	05	DESPESES CONTROL SALUT PERSONAL	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Estudi de seguretat i sallut del projecte de conservacio d´elements d´estructura en ponts de la xarxa local de carreteres de la Diputació de Barcelona An

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQUAM000	u	Reconeixement mèdic (P - 23)	30.00	5.000	150.00

TOTAL	Título 3	01.01.05	150.00
Obra	01	Presupuesto 2013 SEGURETAT I SALUT	
Capítulo	02	PONT CASSERRES	
Título 3	01	EQUIPS DE PROTECCIO INDIVIDUAL	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P1477-65LG	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 - 27)	6.09	5.000	30.45
2	P1477-65LH	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb protectors auditius, homologat segons UNE-EN 812 i UNE-EN 352-3 (P - 28)	31.86	5.000	159.30
3	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 40)	7.14	5.000	35.70
4	P1473-EPWW	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 24)	18.60	5.000	93.00
5	P1474-65MV	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 26)	19.61	5.000	98.05
6	P1479-65N7	u	Cinturó de seguretat de subjecció, ajustable, classe A, de polièster i ferramenta estampada, amb corda de seguretat dotada de guardacaps metàl·lics i mosquetó d'acer amb virolla roscada, homologat segons CE (P - 29)	40.26	5.000	201.30
7	P147A-65NA	m	Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm de diàmetre, per a sirga de cinturó de seguretat (P - 30)	5.47	100.000	547.00
8	P147I-FIGC	u	Filtre combinat contra compostos orgànics de baix punt d'ebullició, homologat segons UNE-EN 14387 (P - 31)	3.10	15.000	46.50
9	P147K-EQDN	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420 (P - 32)	38.54	5.000	192.70
10	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 33)	7.99	5.000	39.95
11	P147N-EPX2	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136 (P - 34)	10.96	15.000	164.40
12	P147P-EPWV	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397 i UNE-EN 458 (P - 35)	15.33	5.000	76.65
13	P147Q-65M2	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric (P - 36)	12.86	1.000	12.86
14	P147W-65NC	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 - 37)	157.76	2.000	315.52
15	P147W-H8XL	u	Muntatge i desmuntatge de sistema anticaigudes format per pescant, peça encastada a pilar, dispositiu retràctil autoblocant i arnès anticaigudes (P - 38)	27.37	12.000	328.44
16	P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (P - 39)	0.23	30.000	6.90

17	P147Z-FITJ	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169 (P - 41)	4.90	1.000	4.90
18	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 42)	15.03	5.000	75.15
19	P1481-EQEU	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471 (P - 43)	17.18	5.000	85.90
20	P1488-EQF0	u	Impermeable tipus enginyer, per a treballs de construcció en general, amb jaqueta, caputxa i pantalons, de niló soldat, homologat segons UNE-EN 340 (P - 45)	7.13	5.000	35.65

TOTAL Título 3 01.02.01 2,550.32

Obra 01 Presupuesto 2013 SEGURETAT I SALUT
Capítulo 02 PONT CASSERRES
Título 3 02 IMPLANTACIO PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQU22301	u	Armari metàl.lic individual doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col.locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 14)	52.40	1.250	65.50
2	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 - 15)	20.02	1.000	20.02
3	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col.locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 20)	49.87	2.000	99.74
4	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col.locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 21)	1.69	5.000	8.45
5	HQUA1100	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 22)	103.70	1.000	103.70
6	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 - 10)	60.00	4.000	240.00
7	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 - 11)	71.25	4.000	285.00
8	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 de 1 pica amb aixeta i taulell (P - 12)	63.75	4.000	255.00
9	HQU27502	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 16)	18.69	1.000	18.69
10	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 17)	98.91	1.000	98.91
11	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 18)	55.26	1.000	55.26
12	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 19)	90.44	1.000	90.44

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Estudi de seguretat i sallut del projecte de conservacio d´elements d´estructura en ponts de
la xarxa local de carreteres de la Diputació de Barcelona An

TOTAL Título 3 01.02.02 1,340.71

Obra 01 Presupuesto 2013 SEGURETAT I SALUT
Capítulo 02 PONT CASSERRES
Título 3 03 SISTEMES DE PROTECCIO COL.LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P151C-65M0	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs (P - 46)	6.11	200.000	1,222.00
2	P151N-H7X5	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (P - 47)	2.45	20.000	49.00
3	P151O-65LF	u	Topall per camió en moviments de terres, amb tauló de fusta de pi i piquetes de barra d'acer corrugat de 20 mm de diàmetre ancorades al terreny de llargària 1,8 m, i amb el desmuntatge inclòs (P - 48)	23.93	1.000	23.93
4	P151S-HB3X	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs (P - 49)	0.25	25.000	6.25
5	P15B1-EQFW	u	Banqueta aïllant de potes fixes per a treballs en tensió, segons UNE 204001 (P - 51)	72.02	1.000	72.02
6	HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 2)	34.63	10.000	346.30
7	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 3)	42.69	5.000	213.45
8	HGG51002	u	Instal.lació posta a terra (P - 8)	184.88	1.000	184.88
9	HG42241B	u	Interruptor diferencial de 25 A d'intensitat nominal, tetrapolar, amb sensibilitat de 0.03 A i fixat a pressiò i amb el desmuntatge inclòs (P - 6)	76.66	1.000	76.66
10	HG42742B	u	Interruptor diferencial de 100 A d'intensitat nominal, tetrapolar, amb sensibilitat de 0.3 A i fixat a pressiò i amb el desmuntatge inclòs (P - 7)	123.72	1.000	123.72
11	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 9)	44.89	1.000	44.89
12	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (P - 1)	2.77	10.000	27.70
13	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs (P - 4)	75.63	5.000	378.15

TOTAL Título 3 01.02.03 2,768.95

Obra 01 Presupuesto 2013 SEGURETAT I SALUT
Capítulo 02 PONT CASSERRES
Título 3 04 DESPESES EN FORMACIO SEGURETAT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P16C-67C8	u	Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones (P - 53)	155.94	1.000	155.94

TOTAL Título 3 01.02.04 155.94

PRESSUPOST

Obra	01	Presupuesto 2013 SEGURETAT I SALUT
Capítulo	02	PONT CASSERRES
Título 3	05	DESPESES CONTROL SALUT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQUAM000	u	Reconeixement mèdic (P - 23)	30.00	2.000	60.00
TOTAL	Título 3		01.02.05			60.00

Obra	01	Presupuesto 2013 SEGURETAT I SALUT
Capítulo	03	PONT CERDANYOLA
Título 3	01	EQUIPS DE PROTECCIO INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P1477-65LG	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 - 27)	6.09	10.000	60.90
2	P1477-65LH	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb protectors auditius, homologat segons UNE-EN 812 i UNE-EN 352-3 (P - 28)	31.86	10.000	318.60
3	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 40)	7.14	10.000	71.40
4	P1473-EPWW	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 24)	18.60	10.000	186.00
5	P1474-65MV	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 26)	19.61	10.000	196.10
6	P1479-65N7	u	Cinturó de seguretat de subjecció, ajustable, classe A, de polièster i ferramenta estampada, amb corda de seguretat dotada de guardacaps metàl·lics i mosquetó d'acer amb virolla roscada, homologat segons CE (P - 29)	40.26	10.000	402.60
7	P147A-65NA	m	Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm de diàmetre, per a sirga de cinturó de seguretat (P - 30)	5.47	20.000	109.40
8	P147I-FIGC	u	Filtre combinat contra compostos orgànics de baix punt d'ebullició, homologat segons UNE-EN 14387 (P - 31)	3.10	15.000	46.50
9	P147K-EQDN	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420 (P - 32)	38.54	5.000	192.70
10	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 33)	7.99	5.000	39.95
11	P147N-EPX2	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136 (P - 34)	10.96	10.000	109.60
12	P147P-EPWV	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397 i UNE-EN 458 (P - 35)	15.33	5.000	76.65
13	P147Q-65M2	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric (P - 36)	12.86	1.000	12.86
14	P147W-65NC	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 - 37)	157.76	2.000	315.52
15	P147W-H8XL	u	Muntatge i desmuntatge de sistema anticaigudes format per pescant, peça encastada a pilar, dispositiu retràctil autoblocant i arnès	27.37	2.000	54.74

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Estudi de seguretat i sallut del projecte de conservacio d´elements d´estructura en ponts de la xarxa local de carreteres de la Diputació de Barcelona An

PRESSUPOST

			anticaigudes (P - 38)			
16	P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (P - 39)	0.23	30.000	6.90
17	P147Z-FITJ	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169 (P - 41)	4.90	1.000	4.90
18	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 42)	15.03	10.000	150.30
19	P1481-EQEU	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471 (P - 43)	17.18	5.000	85.90
20	P1487-EQE2	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340 (P - 44)	25.80	5.000	129.00
21	P1488-EQF0	u	Impermeable tipus enginyer, per a treballs de construcció en general, amb jaqueta, caputxa i pantalons, de niló soldat, homologat segons UNE-EN 340 (P - 45)	7.13	10.000	71.30
TOTAL	Título 3		01.03.01			2,641.82

Obra	01	Presupuesto 2013 SEGURETAT I SALUT
Capítulo	03	PONT CERDANYOLA
Título 3	02	IMPLANTACIO PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQU22301	u	Armari metàl.lic individual doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col.locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 14)	52.40	2.500	131.00
2	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 - 15)	20.02	0.500	10.01
3	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col.locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 20)	49.87	2.000	99.74
4	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col.locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 21)	1.69	10.000	16.90
5	HQUA1100	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 22)	103.70	1.000	103.70
6	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 - 10)	60.00	6.000	360.00
7	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 - 11)	71.25	6.000	427.50
8	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 de 1 pica amb aixeta i taulell (P - 12)	63.75	6.000	382.50
9	HQU27502	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 16)	18.69	2.000	37.38
10	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 17)	98.91	1.000	98.91

11	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 18)	55.26	1.000	55.26
12	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 19)	90.44	2.000	180.88

TOTAL Título 3 01.03.02 1,903.78

Obra	01	Presupuesto 2013 SEGURETAT I SALUT
Capítulo	03	PONT CERDANYOLA
Título 3	03	SISTEMES DE PROTECCIO COL.LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P151C-65M0	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs (P - 46)	6.11	40.000	244.40
2	P151N-H7X5	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (P - 47)	2.45	50.000	122.50
3	P151O-65LF	u	Topall per camió en moviments de terres, amb tauló de fusta de pi i piquetes de barra d'acer corrugat de 20 mm de diàmetre ancorades al terreny de llargària 1,8 m, i amb el desmuntatge inclòs (P - 48)	23.93	2.000	47.86
4	P151S-HB3X	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs (P - 49)	0.25	50.000	12.50
5	P15B1-EQFW	u	Banqueta aïllant de potes fixes per a treballs en tensió, segons UNE 204001 (P - 51)	72.02	1.000	72.02
6	HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 2)	34.63	5.000	173.15
7	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 3)	42.69	2.000	85.38
8	HGG51002	u	Instal.lació posta a terra (P - 8)	184.88	2.000	369.76
9	HG42241B	u	Interruptor diferencial de 25 A d'intensitat nominal, tetrapolar, amb sensibilitat de 0.03 A i fixat a pressiò i amb el desmuntatge inclòs (P - 6)	76.66	1.000	76.66
10	HG42742B	u	Interruptor diferencial de 100 A d'intensitat nominal, tetrapolar, amb sensibilitat de 0.3 A i fixat a pressiò i amb el desmuntatge inclòs (P - 7)	123.72	1.000	123.72
11	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 9)	44.89	1.000	44.89
12	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (P - 1)	2.77	15.000	41.55
13	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs (P - 4)	75.63	2.000	151.26
14	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs (P - 5)	5.53	10.000	55.30

TOTAL Título 3 01.03.03 1,620.95

Obra	01	Presupuesto 2013 SEGURETAT I SALUT
Capítulo	03	PONT CERDANYOLA
Título 3	04	DESPESES EN FORMACIO SEGURETAT PERSONAL

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Estudi de seguretat i sallut del projecte de conservacio d´elements d´estructura en ponts de la xarxa local de carreteres de la Diputació de Barcelona An

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P16C-67C8	u	Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones (P - 53)	155.94	2.000	311.88

TOTAL Título 3 01.03.04 311.88

Obra	01	Presupuesto 2013 SEGURETAT I SALUT
Capítulo	03	PONT CERDANYOLA
Título 3	05	DESPESES CONTROL SALUT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQUAM000	u	Reconeixement mèdic (P - 23)	30.00	3.000	90.00

TOTAL Título 3 01.03.05 90.00

Obra	01	Presupuesto 2013 SEGURETAT I SALUT
Capítulo	04	PONT FIGARO-MONTMANY
Título 3	01	EQUIPS DE PROTECCIO INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P1477-65LG	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 - 27)	6.09	10.000	60.90
2	P1477-65LH	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb protectors auditius, homologat segons UNE-EN 812 i UNE-EN 352-3 (P - 28)	31.86	10.000	318.60
3	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 40)	7.14	10.000	71.40
4	P1473-EPWW	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 24)	18.60	10.000	186.00
5	P1474-65MV	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 26)	19.61	10.000	196.10
6	P1479-65N7	u	Cinturó de seguretat de subjecció, ajustable, classe A, de polièster i ferramenta estampada, amb corda de seguretat dotada de guardacaps metàl·lics i mosquetó d'acer amb virolla roscada, homologat segons CE (P - 29)	40.26	10.000	402.60
7	P147A-65NA	m	Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm de diàmetre, per a sirga de cinturó de seguretat (P - 30)	5.47	20.000	109.40
8	P147I-FIGC	u	Filtre combinat contra compostos orgànics de baix punt d'ebullició, homologat segons UNE-EN 14387 (P - 31)	3.10	15.000	46.50
9	P147K-EQDN	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420 (P - 32)	38.54	5.000	192.70
10	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 33)	7.99	5.000	39.95
11	P147N-EPX2	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136 (P - 34)	10.96	5.000	54.80
12	P147P-EPWV	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397 i UNE-EN 458 (P - 35)	15.33	5.000	76.65
13	P147Q-65M2	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric (P - 36)	12.86	1.000	12.86

PRESSUPOST

14	P147W-65NC	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 - 37)	157.76	2.000	315.52
15	P147W-H8XL	u	Muntatge i desmuntatge de sistema anticaigudes format per pescant, peça encastada a pilar, dispositiu retràctil autoblocant i arnès anticaigudes (P - 38)	27.37	2.000	54.74
16	P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (P - 39)	0.23	30.000	6.90
17	P147Z-FITJ	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169 (P - 41)	4.90	1.000	4.90
18	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 42)	15.03	5.000	75.15
19	P1481-EQEU	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471 (P - 43)	17.18	5.000	85.90
20	P1487-EQE2	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340 (P - 44)	25.80	5.000	129.00
21	P1488-EQF0	u	Impermeable tipus enginyer, per a treballs de construcció en general, amb jaqueta, caputxa i pantalons, de niló soldat, homologat segons UNE-EN 340 (P - 45)	7.13	5.000	35.65

TOTAL	Título 3	01.04.01	2,476.22

Obra	01	Presupuesto 2013 SEGURETAT I SALUT
Capítulo	04	PONT FIGARO-MONTMANY
Título 3	02	IMPLANTACIO PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQU22301	u	Armari metàl.lic individual doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col.locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 14)	52.40	2.500	131.00
2	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 - 15)	20.02	0.750	15.02
3	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col.locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 20)	49.87	2.000	99.74
4	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col.locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 21)	1.69	15.000	25.35
5	HQUA1100	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 22)	103.70	1.000	103.70
6	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 - 10)	60.00	4.000	240.00
7	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 - 11)	71.25	4.000	285.00
8	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	63.75	4.000	255.00

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Estudi de seguretat i sallut del projecte de conservacio d´elements d´estructura en ponts de
la xarxa local de carreteres de la Diputació de Barcelona An

PRESSUPOST

			i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell (P - 12)			
9	HQU27502	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 16)	18.69	2.000	37.38
10	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 17)	98.91	1.000	98.91
11	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 18)	55.26	1.000	55.26
12	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 19)	90.44	2.000	180.88

TOTAL	Título 3	01.04.02	1,527.24

Obra	01	Presupuesto 2013 SEGURETAT I SALUT
Capítulo	04	PONT FIGARO-MONTMANY
Título 3	03	SISTEMES DE PROTECCIO COL.LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P151C-65M0	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs (P - 46)	6.11	40.000	244.40
2	P151N-H7X5	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (P - 47)	2.45	20.000	49.00
3	P151O-65LF	u	Topall per camió en moviments de terres, amb tauló de fusta de pi i piquetes de barra d'acer corrugat de 20 mm de diàmetre ancorades al terreny de llargària 1,8 m, i amb el desmuntatge inclòs (P - 48)	23.93	1.000	23.93
4	P151S-HB3X	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs (P - 49)	0.25	25.000	6.25
5	P15B1-EQFW	u	Banqueta aïllant de potes fixes per a treballs en tensió, segons UNE 204001 (P - 51)	72.02	1.000	72.02
6	HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 2)	34.63	5.000	173.15
7	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 3)	42.69	5.000	213.45
8	HGG51002	u	Instal.lació posta a terra (P - 8)	184.88	1.000	184.88
9	HG42241B	u	Interruptor diferencial de 25 A d'intensitat nominal, tetrapolar, amb sensibilitat de 0.03 A i fixat a pressiò i amb el desmuntatge inclòs (P - 6)	76.66	1.000	76.66
10	HG42742B	u	Interruptor diferencial de 100 A d'intensitat nominal, tetrapolar, amb sensibilitat de 0.3 A i fixat a pressiò i amb el desmuntatge inclòs (P - 7)	123.72	1.000	123.72
11	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 9)	44.89	1.000	44.89
12	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (P - 1)	2.77	5.000	13.85
13	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs (P - 4)	75.63	5.000	378.15

TOTAL	Título 3	01.04.03	1,604.35

Obra	01	Presupuesto 2013 SEGURETAT I SALUT	
Capítulo	04	PONT FIGARO-MONTMANY	
Título 3	04	DESPESES EN FORMACIO SEGURETAT PERSONAL	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P16C-67C8	u	Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones (P - 53)	155.94	2.000	311.88

TOTAL Título 3 01.04.04 311.88

Obra	01	Presupuesto 2013 SEGURETAT I SALUT	
Capítulo	04	PONT FIGARO-MONTMANY	
Título 3	05	DESPESES CONTROL SALUT PERSONAL	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQUAM000	u	Reconeixement mèdic (P - 23)	30.00	4.000	120.00

TOTAL Título 3 01.04.05 120.00

Obra	01	Presupuesto 2013 SEGURETAT I SALUT	
Capítulo	05	PONT SANT ESTEVE SESROVIRES	
Título 3	01	EQUIPS DE PROTECCIO INDIVIDUAL	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P1477-65LG	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 - 27)	6.09	5.000	30.45
2	P1477-65LH	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb protectors auditius, homologat segons UNE-EN 812 i UNE-EN 352-3 (P - 28)	31.86	5.000	159.30
3	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 40)	7.14	5.000	35.70
4	P1473-EPWW	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 24)	18.60	5.000	93.00
5	P1474-65MV	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 26)	19.61	5.000	98.05
6	P1479-65N7	u	Cinturó de seguretat de subjecció, ajustable, classe A, de polièster i ferramenta estampada, amb corda de seguretat dotada de guardacaps metàl·lics i mosquetó d'acer amb virolla roscada, homologat segons CE (P - 29)	40.26	5.000	201.30
7	P147A-65NA	m	Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm de diàmetre, per a sirga de cinturó de seguretat (P - 30)	5.47	20.000	109.40
8	P147I-FIGC	u	Filtre combinat contra compostos orgànics de baix punt d'ebullició, homologat segons UNE-EN 14387 (P - 31)	3.10	15.000	46.50
9	P147K-EQDN	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420 (P - 32)	38.54	5.000	192.70
10	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 33)	7.99	5.000	39.95
11	P147N-EPX2	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136 (P - 34)	10.96	15.000	164.40
12	P147P-EPWV	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397 i UNE-EN 458 (P - 35)	15.33	5.000	76.65

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

EUR

Estudi de seguretat i sallut del projecte de conservacio d´elements d´estructura en ponts de la xarxa local de carreteres de la Diputació de Barcelona An

13	P147Q-65M2	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric (P - 36)	12.86	1.000	12.86
14	P147W-65NC	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 - 37)	157.76	2.000	315.52
15	P147W-H8XL	u	Muntatge i desmuntatge de sistema anticaigudes format per pescant, peça encastada a pilar, dispositiu retràctil autoblocant i arnès anticaigudes (P - 38)	27.37	2.000	54.74
16	P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (P - 39)	0.23	30.000	6.90
17	P147Z-FITJ	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169 (P - 41)	4.90	1.000	4.90
18	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 42)	15.03	5.000	75.15
19	P1481-EQEU	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471 (P - 43)	17.18	5.000	85.90
20	P1487-EQE2	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340 (P - 44)	25.80	5.000	129.00
21	P1488-EQF0	u	Impermeable tipus enginyer, per a treballs de construcció en general, amb jaqueta, caputxa i pantalons, de niló soldat, homologat segons UNE-EN 340 (P - 45)	7.13	5.000	35.65

TOTAL Título 3 01.05.01 1,968.02

Obra	01	Presupuesto 2013 SEGURETAT I SALUT	
Capítulo	05	PONT SANT ESTEVE SESROVIRES	
Título 3	02	IMPLANTACIO PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQU22301	u	Armari metàl.lic individual doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col.locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 14)	52.40	1.250	65.50
2	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 - 15)	20.02	0.250	5.01
3	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col.locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 20)	49.87	2.000	99.74
4	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col.locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 21)	1.69	5.000	8.45
5	HQUA1100	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 22)	103.70	1.000	103.70
6	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 - 10)	60.00	4.000	240.00
7	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 - 11)	71.25	4.000	285.00

EUR

8	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 de 1 pica amb aixeta i taulell (P - 12)	63.75	4.000	255.00
9	HQU27502	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 16)	18.69	1.000	18.69
10	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 17)	98.91	1.000	98.91
11	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 18)	55.26	1.000	55.26
12	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 19)	90.44	1.000	90.44

TOTAL Título 3 01.05.02 1,325.70

Obra 01 Presupuesto 2013 SEGURETAT I SALUT
Capítulo 05 PONT SANT ESTEVE SESROVIRES
Título 3 03 SISTEMES DE PROTECCIO COL.LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P151C-65M0	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs (P - 46)	6.11	50.000	305.50
2	P151N-H7X5	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (P - 47)	2.45	20.000	49.00
3	P151O-65LF	u	Topall per camió en moviments de terres, amb tauló de fusta de pi i piquetes de barra d'acer corrugat de 20 mm de diàmetre ancorades al terreny de llargària 1,8 m, i amb el desmuntatge inclòs (P - 48)	23.93	1.000	23.93
4	P151S-HB3X	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs (P - 49)	0.25	25.000	6.25
5	P15B1-EQFW	u	Banqueta aïllant de potes fixes per a treballs en tensió, segons UNE 204001 (P - 51)	72.02	1.000	72.02
6	HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 2)	34.63	10.000	346.30
7	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 3)	42.69	5.000	213.45
8	HGG51002	u	Instal.lació posta a terra (P - 8)	184.88	1.000	184.88
9	HG42241B	u	Interruptor diferencial de 25 A d'intensitat nominal, tetrapolar, amb sensibilitat de 0.03 A i fixat a pressió i amb el desmuntatge inclòs (P - 6)	76.66	1.000	76.66
10	HG42742B	u	Interruptor diferencial de 100 A d'intensitat nominal, tetrapolar, amb sensibilitat de 0.3 A i fixat a pressió i amb el desmuntatge inclòs (P - 7)	123.72	1.000	123.72
11	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 9)	44.89	1.000	44.89
12	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (P - 1)	2.77	5.000	13.85
13	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs (P - 4)	75.63	2.000	151.26

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

EUR

Estudi de seguretat i sallut del projecte de conservacio d´elements d´estructura en ponts de la xarxa local de carreteres de la Diputació de Barcelona An

TOTAL Título 3 01.05.03 1,611.71

Obra 01 Presupuesto 2013 SEGURETAT I SALUT
Capítulo 05 PONT SANT ESTEVE SESROVIRES
Título 3 04 DESPESES EN FORMACIO SEGURETAT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P16C-67C8	u	Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones (P - 53)	155.94	1.000	155.94

TOTAL Título 3 01.05.04 155.94

Obra 01 Presupuesto 2013 SEGURETAT I SALUT
Capítulo 05 PONT SANT ESTEVE SESROVIRES
Título 3 05 DESPESES CONTROL SALUT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQUAM000	u	Reconeixement mèdic (P - 23)	30.00	2.000	60.00

TOTAL Título 3 01.05.05 60.00

Obra 01 Presupuesto 2013 SEGURETAT I SALUT
Capítulo 06 PONT AGUILAR DE SAGARRA
Título 3 01 EQUIPS DE PROTECCIO INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P1477-65LG	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 - 27)	6.09	10.000	60.90
2	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 40)	7.14	10.000	71.40
3	P1473-EPWW	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 24)	18.60	10.000	186.00
4	P1474-65MV	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 26)	19.61	15.000	294.15
5	P1479-65N7	u	Cinturó de seguretat de subjecció, ajustable, classe A, de polièster i ferramenta estampada, amb corda de seguretat dotada de guardacaps metàl·lics i mosquetó d'acer amb virolla roscada, homologat segons CE (P - 29)	40.26	15.000	603.90
6	P147A-65NA	m	Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm de diàmetre, per a sirga de cinturó de seguretat (P - 30)	5.47	20.000	109.40
7	P147I-FIGC	u	Filtre combinat contra compostos orgànics de baix punt d'ebullició, homologat segons UNE-EN 14387 (P - 31)	3.10	15.000	46.50
8	P147K-EQDN	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420 (P - 32)	38.54	5.000	192.70
9	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 33)	7.99	15.000	119.85
10	P147N-EPX2	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136 (P - 34)	10.96	15.000	164.40
11	P147P-EPWV	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397 i UNE-EN 458 (P - 35)	15.33	10.000	153.30

EUR

12	P147Q-65M2	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric (P - 36)	12.86	1.000	12.86
13	P147W-H8XL	u	Muntatge i desmuntatge de sistema anticaigudes format per pescant, peça encastada a pilar, dispositiu retràctil autoblocant i arnès anticaigudes (P - 38)	27.37	2.000	54.74
14	P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (P - 39)	0.23	30.000	6.90
15	P147Z-FITJ	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169 (P - 41)	4.90	1.000	4.90
16	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 42)	15.03	15.000	225.45
17	P1481-EQEU	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471 (P - 43)	17.18	5.000	85.90
18	P1487-EQE2	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340 (P - 44)	25.80	5.000	129.00
19	P1488-EQF0	u	Impermeable tipus enginyer, per a treballs de construcció en general, amb jaqueta, caputxa i pantalons, de niló soldat, homologat segons UNE-EN 340 (P - 45)	7.13	5.000	35.65

TOTAL Título 3 01.06.01 2,557.90

Obra 01 Presupuesto 2013 SEGURETAT I SALUT
Capítulo 06 PONT AGUILAR DE SAGARRA
Título 3 02 IMPLANTACIO PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQU22301	u	Armari metàl.lic individual doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col.locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 14)	52.40	3.750	196.50
2	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 - 15)	20.02	0.750	15.02
3	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col.locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 20)	49.87	2.000	99.74
4	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col.locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 21)	1.69	15.000	25.35
5	HQUA1100	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 22)	103.70	1.000	103.70
6	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 - 10)	60.00	4.000	240.00
7	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 - 11)	71.25	4.000	285.00
8	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 de 1 pica amb aixeta i taulell (P - 12)	63.75	4.000	255.00

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Estudi de seguretat i sallut del projecte de conservacio d´elements d´estructura en ponts de
la xarxa local de carreteres de la Diputació de Barcelona An

9	HQU27502	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 16)	18.69	2.000	37.38
10	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 17)	98.91	1.000	98.91
11	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 18)	55.26	1.000	55.26
12	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 19)	90.44	2.000	180.88

TOTAL Título 3 01.06.02 1,592.74

Obra 01 Presupuesto 2013 SEGURETAT I SALUT
Capítulo 06 PONT AGUILAR DE SAGARRA
Título 3 03 SISTEMES DE PROTECCIO COL.LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P151C-65M0	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs (P - 46)	6.11	30.000	183.30
2	P151N-H7X5	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (P - 47)	2.45	20.000	49.00
3	P151O-65LF	u	Topall per camió en moviments de terres, amb tauló de fusta de pi i piquetes de barra d'acer corrugat de 20 mm de diàmetre ancorades al terreny de llargària 1,8 m, i amb el desmuntatge inclòs (P - 48)	23.93	1.000	23.93
4	P151S-HB3X	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs (P - 49)	0.25	100.000	25.00
5	P15B3-EQFZ	u	Equip de connexió a terra de línia elèctrica aèria de distribució, amb 3 perxes telescòpiques per a conductors de secció de 7 a 380 mm2 i una alçària màxima d'11,5 m, cable de coure de secció 35 mm2 i piqueta de connexió a terra, instal·lat (P - 52)	694.39	1.000	694.39
6	P15B1-EQFW	u	Banqueta aïllant de potes fixes per a treballs en tensió, segons UNE 204001 (P - 51)	72.02	1.000	72.02
7	HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 2)	34.63	5.000	173.15
8	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 3)	42.69	2.000	85.38
9	HGG51002	u	Instal.lació posta a terra (P - 8)	184.88	1.000	184.88
10	HG42241B	u	Interruptor diferencial de 25 A d'intensitat nominal, tetrapolar, amb sensibilitat de 0.03 A i fixat a pressió i amb el desmuntatge inclòs (P - 6)	76.66	1.000	76.66
11	HG42742B	u	Interruptor diferencial de 100 A d'intensitat nominal, tetrapolar, amb sensibilitat de 0.3 A i fixat a pressió i amb el desmuntatge inclòs (P - 7)	123.72	1.000	123.72
12	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 9)	44.89	1.000	44.89
13	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (P - 1)	2.77	5.000	13.85
14	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs (P - 4)	75.63	2.000	151.26

TOTAL Título 3 01.06.03 1,901.43

Obra 01 Presupuesto 2013 SEGURETAT I SALUT
Capítulo 06 PONT AGUILAR DE SAGARRA
Título 3 04 DESPESES EN FORMACIO SEGURETAT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P16C-67C8	u	Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones (P - 53)	155.94	2.000	311.88

TOTAL Título 3 01.06.04 311.88

Obra 01 Presupuesto 2013 SEGURETAT I SALUT
Capítulo 06 PONT AGUILAR DE SAGARRA
Título 3 05 DESPESES CONTROL SALUT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQUAM000	u	Reconeixement mèdic (P - 23)	30.00	5.000	150.00

TOTAL Título 3 01.06.05 150.00

Obra 01 Presupuesto 2013 SEGURETAT I SALUT
Capítulo 07 PONT CERCS I LA NOU DE BERGADA
Título 3 01 EQUIPS DE PROTECCIO INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P1477-65LG	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 - 27)	6.09	15.000	91.35
2	P1477-65LH	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb protectors auditius, homologat segons UNE-EN 812 i UNE-EN 352-3 (P - 28)	31.86	10.000	318.60
3	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 40)	7.14	10.000	71.40
4	P1473-EPWW	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 24)	18.60	10.000	186.00
5	P1474-65MV	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 26)	19.61	15.000	294.15
6	P1479-65N7	u	Cinturó de seguretat de subjecció, ajustable, classe A, de polièster i ferramenta estampada, amb corda de seguretat dotada de guardacaps metàl·lics i mosquetó d'acer amb virolla roscada, homologat segons CE (P - 29)	40.26	15.000	603.90
7	P147A-65NA	m	Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm de diàmetre, per a sirga de cinturó de seguretat (P - 30)	5.47	20.000	109.40
8	P147I-FIGC	u	Filtre combinat contra compostos orgànics de baix punt d'ebullició, homologat segons UNE-EN 14387 (P - 31)	3.10	15.000	46.50
9	P147K-EQDN	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420 (P - 32)	38.54	5.000	192.70
10	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 33)	7.99	15.000	119.85

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Estudi de seguretat i sallut del projecte de conservacio d´elements d´estructura en ponts de la xarxa local de carreteres de la Diputació de Barcelona An

11	P147N-EPX2	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136 (P - 34)	10.96	15.000	164.40
12	P147P-EPWV	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397 i UNE-EN 458 (P - 35)	15.33	10.000	153.30
13	P147Q-65M2	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric (P - 36)	12.86	1.000	12.86
14	P147W-65NC	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 - 37)	157.76	5.000	788.80
15	P147W-H8XL	u	Muntatge i desmuntatge de sistema anticaigudes format per pescant, peça encastada a pilar, dispositiu retràctil autoblocant i arnès anticaigudes (P - 38)	27.37	8.000	218.96
16	P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (P - 39)	0.23	30.000	6.90
17	P147Z-FITJ	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169 (P - 41)	4.90	1.000	4.90
18	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 42)	15.03	15.000	225.45
19	P1481-EQEU	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471 (P - 43)	17.18	15.000	257.70
20	P1487-EQE2	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340 (P - 44)	25.80	15.000	387.00
21	P1488-EQF0	u	Impermeable tipus enginyer, per a treballs de construcció en general, amb jaqueta, caputxa i pantalons, de niló soldat, homologat segons UNE-EN 340 (P - 45)	7.13	15.000	106.95
22	P1474-65MP	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques (P - 25)	25.89	15.000	388.35

TOTAL Título 3 01.07.01 4,749.42

Obra 01 Presupuesto 2013 SEGURETAT I SALUT
Capítulo 07 PONT CERCS I LA NOU DE BERGADA
Título 3 02 IMPLANTACIO PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQU22301	u	Armari metàl.lic individual doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col.locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 14)	52.40	15.000	786.00
2	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 - 15)	20.02	3.000	60.06
3	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col.locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 20)	49.87	2.000	99.74
4	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col.locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 21)	1.69	15.000	25.35
5	HQUA1100	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 22)	103.70	1.000	103.70
6	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,	60.00	4.000	240.00

			endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 10)			
7	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 - 11)	71.25	4.000	285.00
8	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 de 1 pica amb aixeta i taulell (P - 12)	63.75	4.000	255.00
9	HQU1H110	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs (P - 13)	135.43	4.000	541.72
10	HQU27502	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 16)	18.69	2.000	37.38
11	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 17)	98.91	1.000	98.91
12	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 18)	55.26	1.000	55.26
13	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 19)	90.44	2.000	180.88

TOTAL	Título 3	01.07.02		2,769.00
Obra		01	Presupuesto 2013 SEGURETAT I SALUT	
Capítulo		07	PONT CERCS I LA NOU DE BERGADA	
Título 3		03	SISTEMES DE PROTECCIO COL.LECTIVA	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P151C-65M0	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs (P - 46)	6.11	30.000	183.30
2	P151N-H7X5	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (P - 47)	2.45	20.000	49.00
3	P151O-65LF	u	Topall per camió en moviments de terres, amb tauló de fusta de pi i piquetes de barra d'acer corrugat de 20 mm de diàmetre ancorades al terreny de llargària 1,8 m, i amb el desmuntatge inclòs (P - 48)	23.93	1.000	23.93
4	P151S-HB3X	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs (P - 49)	0.25	100.000	25.00
5	P15B1-EQFW	u	Banqueta aïllant de potes fixes per a treballs en tensió, segons UNE 204001 (P - 51)	72.02	1.000	72.02
6	HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 2)	34.63	10.000	346.30
7	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 3)	42.69	5.000	213.45
8	HGG51002	u	Instal.lació posta a terra (P - 8)	184.88	1.000	184.88
9	HG42241B	u	Interruptor diferencial de 25 A d'intensitat nominal, tetrapolar, amb sensibilitat de 0.03 A i fixat a pressió i amb el desmuntatge inclòs (P -	76.66	1.000	76.66

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

			6)			
10	HG42742B	u	Interruptor diferencial de 100 A d'intensitat nominal, tetrapolar, amb sensibilitat de 0.3 A i fixat a pressiò i amb el desmuntatge inclòs (P - 7)	123.72	1.000	123.72
11	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 9)	44.89	1.000	44.89
12	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (P - 1)	2.77	5.000	13.85
13	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs (P - 4)	75.63	5.000	378.15
14	P151U-EQF7	m2	Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal en trams laterals en viaductes o ponts, ancorada a suports metàl·lics, en voladiu, i amb el desmuntatge inclòs (P - 50)	16.84	0.000	0.00

TOTAL	Título 3	01.07.03		1,735.15
Obra		01	Presupuesto 2013 SEGURETAT I SALUT	
Capítulo		07	PONT CERCS I LA NOU DE BERGADA	
Título 3		04	DESPESES EN FORMACIO SEGURETAT PERSONAL	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P16C-67C8	u	Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones (P - 53)	155.94	4.000	623.76

TOTAL	Título 3	01.07.04		623.76
Obra		01	Presupuesto 2013 SEGURETAT I SALUT	
Capítulo		07	PONT CERCS I LA NOU DE BERGADA	
Título 3		05	DESPESES CONTROL SALUT PERSONAL	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQUAM000	u	Reconeixement mèdic (P - 23)	30.00	7.000	210.00

TOTAL	Título 3	01.07.05		210.00

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

RESUM DEL PRESSUPOST

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 3: Título 3			Import
Título 3	01.01.01	EQUIPS DE PROTECCIO INDIVIDUAL	2,558.14
Título 3	01.01.02	IMPLANTACIO PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA	2,098.78
Título 3	01.01.03	SISTEMES DE PROTECCIO COL.LECTIVA	1,986.20
Título 3	01.01.04	DESPESES EN FORMACIO SEGURETAT PERSONAL	311.88
Título 3	01.01.05	DESPESES CONTROL SALUT PERSONAL	150.00
Capítulo	01.01	PONT CALLUS	7,105.00
Título 3	01.02.01	EQUIPS DE PROTECCIO INDIVIDUAL	2,550.32
Título 3	01.02.02	IMPLANTACIO PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA	1,340.71
Título 3	01.02.03	SISTEMES DE PROTECCIO COL.LECTIVA	2,768.95
Título 3	01.02.04	DESPESES EN FORMACIO SEGURETAT PERSONAL	155.94
Título 3	01.02.05	DESPESES CONTROL SALUT PERSONAL	60.00
Capítulo	01.02	PONT CASSERRES	6,875.92
Título 3	01.03.01	EQUIPS DE PROTECCIO INDIVIDUAL	2,641.82
Título 3	01.03.02	IMPLANTACIO PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA	1,903.78
Título 3	01.03.03	SISTEMES DE PROTECCIO COL.LECTIVA	1,620.95
Título 3	01.03.04	DESPESES EN FORMACIO SEGURETAT PERSONAL	311.88
Título 3	01.03.05	DESPESES CONTROL SALUT PERSONAL	90.00
Capítulo	01.03	PONT CERDANYOLA	6,568.43
Título 3	01.04.01	EQUIPS DE PROTECCIO INDIVIDUAL	2,476.22
Título 3	01.04.02	IMPLANTACIO PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA	1,527.24
Título 3	01.04.03	SISTEMES DE PROTECCIO COL.LECTIVA	1,604.35
Título 3	01.04.04	DESPESES EN FORMACIO SEGURETAT PERSONAL	311.88
Título 3	01.04.05	DESPESES CONTROL SALUT PERSONAL	120.00
Capítulo	01.04	PONT FIGARO-MONTMANY	6,039.69
Título 3	01.05.01	EQUIPS DE PROTECCIO INDIVIDUAL	1,968.02
Título 3	01.05.02	IMPLANTACIO PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA	1,325.70
Título 3	01.05.03	SISTEMES DE PROTECCIO COL.LECTIVA	1,611.71
Título 3	01.05.04	DESPESES EN FORMACIO SEGURETAT PERSONAL	155.94
Título 3	01.05.05	DESPESES CONTROL SALUT PERSONAL	60.00
Capítulo	01.05	PONT SANT ESTEVE SESROVIRES	5,121.37
Título 3	01.06.01	EQUIPS DE PROTECCIO INDIVIDUAL	2,557.90
Título 3	01.06.02	IMPLANTACIO PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA	1,592.74
Título 3	01.06.03	SISTEMES DE PROTECCIO COL.LECTIVA	1,901.43
Título 3	01.06.04	DESPESES EN FORMACIO SEGURETAT PERSONAL	311.88
Título 3	01.06.05	DESPESES CONTROL SALUT PERSONAL	150.00
Capítulo	01.06	PONT AGUILAR DE SAGARRA	6,513.95
Título 3	01.07.01	EQUIPS DE PROTECCIO INDIVIDUAL	4,749.42
Título 3	01.07.02	IMPLANTACIO PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA	2,769.00
Título 3	01.07.03	SISTEMES DE PROTECCIO COL.LECTIVA	1,735.15
Título 3	01.07.04	DESPESES EN FORMACIO SEGURETAT PERSONAL	623.76
Título 3	01.07.05	DESPESES CONTROL SALUT PERSONAL	210.00
Capítulo	01.07	PONT CERCS I LA NOU DE BERGADA	10,087.33

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Estudi de seguretat i sallut del projecte de conservacio d´elements d´estructura en ponts de
la xarxa local de carreteres de la Diputació de Barcelona An

RESUM DE PRESSUPOST

			48,311.69
NIVELL 2: Capítulo			Import
Capítulo	01.01	PONT CALLUS	7,105.00
Capítulo	01.02	PONT CASSERRES	6,875.92
Capítulo	01.03	PONT CERDANYOLA	6,568.43
Capítulo	01.04	PONT FIGARO-MONTMANY	6,039.69
Capítulo	01.05	PONT SANT ESTEVE SESROVIRES	5,121.37
Capítulo	01.06	PONT AGUILAR DE SAGARRA	6,513.95
Capítulo	01.07	PONT CERCS I LA NOU DE BERGADA	10,087.33
Obra	01	Presupuesto 2013 SEGURETAT I SALUT	48,311.69
			48,311.69
NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Presupuesto 2013 SEGURETAT I SALUT	48,311.69
			48,311.69

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST D’EXECUCIÓ PER CONTRACTA

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	48,311.69
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 48,311.69.....	6,280.52
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 48,311.69.....	2,898.70

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE 57,490.91

21 % IVA SOBRE 57,490.91.....	12,073.09

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS 69,564.00

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

seixanta-nou mil cinc-cents seixanta-quatre euros

Barcelona, desembre de 2.021

L´Enginyer de Camins, canals i Ports
Autor del Estudi de Seguretat

Josep Serra i Vicente

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX NÚM. 15. PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ

2. TERRES I PAVIMENTS

3. ESTRUCTURES

4. CONDICIONS GENERALS

5. PLA DE CONTROL

6.- PRESSUPOST DEL PLA

7.-RESUM DEL PRESSUPOST DEL PLA

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1. INTRODUCCIÓ

En una obra d'aquestes característiques, amb valors petits repartits en varies actuacions els estàndards aplicables no tenen suficient adaptació, ja que no es disposen els mitjans adequats per aconseguir els rendiments que solen tenir aquestes obres. Per altra banda, tampoc se li poden exigir grans rendiments actuacions petites a nivell de amidaments o volums de materials. És per això que la nostra experiència en aquests tipus d'obra és el control dia a dia en els llocs on vagi treballant el contractista seguint el ritme pel marcat. Això, sobretot serà més accentuat en els apartats de terres i de paviments i d'estructures.

Amb aquestes premisses passem a donar una idea del màxim número d'assaigs a realitzar, per capítols independents d'obres, que en qualsevol dels casos sempre serà com a mínim els estipulats en el Decret 77/1984 desenvolupat pel Plec de 21 de març de 1984 del Departament de Política Territorial i Obres Públiques de la Generalitat de Catalunya:

2. TERRES I PAVIMENTS

En aquest capítol s'inclouen els controls de paviments per les seves mescles bituminoses, regs o sub-bases i per estructures control del formigó en la seva recepció i control de l'acer dels armats també en la seva recepció.

3. ESTRUCTURES

Per les estructures es preveu la realització de cons d'Abrams, elaboració de provetes i assaigs de compressió del formigó durant la recepció. Per les armadures assaigs de característiques geomètriques, resistència a la tracció doblegament i desdoblegament i determinació de la secció recta transversal de l'acer.

Es fa el control del formigó disposat a obra determinant la consistència amb el con d'Abrams i fent la ruptura de series de provetes a 28 dies.

4. CONDICIONS GENERALS

Aquests assaigs són una idea a priori en funció de les diverses quantitats de les unitats d'obra. No obstant, això el Director d'Obra en el transcurs de la mateixa i segons les incidències que vagin succeint, podrà indicar els assaigs a fer, modificant o incloent altres, més específics o adients a les circumstàncies.

Les normes per a la realització de cada assaig són les legalment establertes en el Pliego de Prescripciones Tecnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

El contingut de cada un d'aquests assaigs és el que s'ha especificat en els apartats anteriors i els preus no són contractuals, és a dir, que no estan inclosos en la baixa del Contractista, sinó que són preus orientatius per tal de fixar el cost del Control de Qualitat.

5. PLA DE CONTROL

Tot seguit s'ADJUNTA EL Pla de control que s'ha realitzat amb el programa TCQ, així com el resum del Pla de control i el pressupost del Pla de control i el resum del pressupost del Pla de control.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control — Planejament — Data: 02/12/2021 — Pàgina: 1

Obra 01 Presupuesto 2013 CONTENCIO PONTS ANY 2019-2020
Capítulo 01 PONT CALLUS
Título 3 04 PAVIMENTS

P92A-DX06 Subbase de tot-u artificial, col·locada amb motoanivelladora i piconatge del material al 98% del PM (P - 93) 80.000 m3

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J2VCQ10N	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode de la sorra d'un sòl, segons la norma UNE 103503	1.00	36.94	36.94		1	3,500.000	M2	4.0000	Tram
J2VCT10R	Determinació de la humitat natural d'un sòl, segons la norma UNE 103300	1.00	8.95	8.95		1	3,500.000	M2	4.0000	Tram
J2VCT30R	Assaigs de càrrega vertical de sòls mitjançant placa estàtica de 300 mm de diàmetre nominal, segons la norma UNE 103808	1.00	210.10	210.10		1	3,500.000	M2	4.0000	Tram

P9H5-E82Y Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat calcari, estesa i compactada (P - 100) 109.800 t

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J9H1210F	Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-1	1.00	45.02	45.02		1	600.000	T	1.0000	Estadístic
J9H1310G	Anàlisi granulomètrica del granulat recuperat d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-2	0.00	39.26	0.00		1	600.000	T	1.0000	Estadístic
J9H1N103	Determinació de la sensibilitat a l'aigua (resistència conservada a tracció indirecta després d'immersió) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-12	0.00	368.28	0.00		1	5,000.000	T	1.0000	Estadístic

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control — Planejament — Data: 02/12/2021 — Pàgina: 2

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J9H1B401	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13	3.00	17.24	51.72		1	40.000	T	1.0000	Tram
J9H1P104	Presa, confecció de provetes, determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6	2.00	193.45	386.90		1	90.000	T	1.0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J9V1310L	Mesura de la macrotextura superficial d'un paviment mitjançant el mètode volumètric, segons la norma UNE-EN 13036-1	1.00	26.89	26.89		1	1.000	HM	0.0004	Tram
J9V1A10N	Jornada per a mesura de la resistència al lliscament amb determinació del coeficient de fregament transversal (CRTS) i caracterització de la textura d'un paviment mitjançant l'equip Scrim, segons la norma UNE 41201, UNE-EN ISO 13473-1, incloent desplaçament i redacció d'informe	0.00	3,426.93	0.00	Si	1	0.000	Nul	1.0000	Global
J9V1B30S	Jornada per a determinació de l'índex de regularitat internacional (IRI) d'un paviment mitjançant perfilòmetre làser, segons la norma NLT 330, incloent desplaçament i redacció d'informe	0.00	1,824.31	0.00	Si	1	0.000	Nul	1.0000	Global
J9V1D00J	Jornada per a mesura de les deflexions d'un ferm mitjançant deflectògraf tipus Lacroix amb càrrega de 13 t, cada 5 m i amb un mínim de 60 determinacions, segons la norma NLT 337, fins a un màxim de 7 km de carril i sense incloure senyalització	0.00	4,787.40	0.00	Si	1	0.000	Nul	1.0000	Global
J9V1U020	Jornada de mesura d'auscultació mitjançant equip LIDAR Mobile Mapping fins a un màxim de 40 km de carril de calçada, per l'inventari dels elements georeferenciats de la carretera a partir de l'extracció del núvol de punts, mesura d'imatges 360º de la carretera i el seu entorn immediat, obtenció de les característiques geomètriques i entrega segons format del plec de prescripcions tècniques d'inventari de carreteres de la Generalitat de Catalunya. Inclou la mesura de dades fins a un màxim de 40 km. de carril i el corresponent processat de les dades en gabinet per la obtenció del núvol de punts i l'inventari dels elements de la carretera.	0.00	5,229.00	0.00	Si	1	0.000	Nul	1.0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control — Planejament — Data: 02/12/2021 — Pàgina: 3

P9H5-E6B4 Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia, reciclat de mescla bituminosa i granulat calcari, estesa i compactada (P - 101) 51.360 t

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J9H1210F	Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-1	0.00	45.02	0.00		1	600.000	T	1.0000	Estadístic
J9H1310G	Anàlisi granulomètrica del granulat recuperat d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-2	0.00	39.26	0.00		1	600.000	T	1.0000	Estadístic
J9H1N103	Determinació de la sensibilitat a l'aigua (resistència conservada a tracció indirecta després d'immersió) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-12	1.00	368.28	368.28		1	5,000.000	T	1.0000	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J9H1B401	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13	2.00	17.24	34.48		1	40.000	T	1.0000	Tram
J9H1P104	Presa, confecció de provetes, determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6	1.00	193.45	193.45		1	90.000	T	1.0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J9V1D00J	Jornada per a mesura de les deflexions d'un ferm mitjançant deflectògraf tipus Lacroix amb càrrega de 13 t, cada 5 m i amb un mínim de 60 determinacions, segons la norma NLT 337, fins a un màxim de 7 km de carril i sense incloure senyalització	0.00	4,787.40	0.00	Si	1	0.000	Nul	1.0000	Global

P9L1-E9GJ Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH (P - 103) 0.507 t

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control — Planejament — Data: 02/12/2021 — Pàgina: 4

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J9H1J10M	Determinació de la dotació de lligant residual, pel mètode de safata, d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma NLT 353	0.00	60.78	0.00		3	3,500.000	M2	400.0000	Estadístic

P9L1-E97Q Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP (P - 102) 1.160 t

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J9H1J10M	Determinació de la dotació de lligant residual, pel mètode de safata, d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma NLT 353	0.00	60.78	0.00		3	3,500.000	M2	400.0000	Estadístic
Total	**PAVIMENTS 01.01.04**			**1,362.73**						

Obra 01 Presupuesto 2013 CONTENCIO PONTS ANY 2019-2020
Capítulo 01 PONT CALLUS
Título 3 05 ESTRUCTURES

P43C1-D3MM Formigó per a lloses, HA-30/B/10/IIIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba (P - 89) 127.775 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçanment i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	6.00	100.25	601.50		3	100.000	M3	1.0000	Tram

P4B6-D6QD Armadura per a lloses d'estructura AP500 S en barres de diàmetre corn a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 90) 23,740.010 kg

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PLA DE CONTROL DE QUALITAT Operacions de Control — Planejament — Data: 02/12/2021 —

J0B21103	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	1.00	83.07	83.07	1	40,000.000	KG	1.0000	Global
J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	1.00	63.89	63.89	1	40,000.000	KG	1.0000	Global
J0B28103	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	1.00	18.13	18.13	1	40,000.000	KG	1.0000	Global
J0B2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	1.00	28.57	28.57	1	40,000.000	KG	1.0000	Global
Total	**ESTRUCTURES 01.01.05**			**795.16**					

Obra 01 Presupuesto 2013 CONTENCIO PONTS ANY 2019-2020
Capítulo 01 PONT CALLUS
Título 3 08 SERVEIS AFECTATS
Título 4 05 XARXA FIBRA OPTICA

PDG2-6SE3 Canalització amb 6 tubs de polietilè de 20 mm de diàmetre nominal, amb dau de formigó de recobriment de 30x10 cm, amb fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (P - 122) — 60.000 m

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J060120G	Mesura de la consistència pel mètode del con d'Abrams d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-2	4.00	18.81	75.24	Si	4	0.000		1.0000	Tram
Total	**XARXA FIBRA OPTICA 01.01.05**			**75.24**						

Obra 01 Presupuesto 2013 CONTENCIO PONTS ANY 2019-2020
Capítulo 02 PONT CASERRES
Título 3 04 PAVIMENTS

PLA DE CONTROL DE QUALITAT Operacions de Control — Planejament — Data: 02/12/2021 —

P9H5-E82Y Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat calcari, estesa i compactada (P - 100) — 81.446 t

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J9H1210F	Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-1	0.00	45.02	0.00		1	600.000	T	1.0000	Estadístic
J9H1310G	Anàlisi granulomètrica del granulat recuperat d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-2	0.00	39.26	0.00		1	600.000	T	1.0000	Estadístic
J9H1N103	Determinació de la sensibilitat a l'aigua (resistència conservada a tracció indirecta després d'immersió) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-12	0.00	368.28	0.00		1	5,000.000	T	1.0000	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J9H1B401	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13	3.00	17.24	51.72		1	40.000	T	1.0000	Tram
J9H1P104	Presa, confecció de provetes. determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6	1.00	193.45	193.45		1	90.000	T	1.0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J9V1310L	Mesura de la macrotextura superficial d'un paviment mitjançant el mètode volumètric, segons la norma UNE-EN 13036-1	1.00	26.89	26.89		1	1.000	HM	0.0004	Tram
J9V1A10N	Jornada per a mesura de la resistència al lliscament amb determinació del coeficient de fregament transversal (CRTS) i caracterització de la textura d'un paviment mitjançant l'equip Scrim, segons la norma UNE 41201, UNE-EN ISO 13473-1, incloent desplaçament i redacció d'informe	0.00	3,426.93	0.00	Si	1	0.000	Nul	1.0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT Operacions de Control — Planejament — Data: 02/12/2021 —

J9V1B30S	Jornada per a determinació de l'índex de regularitat internacional (IRI) d'un paviment mitjançant perfilòmetre làser, segons la norma NLT 330, incloent desplaçament i redacció d'informe	0.00	1,824.31	0.00	Si	1	0.000	Nul	1.0000	Global
J9V1D00J	Jornada per a mesura de les deflexions d'un ferm mitjançant deflectògraf tipus Lacroix amb càrrega de 13 t, cada 5 m i amb un mínim de 60 determinacions, segons la norma NLT 337, fins a un màxim de 7 km de carril i sense incloure senyalització	0.00	4,787.40	0.00	Si	1	0.000	Nul	1.0000	Global
J9V1U020	Jornada de mesura d'auscultació mitjançant equip LIDAR Mobile Mapping fins a un màxim de 40 km de carril de calçada, per l'inventari dels elements georeferenciats de la carretera a partir de l'extracció del núvol de punts, mesura d'imatges 360º de la carretera i el seu entorn immediat, obtenció de les característiques geomètriques i entrega segons format del plec de prescripcions tècniques d'inventari de carreteres de la Generalitat de Catalunya. Inclou la mesura de dades fins a un màxim de 40 km de carril i el corresponent processat de les dades en gabinet per la obtenció del núvol de punts i l'inventari dels elements de la carretera.	0.00	5,229.00	0.00	Si	1	0.000	Nul	1.0000	Global

P9H3-EG84 Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia, reciclat de mescla bituminosa i granulat calcari, estesa i compactada (P - 101) — 80.370 t

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J9H1210F	Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-1	1.00	45.02	45.02		1	600.000	T	1.0000	Estadístic
J9H1310G	Anàlisi granulomètrica del granulat recuperat d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-2	1.00	39.26	39.26		1	600.000	T	1.0000	Estadístic
J9H1N103	Determinació de la sensibilitat a l'aigua (resistència conservada a tracció indirecta després d'immersió) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-12	0.00	368.28	0.00		1	5,000.000	T	1.0000	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J9H1B401	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13	3.00	17.24	51.72		1	40.000	T	1.0000	Tram

PLA DE CONTROL DE QUALITAT Operacions de Control — Planejament — Data: 02/12/2021 —

J9H1P104	Presa, confecció de provetes. determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6	1.00	193.45	193.45		1	90.000	T	1.0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J9V1D00J	Jornada per a mesura de les deflexions d'un ferm mitjançant deflectògraf tipus Lacroix amb càrrega de 13 t, cada 5 m i amb un mínim de 60 determinacions, segons la norma NLT 337, fins a un màxim de 7 km de carril i sense incloure senyalització	0.00	4,787.40	0.00	Si	1	0.000	Nul	1.0000	Global

P9L1-E9GJ Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH (P - 103) — 2.036 t

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J9H1J10M	Determinació de la dotació de lligant residual, pel mètode de safata, d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma NLT 353	0.00	60.78	0.00		3	3,500.000	M2	400.0000	Estadístic

P9L1-E97Q Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP (P - 102) — 2.679 t

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J9H1J10M	Determinació de la dotació de lligant residual, pel mètode de safata, d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma NLT 353	0.00	60.78	0.00		3	3,500.000	M2	400.0000	Estadístic
Total	**PAVIMENTS 01.02.04**			**601.11**						

Obra 01 Presupuesto 2013 CONTENCIO PONTS ANY 2019-2020
Capítulo 02 PONT CASERRES
Título 3 05 ESTRUCTURES

P45C1-D5HM Formigó per a lloses, HA-30/B/10/IIIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba (P - 89) — 170.400 m3

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	6.00	100.25	601.50		3	100.000	M3	1.0000	Tram

P4B8-D6QD Armadura per a lloses d'estructura AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 90) 17,873.330 kg

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B21103	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0.00	83.07	0.00		1	40,000.000	KG	1.0000	Global
J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0.00	63.89	0.00		1	40,000.000	KG	1.0000	Global
J0B28103	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0.00	18.13	0.00		1	40,000.000	KG	1.0000	Global
J0B2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	0.00	28.57	0.00		1	40,000.000	KG	1.0000	Global
Total	**ESTRUCTURES 01.02.05**			**601.50**						

Obra 01 Presupuesto 2013 CONTENCIO PONTS ANY 2019-2020
Capítulo 02 PONT CASERRES
Título 3 08 SERVEIS AFECTATS

PDG2-6SE3 Canalització amb 6 tubs de polietilè de 20 mm de diàmetre nominal, amb dau de formigó de recobriment de 30x10 cm, amb fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (P - 122) 120.000 m

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060120G	Mesura de la consistència pel mètode del con d'Abrams d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-2	4.00	18.81	75.24	Si	4	0.000		1.0000	Tram
Total	**SERVEIS AFECTATS 01.02.08**			**75.24**						

Obra 01 Presupuesto 2013 CONTENCIO PONTS ANY 2019-2020
Capítulo 03 PONT CERDANYOLA
Título 3 04 PAVIMENTS

P92A-DX36 Subbase de tot-u artificial, col·locada amb motoanivelladora i piconatge del material al 98% del PM (P - 93) 42.500 m3

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J2VCQ10N	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode de la sorra d'un sòl, segons la norma UNE 103503	1.00	36.94	36.94		1	3,500.000	M2	4.0000	Tram
J2VCT10R	Determinació de la humitat natural d'un sòl, segons la norma UNE 103300	1.00	8.95	8.95		1	3,500.000	M2	4.0000	Tram
J2VCT30R	Assaigs de càrrega vertical de sòls mitjançant placa estàtica de 300 mm de diàmetre nominal, segons la norma UNE 103808	1.00	210.10	210.10		1	3,500.000	M2	4.0000	Tram

P9H5-E82Y Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat calcari, estesa i compactada (P - 100) 45.000 t

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9H1210F	Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-1	0.00	45.02	0.00		1	600.000	T	1.0000	Estadístic

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

J9H1310G	Anàlisi granulomètrica del granulat recuperat d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-2	0.00	39.26	0.00		1	600.000	T	1.0000	Estadístic
J9H1N103	Determinació de la sensibilitat a l'aigua (resistència conservada a tracció indirecta després d'immersió) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-12	0.00	368.28	0.00		1	5,000.000	T	1.0000	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9H1B401	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13	2.00	17.24	34.48		1	40.000	T	1.0000	Tram
J9H1P104	Presa, confecció de provetes, determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6	1.00	193.45	193.45		1	90.000	T	1.0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9V1310L	Mesura de la macrotextura superficial d'un paviment mitjançant el mètode volumètric, segons la norma UNE-EN 13036-1	1.00	26.89	26.89		1	1.000	HM	0.0004	Tram
J9V1A10N	Jornada per a mesura de la resistència al lliscament amb determinació del coeficient de fregament transversal (CRTS) i caracterització de la textura d'un paviment mitjançant l'equip Scrim, segons la norma UNE 41201, UNE-EN ISO 13473-1, incloent desplaçament i redacció d'informe	0.00	3,426.93	0.00	Si	1	0.000	Nul	1.0000	Global
J9V1B30S	Jornada per a determinació de l'índex de regularitat internacional (IRI) d'un paviment mitjançant perfilòmetre làser, segons la norma NLT 330, incloent desplaçament i redacció d'informe	0.00	1,824.31	0.00	Si	1	0.000	Nul	1.0000	Global
J9V1D00J	Jornada per a mesura de les deflexions d'un ferm mitjançant deflectògraf tipus Lacroix amb càrrega de 13 t, cada 5 m i amb un mínim de 60 determinacions, segons la norma NLT 337, fins a un màxim de 7 km de carril i sense incloure senyalització	0.00	4,787.40	0.00	Si	1	0.000	Nul	1.0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

J9V1U020	Jornada de mesura d'auscultació mitjançant equip LIDAR Mobile Mapping fins a un màxim de 40 km de carril de calçada, per l'inventari dels elements georeferenciats de la carretera a partir de l'extracció del núvol de punts, mesura d'imatges 360º de la carretera i el seu entorn immediat, obtenció de les característiques geomètriques i entrega segons format del plec de prescripcions tècniques d'inventari de carreteres de la Generalitat de Catalunya. Inclou la mesura de dades fins a un màxim de 40 km. de carril i el corresponent processat de les dades en gabinet per la obtenció del núvol de punts i l'inventari dels elements de la carretera.	0.00	5,229.00	0.00	Si	1	0.000	Nul	1.0000	Global

P9H5-E6D4 Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia, reciclat de mescla bituminosa i granulat calcari, estesa i compactada (P - 101) 21.150 t

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9H1210F	Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-1	0.00	45.02	0.00		1	600.000	T	1.0000	Estadístic
J9H1310G	Anàlisi granulomètrica del granulat recuperat d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-2	0.00	39.26	0.00		1	600.000	T	1.0000	Estadístic
J9H1N103	Determinació de la sensibilitat a l'aigua (resistència conservada a tracció indirecta després d'immersió) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-12	0.00	368.28	0.00		1	5,000.000	T	1.0000	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9H1B401	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13	1.00	17.24	17.24		1	40.000	T	1.0000	Tram
J9H1P104	Presa, confecció de provetes, determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6	1.00	193.45	193.45		1	90.000	T	1.0000	Tram

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9V1D00J	Jornada per a mesura de les deflexions d'un ferm mitjançant deflectògraf tipus Lacroix amb càrrega de 13 t, cada 5 m i amb un mínim de 60 determinacions, segons la norma NLT 337,fins a un màxim de 7 km de carril i sense incloure senyalització	0.00	4,787.40	0.00	Si	1	0.000	Nul	1.0000	Global

P9L1-E98J Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH (P - 103) 0.900 t

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9H1J10M	Determinació de la dotació de lligant residual, pel mètode de safata, d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma NLT 353	0.00	60.78	0.00		3	3,500.000	M2	400.0000	Estadístic

P9L1-E97Q Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP (P - 102) 0.470 t

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9H1J10M	Determinació de la dotació de lligant residual, pel mètode de safata, d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma NLT 353	0.00	60.78	0.00		3	3,500.000	M2	400.0000	Estadístic

P967-EA64 Vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (P - 95) 100.000 m

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J911G2CD	Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633, per un número igual o superior a 10	1.00	79.28	79.28		1	1,000.000	M	1.0000	Estadístic

P977-DSX7 Rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment monocapa de color blanc, de 20x20x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc (P - 97) 100.000 m

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J911G2CD	Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633, per un número igual o superior a 10	1.00	79.28	79.28		1	1,000.000	M	1.0000	Estadístic
J9C12G28	Determinació de la resistència a la flexió d'una mostra de 8 peces de llambordí de formigó, segons la norma UNE-EN 1338	1.00	156.35	156.35		1	1,000.000	M	1.0000	Estadístic
J9C13C28	Determinació de la resistència a l'abrassió d'una mostra de 3 peces de llambordí de formigó, segons la norma UNE-EN 1338	1.00	150.46	150.46		1	1,000.000	M	1.0000	Estadístic
J9C14F28	Determinació del coeficient d'absorció d'aigua d'una mostra de 4 peces de llambordí de formigó, segons la norma UNE-EN 1338	1.00	89.35	89.35		1	1,000.000	M	1.0000	Estadístic

P970-DFTI Base per a rigola amb formigó HM-20/S/10/I, de consistència seca i grandària màxima del granulat 10 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, acabat reglejat (P - 96) 9.000 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060120G	Mesura de la consistència pel mètode del con d'Abrams d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-2	4.00	18.81	75.24	Si	4	0.000		1.0000	Tram

P9E1-DMVK Paviment de panot per a vorera de color de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:0,5:4 i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta (P - 99) 230.000 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J911G2CD	Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633, per un número igual o superior a 10	1.00	79.28	79.28		1	1,000.000	M2	1.0000	Estadístic

Total	**PAVIMENTS 01.03.04**			**1,430.74**						

Obra 01 Presupuesto 2013 CONTENCIO PONTS ANY 2019-2020
Capítulo 03 PONT CERDANYOLA
Título 3 05 ESTRUCTURES

P43C1-D9MM Formigó per a lloses, HA-30/B/10/IIIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba (P - 89) 151.575 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	6.00	100.25	601.50		3	100.000	M3	1.0000	Tram

P4B6-D6QD Armadura per a lloses d'estructura AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 90) 24,207.600 kg

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B21103	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	1.00	83.07	83.07		1	40,000.000	KG	1.0000	Global
J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	1.00	63.89	63.89		1	40,000.000	KG	1.0000	Global
J0B28103	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	1.00	18.13	18.13		1	40,000.000	KG	1.0000	Global
J0B2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	1.00	28.57	28.57		1	40,000.000	KG	1.0000	Global
Total	**ESTRUCTURES 01.03.05**			**795.16**						

Obra 01 Presupuesto 2013 CONTENCIO PONTS ANY 2019-2020
Capítulo 03 PONT CERDANYOLA
Título 3 08 SERVEIS AFECTATS
Título 4 01 XARXA ELECTRICA

P9E1-DMVK Paviment de panot per a vorera de color de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:0,5:4 i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta (P - 99) 120.000 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J911G2CD	Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633, per un número igual o superior a 10	0.00	79.28	0.00		1	1,000.000	M2	1.0000	Estadístic

P92A-DX06 Subbase de tot-u artificial, col·locada amb motoanivelladora i piconatge del material al 98% del PM (P - 93) 3.000 m3

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J2VCQ10N	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode de la sorra d'un sòl, segons la norma UNE 103503	1.00	36.94	36.94		1	3,500.000	M2	4.0000	Tram
J2VCT10R	Determinació de la humitat natural d'un sòl, segons la norma UNE 103300	1.00	8.95	8.95		1	3,500.000	M2	4.0000	Tram
J2VCT30R	Assaigs de càrrega vertical de sòls mitjançant placa estàtica de 300 mm de diàmetre nominal, segons la norma UNE 103808	1.00	210.10	210.10		1	3,500.000	M2	4.0000	Tram
Total	**XARXA ELECTRICA 01.03.08.01**			**255.99**						

Obra 01 Presupuesto 2013 CONTENCIO PONTS ANY 2019-2020
Capítulo 03 PONT CERDANYOLA
Título 3 08 SERVEIS AFECTATS
Título 4 02 XARXA TELEFONICA

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

P9E1-DMVK Paviment de panot per a vorera de color de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mbd 1:0,5:4 i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta (P - 99) 128.000 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J911G2CD	Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633, per un número igual o superior a 10	0.00	79.28	0.00		1	1,000.000	M2	1.0000	Estadístic

P92A-DX06 Subbase de tot-u artificial, col·locada amb motoanivelladora i piconatge del material al 98% del PM (P - 93) 8.000 m3

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J2VOQ10N	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode de la sorra d'un sòl, segons la norma UNE 103503	1.00	36.94	36.94		1	3,500.000	M2	4.0000	Tram
J2VCT10R	Determinació de la humitat natural d'un sòl, segons la norma UNE 103300	1.00	8.95	8.95		1	3,500.000	M2	4.0000	Tram
J2VCT30R	Assaigs de càrrega vertical de sòls mitjançant placa estàtica de 300 mm de diàmetre nominal, segons la norma UNE 103808	1.00	210.10	210.10		1	3,500.000	M2	4.0000	Tram
Total	**XARXA TELEFONICA 01.03.08.02**			**255.99**						

Obra 01 Presupuesto 2013 CONTENCIO PONTS ANY 2019-2020
Capítulo 03 PONT CERDANYOLA
Título 3 08 SERVEIS AFECTATS
Título 4 03 XARXA DE GAS

P9E1-DMVK Paviment de panot per a vorera de color de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mbd 1:0,5:4 i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta (P - 99) 32.000 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul

J911G2CD	Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633, per un número igual o superior a 10	0.00	79.28	0.00	1	1,000.000	M2	1.0000	Estadístic
Total	**XARXA DE GAS 01.03.08.03**			**0.00**					

Obra 01 Presupuesto 2013 CONTENCIO PONTS ANY 2019-2020
Capítulo 03 PONT CERDANYOLA
Título 3 08 SERVEIS AFECTATS
Título 4 04 XARXA AIGUA POTABLE

P9E1-DMVK Paviment de panot per a vorera de color de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mbd 1:0,5:4 i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta (P - 99) 32.000 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J911G2CD	Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633, per un número igual o superior a 10	0.00	79.28	0.00		1	1,000.000	M2	1.0000	Estadístic
Total	**XARXA AIGUA POTABLE 01.03.08.04**			**0.00**						

Obra 01 Presupuesto 2013 CONTENCIO PONTS ANY 2019-2020
Capítulo 03 PONT CERDANYOLA
Título 3 08 SERVEIS AFECTATS
Título 4 06 ENLLUMENAT

P9E1-DMVK Paviment de panot per a vorera de color de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mbd 1:0,5:4 i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta (P - 99) 72.000 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul

J911G2CD	Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633, per un número igual o superior a 10	0.00	79.28	0.00	1	1,000.000	M2	1.0000	Estadístic
Total	**ENLLUMENAT 01.03.08.06**			**0.00**						

Obra 01 Presupuesto 2013 CONTENCIO PONTS ANY 2019-2020
Capítulo 04 PONT FIGARO-MONTMANY
Título 3 04 PAVIMENTS

P92A-DX06 Subbase de tot-u artificial, col·locada amb motoanivelladora i piconatge del material al 98% del PM (P - 93) 69.400 m3

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J2VOQ10N	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode de la sorra d'un sòl, segons la norma UNE 103503	1.00	36.94	36.94		1	3,500.000	M2	4.0000	Tram
J2VCT10R	Determinació de la humitat natural d'un sòl, segons la norma UNE 103300	1.00	8.95	8.95		1	3,500.000	M2	4.0000	Tram
J2VCT30R	Assaigs de càrrega vertical de sòls mitjançant placa estàtica de 300 mm de diàmetre nominal, segons la norma UNE 103808	1.00	210.10	210.10		1	3,500.000	M2	4.0000	Tram

P9H9-E62Y Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat calcari, estesa i compactada (P - 100) 58.500 t

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J9H1210F	Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-1	0.00	45.02	0.00		1	600.000	T	1.0000	Estadístic
J9H1310G	Anàlisi granulomètrica del granulat recuperat d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-2	0.00	39.26	0.00		1	600.000	T	1.0000	Estadístic

J9H1N103	Determinació de la sensibilitat a l'aigua (resistència conservada a tracció indirecta després d'immersió) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-12	0.00	368.28	0.00	1	5,000.000	T	1.0000	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J9H1B401	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13	2.00	17.24	34.48		1	40.000	T	1.0000	Tram
J9H1P104	Presa, confecció de provetes, determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6	1.00	193.45	193.45		1	90.000	T	1.0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J9V1310L	Mesura de la macrotextura superficial d'un paviment mitjançant el mètode volumètric, segons la norma UNE-EN 13036-1	1.00	26.89	26.89		1	1.000	HM	0.0004	Tram
J9V1A10N	Jornada per a mesura de la resistència al lliscament amb determinació del coeficient de fregament transversal (CRTS) i caracterització de la textura d'un paviment mitjançant l'equip Scrim, segons la norma UNE 41201, UNE-EN ISO 13473-1, incloent desplaçament i redacció d'informe	0.00	3,426.93	0.00	Si	1	0.000	Nul	1.0000	Global
J9V1B30S	Jornada per a determinació de l'índex de regularitat internacional (IRI) d'un paviment mitjançant perfilòmetre làser, segons la norma NLT 330, incloent desplaçament i redacció d'informe	0.00	1,824.31	0.00	Si	1	0.000	Nul	1.0000	Global
J9V1D00J	Jornada per a mesura de les deflexions d'un ferm mitjançant deflectògraf tipus Lacroix amb càrrega de 13 t, cada 5 m i amb un mínim de 60 determinacions, segons la norma NLT 337, fins a un màxim de 7 km de carril i sense incloure senyalització	0.00	4,787.40	0.00	Si	1	0.000	Nul	1.0000	Global
J9V1U020	Jornada de mesura d'auscultació mitjançant equip LIDAR Mobile Mapping fins a un màxim de 40 km de carril de calçada, per l'inventari dels elements georeferenciats de la carretera a partir de l'extracció del núvol de punts, mesura d'imatges 360º de la carretera i el seu entorn immediat, obtenció de les característiques geomètriques i entrega segons format del plec de prescripcions tècniques d'inventari de carreteres de la Generalitat de Catalunya. Inclou la mesura de dades fins a un màxim de 40 km. de carril i el corresponent	0.00	5,229.00	0.00	Si	1	0.000	Nul	1.0000	Global

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

processat de les dades en gabinet per la obtenció del núvol de punts i l'inventari dels elements de la carretera.

P9L1-E9GJ Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH (P - 103) 1.170 t

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J9H1J10M	Determinació de la dotació de lligant residual, pel mètode de safata, d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma NLT 353	0.00	60.78	0.00		3	3,500.000	M2	400.0000	Estadístic
Total	**PAVIMENTS 01.04.04**			**510.31**						

Obra 01 Presupuesto 2013 CONTENCIO PONTS ANY 2019-2020
Capítulo 04 PONT FIGARO-MONTMANY
Título 3 05 ESTRUCTURES

P49C1-D5MM Formigó per a lloses, HA-30/B/10/IIIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba (P - 89) 84.840 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3.00	100.25	300.75		3	100.000	M3	1.0000	Tram

P4B8-D6QD Armadura per a lloses d'estructura AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 90) 36,025.330 kg

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J0B21103	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	1.00	83.07	83.07		1	40,000.000	KG	1.0000	Global
J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	1.00	63.89	63.89		1	40,000.000	KG	1.0000	Global
J0B28103	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	1.00	18.13	18.13		1	40,000.000	KG	1.0000	Global
J0B2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	1.00	28.57	28.57		1	40,000.000	KG	1.0000	Global
Total	**ESTRUCTURES 01.04.05**			**494.11**						

Obra 01 Presupuesto 2013 CONTENCIO PONTS ANY 2019-2020
Capítulo 04 PONT FIGARO-MONTMANY
Título 3 08 SERVEIS AFECTATS
Título 4 02 XARXA TELEFONICA

P92A-DX86 Subbase de tot-u artificial, col·locada amb motoanivelladora i piconatge del material al 98% del PM (P - 93) 9.000 m3

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J2VQQ10N	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode de la sorra d'un sòl, segons la norma UNE 103503	1.00	36.94	36.94		1	3,500.000	M2	4.0000	Tram
J2VCT10R	Determinació de la humitat natural d'un sòl, segons la norma UNE 103300	1.00	8.95	8.95		1	3,500.000	M2	4.0000	Tram
J2VCT30R	Assaigs de càrrega vertical de sòls mitjançant placa estàtica de 300 mm de diàmetre nominal, segons la norma UNE 103808	1.00	210.10	210.10		1	3,500.000	M2	4.0000	Tram
Total	**XARXA TELEFONICA 01.04.08.02**			**255.99**						

Obra 01 Presupuesto 2013 CONTENCIO PONTS ANY 2019-2020
Capítulo 04 PONT FIGARO-MONTMANY
Título 3 08 SERVEIS AFECTATS
Título 4 05 XARXA FIBRA OPTICA

PDG2-6SE3 Canalització amb 6 tubs de polietilè de 20 mm de diàmetre nominal, amb dau de formigó de recobriment de 30x10 cm, amb fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (P - 122) 35.000 m

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J060120G	Mesura de la consistència pel mètode del con d'Abrams d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-2	4.00	18.81	75.24	Si	4	0.000		1.0000	Tram
Total	**XARXA FIBRA OPTICA 01.04.08.05**			**75.24**						

Obra 01 Presupuesto 2013 CONTENCIO PONTS ANY 2019-2020
Capítulo 05 PONT SANT ESTEVE SESROVIRES
Título 3 04 PAVIMENTS

P9H9-E82Y Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat calcari, estesa i compactada (P - 100) 107.100 t

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J9H1210F	Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-1	0.00	45.02	0.00		1	600.000	T	1.0000	Estadístic
J9H1310G	Anàlisi granulomètrica del granulat recuperat d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-2	1.00	39.26	39.26		1	600.000	T	1.0000	Estadístic
J9H1N103	Determinació de la sensibilitat a l'aigua (resistència conservada a tracció indirecta després d'immersió) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-12	0.00	368.28	0.00		1	5,000.000	T	1.0000	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul

J9H1B401	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13	3.00	17.24	51.72		1	40.000	T	1.0000	Tram
J9H1P104	Presa, confecció de provetes: determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6	2.00	193.45	386.90		1	90.000	T	1.0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J9V1310L	Mesura de la macrotextura superficial d'un paviment mitjançant el mètode volumètric, segons la norma UNE-EN 13036-1	1.00	26.89	26.89		1	1.000	HM	0.0004	Tram
J9V1A10N	Jornada per a mesura de la resistència al lliscament amb determinació del coeficient de fregament transversal (CRTS) i caracterització de la textura d'un paviment mitjançant l'equip Sctrim, segons la norma UNE 41201, UNE-EN ISO 13473-1, incloent desplaçament i redacció d'informe	0.00	3,426.93	0.00	Si	1	0.000	Nul	1.0000	Global
J9V1B30S	Jornada per a determinació de l'índex de regularitat internacional (IRI) d'un paviment mitjançant perfilòmetre làser, segons la norma NLT 330, incloent desplaçament i redacció d'informe	0.00	1,824.31	0.00	Si	1	0.000	Nul	1.0000	Global
J9V1D00J	Jornada per a mesura de les deflexions d'un ferm mitjançant deflectògraf tipus Lacroix amb càrrega de 13 t, cada 5 m i amb un mínim de 60 determinacions, segons la norma NLT 337, fins a un màxim de 7 km de carril i sense incloure senyalització	0.00	4,787.40	0.00	Si	1	0.000	Nul	1.0000	Global
J9V1U020	Jornada de mesura d'auscultació mitjançant equip LIDAR Mobile Mapping fins a un màxim de 40 km de carril de calçada, per l'inventari dels elements georeferenciats de la carretera a partir de l'extracció del núvol de punts, mesura d'imatges 360º de la carretera i el seu entorn immediat, obtenció de les característiques geomètriques i entrega segons format del plec de prescripcions tècniques d'inventari de carreteres de la Generalitat de Catalunya. Inclou la mesura de dades fins a un màxim de 40 km. de carril i el corresponent processat de les dades en gabinet per la obtenció del núvol de punts i l'inventari dels elements de la carretera.	0.00	5,229.00	0.00	Si	1	0.000	Nul	1.0000	Global

P9L1-E9GJ Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH (P - 103) 2.142 t

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J9H1J10M	Determinació de la dotació de lligant residual, pel mètode de safata, d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma NLT 353	0.00	60.78	0.00		3	3,500.000	M2	400.0000	Estadístic
Total	**PAVIMENTS 01.05.04**			**504.77**						

Obra 01 Presupuesto 2013 CONTENCIO PONTS ANY 2019-2020
Capítulo 05 PONT SANT ESTEVE SESROVIRES
Título 3 05 ESTRUCTURES

P45C1-D5MM Formigó per a lloses, HA-30/B/10/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba (P - 89) 37.000 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3.00	100.25	300.75		3	100.000	M3	1.0000	Tram

P4BS-D6QD Armadura per a lloses d'estructura AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 90) 5,203.960 kg

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J0B21103	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0.00	83.07	0.00		1	40,000.000	KG	1.0000	Global
J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0.00	63.89	0.00		1	40,000.000	KG	1.0000	Global

J0B28103	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0.00	18.13	0.00		1	40,000.000	KG	1.0000	Global
J0B2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	0.00	28.57	0.00		1	40,000.000	KG	1.0000	Global
Total	**ESTRUCTURES 01.05.05**			**300.75**						

Obra 01 Presupuesto 2013 CONTENCIO PONTS ANY 2019-2020
Capítulo 05 PONT SANT ESTEVE SESROVIRES
Título 3 08 SERVEIS AFECTATS
Título 4 05 XARXA FIBRA OPTICA

PDG2-6SE3 Canalització amb 6 tubs de polietilè de 20 mm de diàmetre nominal, amb dau de formigó de recobriment de 30x10 cm, amb fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (P - 122) 40.000 m

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J060120G	Mesura de la consistència pel mètode del con d'Abrams d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-2	4.00	18.81	75.24	Si	4	0.000		1.0000	Tram
Total	**XARXA FIBRA OPTICA 01.05.08.05**			**75.24**						

Obra 01 Presupuesto 2013 CONTENCIO PONTS ANY 2019-2020
Capítulo 06 PONT AGUILAR DE SEGARRA
Título 3 04 PAVIMENTS

P92A-DX06 Subbase de tot-u artificial, col·locada amb motoanivelladora i piconatge del material al 98% del PM (P - 93) 81.030 m3

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul

J2VCQ10N	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode de la sorra d'un sòl, segons la norma UNE 103503	1.00	36.94	36.94		1	3,500.000	M2	4.0000	Tram
J2VCT10R	Determinació de la humitat natural d'un sòl, segons la norma UNE 103300	1.00	8.95	8.95		1	3,500.000	M2	4.0000	Tram
J2VCT30R	Assaigs de càrrega vertical de sòls mitjançant placa estàtica de 300 mm de diàmetre nominal, segons la norma UNE 103808	1.00	210.10	210.10		1	3,500.000	M2	4.0000	Tram

P9H3-E82Y Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat calcari, estesa i compactada (P - 100) 46.860 t

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J9H1210F	Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-1	0.00	45.02	0.00		1	600.000	T	1.0000	Estadístic
J9H1310G	Anàlisi granulomètrica del granulat recuperat d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-2	0.00	39.26	0.00		1	600.000	T	1.0000	Estadístic
J9H1N103	Determinació de la sensibilitat a l'aigua (resistència conservada a tracció indirecta després d'immersió) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-12	0.00	368.28	0.00		1	5,000.000	T	1.0000	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J9H1B401	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13	2.00	17.24	34.48		1	40.000	T	1.0000	Tram
J9H1P104	Presa, confecció de provetes, determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6	1.00	193.45	193.45		1	90.000	T	1.0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul

J9V1310L	Mesura de la macrotextura superficial d'un paviment mitjançant el mètode volumètric, segons la norma UNE-EN 13036-1	1.00	26.89	26.89		1	1.000	HM	0.0004	Tram
J9V1A10N	Jornada per a mesura de la resistència al lliscament amb determinació del coeficient de fregament transversal (CRTS) i caracterització de la textura d'un paviment mitjançant l'equip Sorim, segons la norma UNE 41201, UNE-EN ISO 13473-1, incloent desplaçament i redacció d'informe	0.00	3,426.93	0.00	Si	1	0.000	Nul	1.0000	Global
J9V1B30S	Jornada per a determinació de l'índex de regularitat internacional (IRI) d'un paviment mitjançant perfilòmetre làser, segons la norma NLT 330, incloent desplaçament i redacció d'informe	0.00	1,824.31	0.00	Si	1	0.000	Nul	1.0000	Global
J9V1D00J	Jornada per a mesura de les deflexions d'un ferm mitjançant deflectògraf tipus Lacroix amb càrrega de 13 t, cada 5 m i amb un mínim de 60 determinacions, segons la norma NLT 337, fins a un màxim de 7 km de carril i sense incloure senyalització	0.00	4,787.40	0.00	Si	1	0.000	Nul	1.0000	Global
J9V1U020	Jornada de mesura d'auscultació mitjançant equip LIDAR Mobile Mapping fins a un màxim de 40 km de carril de calçada, per l'inventari dels elements georeferenciats de la carretera a partir de l'extracció del núvol de punts; mesura d'imatges 360º de la carretera i el seu entorn immediat, obtenció de les característiques geomètriques i entrega segons format del plec de prescripcions tècniques d'inventari de carreteres de la Generalitat de Catalunya. Inclou la mesura de dades fins a un màxim de 40 km. de carril i el corresponent processat de les dades en gabinet per la obtenció del núvol de punts i l'inventari dels elements de la carretera.	0.00	5,229.00	0.00	Si	1	0.000	Nul	1.0000	Global

P9H3-E6G4 Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia, reciclat de mescla bituminosa i granulat calcari, estesa i compactada (P - 101) 31.302 t

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J9H1210F	Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-1	0.00	45.02	0.00		1	600.000	T	1.0000	Estadístic
J9H1310G	Anàlisi granulomètrica del granulat recuperat d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-2	0.00	39.26	0.00		1	600.000	T	1.0000	Estadístic

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

J9H1N103	Determinació de la sensibilitat a l'aigua (resistència conservada a tracció indirecta després d'immersió) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-12	0.00	368.28	0.00	1	5,000.000	T	1.0000	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J9H1B401	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13	1.00	17.24	17.24		1	40.000	T	1.0000	Tram
J9H1P104	Presa, confecció de provetes, determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6	1.00	193.45	193.45		1	90.000	T	1.0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J9V1D00J	Jornada per a mesura de les deflexions d'un ferm mitjançant deflectògraf tipus Lacroix amb càrrega de 13 t, cada 5 m i amb un mínim de 60 determinacions, segons la norma NLT 337,fins a un màxim de 7 km de camí i sense indoure senyalització	0.00	4,787.40	0.00	Si	1	0.000	Nul	1.0000	Global

P9L1-E9SJ Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH (P - 103) 0.937 t

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J9H1J10M	Determinació de la dotació de lligant residual, pel mètode de safata, d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma NLT 353	0.00	60.78	0.00		3	3,500.000	M2	400.0000	Estadístic

P9L1-E97Q Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP (P - 102) 1.874 t

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J9H1J10M	Determinació de la dotació de lligant residual, pel mètode de safata, d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma NLT 353	3.00	60.78	182.34		3	3,500.000	M2	400.0000	Estadístic

Total	**PAVIMENTS 01.06.04**			**983.34**					

Obra 01 Presupuesto 2013 CONTENCIO PONTS ANY 2019-2020
Capítulo 06 PONT AGUILAR DE SAGARRA
Título 3 05 ESTRUCTURES

P43C1-D9MM Formigó per a lloses, HA-30/B/10/IIIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba (P - 89) 240.434 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	9.00	100.25	902.25		3	100.000	M3	1.0000	Tram

P4B8-D6QD Armadura per a lloses d'estructura AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 90) 44,161.213 kg

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J0B21103	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	1.00	83.07	83.07		1	40,000.000	KG	1.0000	Global
J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	1.00	63.89	63.89		1	40,000.000	KG	1.0000	Global
J0B28103	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	1.00	18.13	18.13		1	40,000.000	KG	1.0000	Global
J0B2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	1.00	28.57	28.57		1	40,000.000	KG	1.0000	Global
Total	**ESTRUCTURES 01.06.05**			**1,095.31**						

Obra 01 Presupuesto 2013 CONTENCIO PONTS ANY 2019-2020
Capítulo 06 PONT AGUILAR DE SAGARRA
Título 3 08 SERVEIS AFECTATS
Título 4 02 XARXA FIBRA OPTICA

PDG2-6SE0 Canalització amb 12 tubs de polietilè de 20 mm de diàmetre nominal, amb dau de formigó de recobriment de 30x10 cm, amb fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (P - 121) 75.000 m

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J060120G	Mesura de la consistència pel mètode del con d'Abrams d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-2	4.00	18.81	75.24	Si	4	0.000		1.0000	Tram

PDG2-6RE3 Canalització amb 2 tubs de polietilè de 40 mm de diàmetre nominal, amb dau de formigó de recobriment de 30x10 cm, amb fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (P - 120) 75.000 m

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J060120G	Mesura de la consistència pel mètode del con d'Abrams d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-2	4.00	18.81	75.24	Si	4	0.000		1.0000	Tram

P92A-DX06 Subbase de tot-u artificial, col·locada amb motoanivelladora i piconatge del material al 98% del PM (P - 93) 6.000 m3

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J2VOQ10N	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode de la sorra d'un sòl, segons la norma UNE 103503	1.00	36.94	36.94		1	3,500.000	M2	4.0000	Tram
J2VCT10R	Determinació de la humitat natural d'un sòl, segons la norma UNE 103300	1.00	8.95	8.95		1	3,500.000	M2	4.0000	Tram

J2VCT30R	Assaigs de càrrega vertical de sòls mitjançant placa estàtica de 300 mm de diàmetre nominal, segons la norma UNE 103808	1.00	210.10	210.10		1	3,500.000	M2	4.0000	Tram
Total	**XARXA FIBRA OPTICA 01.06.08.02**			**406.47**						

Obra 01 Presupuesto 2013 CONTENCIO PONTS ANY 2019-2020
Capítulo 07 PONT CERCS
Título 3 04 PAVIMENTS

P92A-DX06 Subbase de tot-u artificial, col·locada amb motoanivelladora i piconatge del material al 98% del PM (P - 93) 194.400 m3

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J2VOQ10N	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode de la sorra d'un sòl, segons la norma UNE 103503	1.00	36.94	36.94		1	3,500.000	M2	4.0000	Tram
J2VCT10R	Determinació de la humitat natural d'un sòl, segons la norma UNE 103300	1.00	8.95	8.95		1	3,500.000	M2	4.0000	Tram
J2VCT30R	Assaigs de càrrega vertical de sòls mitjançant placa estàtica de 300 mm de diàmetre nominal, segons la norma UNE 103808	1.00	210.10	210.10		1	3,500.000	M2	4.0000	Tram

P9H8-E82Y Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat calcari, estesa i compactada (P - 100) 156.000 t

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J9H1210F	Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-1	1.00	45.02	45.02		1	600.000	T	1.0000	Estadístic
J9H1310G	Anàlisi granulomètrica del granulat recuperat d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-2	1.00	39.26	39.26		1	600.000	T	1.0000	Estadístic

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

J9H1N103	Determinació de la sensibilitat a l'aigua (resistència conservada a tracció indirecta després d'immersió) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-12	1.00	368.28	368.28	1	5,000.000	T	1.0000	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J9H1B401	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13	4.00	17.24	68.96		1	40.000	T	1.0000	Tram
J9H1P104	Presa, confecció de provetes. determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6	2.00	193.45	386.90		1	90.000	T	1.0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J9V1310L	Mesura de la macrotextura superficial d'un paviment mitjançant el mètode volumètric, segons la norma UNE-EN 13036-1	1.00	26.89	26.89		1	1.000	HM	0.0004	Tram
J9V1A10N	Jornada per a mesura de la resistència al lliscament amb determinació del coeficient de fregament transversal (CRTS) i caracterització de la textura d'un paviment mitjançant l'equip Scrim, segons la norma UNE 41201, UNE-EN ISO 13473-1, incloent desplaçament i redacció d'informe	1.00	3,426.93	3,426.93	Si	1	0.000	Nul	1.0000	Global
J9V1B30S	Jornada per a determinació de l'índex de regularitat internacional (IRI) d'un paviment mitjançant perfilòmetre làser, segons la norma NLT 330, incloent desplaçament i redacció d'informe	1.00	1,824.31	1,824.31	Si	1	0.000	Nul	1.0000	Global
J9V1D00J	Jornada per a mesura de les deflexions d'un ferm mitjançant deflectògraf tipus Lacroix amb càrrega de 13 t, cada 5 m i amb un mínim de 60 determinacions, segons la norma NLT 337,fins a un màxim de 7 km de carril i sense incloure senyalització	1.00	4,787.40	4,787.40	Si	1	0.000	Nul	1.0000	Global
J9V1U020	Jornada de mesura d'auscultació mitjançant equip LIDAR Mobile Mapping fins a un màxim de 40 km de carril de calçada, per l'inventari dels elements georeferenciats de la carretera a partir de l'extracció del núvol de punts, mesura d'imatges 360º de la carretera i el seu entorn immediat, obtenció de les característiques geomètriques i entrega segons format del plec de prescripcions tècniques d'inventari de carreteres de la Generalitat de Catalunya. Inclou la mesura de dades fins a un màxim de 40 km. de carril i el corresponent	1.00	5,229.00	5,229.00	Si	1	0.000	Nul	1.0000	Global

processat de les dades en gabinet per la obtenció del núvol de punts i l'inventari dels elements de la carretera.

P9H5-E8S4 Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia, reciclat de mescla bituminosa i granulat calcari, estesa i compactada (P - 101) 25.000 t

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J9H1210F	Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-1	0.00	45.02	0.00		1	600.000	T	1.0000	Estadístic
J9H1310G	Anàlisi granulomètrica del granulat recuperat d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-2	0.00	39.26	0.00		1	600.000	T	1.0000	Estadístic
J9H1N103	Determinació de la sensibilitat a l'aigua (resistència conservada a tracció indirecta després d'immersió) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-12	0.00	368.28	0.00		1	5,000.000	T	1.0000	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J9H1B401	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13	1.00	17.24	17.24		1	40.000	T	1.0000	Tram
J9H1P104	Presa, confecció de provetes. determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6	1.00	193.45	193.45		1	90.000	T	1.0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J9V1D00J	Jornada per a mesura de les deflexions d'un ferm mitjançant deflectògraf tipus Lacroix amb càrrega de 13 t, cada 5 m i amb un mínim de 60 determinacions, segons la norma NLT 337,fins a un màxim de 7 km de carril i sense incloure senyalització	0.00	4,787.40	0.00	Si	1	0.000	Nul	1.0000	Global

P9L1-E9GJ Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH (P - 103) 3.120 t

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J9H1J10M	Determinació de la dotació de lligant residual, pel mètode de safata, d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma NLT 353	3.00	60.78	182.34		3	3,500.000	M2	400.0000	Estadístic
Total	**PAVIMENTS 01.07.04**			**16,851.97**						

Obra 01 Presupuesto 2013 CONTENCIO PONTS ANY 2019-2020
Capítulo 07 PONT CERCS
Título 3 05 ESTRUCTURES

P45C1-D9MM Formigó per a lloses, HA-30/B/10/IIIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba (P - 89) 240.800 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les proveter, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	9.00	100.25	902.25		3	100.000	M3	1.0000	Tram

P4B6-D6QD Armadura per a lloses d'estructura AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 90) 59,236.030 kg

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J0B21103	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	1.00	83.07	83.07		1	40,000.000	KG	1.0000	Global
J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	1.00	63.89	63.89		1	40,000.000	KG	1.0000	Global

J0B28103	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	1.00	18.13	18.13	1	40,000.000	KG	1.0000	Global
J0B2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	1.00	28.57	28.57	1	40,000.000	KG	1.0000	Global
Total	**ESTRUCTURES 01.07.05**			**1,095.91**					

Obra 01 Presupuesto 2013 CONTENCIO PONTS ANY 2019-2020
Capítulo 07 PONT CERCS
Título 3 08 SERVEIS AFECTATS
Título 4 05 XARXA FIBRA OPTICA

PDG2-6SE3 Canalització amb 6 tubs de polietilè de 20 mm de diàmetre nominal, amb dau de formigó de recobriment de 30x10 cm, amb fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (P - 122) 160.000 m

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J060120G	Mesura de la consistència pel mètode del con d'Abrams d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-2	4.00	18.81	75.24	Si	4	0.000		1.0000	Tram
Total	**XARXA FIBRA OPTICA 01.07.08.05**			**75.24**						

Obra 01 Presupuesto 2013 CONTENCIO PONTS ANY 2019-2020
Capítulo 08 PONT LA NOU DE BERGADA
Título 3 04 PAVIMENTS

P92A-DX06 Subbase de tot-u artificial, col·locada amb motoanivelladora i piconatge del material al 98% del PM (P - 93) 92.500 m3

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PROJECTE CONSTRUCTIU DE CONSERVACIO D'ELEMENTS DE SUPERESTRUCTURA DE PONTS
DE LA XARXA DE CARRETERES DE LA DIPUTACIÓ DE BARCELONA

PLA DE CONTROL DE QUALITAT Operacions de Control — Planejament — Data: 02/12/2021 — Pàgina: 37

J2VCQ10N	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode de la sorra d'un sòl, segons la norma UNE 103503	1.00	36.94	36.94	1	3,500.000	M2	4.0000	Tram
J2VCT10R	Determinació de la humitat natural d'un sòl, segons la norma UNE 103300	1.00	8.95	8.95	1	3,500.000	M2	4.0000	Tram
J2VCT30R	Assaigs de càrrega vertical de sòls mitjançant placa estàtica de 300 mm de diàmetre nominal, segons la norma UNE 103808	1.00	210.10	210.10	1	3,500.000	M2	4.0000	Tram

P9H5-E82Y Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat calcari, estesa i compactada (P - 100) — 109.824 t

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9H1210F	Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-1	0.00	45.02	0.00		1	600.000	T	1.0000	Estadístic
J9H1310G	Anàlisi granulomètrica del granulat recuperat d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-2	0.00	39.26	0.00		1	600.000	T	1.0000	Estadístic
J9H1N103	Determinació de la sensibilitat a l'aigua (resistència conservada a tracció indirecta després d'immersió) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-12	0.00	368.28	0.00		1	5,000.000	T	1.0000	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9H1B401	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13	3.00	17.24	51.72		1	40.000	T	1.0000	Tram
J9H1P104	Presa, confecció de provetes, determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6	2.00	193.45	386.90		1	90.000	T	1.0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

PROJECTE CONSTRUCTIU DE CONSERVACIO D'ELEMENTS DE SUPERESTRUCTURA DE PONTS
DE LA XARXA DE CARRETERES DE LA DIPUTACIÓ DE BARCELONA

PLA DE CONTROL DE QUALITAT Operacions de Control — Planejament — Data: 02/12/2021 — Pàgina: 38

J9V1310L	Mesura de la macrotextura superficial d'un paviment mitjançant el mètode volumètric, segons la norma UNE-EN 13036-1	1.00	26.89	26.89		1	1.000	HM	0.0004	Tram
J9V1A10N	Jornada per a mesura de la resistència al lliscament amb determinació del coeficient de fregament transversal (CRTS) i caracterització de la textura d'un paviment mitjançant l'equip Sotim, segons la norma UNE 41201, UNE-EN ISO 13473-1, incloent desplaçament i redacció d'informe	0.00	3,426.93	0.00	Si	1	0.000	Nul	1.0000	Global
J9V1B30S	Jornada per a determinació de l'índex de regularitat internacional (IRI) d'un paviment mitjançant perfilòmetre làser, segons la norma NLT 330, incloent desplaçament i redacció d'informe	0.00	1,824.31	0.00	Si	1	0.000	Nul	1.0000	Global
J9V1D00J	Jornada per a mesura de les deflexions d'un ferm mitjançant deflectògraf tipus Lacroix amb càrrega de 13 t, cada 5 m i amb un mínim de 60 determinacions, segons la norma NLT 337, fins a un màxim de 7 km de carril i sense incloure senyalització	0.00	4,787.40	0.00	Si	1	0.000	Nul	1.0000	Global
J9V1U020	Jornada de mesura d'auscultació mitjançant equip LIDAR Mobile Mapping fins a un màxim de 40 km de carril de calçada, per l'inventari dels elements georeferenciats de la carretera a partir de l'extracció del núvol de punts, mesura d'imatges 360º de la carretera i el seu entorn immediat, obtenció de les característiques geomètriques i entrega segons format del plec de prescripcions tècniques d'inventari de carreteres de la Generalitat de Catalunya. Inclou la mesura de dades fins a un màxim de 40 km. de carril i el corresponent processat de les dades en gabinet per la obtenció del núvol de punts i l'inventari dels elements de la carretera.	0.00	5,229.00	0.00	Si	1	0.000	Nul	1.0000	Global

P9H5-E83A Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia, reciclat de mescla bituminosa i granulat calcari, estesa i compactada (P - 101) — 23.500 t

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9H1210F	Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-1	0.00	45.02	0.00		1	600.000	T	1.0000	Estadístic
J9H1310G	Anàlisi granulomètrica del granulat recuperat d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-2	0.00	39.26	0.00		1	600.000	T	1.0000	Estadístic

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

J9H1N103	Determinació de la sensibilitat a l'aigua (resistència conservada a tracció indirecta després d'immersió) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-12	0.00	368.28	0.00	1	5,000.000	T	1.0000	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J9H1B401	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13	1.00	17.24	17.24		1	40.000	T	1.0000	Tram
J9H1P104	Presa, confecció de provetes, determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6	1.00	193.45	193.45		1	90.000	T	1.0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J9V1D00J	Jornada per a mesura de les deflexions d'un ferm mitjançant deflectògraf tipus Lacroix amb càrrega de 13 t, cada 5 m i amb un mínim de 60 determinacions, segons la norma NLT 337,fins a un màxim de 7 km de camí i sense indoure senyalització	0.00	4,787.40	0.00	Si	1	0.000	Nul	1.0000	Global

P9L1-E9GJ Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH (P - 103) 2.196 t

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J9H1J10M	Determinació de la dotació de lligant residual, pel mètode de safata, d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma NLT 353	3.00	60.78	182.34		3	3,500.000	M2	400.0000	Estadístic

P9L1-E97Q Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP (P - 102) 0.940 t

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J9H1J10M	Determinació de la dotació de lligant residual, pel mètode de safata, d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma NLT 353	0.00	60.78	0.00		3	3,500.000	M2	400.0000	Estadístic

Total	**PAVIMENTS 01.08.04**			**1,114.53**					

Obra	01 Presupuesto 2013 CONTENCIO PONTS ANY 2019-2020
Capítulo	08 PONT LA NOU DE BERGUEDA
Título 3	05 ESTRUCTURES

P43C1-D5MM Formigó per a lloses, HA-30/B/10/IIIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba (P - 89) 90.300 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3.00	100.25	300.75		3	100.000	M3	1.0000	Tram

P48B-D6QD Armadura per a lloses d'estructura AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 90) 22,644.910 kg

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J0B21103	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	1.00	83.07	83.07		1	40,000.000	KG	1.0000	Global
J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	1.00	63.89	63.89		1	40,000.000	KG	1.0000	Global
J0B28103	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	1.00	18.13	18.13		1	40,000.000	KG	1.0000	Global
J0B2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	1.00	28.57	28.57		1	40,000.000	KG	1.0000	Global
Total	**ESTRUCTURES 01.08.05**			**494.11**						

Obra	01 Presupuesto 2013 CONTENCIO PONTS ANY 2019-2020
Capítulo	08 PONT LA NOU DE BERGUEDA
Título 3	08 SERVEIS AFECTATS
Título 4	05 XARXA FIBRA OPTICA

PDG2-6SE3 Canalització amb 6 tubs de polietilè de 20 mm de diàmetre nominal, amb dau de formigó de recobriment de 30x10 cm, amb fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (P - 122) 70.000 m

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J060120G	Mesura de la consistència pel mètode del con d'Abrams d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-2	4.00	18.81	75.24	Si	4	0.000		1.0000	Tram
Total	**XARXA FIBRA OPTICA 01.08.08.05**			**75.24**						

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Resum del pla de control

PROJECTE CONSTRUCTIU DE CONSERVACIO D'ELEMENTS DE SUPERESTRUCTURA DE PONTS DE LA XARXA DE CARRETERES DE LA DIPUTACIÓ DE BARCELONA

RESUM DEL PLA DE CONTROL

Planejament — Data: 02/12/2021 — Pàg.: 1

Tram	Camí Ordinal	Descripció	Import Obra	Import PCQ	%
NIVELL 4: Título 4					
Título 4	01.01.08.05	XARXA FIBRA OPTICA	1,149.28	75.24	6.55
Título 3	**01.01.08**	**SERVEIS AFECTATS**	**1,149.28**	**75.24**	**6.55**
Título 4	01.01.09.01	CLASSIFICACIO DE RESIDUS	11,838.51	0.00	0.00
Título 4	01.01.09.02	TRANSPORT DE RESIDUS	9,828.35	0.00	0.00
Título 4	01.01.09.03	DIPOSTI CONTROLAT DE RESIDUS	10,319.58	0.00	0.00
Título 3	**01.01.09**	**GESTIO DE RESIDUS**	**31,986.44**	**0.00**	**0.00**
Título 4	01.02.09.01	CLASSIFICACIO DE RESIDUS	10,630.20	0.00	0.00
Título 4	01.02.09.02	TRANSPORT DE RESIDUS	5,869.70	0.00	0.00
Título 4	01.02.09.03	DIPOSTI CONTROLAT DE RESIDUS	2,320.42	0.00	0.00
Título 3	**01.02.09**	**GESTIO DE RESIDUS**	**18,820.32**	**0.00**	**0.00**
Título 4	01.03.08.01	XARXA ELECTRICA	27,692.16	255.99	0.92
Título 4	01.03.08.02	XARXA TELEFONICA	22,259.01	255.99	1.15
Título 4	01.03.08.03	XARXA DE GAS	16,540.67	0.00	0.00
Título 4	01.03.08.04	XARXA AIGUA POTABLE	13,303.76	0.00	0.00
Título 4	01.03.08.05	XARXA FIBRA OPTICA	640.17	0.00	0.00
Título 4	01.03.08.06	ENLLUMENAT	13,690.78	0.00	0.00
Título 3	**01.03.08**	**SERVEIS AFECTATS**	**94,126.55**	**511.98**	**0.54**
Título 4	01.03.09.01	CLASSIFICACIO DE RESIDUS	4,502.63	0.00	0.00
Título 4	01.03.09.02	TRANSPORT DE RESIDUS	4,381.84	0.00	0.00
Título 4	01.03.09.03	DIPOSTI CONTROLAT DE RESIDUS	4,627.49	0.00	0.00
Título 3	**01.03.09**	**GESTIO DE RESIDUS**	**13,511.96**	**0.00**	**0.00**
Título 4	01.04.08.01	ENLLUMENAT	2,418.78	0.00	0.00
Título 4	01.04.08.02	XARXA TELEFONICA	4,529.35	255.99	5.65
Título 4	01.04.08.05	XARXA FIBRA OPTICA	938.65	75.24	8.02
Título 3	**01.04.08**	**SERVEIS AFECTATS**	**7,886.78**	**331.23**	**4.20**
Título 4	01.04.09.01	CLASSIFICACIO DE RESIDUS	2,975.69	0.00	0.00
Título 4	01.04.09.02	TRANSPORT DE RESIDUS	4,305.31	0.00	0.00
Título 4	01.04.09.03	DIPOSTI CONTROLAT DE RESIDUS	3,246.93	0.00	0.00
Título 3	**01.04.09**	**GESTIO DE RESIDUS**	**10,527.93**	**0.00**	**0.00**
Título 4	01.05.08.05	XARXA FIBRA OPTICA	980.77	75.24	7.67
Título 3	**01.05.08**	**SERVEIS AFECTATS**	**980.77**	**75.24**	**7.67**
Título 4	01.05.09.01	CLASSIFICACIO DE RESIDUS	5,145.74	0.00	0.00
Título 4	01.05.09.02	TRANSPORT DE RESIDUS	3,094.90	0.00	0.00
Título 4	01.05.09.03	DIPOSTI CONTROLAT DE RESIDUS	2,128.70	0.00	0.00
Título 3	**01.05.09**	**GESTIO DE RESIDUS**	**10,369.34**	**0.00**	**0.00**
Título 4	01.06.08.01	XARXA AIGUA POTABLE	13,448.27	0.00	0.00
Título 4	01.06.08.02	XARXA FIBRA OPTICA	10,124.88	406.47	4.01
Título 3	**01.06.08**	**SERVEIS AFECTATS**	**23,573.15**	**406.47**	**1.72**
Título 4	01.06.09.01	CLASSIFICACIO DE RESIDUS	9,542.68	0.00	0.00
Título 4	01.06.09.02	TRANSPORT DE RESIDUS	12,934.61	0.00	0.00
Título 4	01.06.09.03	DIPOSTI CONTROLAT DE RESIDUS	7,607.34	0.00	0.00
Título 3	**01.06.09**	**GESTIO DE RESIDUS**	**30,084.63**	**0.00**	**0.00**
Título 4	01.07.08.05	XARXA FIBRA OPTICA	1,991.80	75.24	3.78
Título 3	**01.07.08**	**SERVEIS AFECTATS**	**1,991.80**	**75.24**	**3.78**
Título 4	01.07.09.01	CLASSIFICACIO DE RESIDUS	15,965.71	0.00	0.00
Título 4	01.07.09.02	TRANSPORT DE RESIDUS	20,318.45	0.00	0.00
Título 4	01.07.09.03	DIPOSTI CONTROLAT DE RESIDUS	7,626.09	0.00	0.00
Título 3	**01.07.09**	**GESTIO DE RESIDUS**	**43,910.25**	**0.00**	**0.00**
Título 4	01.08.08.05	XARXA FIBRA OPTICA	1,233.53	75.24	6.10
Título 3	**01.08.08**	**SERVEIS AFECTATS**	**1,233.53**	**75.24**	**6.10**
Título 4	01.08.09.01	CLASSIFICACIO DE RESIDUS	7,016.54	0.00	0.00
Título 4	01.08.09.02	TRANSPORT DE RESIDUS	7,361.34	0.00	0.00
Título 4	01.08.09.03	DIPOSTI CONTROLAT DE RESIDUS	3,802.73	0.00	0.00
Título 3	**01.08.09**	**GESTIO DE RESIDUS**	**18,180.61**	**0.00**	**0.00**

EUR

PROJECTE CONSTRUCTIU DE CONSERVACIO D'ELEMENTS DE SUPERESTRUCTURA DE PONTS DE LA XARXA DE CARRETERES DE LA DIPUTACIÓ DE BARCELONA

RESUM DEL PLA DE CONTROL

Planejament — Data: 02/12/2021 — Pàg.: 2

Tram	Camí Ordinal	Descripció	Import Obra	Import PCQ	%
			308,333.34	**1,550.64**	**0.50**
NIVELL 3: Título 3					
Título 3	01.01.01	ENDERROCS I DEMOLICIONS	24,791.10	0.00	0.00
Título 3	01.01.02	MOVIMENT DE TERRES	7,896.73	0.00	0.00
Título 3	01.01.03	DRENATGE	2,589.81	0.00	0.00
Título 3	01.01.04	PAVIMENTS	17,788.94	1,362.73	7.66
Título 3	01.01.05	ESTRUCTURES	131,645.70	795.16	0.60
Título 3	01.01.06	ELEMENTS DE CONTENCIO	42,101.24	0.00	0.00
Título 3	01.01.07	SENYALITZACIÓ I BALISSAMENT	4,374.38	0.00	0.00
Título 3	01.01.08	SERVEIS AFECTATS	1,149.28	75.24	6.55
Título 3	01.01.09	GESTIO DE RESIDUS	31,986.44	0.00	0.00
Título 3	01.01.10	SEGURETAT I SALUT	8,454.95	0.00	0.00
Título 3	01.01.11	DIVERSOS	18,371.93	0.00	0.00
Capítulo	**01.01**	**PONT CALLUS**	**291,150.50**	**2,233.13**	**0.77**
Título 3	01.02.01	ENDERROCS I DEMOLICIONS	30,029.51	0.00	0.00
Título 3	01.02.02	MOVIMENT DE TERRES	169.58	0.00	0.00
Título 3	01.02.03	DRENATGE	2,079.94	0.00	0.00
Título 3	01.02.04	PAVIMENTS	19,960.73	601.51	3.01
Título 3	01.02.05	ESTRUCTURES	79,940.07	601.50	0.75
Título 3	01.02.06	ELEMENTS DE CONTENCIO	114,475.85	0.00	0.00
Título 3	01.02.07	SENYALITZACIÓ I BALISSAMENT	2,239.28	0.00	0.00
Título 3	01.02.08	SERVEIS AFECTATS	3,371.21	75.24	2.23
Título 3	01.02.09	GESTIO DE RESIDUS	18,820.32	0.00	0.00
Título 3	01.02.10	SEGURETAT I SALUT	8,182.34	0.00	0.00
Título 3	01.02.11	DIVERSOS	10,183.73	0.00	0.00
Capítulo	**01.02**	**PONT CASERRES**	**289,452.56**	**1,278.25**	**0.44**
Título 3	01.03.01	ENDERROCS I DEMOLICIONS	10,038.77	0.00	0.00
Título 3	01.03.02	MOVIMENT DE TERRES	5,258.75	0.00	0.00
Título 3	01.03.03	DRENATGE	0.00	0.00	0.00
Título 3	01.03.04	PAVIMENTS	28,160.08	1,430.74	5.08
Título 3	01.03.05	ESTRUCTURES	113,591.99	795.16	0.70
Título 3	01.03.06	ELEMENTS DE CONTENCIO	38,758.92	0.00	0.00
Título 3	01.03.07	SENYALITZACIÓ I BALISSAMENT	1,491.86	0.00	0.00
Título 3	01.03.08	SERVEIS AFECTATS	94,126.55	511.98	0.54
Título 3	01.03.09	GESTIO DE RESIDUS	13,511.96	0.00	0.00
Título 3	01.03.10	SEGURETAT I SALUT	7,816.43	0.00	0.00
Título 3	01.03.11	DIVERSOS	30,854.34	0.00	0.00
Capítulo	**01.03**	**PONT CERDANYOLA**	**343,609.65**	**2,737.88**	**0.80**
Título 3	01.04.01	ENDERROCS I DEMOLICIONS	6,780.56	0.00	0.00
Título 3	01.04.02	MOVIMENT DE TERRES	6,280.67	0.00	0.00
Título 3	01.04.03	DRENATGE	1,341.84	0.00	0.00
Título 3	01.04.04	PAVIMENTS	10,194.12	510.81	5.01
Título 3	01.04.05	ESTRUCTURES	105,569.18	494.41	0.47
Título 3	01.04.06	ELEMENTS DE CONTENCIO	44,472.99	0.00	0.00
Título 3	01.04.07	SENYALITZACIÓ I BALISSAMENT	6,449.63	0.00	0.00
Título 3	01.04.08	SERVEIS AFECTATS	7,886.78	331.23	4.20
Título 3	01.04.09	GESTIO DE RESIDUS	10,527.93	0.00	0.00
Título 3	01.04.10	SEGURETAT I SALUT	7,187.23	0.00	0.00
Título 3	01.04.11	DIVERSOS	28,655.80	0.00	0.00
Capítulo	**01.04**	**PONT FIGARO-MONTMANY**	**235,346.73**	**1,336.45**	**0.57**
Título 3	01.05.01	ENDERROCS I DEMOLICIONS	11,596.72	0.00	0.00
Título 3	01.05.02	MOVIMENT DE TERRES	587.88	0.00	0.00
Título 3	01.05.03	DRENATGE	2,218.36	0.00	0.00

EUR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

RESUM DEL PLA DE CONTROL

Planejament Data: 02/12/2021 Pàg.: 3

Tram	Camí Ordinal	Descripció	Import Obra	Import PCQ	%
Título 3	01.05.04	PAVIMENTS	9,587.25	504.77	5.27
Título 3	01.05.05	ESTRUCTURES	23,766.74	300.75	1.27
Título 3	01.05.06	ELEMENTS DE CONTENCIO	40,658.27	0.00	0.00
Título 3	01.05.07	SENYALITZACIÓ I BALISSAMENT	2,941.30	0.00	0.00
Título 3	01.05.08	SERVEIS AFECTATS	980.77	75.24	7.67
Título 3	01.05.09	GESTIO DE RESIDUS	10,369.34	0.00	0.00
Título 3	01.05.10	SEGURETAT I SALUT	6,094.43	0.00	0.00
Título 3	01.05.11	DIVERSOS	24,783.80	0.00	0.00
Capítulo	**01.05**	**PONT SANT ESTEVE SESROVIRES**	**133,584.86**	**880.76**	**0.66**
Título 3	01.06.01	ENDERROCS I DEMOLICIONS	23,341.40	0.00	0.00
Título 3	01.06.02	MOVIMENT DE TERRES	21,150.56	0.00	0.00
Título 3	01.06.03	DRENATGE	0.00	0.00	0.00
Título 3	01.06.04	PAVIMENTS	9,340.25	903.84	9.68
Título 3	01.06.05	ESTRUCTURES	144,990.17	1,095.91	0.76
Título 3	01.06.06	ELEMENTS DE CONTENCIO	38,442.81	0.00	0.00
Título 3	01.06.07	SENYALITZACIÓ I BALISSAMENT	3,885.34	0.00	0.00
Título 3	01.06.08	SERVEIS AFECTATS	23,573.15	406.47	1.72
Título 3	01.06.09	GESTIO DE RESIDUS	30,084.63	0.00	0.00
Título 3	01.06.10	SEGURETAT I SALUT	7,751.60	0.00	0.00
Título 3	01.06.11	DIVERSOS	21,827.62	0.00	0.00
Capítulo	**01.06**	**PONT AGUILAR DE SAGARRA**	**324,387.53**	**2,406.22**	**0.74**
Título 3	01.07.01	ENDERROCS I DEMOLICIONS	39,136.01	0.00	0.00
Título 3	01.07.02	MOVIMENT DE TERRES	26,712.87	0.00	0.00
Título 3	01.07.03	DRENATGE	7,624.77	0.00	0.00
Título 3	01.07.04	PAVIMENTS	30,696.49	16,851.97	54.90
Título 3	01.07.05	ESTRUCTURES	336,534.37	1,095.91	0.33
Título 3	01.07.06	ELEMENTS DE CONTENCIO	105,107.51	0.00	0.00
Título 3	01.07.07	SENYALITZACIÓ I BALISSAMENT	4,966.26	0.00	0.00
Título 3	01.07.08	SERVEIS AFECTATS	1,991.80	75.24	3.78
Título 3	01.07.09	GESTIO DE RESIDUS	43,910.25	0.00	0.00
Título 3	01.07.10	SEGURETAT I SALUT	6,001.97	0.00	0.00
Título 3	01.07.11	DIVERSOS	2,787.62	0.00	0.00
Capítulo	**01.07**	**PONT CERCS**	**605,469.92**	**18,023.12**	**2.98**
Título 3	01.08.01	ENDERROCS I DEMOLICIONS	14,123.82	0.00	0.00
Título 3	01.08.02	MOVIMENT DE TERRES	12,285.62	0.00	0.00
Título 3	01.08.03	DRENATGE	3,264.49	0.00	0.00
Título 3	01.08.04	PAVIMENTS	16,867.23	1,114.53	6.61
Título 3	01.08.05	ESTRUCTURES	126,708.19	494.41	0.39
Título 3	01.08.06	ELEMENTS DE CONTENCIO	45,071.65	0.00	0.00
Título 3	01.08.07	SENYALITZACIÓ I BALISSAMENT	1,955.05	0.00	0.00
Título 3	01.08.08	SERVEIS AFECTATS	1,233.53	75.24	6.10
Título 3	01.08.09	GESTIO DE RESIDUS	18,180.61	0.00	0.00
Título 3	01.08.10	SEGURETAT I SALUT	6,001.97	0.00	0.00
Título 3	01.08.11	DIVERSOS	2,787.62	0.00	0.00
Capítulo	**01.08**	**PONT LA NOU DE BERGADA**	**248,479.78**	**1,684.18**	**0.68**
			2,471,481.53	**30,579.99**	**1.24**

NIVELL 2: Capítulo

Capítulo	01.01	PONT CALLUS	291,150.50	2,233.13	0.77
Capítulo	01.02	PONT CASERRES	289,452.56	1,278.25	0.44
Capítulo	01.03	PONT CERDANYOLA	343,609.65	2,737.88	0.80
Capítulo	01.04	PONT FIGARO-MONTMANY	235,346.73	1,336.45	0.57
Capítulo	01.05	PONT SANT ESTEVE SESROVIRES	133,584.86	880.76	0.66
Capítulo	01.06	PONT AGUILAR DE SAGARRA	324,387.53	2,406.22	0.74

EUR

PROJECTE CONSTRUCTIU DE CONSERVACIO D'ELEMENTS DE SUPERESTRUCTURA DE PONTS
DE LA XARXA DE CARRETERES DE LA DIPUTACIÓ DE BARCELONA

RESUM DEL PLA DE CONTROL

Planejament Data: 02/12/2021 Pàg.: 4

Tram	Camí Ordinal	Descripció	Import Obra	Import PCQ	%
Capítulo	01.07	PONT CERCS	605,469.92	18,023.12	2.98
Capítulo	01.08	PONT LA NOU DE BERGADA	248,479.78	1,684.18	0.68
Obra	**01**	**Presupuesto 2013 CONTENCIO PONTS ANY 2019-2020**	**2,471,481.53**	**30,579.99**	**1.24**
			2,471,481.53	**30,579.99**	**1.24**

NIVELL 1: Obra

Obra	01	Presupuesto 2013 CONTENCIO PONTS ANY 2019-2020	2,471,481.53	30,579.99	1.24
Obra	**01**		**2,471,481.53**	**30,579.99**	**1.24**

Els imports de pressupost mostrats en aquest llistat són indicatius i per tant no vàlids a nivell contractual

Els imports estan expressats en PEC sense IVA

EUR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

6.- PRESSUPOST DEL PLA

Amidaments

PRESSUPOST CONTROL DE QUALITAT

AMIDAMENTS Data: 02/12/21 Pàg.: 1

Obra 01 PRESSUPOST 2013_PRES_CQ
Capítulo 01 PONT CALLUS
Título 3 04 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	J9H1210F	U	Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-1	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1.000**
2	J9H1P104	U	Presa, confecció de provetes, determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3.000**
3	J9H1B401	U	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5.000**
4	J9V1310L	U	Mesura de la macrotextura superficial d'un paviment mitjançant el mètode volumètric, segons la norma UNE-EN 13036-1	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1.000**
5	J9H1N103	U	Determinació de la sensibilitat a l'aigua (resistència conservada a tracció indirecta després d'immersió) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-12	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1.000**
6	J2VCT30R	U	Assaigs de càrrega vertical de sòls mitjançant placa estàtica de 300 mm de diàmetre nominal, segons la norma UNE 103808	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1.000**
7	J2VCT10R	U	Determinació de la humitat natural d'un sòl, segons la norma UNE 103300	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1.000**
8	J2VCQ10N	U	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode de la sorra d'un sòl, segons la norma UNE 103503	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1.000**

Obra 01 PRESSUPOST 2013_PRES_CQ
Capítulo 01 PONT CALLUS
Título 3 05 ESTRUCTURES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una série de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6.000**
2	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	

EUR

PRESSUPOST CONTROL DE QUALITAT

AMIDAMENTS Data: 02/12/21 Pàg.: 2

			AMIDAMENT DIRECTE	**1.000**
3	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1.000**
4	J0B25101	U	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1.000**
5	J0B21103	U	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1.000**

Obra 01 PRESSUPOST 2013_PRES_CQ
Capítulo 01 PONT CALLUS
Título 3 08 SERVEIS AFECTATS
Título 4 05 XARXA FIBRA OPTICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	J060120G	U	Mesura de la consistència pel mètode del con d'Abrams d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-2	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4.000**

Obra 01 PRESSUPOST 2013_PRES_CQ
Capítulo 02 PONT CASERRES
Título 3 04 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	J9H1P104	U	Presa, confecció de provetes, determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2.000**
2	J9H1B401	U	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6.000**
3	J9H1310G	U	Anàlisi granulomètrica del granulat recuperat d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-2	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1.000**
4	J9H1210F	U	Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-1	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1.000**
5	J9V1310L	U	Mesura de la macrotextura superficial d'un paviment mitjançant el mètode volumètric, segons la norma UNE-EN 13036-1	

EUR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE 1.000

Obra 01 PRESSUPOST 2013_PRES_CQ
Capítulo 02 PONT CASERRES
Título 3 05 ESTRUCTURES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una série de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3

AMIDAMENT DIRECTE 6.000

Obra 01 PRESSUPOST 2013_PRES_CQ
Capítulo 02 PONT CASERRES
Título 3 08 SERVEIS AFECTATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	J060120G	U	Mesura de la consistència pel mètode del con d'Abrams d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-2

AMIDAMENT DIRECTE 4.000

Obra 01 PRESSUPOST 2013_PRES_CQ
Capítulo 03 PONT CERDANYOLA
Título 3 04 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	J9H1B401	U	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13

AMIDAMENT DIRECTE 3.000

2	J9H1P104	U	Presa, confecció de provetes, determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6

AMIDAMENT DIRECTE 2.000

3	J911G2CD	U	Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633, per un número igual o superior a 10

AMIDAMENT DIRECTE 3.000

4	J9C13C28	U	Determinació de la resistència a l'abrassió d'una mostra de 3 peces de llambordí de formigó, segons la norma UNE-EN 1338

AMIDAMENT DIRECTE 1.000

5	J9C14F28	U	Determinació del coeficient d'absorció d'aigua d'una mostra de 4 peces de llambordí de formigó, segons la norma UNE-EN 1338

AMIDAMENT DIRECTE 1.000

6	J060120G	U	Mesura de la consistència pel mètode del con d'Abrams d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-2

EUR

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE 4.000

7	J9C12G28	U	Determinació de la resistència a la flexió d'una mostra de 8 peces de llambordí de formigó, segons la norma UNE-EN 1338

AMIDAMENT DIRECTE 1.000

8	J2VCQ10N	U	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode de la sorra d'un sól, segons la norma UNE 103503

AMIDAMENT DIRECTE 1.000

9	J2VCT10R	U	Determinació de la humitat natural d'un sól, segons la norma UNE 103300

AMIDAMENT DIRECTE 1.000

10	J2VCT30R	U	Assaigs de càrrega vertical de sòls mitjançant placa estàtica de 300 mm de diàmetre nominal, segons la norma UNE 103808

AMIDAMENT DIRECTE 1.000

11	J9V1310L	U	Mesura de la macrotextura superficial d'un paviment mitjançant el mètode volumètric, segons la norma UNE-EN 13036-1

AMIDAMENT DIRECTE 1.000

Obra 01 PRESSUPOST 2013_PRES_CQ
Capítulo 03 PONT CERDANYOLA
Título 3 05 ESTRUCTURES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	J0B21103	U	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1

AMIDAMENT DIRECTE 1.000

2	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068

AMIDAMENT DIRECTE 1.000

3	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una série de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3

AMIDAMENT DIRECTE 6.000

4	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1

AMIDAMENT DIRECTE 1.000

5	J0B25101	U	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1

AMIDAMENT DIRECTE 1.000

EUR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST 2013_PRES_CQ
Capítulo 03 PONT CERDANYOLA
Título 3 08 SERVEIS AFECTATS
Título 4 01 XARXA ELECTRICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	J2VCQ10N	U	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode de la sorra d'un sòl, segons la norma UNE 103503	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1.000**
2	J2VCT30R	U	Assaigs de càrrega vertical de sòls mitjançant placa estàtica de 300 mm de diàmetre nominal, segons la norma UNE 103808	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1.000**
3	J2VCT10R	U	Determinació de la humitat natural d'un sòl, segons la norma UNE 103300	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1.000**

Obra 01 PRESSUPOST 2013_PRES_CQ
Capítulo 03 PONT CERDANYOLA
Título 3 08 SERVEIS AFECTATS
Título 4 02 XARXA TELEFONICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	J2VCQ10N	U	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode de la sorra d'un sòl, segons la norma UNE 103503	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1.000**
2	J2VCT10R	U	Determinació de la humitat natural d'un sòl, segons la norma UNE 103300	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1.000**
3	J2VCT30R	U	Assaigs de càrrega vertical de sòls mitjançant placa estàtica de 300 mm de diàmetre nominal, segons la norma UNE 103808	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1.000**

Obra 01 PRESSUPOST 2013_PRES_CQ
Capítulo 04 PONT FIGARO-MONTMANY
Título 3 04 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	J9H1P104	U	Presa, confecció de provetes. determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1.000**
2	J2VCT30R	U	Assaigs de càrrega vertical de sòls mitjançant placa estàtica de 300 mm de diàmetre nominal, segons la norma UNE 103808	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1.000**
3	J2VCT10R	U	Determinació de la humitat natural d'un sòl, segons la norma UNE 103300	

EUR

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**1.000**
4	J9H1B401	U	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2.000**
5	J9V1310L	U	Mesura de la macrotextura superficial d'un paviment mitjançant el mètode volumètric, segons la norma UNE-EN 13036-1	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1.000**
6	J2VCQ10N	U	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode de la sorra d'un sòl, segons la norma UNE 103503	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1.000**

Obra 01 PRESSUPOST 2013_PRES_CQ
Capítulo 04 PONT FIGARO-MONTMANY
Título 3 05 ESTRUCTURES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	J0B21103	U	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1.000**
2	J0B25101	U	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1.000**
3	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1.000**
4	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1.000**
5	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una série de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3.000**

Obra 01 PRESSUPOST 2013_PRES_CQ
Capítulo 04 PONT FIGARO-MONTMANY
Título 3 08 SERVEIS AFECTATS
Título 4 02 XARXA TELEFONICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	J2VCT30R	U	Assaigs de càrrega vertical de sòls mitjançant placa estàtica de 300 mm de diàmetre nominal, segons la norma UNE 103808

EUR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	1.000
2	J2VCT10R	U	Determinació de la humitat natural d'un sòl, segons la norma UNE 103300	
			AMIDAMENT DIRECTE	1.000
3	J2VCQ10N	U	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode de la sorra d'un sòl, segons la norma UNE 103503	
			AMIDAMENT DIRECTE	1.000

Obra	01	PRESSUPOST 2013_PRES_CQ
Capítulo	04	PONT FIGARO-MONTMANY
Título 3	08	SERVEIS AFECTATS
Título 4	05	XARXA FIBRA OPTICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	J060120G	U	Mesura de la consistència pel mètode del con d'Abrams d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-2	
			AMIDAMENT DIRECTE	4.000

Obra	01	PRESSUPOST 2013_PRES_CQ
Capítulo	05	PONT SANT ESTEVE SESROVIRES
Título 3	04	PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	J9H1310G	U	Anàlisi granulomètrica del granulat recuperat d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-2	
			AMIDAMENT DIRECTE	1.000
2	J9H1B401	U	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13	
			AMIDAMENT DIRECTE	3.000
3	J9H1P104	U	Presa, confecció de provetes. determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6	
			AMIDAMENT DIRECTE	2.000
4	J9V1310L	U	Mesura de la macrotextura superficial d'un paviment mitjançant el mètode volumètric, segons la norma UNE-EN 13036-1	
			AMIDAMENT DIRECTE	1.000

Obra	01	PRESSUPOST 2013_PRES_CQ
Capítulo	05	PONT SANT ESTEVE SESROVIRES
Título 3	05	ESTRUCTURES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una série de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	3.000

Obra	01	PRESSUPOST 2013_PRES_CQ
Capítulo	05	PONT SANT ESTEVE SESROVIRES
Título 3	08	SERVEIS AFECTATS
Título 4	05	XARXA FIBRA OPTICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	J060120G	U	Mesura de la consistència pel mètode del con d'Abrams d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-2	
			AMIDAMENT DIRECTE	4.000

Obra	01	PRESSUPOST 2013_PRES_CQ
Capítulo	06	PONT AGUILAR DE SAGARRA
Título 3	04	PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	J9V1310L	U	Mesura de la macrotextura superficial d'un paviment mitjançant el mètode volumètric, segons la norma UNE-EN 13036-1	
			AMIDAMENT DIRECTE	1.000
2	J9H1B401	U	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13	
			AMIDAMENT DIRECTE	3.000
3	J9H1P104	U	Presa, confecció de provetes. determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6	
			AMIDAMENT DIRECTE	2.000
4	J9H1J10M	U	Determinació de la dotació de lligant residual, pel mètode de safata, d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma NLT 353	
			AMIDAMENT DIRECTE	3.000
5	J2VCT30R	U	Assaigs de càrrega vertical de sòls mitjançant placa estàtica de 300 mm de diàmetre nominal, segons la norma UNE 103808	
			AMIDAMENT DIRECTE	1.000
6	J2VCT10R	U	Determinació de la humitat natural d'un sòl, segons la norma UNE 103300	
			AMIDAMENT DIRECTE	1.000
7	J2VCQ10N	U	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode de la sorra d'un sòl, segons la norma UNE 103503	
			AMIDAMENT DIRECTE	1.000

Obra	01	PRESSUPOST 2013_PRES_CQ
Capítulo	06	PONT AGUILAR DE SAGARRA
Título 3	05	ESTRUCTURES

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST CONTROL DE QUALITAT

AMIDAMENTS

Data: 02/12/21 Pág.: 9

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1.000**
2	J0B25101	U	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1.000**
3	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1.000**
4	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una série de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	
			AMIDAMENT DIRECTE	**9.000**
5	J0B21103	U	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1.000**

Obra 01 PRESSUPOST 2013_PRES_CQ
Capítulo 06 PONT AGUILAR DE SAGARRA
Título 3 08 SERVEIS AFECTATS
Título 4 02 XARXA FIBRA OPTICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	J2VCT10R	U	Determinació de la humitat natural d'un sòl, segons la norma UNE 103300	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1.000**
2	J2VCQ10N	U	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode de la sorra d'un sòl, segons la norma UNE 103503	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1.000**
3	J060120G	U	Mesura de la consistència pel mètode del con d'Abrams d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-2	
			AMIDAMENT DIRECTE	**8.000**
4	J2VCT30R	U	Assaigs de càrrega vertical de sòls mitjançant placa estàtica de 300 mm de diàmetre nominal, segons la norma UNE 103808	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1.000**

Obra 01 PRESSUPOST 2013_PRES_CQ
Capítulo 07 PONT CERCS
Título 3 04 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

EUR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

1	J2VCT30R	U	Assaigs de càrrega vertical de sòls mitjançant placa estàtica de 300 mm de diàmetre nominal, segons la norma UNE 103808	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1.000**
2	J9H1210F	U	Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-1	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1.000**
3	J9H1310G	U	Anàlisi granulomètrica del granulat recuperat d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-2	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1.000**
4	J9H1N103	U	Determinació de la sensibilitat a l'aigua (resistència conservada a tracció indirecta després d'immersió) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-12	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1.000**
5	J9H1B401	U	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5.000**
6	J9H1P104	U	Presa, confecció de provetes, determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3.000**
7	J9V1310L	U	Mesura de la macrotextura superficial d'un paviment mitjançant el mètode volumètric, segons la norma UNE-EN 13036-1	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1.000**
8	J9H1J10M	U	Determinació de la dotació de lligant residual, pel mètode de safata, d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma NLT 353	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3.000**
9	J9V1U020	U	Jornada de mesura d'auscultació mitjançant equip LIDAR Mobile Mapping fins a un màxim de 40 km de carril de calçada, per l'inventari dels elements georreferenciats de la carretera a partir de l'extracció del núvol de punts, mesura d'imatges 360º de la carretera i el seu entorn immediat, obtenció de les característiques geomètriques i entrega segons format del plec de preescripcions tècniques d'inventari de carreteres de la Generalitat de Catalunya. Inclou la mesura de dades fins a un màxim de 40 km. de carril i el corresponent processat de les dades en gabinet per la obtenció del núvol de punts i l'inventari dels elements de la carretera.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1.000**
10	J9V1A10N	U	Jornada per a mesura de la resistència al lliscament amb determinació del coeficient de fregament transversal (CRTS) i caracterització de la textura d'un paviment mitjançant l'equip Scrim, segons la norma UNE 41201, UNE-EN ISO 13473-1, incloent desplaçament i redacció d'informe	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1.000**
11	J2VCT10R	U	Determinació de la humitat natural d'un sòl, segons la norma UNE 103300	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1.000**
12	J9V1D00J	U	Jornada per a mesura de les deflexions d'un ferm mitjançant deflectògraf tipus Lacroix amb càrrega de 13 t, cada 5 m i amb un mínim de 60 determinacions, segons la norma NLT 337, fins a un màxim de 7 km de carril i sense incloure senyalització	

EUR

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**1.000**
13	J9V1B30S	U	Jornada per a determinació de l'índex de regularitat internacional (IRI) d'un paviment mitjançant perfilòmetre làser, segons la norma NLT 330, incloent desplaçament i redacció d'informe	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1.000**
14	J2VCQ10N	U	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode de la sorra d'un sòl, segons la norma UNE 103503	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1.000**

Obra	01	PRESSUPOST 2013_PRES_CQ
Capítulo	07	PONT CERCS
Título 3	05	ESTRUCTURES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una série de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	
			AMIDAMENT DIRECTE	**9.000**
2	J0B21103	U	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1.000**
3	J0B25101	U	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1.000**
4	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1.000**
5	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1.000**

Obra	01	PRESSUPOST 2013_PRES_CQ
Capítulo	07	PONT CERCS
Título 3	08	SERVEIS AFECTATS
Título 4	05	XARXA FIBRA OPTICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	J060120G	U	Mesura de la consistència pel mètode del con d'Abrams d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-2	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4.000**

Obra	01	PRESSUPOST 2013_PRES_CQ
Capítulo	08	PONT LA NOU DE BERGADA

EUR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

Título 3 04 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	J9V1310L	U	Mesura de la macrotextura superficial d'un paviment mitjançant el mètode volumètric, segons la norma UNE-EN 13036-1	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1.000**
2	J2VCT30R	U	Assaigs de càrrega vertical de sòls mitjançant placa estàtica de 300 mm de diàmetre nominal, segons la norma UNE 103808	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1.000**
3	J2VCT10R	U	Determinació de la humitat natural d'un sòl, segons la norma UNE 103300	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1.000**
4	J2VCQ10N	U	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode de la sorra d'un sòl, segons la norma UNE 103503	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1.000**
5	J9H1B401	U	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4.000**
6	J9H1J10M	U	Determinació de la dotació de lligant residual, pel mètode de safata, d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma NLT 353	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3.000**
7	J9H1P104	U	Presa, confecció de provetes. determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3.000**

Obra 01 PRESSUPOST 2013_PRES_CQ
Capítulo 08 PONT LA NOU DE BERGADA
Título 3 05 ESTRUCTURES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1.000**
2	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una série de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3.000**
3	J0B21103	U	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1.000**
4	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	

EUR

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**1.000**
5	J0B25101	U	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1.000**

Obra 01 PRESSUPOST 2013_PRES_CQ
Capítulo 08 PONT LA NOU DE BERGADA
Título 3 08 SERVEIS AFECTATS
Título 4 05 XARXA FIBRA OPTICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	J060120G	U	Mesura de la consistència pel mètode del con d'Abrams d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-2	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4.000**

EUR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pressupost

PRESSUPOST CONTROL DE QUALITAT

PRESSUPOST * Data: 02/12/21 Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost 2013_PRES_CQ
Capítulo	01	PONT CALLUS
Título 3	04	PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J9H1210F	U	Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-1 (P - 14)	45.02	1.000	45.02
2	J9H1P104	U	Presa, confecció de provetes. determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6 (P - 19)	193.45	3.000	580.35
3	J9H1B401	U	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13 (P - 16)	17.24	5.000	86.20
4	J9V1310L	U	Mesura de la macrotextura superficial d'un paviment mitjançant el mètode volumètric, segons la norma UNE-EN 13036-1 (P - 20)	26.89	1.000	26.89
5	J9H1N103	U	Determinació de la sensibilitat a l'aigua (resistència conservada a tracció indirecta després d'immersió) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-12 (P - 18)	368.28	1.000	368.28
6	J2VCT30R	U	Assaigs de càrrega vertical de sòls mitjançant placa estàtica de 300 mm de diàmetre nominal, segons la norma UNE 103808 (P - 9)	210.10	1.000	210.10
7	J2VCT10R	U	Determinació de la humitat natural d'un sòl, segons la norma UNE 103300 (P - 8)	8.95	1.000	8.95
8	J2VCQ10N	U	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode de la sorra d'un sòl, segons la norma UNE 103503 (P - 7)	36.94	1.000	36.94

TOTAL Título 3 **01.01.04** **1,362.73**

Obra	01	Pressupost 2013_PRES_CQ
Capítulo	01	PONT CALLUS
Título 3	05	ESTRUCTURES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una série de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 2)	100.25	6.000	601.50
2	J0B2G103	U	Determinació de l'área de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068 (P - 6)	28.57	1.000	28.57
3	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 5)	18.13	1.000	18.13
4	J0B25101	U	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 4)	63.89	1.000	63.89
5	J0B21103	U	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 3)	83.07	1.000	83.07

TOTAL Título 3 **01.01.05** **795.16**

Obra	01	Pressupost 2013_PRES_CQ
Capítulo	01	PONT CALLUS
Título 3	08	SERVEIS AFECTATS
Título 4	05	XARXA FIBRA OPTICA

EUR

PRESSUPOST CONTROL DE QUALITAT

PRESSUPOST * Data: 02/12/21 Pàg.: 2

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J060120G	U	Mesura de la consistència pel mètode del con d'Abrams d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-2 (P - 1)	18.81	4.000	75.24

TOTAL Título 4 **01.01.08.05** **75.24**

Obra	01	Pressupost 2013_PRES_CQ
Capítulo	02	PONT CASERRES
Título 3	04	PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J9H1P104	U	Presa, confecció de provetes. determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6 (P - 19)	193.45	2.000	386.90
2	J9H1B401	U	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13 (P - 16)	17.24	6.000	103.44
3	J9H1310G	U	Anàlisi granulomètrica del granulat recuperat d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-2 (P - 15)	39.26	1.000	39.26
4	J9H1210F	U	Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-1 (P - 14)	45.02	1.000	45.02
5	J9V1310L	U	Mesura de la macrotextura superficial d'un paviment mitjançant el mètode volumètric, segons la norma UNE-EN 13036-1 (P - 20)	26.89	1.000	26.89

TOTAL Título 3 **01.02.04** **601.51**

Obra	01	Pressupost 2013_PRES_CQ
Capítulo	02	PONT CASERRES
Título 3	05	ESTRUCTURES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una série de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 2)	100.25	6.000	601.50

TOTAL Título 3 **01.02.05** **601.50**

Obra	01	Pressupost 2013_PRES_CQ
Capítulo	02	PONT CASERRES
Título 3	08	SERVEIS AFECTATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J060120G	U	Mesura de la consistència pel mètode del con d'Abrams d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-2 (P - 1)	18.81	4.000	75.24

TOTAL Título 3 **01.02.08** **75.24**

Obra	01	Pressupost 2013_PRES_CQ
Capítulo	03	PONT CERDANYOLA
Título 3	04	PAVIMENTS

EUR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST * Data: 02/12/21 Pág.: 3

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J9H1B401	U	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13 (P - 16)	17.24	3.000	51.72
2	J9H1P104	U	Presa, confecció de provetes. determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6 (P - 19)	193.45	2.000	386.90
3	J911G2CD	U	Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633, per un número igual o superior a 10 (P - 10)	79.28	3.000	237.84
4	J9C13C28	U	Determinació de la resistència a l'abrassió d'una mostra de 3 peces de llambordí de formigó, segons la norma UNE-EN 1338 (P - 12)	150.46	1.000	150.46
5	J9C14F28	U	Determinació del coeficient d'absorció d'aigua d'una mostra de 4 peces de llambordí de formigó, segons la norma UNE-EN 1338 (P - 13)	89.35	1.000	89.35
6	J060120G	U	Mesura de la consistència pel mètode del con d'Abrams d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-2 (P - 1)	18.81	4.000	75.24
7	J9C12G28	U	Determinació de la resistència a la flexió d'una mostra de 8 peces de llambordí de formigó, segons la norma UNE-EN 1338 (P - 11)	156.35	1.000	156.35
8	J2VCQ10N	U	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode de la sorra d'un sòl, segons la norma UNE 103503 (P - 7)	36.94	1.000	36.94
9	J2VCT10R	U	Determinació de la humitat natural d'un sòl, segons la norma UNE 103300 (P - 8)	8.95	1.000	8.95
10	J2VCT30R	U	Assaigs de càrrega vertical de sòls mitjançant placa estàtica de 300 mm de diàmetre nominal, segons la norma UNE 103808 (P - 9)	210.10	1.000	210.10
11	J9V1310L	U	Mesura de la macrotextura superficial d'un paviment mitjançant el mètode volumètric, segons la norma UNE-EN 13036-1 (P - 20)	26.89	1.000	26.89

TOTAL Título 3 **01.03.04** **1,430.74**

Obra 01 Pressupost 2013_PRES_CQ
Capítulo 03 PONT CERDANYOLA
Título 3 05 ESTRUCTURES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J0B21103	U	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 3)	83.07	1.000	83.07
2	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068 (P - 6)	28.57	1.000	28.57
3	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una série de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 2)	100.25	6.000	601.50
4	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 5)	18.13	1.000	18.13
5	J0B25101	U	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 4)	63.89	1.000	63.89

TOTAL Título 3 **01.03.05** **795.16**

Obra 01 Pressupost 2013_PRES_CQ
Capítulo 03 PONT CERDANYOLA

EUR

PRESSUPOST * Data: 02/12/21 Pág.: 4

Título 3 08 SERVEIS AFECTATS
Título 4 01 XARXA ELÈCTRICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J2VCQ10N	U	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode de la sorra d'un sòl, segons la norma UNE 103503 (P - 7)	36.94	1.000	36.94
2	J2VCT30R	U	Assaigs de càrrega vertical de sòls mitjançant placa estàtica de 300 mm de diàmetre nominal, segons la norma UNE 103808 (P - 9)	210.10	1.000	210.10
3	J2VCT10R	U	Determinació de la humitat natural d'un sòl, segons la norma UNE 103300 (P - 8)	8.95	1.000	8.95

TOTAL Título 4 **01.03.08.01** **255.99**

Obra 01 Pressupost 2013_PRES_CQ
Capítulo 03 PONT CERDANYOLA
Título 3 08 SERVEIS AFECTATS
Título 4 02 XARXA TELEFÒNICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J2VCQ10N	U	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode de la sorra d'un sòl, segons la norma UNE 103503 (P - 7)	36.94	1.000	36.94
2	J2VCT10R	U	Determinació de la humitat natural d'un sòl, segons la norma UNE 103300 (P - 8)	8.95	1.000	8.95
3	J2VCT30R	U	Assaigs de càrrega vertical de sòls mitjançant placa estàtica de 300 mm de diàmetre nominal, segons la norma UNE 103808 (P - 9)	210.10	1.000	210.10

TOTAL Título 4 **01.03.08.02** **255.99**

Obra 01 Pressupost 2013_PRES_CQ
Capítulo 04 PONT FIGARO-MONTMANY
Título 3 04 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J9H1P104	U	Presa, confecció de provetes. determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6 (P - 19)	193.45	1.000	193.45
2	J2VCT30R	U	Assaigs de càrrega vertical de sòls mitjançant placa estàtica de 300 mm de diàmetre nominal, segons la norma UNE 103808 (P - 9)	210.10	1.000	210.10
3	J2VCT10R	U	Determinació de la humitat natural d'un sòl, segons la norma UNE 103300 (P - 8)	8.95	1.000	8.95
4	J9H1B401	U	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13 (P - 16)	17.24	2.000	34.48
5	J9V1310L	U	Mesura de la macrotextura superficial d'un paviment mitjançant el mètode volumètric, segons la norma UNE-EN 13036-1 (P - 20)	26.89	1.000	26.89
6	J2VCQ10N	U	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode de la sorra d'un sòl, segons la norma UNE 103503 (P - 7)	36.94	1.000	36.94

TOTAL Título 3 **01.04.04** **510.81**

Obra 01 Pressupost 2013_PRES_CQ
Capítulo 04 PONT FIGARO-MONTMANY
Título 3 05 ESTRUCTURES

EUR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST * Data: 02/12/21 Pàg.: 5

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J0B21103	U	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 3)	83.07	1.000	83.07
2	J0B25101	U	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 4)	63.89	1.000	63.89
3	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 5)	18.13	1.000	18.13
4	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068 (P - 6)	28.57	1.000	28.57
5	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una série de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 2)	100.25	3.000	300.75
TOTAL	**Título 3**		**01.04.05**			**494.41**

Obra	01	Pressupost 2013_PRES_CQ
Capítulo	04	PONT FIGARO-MONTMANY
Título 3	09	SERVEIS AFECTATS
Título 4	02	XARXA TELEFONICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J2VCT30R	U	Assaigs de càrrega vertical de sòls mitjançant placa estàtica de 300 mm de diàmetre nominal, segons la norma UNE 103808 (P - 9)	210.10	1.000	210.10
2	J2VCT10R	U	Determinació de la humitat natural d'un sòl, segons la norma UNE 103300 (P - 8)	8.95	1.000	8.95
3	J2VCQ10N	U	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode de la sorra d'un sòl, segons la norma UNE 103503 (P - 7)	36.94	1.000	36.94
TOTAL	**Título 4**		**01.04.08.02**			**255.99**

Obra	01	Pressupost 2013_PRES_CQ
Capítulo	04	PONT FIGARO-MONTMANY
Título 3	09	SERVEIS AFECTATS
Título 4	05	XARXA FIBRA OPTICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J060120G	U	Mesura de la consistència pel mètode del con d'Abrams d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-2 (P - 1)	18.81	4.000	75.24
TOTAL	**Título 4**		**01.04.08.05**			**75.24**

Obra	01	Pressupost 2013_PRES_CQ
Capítulo	05	PONT SANT ESTEVE SESROVIRES
Título 3	04	PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J9H1310G	U	Anàlisi granulomètrica del granulat recuperat d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-2 (P - 15)	39.26	1.000	39.26

EUR

PRESSUPOST CONTROL DE QUALITAT

PRESSUPOST * Data: 02/12/21 Pàg.: 6

2	J9H1B401	U	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13 (P - 16)	17.24	3.000	51.72
3	J9H1P104	U	Presa, confecció de provetes. determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6 (P - 19)	193.45	2.000	386.90
4	J9V1310L	U	Mesura de la macrotextura superficial d'un paviment mitjançant el mètode volumètric, segons la norma UNE-EN 13036-1 (P - 20)	26.89	1.000	26.89
TOTAL	**Título 3**		**01.05.04**			**504.77**

Obra	01	Pressupost 2013_PRES_CQ
Capítulo	05	PONT SANT ESTEVE SESROVIRES
Título 3	05	ESTRUCTURES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una série de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 2)	100.25	3.000	300.75
TOTAL	**Título 3**		**01.05.05**			**300.75**

Obra	01	Pressupost 2013_PRES_CQ
Capítulo	08	SERVEIS AFECTATS
Título 3	05	XARXA FIBRA OPTICA
Título 4		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J060120G	U	Mesura de la consistència pel mètode del con d'Abrams d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-2 (P - 1)	18.81	4.000	75.24
TOTAL	**Título 4**		**01.05.08.05**			**75.24**

Obra	01	Pressupost 2013_PRES_CQ
Capítulo	06	PONT AGUILAR DE SAGARRA
Título 3	04	PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J9V1310L	U	Mesura de la macrotextura superficial d'un paviment mitjançant el mètode volumètric, segons la norma UNE-EN 13036-1 (P - 20)	26.89	1.000	26.89
2	J9H1B401	U	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13 (P - 16)	17.24	3.000	51.72
3	J9H1P104	U	Presa, confecció de provetes. determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6 (P - 19)	193.45	2.000	386.90
4	J9H1J10M	U	Determinació de la dotació de lligant residual, pel mètode de safata, d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma NLT 353 (P - 17)	60.78	3.000	182.34
5	J2VCT30R	U	Assaigs de càrrega vertical de sòls mitjançant placa estàtica de 300 mm de diàmetre nominal, segons la norma UNE 103808 (P - 9)	210.10	1.000	210.10
6	J2VCT10R	U	Determinació de la humitat natural d'un sòl, segons la norma UNE 103300 (P - 8)	8.95	1.000	8.95
7	J2VCQ10N	U	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode de la sorra d'un sòl, segons la norma UNE 103503 (P - 7)	36.94	1.000	36.94

EUR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST * Data: 02/12/21 Pág.: 7

TOTAL	**Título 3**		**01.06.04**			**903.84**
Obra			01	Pressupost 2013_PRES_CQ		
Capítulo			06	PONT AGUILAR DE SAGARRA		
Título 3			05	ESTRUCTURES		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068 (P - 6)	28.57	1.000	28.57
2	J0B25101	U	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 4)	63.89	1.000	63.89
3	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 5)	18.13	1.000	18.13
4	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una série de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 2)	100.25	9.000	902.25
5	J0B21103	U	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 3)	83.07	1.000	83.07
TOTAL	**Título 3**		**01.06.05**			**1,096.91**
Obra			01	Pressupost 2013_PRES_CQ		
Capítulo			06	PONT AGUILAR DE SAGARRA		
Título 3			09	SERVEIS AFECTATS		
Título 4			02	XARXA FIBRA OPTICA		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J2VCT10R	U	Determinació de la humitat natural d'un sòl, segons la norma UNE 103300 (P - 8)	8.95	1.000	8.95
2	J2VCQ10N	U	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode de la sorra d'un sòl, segons la norma UNE 103503 (P - 7)	36.94	1.000	36.94
3	J060120G	U	Mesura de la consistència pel mètode del con d'Abrams d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-2 (P - 1)	18.81	8.000	150.48
4	J2VCT30R	U	Assaigs de càrrega vertical de sòls mitjançant placa estàtica de 300 mm de diàmetre nominal, segons la norma UNE 103808 (P - 9)	210.10	1.000	210.10
TOTAL	**Título 4**		**01.06.08.02**			**406.47**
Obra			01	Pressupost 2013_PRES_CQ		
Capítulo			07	PONT CERCS		
Título 3			04	PAVIMENTS		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J2VCT30R	U	Assaigs de càrrega vertical de sòls mitjançant placa estàtica de 300 mm de diàmetre nominal, segons la norma UNE 103808 (P - 9)	210.10	1.000	210.10
2	J9H1210F	U	Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-1 (P - 14)	45.02	1.000	45.02
3	J9H1310G	U	Análisi granulomètrica del granulat recuperat d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-2 (P - 15)	39.26	1.000	39.26

EUR

PRESSUPOST * Data: 02/12/21 Pág.: 8

4	J9H1N103	U	Determinació de la sensibilitat a l'aigua (resistència conservada a tracció indirecta després d'immersió) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-12 (P - 18)	368.28	1.000	368.28
5	J9H1B401	U	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13 (P - 16)	17.24	5.000	86.20
6	J9H1P104	U	Presa, confecció de provetes. determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6 (P - 19)	193.45	3.000	580.35
7	J9V1310L	U	Mesura de la macrotextura superficial d'un paviment mitjançant el mètode volumètric, segons la norma UNE-EN 13036-1 (P - 20)	26.89	1.000	26.89
8	J9H1J10M	U	Determinació de la dotació de lligant residual, pel mètode de safata, d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma NLT 353 (P - 17)	60.78	3.000	182.34
9	J9V1U020	U	Jornada de mesura d'auscultació mitjançant equip LIDAR Mobile Mapping fins a un màxim de 40 km de carril de calçada, per l'inventari dels elements georreferenciats de la carretera a partir de l'extracció del núvol de punts, mesura d'imatges 360º de la carretera i el seu entorn immediat, obtenció de les característiques geomètriques i entrega segons format del plec de preescripcions tècniques d'inventari de carreteres de la Generalitat de Catalunya. Inclou la mesura de dades fins a un màxim de 40 km. de carril i el corresponent processat de les dades en gabinet per la obtenció del núvol de punts i l'inventari dels elements de la carretera. (P - 24)	5,229.00	1.000	5,229.00
10	J9V1A10N	U	Jornada per a mesura de la resistència al lliscament amb determinació del coeficient de fregament transversal (CRTS) i caracterització de la textura d'un paviment mitjançant l'equip Scrim, segons la norma UNE 41201, UNE-EN ISO 13473-1, incloent desplaçament i redacció d'informe (P - 21)	3,426.93	1.000	3,426.93
11	J2VCT10R	U	Determinació de la humitat natural d'un sòl, segons la norma UNE 103300 (P - 8)	8.95	1.000	8.95
12	J9V1D00J	U	Jornada per a mesura de les deflexions d'un ferm mitjançant deflectògraf tipus Lacroix amb càrrega de 13 t, cada 5 m i amb un mínim de 60 determinacions, segons la norma NLT 337, fins a un màxim de 7 km de carril i sense incloure senyalització (P - 23)	4,787.40	1.000	4,787.40
13	J9V1B30S	U	Jornada per a determinació de l'índex de regularitat internacional (IRI) d'un paviment mitjançant perfilòmetre làser, segons la norma NLT 330, incloent desplaçament i redacció d'informe (P - 22)	1,824.31	1.000	1,824.31
14	J2VCQ10N	U	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode de la sorra d'un sòl, segons la norma UNE 103503 (P - 7)	36.94	1.000	36.94

TOTAL	**Título 3**		**01.07.04**			**16,851.97**
Obra			01	Pressupost 2013_PRES_CQ		
Capítulo			07	PONT CERCS		
Título 3			05	ESTRUCTURES		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una série de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 2)	100.25	9.000	902.25
2	J0B21103	U	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 3)	83.07	1.000	83.07
3	J0B25101	U	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 4)	63.89	1.000	63.89
4	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 5)	18.13	1.000	18.13

EUR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST * Data: 02/12/21 Pàg.: 9

5	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068 (P - 6)	28.57	1.000	28.57
TOTAL	**Título 3**		**01.07.05**			**1,095.91**

Obra	01	Pressupost 2013_PRES_CQ
Capítulo	07	PONT CERCS
Título 3	08	SERVEIS AFECTATS
Título 4	05	XARXA FIBRA OPTICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J060120G	U	Mesura de la consistència pel mètode del con d'Abrams d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-2 (P - 1)	18.81	4.000	75.24
TOTAL	**Título 4**		**01.07.08.05**			**75.24**

Obra	01	Pressupost 2013_PRES_CQ
Capítulo	08	PONT LA NOU DE BERGADA
Título 3	04	PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J9V1310L	U	Mesura de la macrotextura superficial d'un paviment mitjançant el mètode volumètric, segons la norma UNE-EN 13036-1 (P - 20)	26.89	1.000	26.89
2	J2VCT30R	U	Assaigs de càrrega vertical de sòls mitjançant placa estàtica de 300 mm de diàmetre nominal, segons la norma UNE 103808 (P - 9)	210.10	1.000	210.10
3	J2VCT10R	U	Determinació de la humitat natural d'un sòl, segons la norma UNE 103300 (P - 8)	8.95	1.000	8.95
4	J2VCQ10N	U	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode de la sorra d'un sòl, segons la norma UNE 103503 (P - 7)	36.94	1.000	36.94
5	J9H1B401	U	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13 (P - 16)	17.24	4.000	68.96
6	J9H1J10M	U	Determinació de la dotació de lligant residual, pel mètode de safata, d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma NLT 353 (P - 17)	60.78	3.000	182.34
7	J9H1P104	U	Presa, confecció de provetes. determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6 (P - 19)	193.45	3.000	580.35
TOTAL	**Título 3**		**01.08.04**			**1,114.53**

Obra	01	Pressupost 2013_PRES_CQ
Capítulo	09	PONT LA NOU DE BERGADA
Título 3	05	ESTRUCTURES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068 (P - 6)	28.57	1.000	28.57
2	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una série de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 2)	100.25	3.000	300.75
3	J0B21103	U	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	83.07	1.000	83.07

EUR

PRESSUPOST * Data: 02/12/21 Pàg.: 10

			(P - 3)			
4	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 5)	18.13	1.000	18.13
5	J0B25101	U	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 4)	63.89	1.000	63.89
TOTAL	**Título 3**		**01.08.05**			**494.41**

Obra	01	Pressupost 2013_PRES_CQ
Capítulo	09	PONT LA NOU DE BERGADA
Título 3	08	SERVEIS AFECTATS
Título 4	05	XARXA FIBRA OPTICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J060120G	U	Mesura de la consistència pel mètode del con d'Abrams d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-2 (P - 1)	18.81	4.000	75.24
TOTAL	**Título 4**		**01.08.08.05**			**75.24**

(*) Branques incompletes

EUR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

7.-RESUM DEL PRESSUPOST DEL PLA

PRESSUPOST CONTROL DE QUALITAT

RESUM DE PRESSUPOST Data: 02/12/21 Pàg.: 1

NIVELL 2: Capitulo			Import
Capítulo	01.01	PONT CALLUS	2,233.13
Capítulo	01.02	PONT CASERRES	1,278.25
Capítulo	01.03	PONT CERDANYOLA	2,737.88
Capítulo	01.04	PONT FIGARO-MONTMANY	1,336.45
Capítulo	01.05	PONT SANT ESTEVE SESROVIRES	880.76
Capítulo	01.06	PONT AGUILAR DE SAGARRA	2,406.22
Capítulo	01.07	PONT CERCS	18,023.12
Capítulo	01.08	PONT LA NOU DE BERGADA	1,684.18
Obra	**01**	**Pressupost 2013_PRES_CQ**	**30,579.99**
		30,579.99	

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost 2013_PRES_CQ	30,579.99
			30,579.99

euros

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX NÚM. 16. ESTUDI DE L'ORGANITZACIÓ I DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ
2. TIPOLOGIA DE LES OBRES
3. SISTEMES CONSTRUCTIUS UTILITZATS
4. SITUACIONS PROVISIONALS
5. PONT PO00058 CALLÚS
6. PONT PO00088 CASSERRES
7. PONT PO001739 CERDANYOLA DEL VALLÈS
8. PONT PO01943 FIGARÓ-MONTMANY
9. PONT PO02801 SANT ESTEVE SESROVIRES
10. PONT PO03045 AGUILAR DE SEGARRA
11. PONT PO03074 CERCS I PONT PO03078 LA NOU DE BERGUEDÀ
12. SENYALITZACIO PROVISIONAL D'OBRES
13. VALORACIÓ DEL COST DE LA SENYALITZACIÓ DE LES OBRES

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1. INTRODUCCIÓ

En aquest annex s'explica com s'ha previst organitzar les obres del projecte constructiu de CONSERVACIO D'ELEMENTS DE SUIPERESTRUCTURA EN PONTS DE LA XARXA LOCAL DE CARRETERES DE LA DIPUTACIO DE BARCELONA. ANYS 2019-2020 i s'indiquen com s'ha previst resoldre les afectacions que les obres produiran al transit mentre es facin les obres indicant els desviaments o talls de carretera que s'ha considerat necessari.

2. TIPOLOGIA DE LES OBRES

Les obres d'aquest projecte consisteixen bàsicament en la substitució dels sistemes de contenció que existeixen en 8 ponts de la xarxa de carreteres de la Diputació de Barcelona, que estan fora de normativa per uns altres que si ho estiguin.

A part d'això la Diputació quan fa una actuació puntual en algun dels ponts de la xarxa, aprofita per disposar d'unes mesures mínimes a la secció de les estructures, que venen donades en funció del tipus de via i sobretot de la IMD del tram on esta situada la estructura.

Com a resultat d'aquestes dues premisses resulta que en quasi la totalitat dels vuit ponts objecte, del projecte, menys dos, s'ha d'ampliar la plataforma. Els dos ponts que no cal ampliar la plataforma son el de Casserres, que esta en l'antiga C-16 i com des de la posada en servei del nou traçat la carretera ha vist reduït notablement el volum de vehicles que circulen, ajuntat amb que abans disposa de 3 carrils el tram per facilitar l'accés a dues interseccions que hi ha als extrems del pont, i donat que disposa d'amples voreres, no ha estat necessari ampliar la calçada en aquest cas. L'altre pont on no s'ha tingut que ampliar la calçada, ja que l'increment d'amplada que precisen les noves contencions s'han disposat en les petites voreres que disposava el pont, deixant-lo sense les mateixes, doncs en el lloc on esta ubicat el pont no hi ha flux de vianants. Aquest pont es de Sant Esteve Sesrovires.

En els altres 6 en tots els casos s'ha tingut que ampliar la plataforma per donar la mida mínima a carrils i vorals que té estipulat La Diputació i per encabir l'amplada del jou que precisen els nous elements de contenció.

Com a sistema general, en els ponts que estan fets amb arcs de mamposteria o de formigó, la ampliació del pont es preveu disposant uns volats que en funció de la geometria poden ser simètrics o no a la secció i que en funció de les mides dels volats de l'espai de terres entre la rasant i la clau del arc, es planteja amb unes lloses de tota l'amplada de l'ampliació o be disposant uns morts amb una gran sabata a dins del arc que es on es sustenta el volat. Segons les dimensions a vegades els morts dels dos costat s'arriostren entre ells per augmentar la estabilitat de la nova estructura.

Aquesta tipologia s'ha fet servir pels ponts de Cercs i el de La Nou, amb lloses totals, també s'ha fet servir al pont de Callús igualment amb lloses totals així com en el pont de Figaró-Montmany. En el pont de Cerdanyola també es fa aquest sistema però al tenir mes amplada dels carrils i major recobriment de terres per damunt del arc aquí es proposa la solució de morts en el paviment ariostrats cada 5 metres entre ells.

Pels ponts de Casserres i el de Sant Esteve Sesrovires que son de bigues i no tenen necessitat d'ampliar la plataforma, simplement es lliga el jou del nou sistema de contenció a la llosa del tauler i es reforça la llosa amb l'armat necessari. En el de Sesrovires s'aprofita el suplement de gruix de mescles asfàltiques per augmentar el gruix de tota la llosa del tauler.

La solució mes destructiva es en el pont d'Aguilar de Sagarra, que com no es tenen prou dades de la geometria del tauler actual i al ser un pont de bigues metàl·liques representa sovint problemes de manteniment, s´ha previst disposar un nou tauler i uns petits estreps a on es sustenti i es disposa un pont totalment nou, respectant els estreps actuals per no tenir que afectar més a la línia del ferrocarril. S'ha previst fer una llosa armada en la que en els extrems es disposa la nova contenció.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

3. SISTEMES CONSTRUCTIUS UTILITZATS

Tots els sistemes constructius proposats son convencionals i simples. En els ponts en arc, en primer lloc es demolen els pretils existent, amb les precaucions de disposar els elements de seguretat tant pels operaris com als usuaris de les infraestructures, tan de la carretera com de la infraestructura inferior que en alguns casos son torrents però en altres son línies fèrries. En aquest cas els treballs s'hauran de realitzar en horari nocturn d'acord amb les directrius i exigències del titular de la infraestructura.

Tot seguit es procedeix a demoldre el paviment en la part necessària i a fer els rebaixos de terra precisos en cada cas. A continuació es configura la plataforma d'assentament de la nova estructura disposant una capa de tot –u i una capa de formigó de anivellació per tal de disposar posteriorment unes prelloses en el cas que així sigui o construint prèviament els morts en el cas del pont de Cerdanyola i tot seguit es procedeix a armar i posteriorment formigonar la llosa superior.

Aquest sistema val per tots els casos menys pel pont del Figaró que en aquest per la dificultat de mantenir un tall de via durant tot el dia i donades les petites dimensions del pont, s'ha previst un altre sistema que consisteix en lloc de disposar prelloses, disposar cada dia unes lloses amb elements de connexió posterior per donar continuïtat al pont. En aquest cas cada nit després de col·locar 4 o 5 d'aquestes lloses que per pes i dimensions les hem dissenyat de 1,25 metres i sense relligar.-les es disposarà un sistema provisional que permeti el pas els vehicles al mati següent. Aquesta operació creiem que en 5 nits serà suficient per tenir resolta la afectació del tauler i posteriorment es procedirà al formigonat de les unions entre lloses.

S'acaben les obres disposant els nous pretils i refent els paviments.

En alguns casos les obres es fan amb tall total de la carretera, però en altres com es el de Cerdanyola es preveu el fer les obres a la vegada que es deixa un carril de com a mínim 2,75 metres d'amplada, però es disposa el pas alternatiu de la circulació de vehicles que estarà regulada per un grup semàforic.

Pel pont de Aguilar, el que s'ha previst es construir una nova llosa al costat del pont per poder fer el llançament amb una nit amb 2 grues de 500 tn. Així es prepararà una superfície en el camp proper i allí es construirà la llosa armada, que un cop el formigó hagi agafat la resistència necessària serà col·locada a la seva posició. Mentre es construeix la llosa es construiran els nous estreps i quan ja tinguin una resistència suficient es quan es podrà disposar el nou tauler. Al tractar-se d'una línia de ferrocarril la infraestructura existent sota el pont, els treballs s'hauran de fer en horari nocturn.

Al igual que en els altres casos s'acabaran les obres amb la col·locació dels nous pretils els moviments de terres, la reposició dels paviments i la reposició dels serveis afectats.

Pels dos ponts restants les tasques seran mes simples doncs tan sols cal demolir les voreres fins arribar a les lloses del tauler i ancorar allà els jous dels fonaments dels nous pretils. En el cas de Casserres es molt mes simple doncs hi ha molt espai, mentre que a Sant Esteve Sesrovires s'han de fer els treballs complint les directius d'ADIF que de ben segur seran fer els treballs en jornades nocturnes de entre 4 i 5 hores quan les obres puguin afectar la línia.A més a més en aquest cas s'ha fet un suplement de gruix a tota la llosa aprofitant el gran espessor de mescles asfàltiques que té. En aquests dos casos també s'ha previst un tall de carril regulant el trànsit de manera alternativa amb un semàfor pels dos sentits de circulació.

4. SITUACIONS PROVISIONALS

El present apartat recull les situacions provisionals provocades per l'execució de les obres, especialment aquelles relacionades amb els desviaments de trànsit.

Per a decidir quines són les solucions més adequades, en funció de les actuacions a realitzar en cada cas, cal tenir en compte els següents condicionants:

- Característiques de l'itinerari alternatiu: distància i temps de recorregut.
- Condicionants geomètrics.
- Durada de les activitats a realitzar a cada pont.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Intensitat mitjana diària de vehicles en el tram de via corresponent al pont.
- Intensitat d'ús d'altres usuaris.
- Excessiva fragmentació de les obres, que pot generar situacions d'ineficiència i de baix rendiment.

A partir d'aquests condicionants, les solucions plantejades per les 8 estructures objecte d'aquest projecte són les resumides en els apartats següents.

5. PONT PO00058 CALLÚS

El pont es troba en la carretera que C-1410z, entre la localitat de Callús i la connexió amb la carretera C-55i el tall complet del pont com a conseqüència de les obres no representa un problema massa gran, però si que s'afectaria l'accés a un polígon industrial al qual s'accedeix des del poble doncs a la C-55 en la seva entrada no es permet el gir a l'esquerre. Això vol dir que si es tallés la carretera, als vehicles que volessin accedir al polígon des de Manresa haurien de fer el canvi de sentit en el accés al poble de Callús i això no els hi representaria cap tipus de problema, doncs ja es per on tenen l'accés actualment. El que si seria un problema es pels vehicles que volessin sortir del polígon i agafar el sentit cap a Súria, que haurien de fer una volta de quasi un quilòmetre per fer el canvi de sentit.



Figura A16.1: Itinerari alternatiu perincorporar-se a la C-55 des de Callús en direcció Manresa (font: GoogleMaps)

Degut a aquest problema i a que es disposa d'espai suficient per permetre el pas de circulació, s'ha descartat aquesta possibilitat a nivell projecte, no vol dir que després en obra es pugui reconsiderar.

Per això la solució que hem proposat es fer la obra per trams deixant sempre un carril de circulació pel trànsit que estarà regulat per un semàfor, encara que les dimensions del carril siguin una mica reduïdes.

6. PONT PO00088 CASSERRES

Aquest pont es troba a la carretera C-16z que des de la construcció de la nova C-16, paral·lela a l'anterior, ha caigut en desús, com mostren les dades dels aforaments de què es disposa.

Les característiques d'aquest pont, que no en fan necessària l'ampliació, fan que les úniques actuacions que calgui realitzar sigui a nivell de substitució de barreres i pintura de carrils, cosa que en farà totalment factible l'execució sense haver de realitzar el tall complet de la carretera.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Així doncs es faran les obres amb horari diürn sense problemes, deixant només un carril de circulació per poder fer les obres amb major seguretat. El trànsit es regularà amb semàfors. En alguns moments es poden realitzar talls parcials del transit que seran regulats per personal especialitzat.

7. PONT PO001739CERDANYOLA DEL VALLÈS

Les característiques geomètriques de la secció actual en el pont de Cerdanyola permeten plantejar l'execució de les obres en dues fases per tal de mantenir el trànsit alternatiu durant part de les obres. Tot i això, algunes de les operacions, que inclouen l'hissat de les prelloses fins a la seva posició, donat el procés constructiu previst requereixen tallar completament la circulació a través del pont. Aquestes operacions es faran en horari nocturn i s'ha previst un itinerari alternatiu que es defineix als plànols del projecte.

Es mantindran carrils provisionals de 2,75 m amb pas alternatiu regulat per semàfors en horari diürn, que no implicaran dificultat en la circulació dels vehicles pesants atès que el tram de carretera afectat per les obres correspon a una alineació sensiblement recta.

Així doncs les obres que no afectin al ferrocarril es podran fer en horari diürn, mentre que per les que afectin al ferrocarril i a les mencionades anteriorment s'hauran de fer en horari nocturn seguint les directrius marcades per FGC i amb el desviament previst indicat donat que requeriran el tall complet de la carretera.

8. PONT PO01943 FIGARÓ-MONTMANY

La carretera BV-1489 uneix la població del Figaró amb el nucli de Montmany través del pont a ampliar. La petita amplada el pont existent fa impossible que es pugui treballar i deixar un carril pel transit, per la qual cosa els treballs s'han de fer amb tall total de la carretera.

A més a més al ser un pont sobre una via de ferrocarril els treballs que la puguin afectar només es podran fer en horari nocturn degudament aprovat per ADIF.

Per tot això s'han buscat itineraris alternatius, existint-ne un pel costat Barcelona però que passava per algun tram en zona de protecció natural i que algun tros era un camí en estat deficient per la circulació de vehicles, en concret creua la línia de FFCC fins al punt d'unió amb l'alternativa té una longitud de 1,6 km i es fa en 3 min. Per contra, l'alternativa si es tallés el pont com a conseqüència de l'execució de les obres representa una distància de 2,0 km i 8 min, cosa que representa únicament un increment de 0,4 km i 6 min, totalment assumible mentre durin les obres al pont.

Pel costat Vic i hi ha una altre alternativa que es utilitzant un camí recentment ampliat i arranjat per fer tasques de desforestació. Aquest últim es la possibilitat recomanada des de l'Ajuntament i es la que es proposa. No obstant això i donada la gran longitud del camí per fer el desviament, el que s'ha previst es un sistema constructiu que permeti que el tall es faci només en hores nocturnes i durant el dia sempre es deixarà un carril per tal de que el poc transit que hi ha, pugui continuar passant. Caldrà disposar uns semàfors per regular el pas alternatiu.

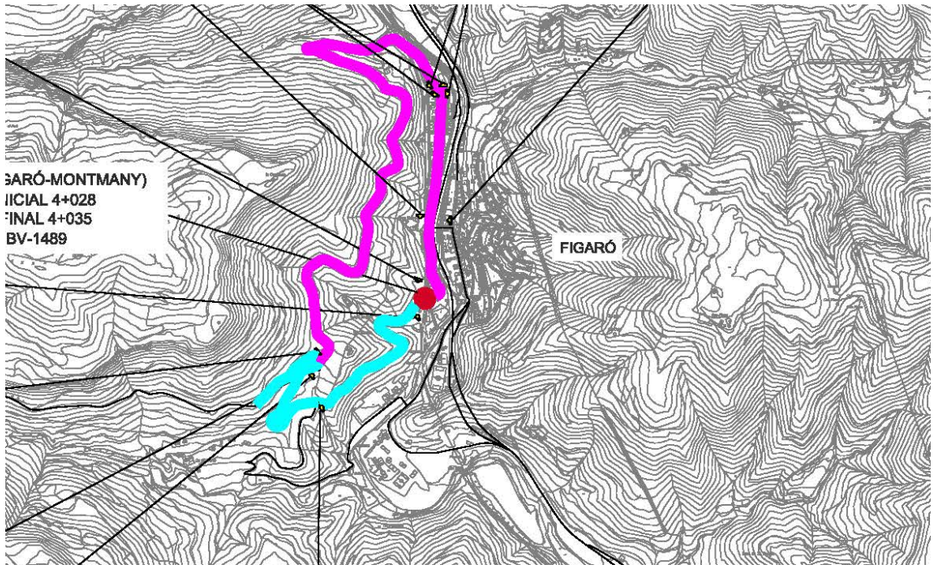


Figura A16.2: Itinerari alternatiu entre el Figaró i Montmany (font: GoogleMaps)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

El temps previst pel tall nocturn de la carretera es d'un mes.

9. PONT PO02801 SANT ESTEVE SESROVIRES

La carretera BV-2433 uneix les carreteres B-224 a la zona de Martorell amb la C-243b a la zona de Castellví de Rosanes.

Donat que aquest pont no s'amplia i encara que es treballi en la llosa en tota la seva amplada, les dimensions de la secció existent permeten disposar un carril de circulació de més de 2,75 metres d'amplada, es faran les obres per fases amb pas alternatiu regulat per semàfors.

Com es un pont damunt d'una línia de ferrocarril els treballs que puguin afectar a les vies, s'hauran de realitzar en horari nocturn, seguint les directrius donades per ADIF.

Cal fer notar que les alternatives en el supòsit de fer un tall complet de la carretera són especialment complicades donada la complexitat de l'entorn amb la línia de ferrocarril, l'autopista AP-7 i el riu Anoia que dificulten molt l'accés a qualsevol punt.

10. PONT PO03045 AGUILAR DE SEGARRA

La carretera BV-3008 uneix els nuclis urbans d'Aguilar de Segarra i Fonollosa a través del pont a ampliar.

Donada la tipologia de les obres en aquest cas, es obligat fer el tall complet de la carretera.

Existeix una alternativa que és apta només, tal i com es justifica a continuació, per a vehicles lleugers que es troba, de fet, al mateix poble d'Aguilar de Segarra, però una mica més lluny de la sortida de la C-25 que porta a Aguilar de Segarra o bé directament cap a Fonollosa. Per als vehicles pesats cal un altre desviament més llarg per la C-25

El trajecte directe de l'enllaç de la C-25 amb el punt d'unió amb l'alternativa és de 850 m i 1 min, mentre que per l'alternativa es fan 2,1 km en 4 min que representa un increment de només 2 km i 3 min.

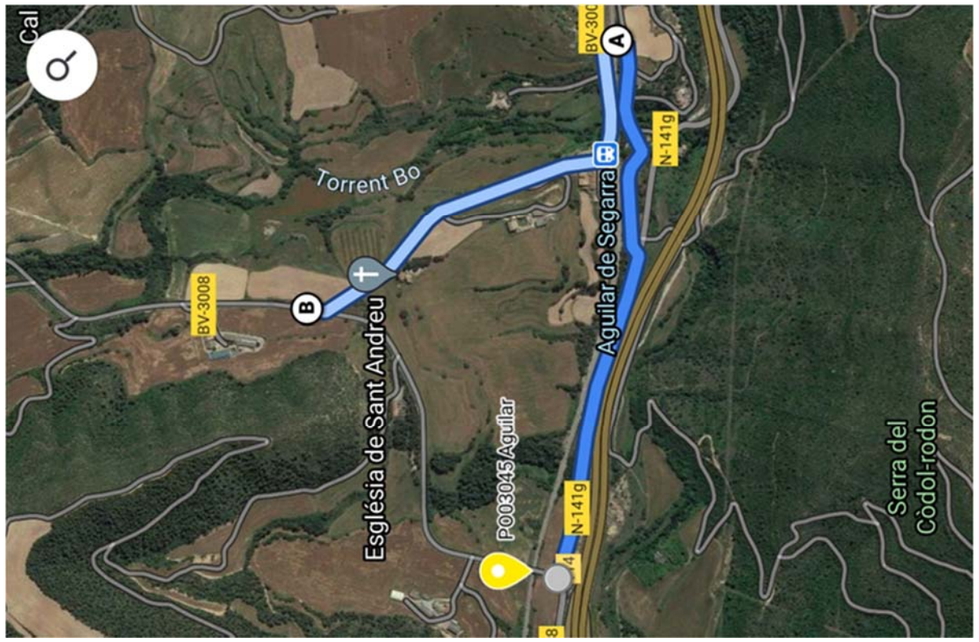


Figura A63.3: Itinerari alternatiu per accedir a Fonollosa des de la C-25 (font: GoogleMaps)

De tota manera, el tall serà de poca durada, poc mes de dos mesos i mig, ja que donat el desconeixement que es té de la geometria del tauler del pont i el mal estat general del mateix, s'ha decidit fer un tauler nou a base d'una llosa armada, construïda a les immediacions del pont i un cop acabada en una nit es farà la col·locació de la llosa del nou tauler.

S'ha fet un estudi de trajectòries d'un vehicle pesat i s'ha vist que en totes les corbes es passa sense problemes excepte en el revolt just després de creuar el pont del ferrocarril en que caldria realitzar un desmunt. A més a més, aquest itinerari alternatiu és molt estret i en alguns punts es fa molt difícil el creuament de dos vehicles pesants. És per això que es planteja un itinerari alternatiu per la C-25 per als vehicles pesants, tal i com es mostra als plànols del projecte.

S'adjunta un plànol amb les trajectòries de les rodes del vehicle pesat, en concret un camió de dos eixos de 10.55 metres de llargada total.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

11. PONT PO03074 CERCS I PONT PO03078 LA NOU DE BERGUEDÀ

La carretera BV-4022 uneix la carretera C-16 a la zona de la central tèrmica de Cercs amb la població de la Nou de Berguedà a través d'aquests dos ponts. Donades les reduïdes dimensions de la plataforma de la carretera es impossible poder treballar i a la vegada deixar el pas d'un carril per la circulació de la via. Per això i de comú acord amb l'Ajuntament de La Nou es va quedar que era imprescindible fer el tall de la carretera per fer les obres. També es va quedar que per no tenir el tall mes temps del necessari, els dos ponts es ferien a la vegada amb un únic tall- També des de l'ajuntament van demanar que se'ls avises amb temps d'antelació i que en funció de la durada del tall previst ells proposarien el termini dins del any mes idoni per fer-ho.

En el sentit de pujada des de Berga, el desviament començaria a la C-16 després de passat Berga, agafant la carretera C-26 en direcció a Vilada, i un cop travessat el pantà de La Baells, s'agafaria cap a l'esquerre la carretera BV-4023 fins arribar a La Nou a on s'entroncaria amb la BV-4022.

En el sentit descendent venint del túnel del CADÍ, s'ha d'agafar en la C-16 el trencall cap a Malanyeu que es un carretera local però que fa poc ha estat remodelada i abans d'arribar a aquest nucli es gira a l'esquerre pel vial també local d'accés a La Nou a on entronquem amb la carretera BV-4022.

En quant a distancies els recorreguts alternatius no son més llargs que el itinerari actual i la carretera si que en mes trams es de pitjors característiques que la C-16, no la BV-4022, cosa que fa que els temps de recorregut pugui arribar a ampliar-se com a molt en 5 minuts.

El temps previst de tall de la carretera per la realització dels dos ponts es de dos mesos.

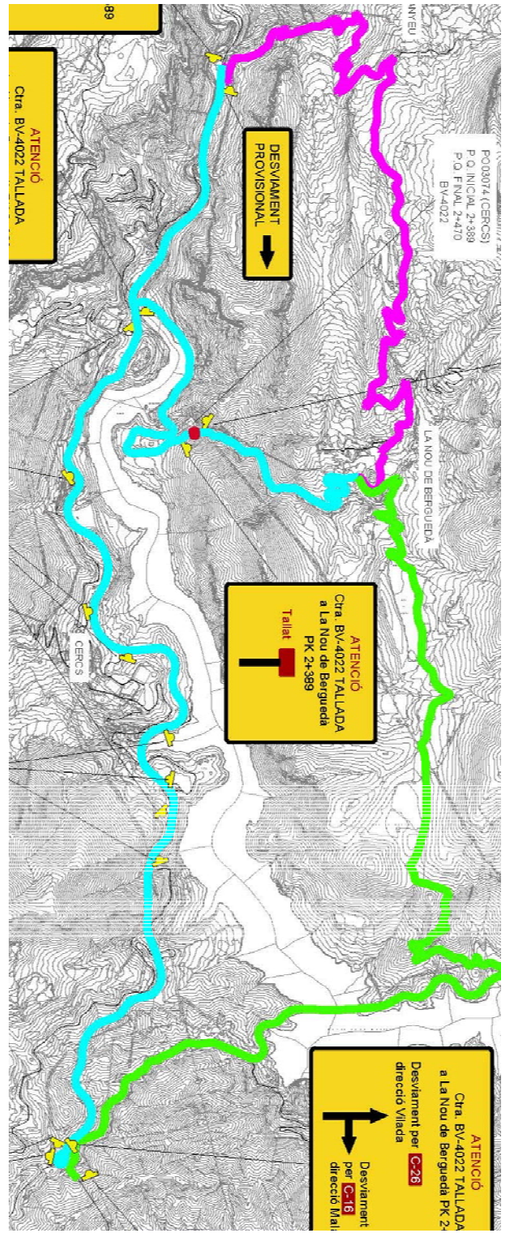


Figura A16.4: Itinerari alternatiu entre Cercs i la Nou de Berguedà (font: GoogleMaps)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

12. SENYALITZACIO PROVISIONAL D'OBRES

Durant les obres es disposaran, en cadascun dels accessos del pont, la senyalització d'advertència d'obres necessària, disposant senyals en ambdós sentits per tal d'informar als conductors amb l'adequada antelació de les afeccions i/o restriccions que s'estan duent a terme.

Per l'estudi de l'ordenació del trànsit a les zones d'obres, serà d'aplicació tot allò prescrit per les següents normatives:

- Instrucció 8.3-IC "Señalización, balizamiento, defensa de obres"
- Manual d'exemple de senyalització d'obres fixes
- OC 301/89T sobre senyalització d'obres

Els objectius de la senyalització provisional seran el d'informar de l'existència i naturalesa de l'obra als conductors que circulin per la carretera, ordenar la circulació de vehicles afectats per l'obra i garantir la seguretat dels vehicles i del personal de la mateixa.

En el present projecte s'ha previst la disposició en la majoria de les actuacions el disposar de semàfors per tal de regular la circulació per un sol carril.

13. VALORACIÓ DEL COST DE LA SENYALITZACIÓ DE LES OBRES

A continuació s'inclou la valoració de les obres previstes en aquest projecte i que s'ha inclòs en el pressupost del projecte com una partida alçada de cobrament íntegre. La valoració s'ha fet per cada actuació per separat.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST

Obra 01 Presupuesto 2013 SEGURETAT VIARIA PONTS DIPUTACIO
Capítulo 01 CALLUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PBA3-DXMO	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 15 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (P - 14)	0.93	50.000	46.50
2	K08CMA1	u	Trasllat d'equip de senyalització horitzonal (P - 11)	400.00	1.000	400.00
3	K08ACMA1	m	Recol·locació en obra i amortització de barrera de formigó simple prefabricada provisional amb perfils tipus New Jersey. (P - 12)	8.10	140.000	1,134.00
4	PPCMA2	u	Partida de cobrament integre per al manteniment de la seguretat vial de vehicles i vianants, i abalisament d'obra segons indicacions de la Direcció d'Obra i Coordinació de Seguretat i Salut per total la durada de les obres. Inclós aportació, col·locació, manteniment i retirada d'elements, maquinària, material i mà d'obra per canvis de fase i modificació diària si escau, incloent pas alternatiu. (P - 15)	1,000.00	1.000	1,000.00
5	SEMAFORPRO	ut	Subministre, instal.lació, muntage inclosa cablejat i central reguladora de dos semafors autotransportables i amb bateries d'alimentació autonama per a regulació del transit en pas alternatiu, inclós el adequat manteniment i els trasllats necessaris durant la realñització de les obres (P - 19)	6,288.60	1.000	6,288.60
6	PBA3-DXIU	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús temporal i no retrorreflectant, tipus T-NR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color groc, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (P - 13)	0.64	600.000	384.00
7	HB2C1000	m	Barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclós (P - 1)	48.83	30.000	1,464.90
8	HBC12100	u	Con de plàstic reflector de 30 cm d'alçària (P - 8)	6.48	25.000	162.00
9	HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclós (P - 10)	27.56	10.000	275.60
10	HBC1B001	m	Cinta d'abalisament adhesiva reflectant de color vermell i blanc alternats i amb el desmuntatge inclós (P - 9)	1.19	50.000	59.50
11	HBB11111	u	Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclós (P - 2)	52.87	4.000	211.48
12	HBB11251	u	Placa amb pintura reflectant circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclós (P - 3)	58.72	6.000	352.32
13	HBB21201	u	Placa amb pintura reflectant de 60x60 cm, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclós (P - 4)	59.68	2.000	119.36
14	HBBZ1211	m	Suport rectangular d' d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm col·locat a terra clavat i amb el desmuntatge inclós (P - 7)	16.90	30.000	507.00
15	HBB21851	u	Placa amb pintura reflectant de 45x170 cm, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclós (P - 5)	159.52	2.000	319.04

TOTAL Capitulo 01.01 12,724.30

Obra 01 Presupuesto 2013 SEGURETAT VIARIA PONTS DIPUTACIO
Capítulo 02 CASSERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PBA3-DXMO	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 15 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (P - 14)	0.93	50.000	46.50

EUR

Seguretat viaria projecte millora contencions a ponts de la Diputacio de Barcelona

PRESSUPOST

2	K08CMA1	u	Trasllat d'equip de senyalització horitzonal (P - 11)	400.00	1.000	400.00
3	K08ACMA1	m	Recol·locació en obra i amortització de barrera de formigó simple prefabricada provisional amb perfils tipus New Jersey. (P - 12)	8.10	130.000	1,053.00
4	PPCMA2	u	Partida de cobrament integre per al manteniment de la seguretat vial de vehicles i vianants, i abalisament d'obra segons indicacions de la Direcció d'Obra i Coordinació de Seguretat i Salut per total la durada de les obres. Inclós aportació, col·locació, manteniment i retirada d'elements, maquinària, material i mà d'obra per canvis de fase i modificació diària si escau, incloent pas alternatiu. (P - 15)	1,000.00	1.000	1,000.00
5	PBA3-DXIU	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús temporal i no retrorreflectant, tipus T-NR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color groc, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (P - 13)	0.64	420.000	268.80
6	SEMAFORPRO	ut	Subministre, instal.lació, muntage inclosa cablejat i central reguladora de dos semafors autotransportables i amb bateries d'alimentació autonama per a regulació del transit en pas alternatiu, inclós el adequat manteniment i els trasllats necessaris durant la realñització de les obres (P - 19)	6,288.60	1.000	6,288.60
7	HB2C1000	m	Barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclós (P - 1)	48.83	26.000	1,269.58
8	HBC12100	u	Con de plàstic reflector de 30 cm d'alçària (P - 8)	6.48	10.000	64.80
9	HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclós (P - 10)	27.56	20.000	551.20
10	HBC1B001	m	Cinta d'abalisament adhesiva reflectant de color vermell i blanc alternats i amb el desmuntatge inclós (P - 9)	1.19	200.000	238.00
11	HBB11111	u	Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclós (P - 2)	52.87	4.000	211.48
12	HBB11251	u	Placa amb pintura reflectant circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclós (P - 3)	58.72	6.000	352.32
13	HBB21201	u	Placa amb pintura reflectant de 60x60 cm, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclós (P - 4)	59.68	2.000	119.36
14	HBBZ1211	m	Suport rectangular d' d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm col·locat a terra clavat i amb el desmuntatge inclós (P - 7)	16.90	30.000	507.00
15	HBB21851	u	Placa amb pintura reflectant de 45x170 cm, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclós (P - 5)	159.52	2.000	319.04

TOTAL Capitulo 01.02 12,689.68

Obra 01 Presupuesto 2013 SEGURETAT VIARIA PONTS DIPUTACIO
Capítulo 03 CERDANYOLA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PBA3-DXMO	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 15 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (P - 14)	0.93	50.000	46.50
2	K08CMA1	u	Trasllat d'equip de senyalització horitzonal (P - 11)	400.00	1.000	400.00
3	K08ACMA1	m	Recol·locació en obra i amortització de barrera de formigó simple prefabricada provisional amb perfils tipus New Jersey. (P - 12)	8.10	60.000	486.00
4	PPCMA2	u	Partida de cobrament integre per al manteniment de la seguretat vial de vehicles i vianants, i abalisament d'obra segons indicacions de la Direcció d'Obra i Coordinació de Seguretat i Salut per total la durada de les obres. Inclós aportació, col·locació, manteniment i retirada d'elements, maquinària, material i mà d'obra per canvis de fase i modificació diària si escau, incloent pas alternatiu. (P - 15)	1,000.00	1.000	1,000.00
5	SEMAFORPRO	ut	Subministre, instal.lació, muntage inclosa cablejat i central reguladora de dos semafors autotransportables i amb bateries d'alimentació autonama per a regulació del transit en pas alternatiu, inclós el adequat manteniment i els trasllats necessaris durant la realñització de	6,288.60	1.000	6,288.60

EUR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST

			les obres (P - 19)			
6	PBA3-DXIU	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús temporal i no retrorreflectant, tipus T-NR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color groc, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (P - 19)	0.64	240.000	153.60
7	HB2C1000	m	Barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclós (P - 1)	48.83	12.000	585.96
8	HBC12100	u	Con de plàstic reflector de 30 cm d'alçària (P - 8)	6.48	10.000	64.80
9	HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclós (P - 10)	27.56	8.000	220.48
10	HBC1B001	m	Cinta d'abalisament adhesiva reflectant de color vermell i blanc alternats i amb el desmuntatge inclós (P - 9)	1.19	40.000	47.60
11	HBB11111	u	Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclós (P - 2)	52.87	4.000	211.48
12	HBB11251	u	Placa amb pintura reflectant circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclós (P - 3)	58.72	6.000	352.32
13	HBB21201	u	Placa amb pintura reflectant de 60x60 cm, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclós (P - 4)	59.68	2.000	119.36
14	HBBZ1211	m	Suport rectangular d' d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm col·locat a terra clavat i amb el desmuntatge inclós (P - 7)	16.90	78.000	1,318.20
15	HBB21851	u	Placa amb pintura reflectant de 45x170 cm, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclós (P - 5)	159.52	2.000	319.04
16	HBB21A61	u	Placa amb pintura reflectant de 95x195 cm, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclós (P - 6)	249.32	4.000	997.28

TOTAL Capítulo 01.03 12,611.22

Obra 01 Presupuesto 2013 SEGURETAT VIARIA PONTS DIPUTACIO
Capítulo 04 FIGARO-MONTANY

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PBA3-DXMO	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 15 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (P - 14)	0.93	50.000	46.50
2	K08ACMA1	m	Recol·locació en obra i amortització de barrera de formigó simple prefabricada provisional amb perfils tipus New Jersey. (P - 12)	8.10	500.000	4,050.00
3	SEMAFORPRO	ut	Subministre, instal.lació, muntage inclosa cablejat i central reguladora de dos semafors autotransportables i amb bateries d'alimentació autonama per a regulació del transit en pas alternatiu, inclós el adequat manteniment i els trasllats necessaris durant la realñització de les obres (P - 19)	6,288.60	1.000	6,288.60
4	PPCMA3	u	Partida alçada de cobrament integre per al manteniment de la seguretat vial de vehicles i vianants, i abalisament d'obra segons indicacions de la Direcció d'Obra i Coordinació de Seguretat i Salut per totat la durada de les obres. Inclós aportació, col·locació, manteniment i retirada d'elements, maquinària, material i mà d'obra per canvis de fase i modificació diària si escau, incloent la senyalitzacio i el manteniment durant la durada de les obres del desviament i arrenjaments en el desviament al finalitzar els treballs. (P - 16)	3,993.20	1.000	3,993.20
5	HB2C1000	m	Barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclós (P - 1)	48.83	20.000	976.60
6	HBC12100	u	Con de plàstic reflector de 30 cm d'alçària (P - 8)	6.48	10.000	64.80
7	HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclós (P - 10)	27.56	8.000	220.48
8	HBC1B001	m	Cinta d'abalisament adhesiva reflectant de color vermell i blanc alternats i amb el desmuntatge inclós (P - 9)	1.19	40.000	47.60

EUR

PRESSUPOST

9	HBB11111	u	Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclós (P - 2)	52.87	4.000	211.48
10	HBB11251	u	Placa amb pintura reflectant circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclós (P - 3)	58.72	6.000	352.32
11	HBB21201	u	Placa amb pintura reflectant de 60x60 cm, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclós (P - 4)	59.68	2.000	119.36
12	HBBZ1211	m	Suport rectangular d' d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm col·locat a terra clavat i amb el desmuntatge inclós (P - 7)	16.90	30.000	507.00
13	HBB21851	u	Placa amb pintura reflectant de 45x170 cm, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclós (P - 5)	159.52	2.000	319.04

TOTAL Capítulo 01.04 17,196.98

Obra 01 Presupuesto 2013 SEGURETAT VIARIA PONTS DIPUTACIO
Capítulo 05 SANT ESTEVE SESROVIRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PBA3-DXMO	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 15 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (P - 14)	0.93	50.000	46.50
2	K08CMA1	u	Trasllat d'equip de senyalització horitzonal (P - 11)	400.00	1.000	400.00
3	K08ACMA1	m	Recol·locació en obra i amortització de barrera de formigó simple prefabricada provisional amb perfils tipus New Jersey. (P - 12)	8.10	110.000	891.00
4	PPCMA2	u	Partida de cobrament integre per al manteniment de la seguretat vial de vehicles i vianants, i abalisament d'obra segons indicacions de la Direcció d'Obra i Coordinació de Seguretat i Salut per totat la durada de les obres. Inclós aportació, col·locació, manteniment i retirada d'elements, maquinària, material i mà d'obra per canvis de fase i modificació diària si escau, incloent pas alternatiu. (P - 15)	1,000.00	1.000	1,000.00
5	SEMAFORPRO	ut	Subministre, instal.lació, muntage inclosa cablejat i central reguladora de dos semafors autotransportables i amb bateries d'alimentació autonama per a regulació del transit en pas alternatiu, inclós el adequat manteniment i els trasllats necessaris durant la realñització de les obres (P - 19)	6,288.60	1.000	6,288.60
6	PBA3-DXIU	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús temporal i no retrorreflectant, tipus T-NR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color groc, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (P - 13)	0.64	480.000	307.20
7	HB2C1000	m	Barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclós (P - 1)	48.83	22.000	1,074.26
8	HBC12100	u	Con de plàstic reflector de 30 cm d'alçària (P - 8)	6.48	10.000	64.80
9	HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclós (P - 10)	27.56	10.000	275.60
10	HBC1B001	m	Cinta d'abalisament adhesiva reflectant de color vermell i blanc alternats i amb el desmuntatge inclós (P - 9)	1.19	60.000	71.40
11	HBB11111	u	Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclós (P - 2)	52.87	4.000	211.48
12	HBB11251	u	Placa amb pintura reflectant circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclós (P - 3)	58.72	6.000	352.32
13	HBB21201	u	Placa amb pintura reflectant de 60x60 cm, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclós (P - 4)	59.68	2.000	119.36
14	HBBZ1211	m	Suport rectangular d' d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm col·locat a terra clavat i amb el desmuntatge inclós (P - 7)	16.90	30.000	507.00
15	HBB21851	u	Placa amb pintura reflectant de 45x170 cm, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclós (P - 5)	159.52	2.000	319.04

EUR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST

TOTAL	**Capítulo**		**01.05**			**11,928.56**
Obra			01	Presupuesto 2013 SEGURETAT VIARIA PONTS DIPUTACIO		
Capítulo			06	AGUILAR DE SAGARRA		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PBA3-DXMO	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 15 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (P - 14)	0.93	50.000	46.50
2	K08CMA1	u	Trasllat d'equip de senyalització horitzonal (P - 11)	400.00	1.000	400.00
3	PPCMA5	u	Partida alçada de cobrament integre per al manteniment de la seguretat vial de vehicles i vianants, i abalisament d'obra segons indicacions de la Direcció d'Obra i Coordinació de Seguretat i Salut per totat la durada de les obres. Inclós aportació, col·locació, manteniment i retirada d'elements, maquinària, material i mà d'obra per canvis de fase i modificació diària si escau, incloent la senyalitzacio i el manteniment durant la durada de les obres del desviament i arrenjaments en el desviament per facilitat el pas de vehicles pesats al inici i arranjament dels desperfectes al finalitzar les obres. (P - 18)	7,625.00	1.000	7,625.00
4	HB2C1000	m	Barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclós (P - 1)	48.83	4.000	195.32
5	HBC12100	u	Con de plàstic reflector de 30 cm d'alçària (P - 8)	6.48	8.000	51.84
6	HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclós (P - 10)	27.56	4.000	110.24
7	HBC1B001	m	Cinta d'abalisament adhesiva reflectant de color vermell i blanc alternats i amb el desmuntatge inclós (P - 9)	1.19	20.000	23.80
8	HBB11111	u	Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclós (P - 2)	52.87	2.000	105.74
9	HBB11251	u	Placa amb pintura reflectant circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclós (P - 3)	58.72	2.000	117.44
10	HBB21201	u	Placa amb pintura reflectant de 60x60 cm, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclós (P - 4)	59.68	2.000	119.36
11	HBBZ1211	m	Suport rectangular d' d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm col·locat a terra clavat i amb el desmuntatge inclós (P - 7)	16.90	63.000	1,064.70
12	HBB21851	u	Placa amb pintura reflectant de 45x170 cm, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclós (P - 5)	159.52	2.000	319.04
13	HBB21A61	u	Placa amb pintura reflectant de 95x195 cm, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclós (P - 6)	249.32	4.000	997.28

TOTAL	**Capítulo**		**01.06**			**11,176.26**
Obra			01	Presupuesto 2013 SEGURETAT VIARIA PONTS DIPUTACIO		
Capítulo			07	CERCS		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PBA3-DXMO	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 15 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (P - 14)	0.93	50.000	46.50
2	K08CMA1	u	Trasllat d'equip de senyalització horitzonal (P - 11)	400.00	1.000	400.00
3	PPCMA4	u	Partida alçada de cobrament integre per al manteniment de la seguretat vial de vehicles i vianants, i abalisament d'obra segons indicacions de la Direcció d'Obra i Coordinació de Seguretat i Salut per totat la durada de les obres. Inclós aportació, col·locació, manteniment	7,093.20	0.500	3,546.60

EUR

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
			i retirada d'elements, maquinària, material i mà d'obra per canvis de fase i modificació diària si escau, incloent la senyalitzacio i el manteniment durant la durada de les obres del desviament i arrenjaments en el desviament al finalitzar els treballs. (P - 17)			
4	HB2C1000	m	Barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclós (P - 1)	48.83	4.000	195.32
5	HBC12100	u	Con de plàstic reflector de 30 cm d'alçària (P - 8)	6.48	8.000	51.84
6	HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclós (P - 10)	27.56	4.000	110.24
7	HBC1B001	m	Cinta d'abalisament adhesiva reflectant de color vermell i blanc alternats i amb el desmuntatge inclós (P - 9)	1.19	20.000	23.80
8	HBB11111	u	Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclós (P - 2)	52.87	2.000	105.74
9	HBB11251	u	Placa amb pintura reflectant circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclós (P - 3)	58.72	2.000	117.44
10	HBB21201	u	Placa amb pintura reflectant de 60x60 cm, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclós (P - 4)	59.68	2.000	119.36
11	HBBZ1211	m	Suport rectangular d' d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm col·locat a terra clavat i amb el desmuntatge inclós (P - 7)	16.90	39.000	659.10
12	HBB21851	u	Placa amb pintura reflectant de 45x170 cm, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclós (P - 5)	159.52	2.000	319.04
13	HBB21A61	u	Placa amb pintura reflectant de 95x195 cm, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclós (P - 6)	249.32	2.000	498.64

TOTAL	**Capítulo**		**01.07**			**6,193.62**
Obra			01	Presupuesto 2013 SEGURETAT VIARIA PONTS DIPUTACIO		
Capítulo			08	LA NOU DE BERGUEDA		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PBA3-DXMO	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 15 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (P - 14)	0.93	50.000	46.50
2	K08CMA1	u	Trasllat d'equip de senyalització horitzonal (P - 11)	400.00	1.000	400.00
3	PPCMA4	u	Partida alçada de cobrament integre per al manteniment de la seguretat vial de vehicles i vianants, i abalisament d'obra segons indicacions de la Direcció d'Obra i Coordinació de Seguretat i Salut per totat la durada de les obres. Inclós aportació, col·locació, manteniment i retirada d'elements, maquinària, material i mà d'obra per canvis de fase i modificació diària si escau, incloent la senyalitzacio i el manteniment durant la durada de les obres del desviament i arrenjaments en el desviament al finalitzar els treballs. (P - 17)	7,093.20	0.500	3,546.60
4	HB2C1000	m	Barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclós (P - 1)	48.83	4.000	195.32
5	HBC12100	u	Con de plàstic reflector de 30 cm d'alçària (P - 8)	6.48	8.000	51.84
6	HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclós (P - 10)	27.56	4.000	110.24
7	HBC1B001	m	Cinta d'abalisament adhesiva reflectant de color vermell i blanc alternats i amb el desmuntatge inclós (P - 9)	1.19	20.000	23.80
8	HBB11111	u	Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclós (P - 2)	52.87	2.000	105.74
9	HBB11251	u	Placa amb pintura reflectant circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclós (P - 3)	58.72	2.000	117.44
10	HBB21201	u	Placa amb pintura reflectant de 60x60 cm, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclós (P - 4)	59.68	2.000	119.36

EUR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST

11	HBBZ1211	m	Suport rectangular d' d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm col·locat a terra clavat i amb el desmuntatge inclós (P - 7)	16.90	39.000	659.10
12	HBB21851	u	Placa amb pintura reflectant de 45x170 cm, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclós (P - 5)	159.52	2.000	319.04
13	HBB21A61	u	Placa amb pintura reflectant de 95x195 cm, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclós (P - 6)	249.32	2.000	498.64
TOTAL	**Capítulo**		**01.08**			**6,193.62**

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: Capítulo			**Import**
Capítulo	01.01	CALLUS	12,724.30
Capítulo	01.02	CASSERRES	12,689.68
Capítulo	01.03	CERDANYOLA	12,611.22
Capítulo	01.04	FIGARO-MONTANY	17,196.98
Capítulo	01.05	SANT ESTEVE SESROVIRES	11,928.56
Capítulo	01.06	AGUILAR DE SAGARRA	11,176.26
Capítulo	01.07	CERCS	6,193.62
Capítulo	01.08	LA NOU DE BERGUEDA	6,193.62
Obra	**01**	**Presupuesto 2013 SEGURETAT VIARIA PONTS DIPUTACIO**	**90,714.24**
		90,714.24	

NIVELL 1: Obra			**Import**
Obra	01	Presupuesto 2013 SEGURETAT VIARIA PONTS DIPUTACIO	90,714.24
			90,714.24

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX NÚM. 17. PLA DE TREBALLS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ

2. HIPÒTESIS CONSIDERADES EN LA PLANIFICACIÓ DELS TREBALLS

1.1.LIMITACIONS D'EXECUCIÓ DEGUDES A LA PRESÈNCIA D'INFRAESTRUCTURES FERROVIÀRIES

3. PLANIFICACIÓ DELS TREBALLS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1. INTRODUCCIÓ

El present Annex recull la planificació dels treballs a realitzar dins del present projecte i es redacta seguint l'establert a l'article 124.1 de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques.

Malgrat que es tracta de 8 ponts que a nivell d'execució són independents els uns dels altres, el calendari global de les obres aquí contemplades s'ha obtingut a partir de la hipòtesi de que es facin amb dos equips independents de manera que no es dilati excessivament en el temps la realització total de les obres, AIXO VOL DIR QUE EN CADA MOMENT S'ESTARAN REALITZAN DUES ACTUACIONS AL MATEIX TEMPS. Els pont de La Nou de Bergada i de Cercs, que disten entre ells poc més de 400 metres i que estan en la mateixa carretera, s'han considerat com una unitat constructiva per tal que el tall de la carretera necessari duri el menys possible.

No obstant en el moment de la licitació en els Plecs es pot convenir alguna situació diferent o fins hi tot es pot primar en la licitació el disposar de mes equips per tal que les obres es facin amb menys termini.

2. HIPÒTESIS CONSIDERADES EN LA PLANIFICACIÓ DELS TREBALLS

En el diagrama adjunt es representa el pla de realització dels treballs. L'obtenció del termini total d'execució de les obres definides en aquest Projecte s'ha basat en les següents premisses:

- Cada pont s'ha tractat com una obra independent.

- El conjunt de cada obra s'ha ordenat en unitats o grups d'unitats.

- Rendiments mitjos de maquinaria i equips. Els rendiments que s'han utilitzat són els indicats a la justificació de preus, o un múltiple dels mateixos.

- S'han considerat jornades de treball de vuit (8) hores i mesos de vint-i-dos (22) dies laborables, quan els treballs no tenen cap tipus de limitació. Per contra en els treballs sobre línies del ferrocarril s'ha previst la realització de jornades de treball de 5 hores en horari nocturn, en previsió que com en altres treballs similars, aquest serà l'autorització dels diferents Cies Propietàries, ADIF i FGC que es tindrà per fer els treballs que puguin afectar amb la via..

- Quantitats de les principals unitats d'obra a realitzar.

- Climatologia de la província de Barcelona en els diferents indrets d'actuació, a efectes de poder avaluar la incidència sobre els rendiments de les possibles condicions climatològiques adverses.

- En el cas de preveure's elements prefabricats s'ha tingut en compte el temps necessari per la seva fabricació.

- Al tractar-se d'una obra de formigó també s'ha tingut en compte que les mateixes no es podran posar al us del transit fins que aquest no estigui completament endurit i/o es garaneixi la resistència mínima adequada per la seva utilització.

El diagrama s'ha programat considerant com activitats les unitats d'obra més importants.

Es posa de manifest que aquest programa haurà de ser necessàriament reajustat en funció de la data d'inici de les obres i dels mitjans disposats pel contractista, i que amb les modificacions introduïdes en el Concurs per la licitació, passarà a ser contractual.

Per lo general son obres que es realitzen en zones fora de nucli urbà, tant sols la del Pont de Cerdanyola esta en una travessera en concret de la Entitat Menor de Bellaterra i aquí a més a més s'han tingut en compte les incidències en el ritme de les obres el preveure la interacció amb els vianants.

També s'ha tingut en compte en els rendiments la execució de les obres si aquestes s'han pogut realitzar amb tall total de la via o si per contra els treballs es realitzen amb talls parcials, havent-se de fer les mateixes amb la presència o no de trànsit en les carreteres.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1.1. Limitacions d'Execució Degudes a la Presència d'Infraestructures Ferroviàries

En el pla d'obra de l'actuació de Cerdanyola, de Aguilar de Sagarra, de Figaró-Montmany i de Sant Esteve de Sesrovires que estan afectades per infraestructures ferroviàries de FGC la primera i de ADIF les altres tres, s'ha tingut en compte que algunes de les activitats l'execució vindrà limitada per alguna de les següents condicions especials:

- Limitacions temporals: execució exclusivament en horari nocturn o en els intervals temporals de descàrrega de catenària habilitats per l'administració ferroviària- .
- Execució sota la supervisió d'un pilot de seguretat en la circulació ferroviària i de catenària, que realitzarà funcions de vigilància de la infraestructura i de protecció dels treballs sobre les mateixes.
- Execució exclusivament per part de personal del Contractista homologat per l'administració ferroviària.

3. PLANIFICACIÓ DELS TREBALLS

Aplicant els rendiments previstos amb les condicions de treball explicitades, s'ha confeccionat el Pla d'obres d'aquest Projecte que a continuació s'inclou i com ja hem dit al ser tractada cada actuació com una obra independent, es té un pla d'obra per a cadascuna d'elles.

Finalment i amb les premisses exposades de simultaneïtat de les obres preveient dos equips totalment independents en la execució de les obres s'inclou una proposta de concatenació dels mateixos i que dona el termini final del projecte que serà de 18 mesos.

El termini parcial per a cadascun dels pont serà el següent:

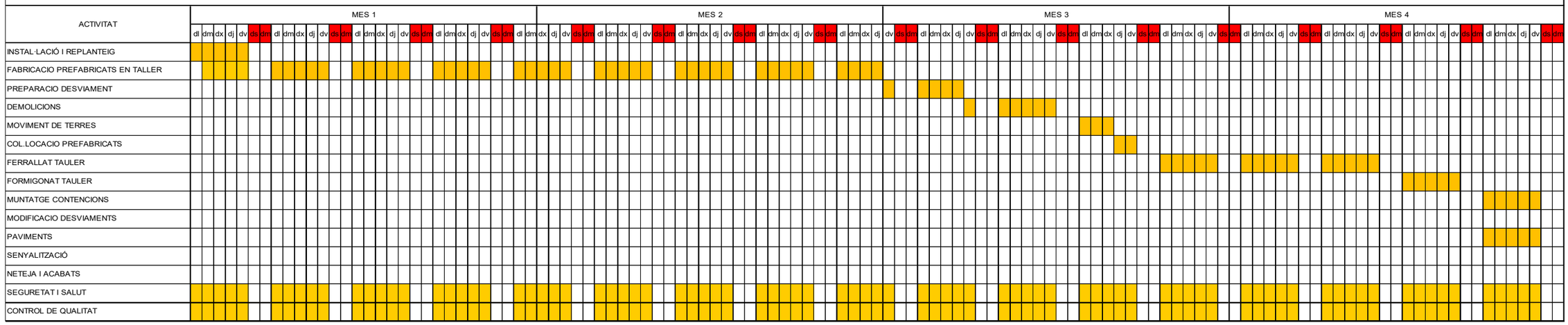
- PONT DE CALLÚS 7 MESOS
- PONT DE CASSERRES 4 MESOS
- PONT DE CERDANYOLA 6 MESOS
- PONT DE FIGARO-MONTMANY 4 MESOS
- PONT SANT ESTEVE SESROVIRES 4 MESOS
- PONT DE AGUILAR DE SAGARRA 4 MESOS
- PONTS DE CERCS I LA NOU DEL BERGADA 4 MESOS

Cal esmentar que la previsió de tenir la carretera tallada en els ponts que així s'ha previst necessari son les següents:

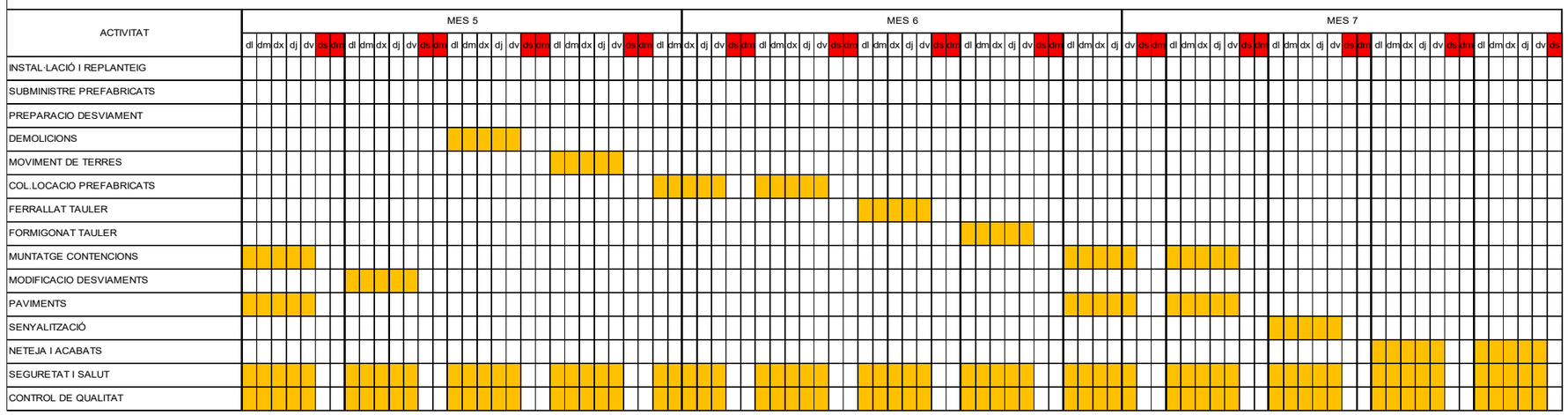
- FIGARO MONTMANY 1 MES
- AGUILAR DE SAGARRAS 11 SETMANES
- CERCS I LA NOU 2 MESOS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CONSERVACIO D'ELEMENTS DE SUPERESTRUCTURA EN PONTS DE LA XARA LOCAL DE CARRETERES DE LA DIPUTACIO DE BARCELONA. ANYS 2019-2020
PONT DE CALLÚS

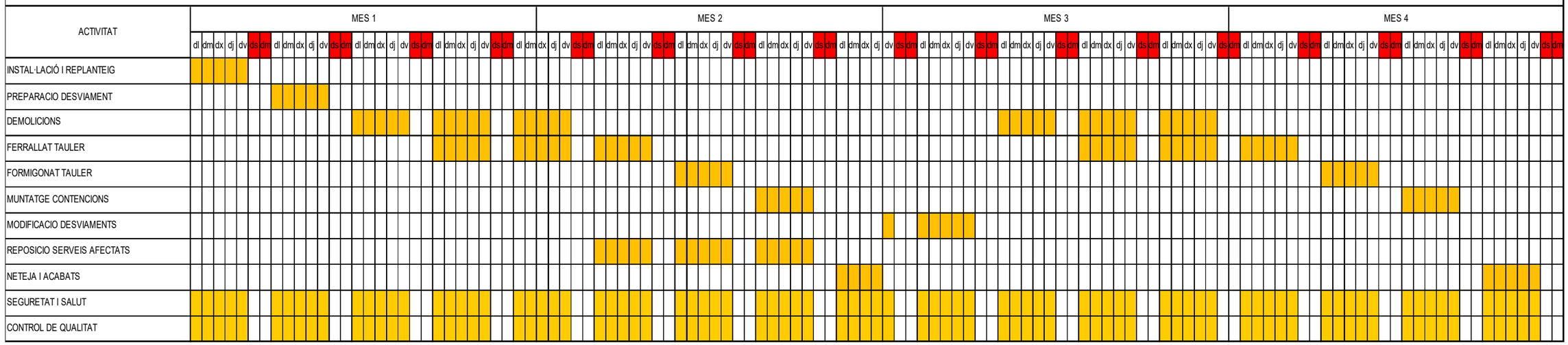


CONSERVACIO D'ELEMENTS DE SUPERESTRUCTURA EN PONTS DE LA XARA LOCAL DE CARRETERES DE LA DIPUTACIO DE BARCELONA. ANYS 2019-2020
PONT DE CALLÚS



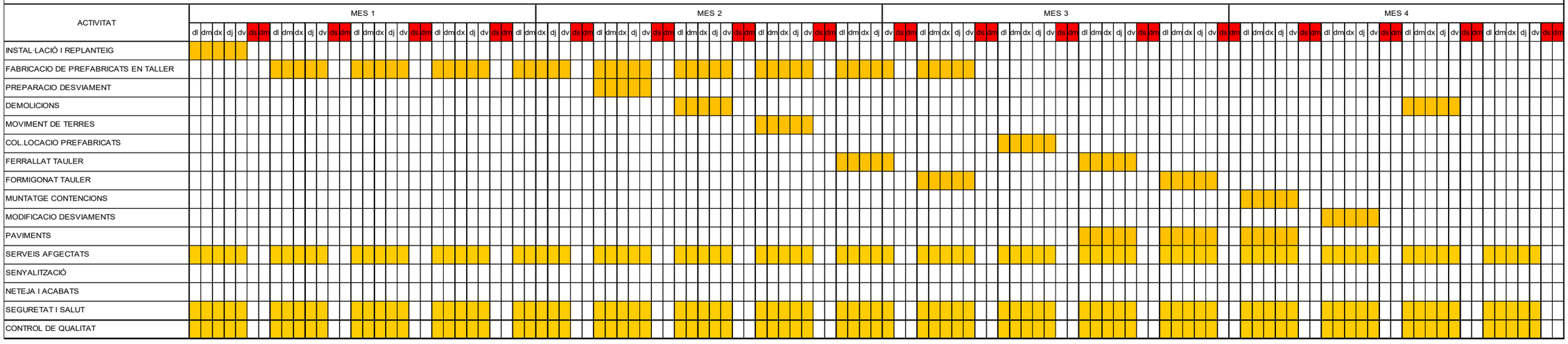
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CONSERVACIO D'ELEMENTS DE SUPERESTRUCTURA EN PONTS DE LA XARA LOCAL DE CARRETERES DE LA DIPUTACIO DE BARCELONA. ANYS 2019-2020
PONT DE CASSERRES

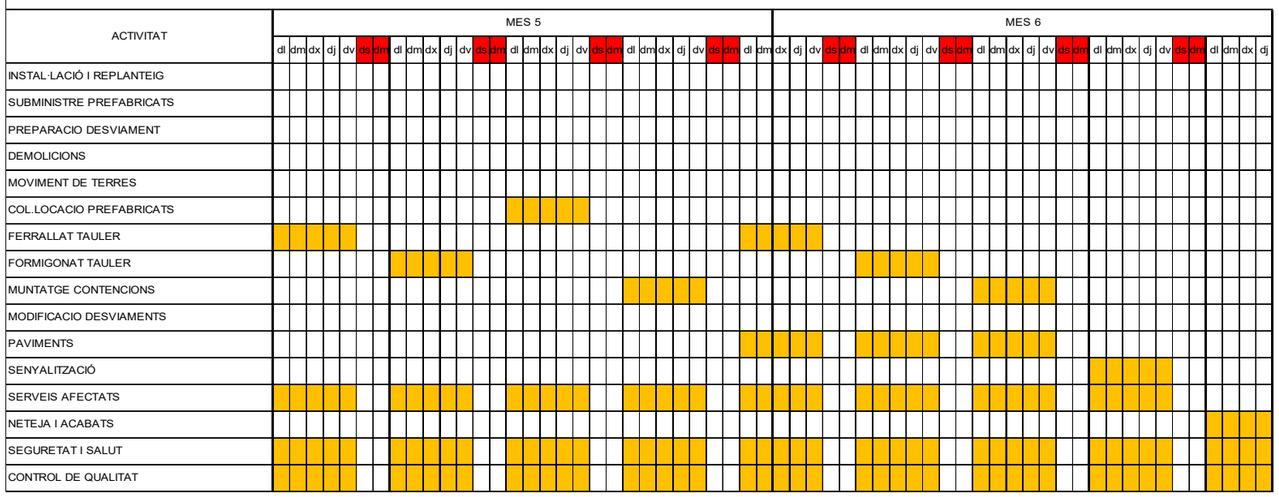


Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CONSERVACIO D'ELEMENTS DE SUPERESTRUCTURA EN PONTS DE LA XARA LOCAL DE CARRETERES DE LA DIPUTACIO DE BARCELONA. ANYS 2019-2020
PONT DE CERDANYOLA

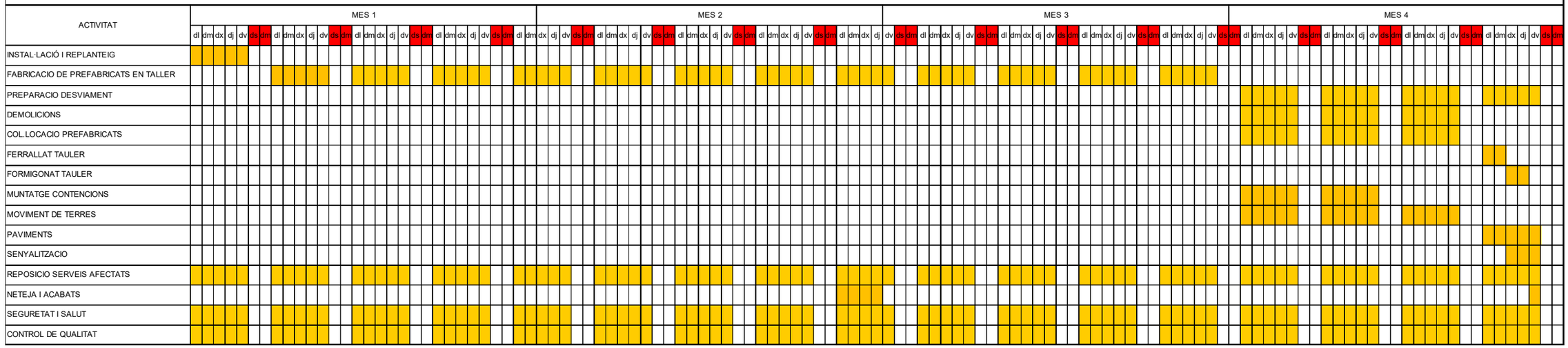


CONSERVACIO D'ELEMENTS DE SUPERESTRUCTURA EN PONTS DE LA XARA LOCAL DE CARRETERES DE LA DIPUTACIO DE BARCELONA. ANYS 2019-2020
PONT DE CERDANYOLA

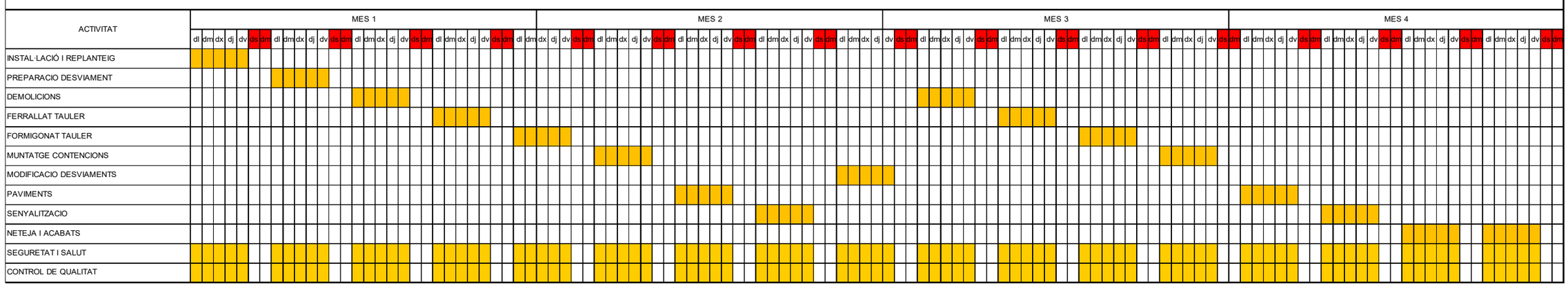


Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CONSERVACIO D'ELEMENTS DE SUPERESTRUCTURA EN PONTS DE LA XARA LOCAL DE CARRETERES DE LA DIPUTACIO DE BARCELONA. ANYS 2019-2020
PONT DE FIGARO-MONTMANY

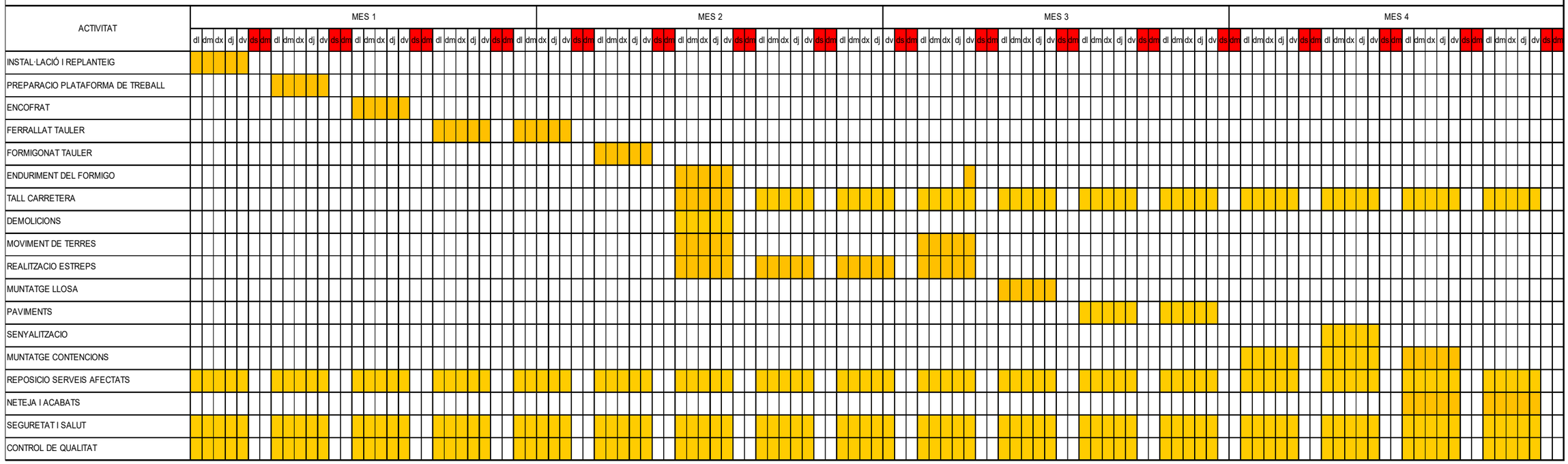


CONSERVACIO D'ELEMENTS DE SUPERESTRUCTURA EN PONTS DE LA XARA LOCAL DE CARRETERES DE LA DIPUTACIO DE BARCELONA. ANYS 2019-2020
PONT DE SANT ESTEVE SESROVIRES



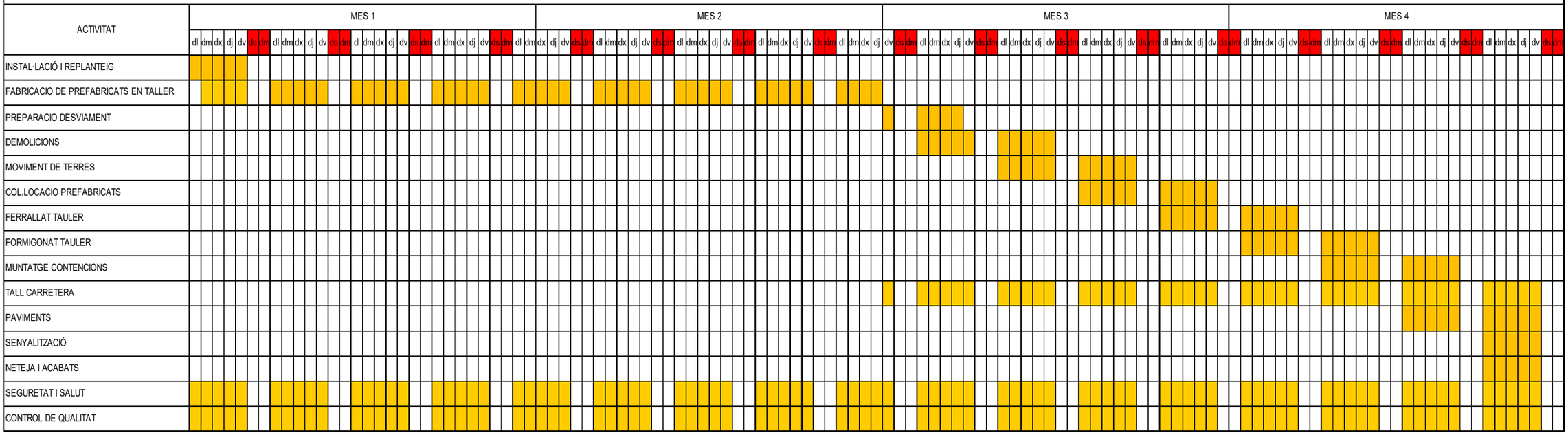
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CONSERVACIO D'ELEMENTS DE SUPERESTRUCTURA EN PONTS DE LA XARA LOCAL DE CARRETERES DE LA DIPUTACIO DE BARCELONA. ANYS 2019-2020
PONT DE AGUILAR DE SAGARRA



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CONSERVACIO D'ELEMENTS DE SUPERESTRUCTURA EN PONTS DE LA XARA LOCAL DE CARRETERES DE LA DIPUTACIO DE BARCELONA. ANYS 2019-2020
PONTS DE CERCS I LA NOU DE BERGADA



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CONSERVACIO D'ELEMENTS DE SUPERESTRUCTURA EN PONTS DE LA XARA LOCAL DE CARRETERES DE LA DIPUTACIO DE BARCELONA. ANYS 2019-2020

OBRA	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	MES 13	MES 14	MES 15	MES 16	MES 17	MES 18
PONT CALLUS																		
PONT CASSERRES																		
PONT CERDANYOLA																		
PONT FIGARO-MONTMANY																		
PONT SANT ESTEVE SESROVIRES																		
PONT AGUILAR DE SAGARRA																		
PONTS CERCS I LA NOU DE BERGADA																		

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX NÚM. 18. SEGURETAT VIARIA I SENYALITZACIÓ

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ

2. SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

3. SENYALITZACIO VERTICAL

Posició longitudinal

Posició transversal

Elements de suport

Fonamentació

Materials

4. OBJECTE SEGURETAT VIARIA

5. DESCRIPCIO DELS TRAMS

5.1.- CARRETERA C-1410z PK 7+359 A CALLUS

5.2.- CARRETERA C-16z PK 85.706 A CASSERRES

5.3.- CARRETERA BV-1414 PK 2+409 A ERDANYOLA DEL VALLÈS

5.4.- CARRETERA BV-1489 PK 4+028 A FIGARO-MONTMANY

5.5.- CARRETERA BV-2433 PK 1+091 ASANT ESTEVE DE SESROVIRES

5.6.- CARRETERA BV-3008 PK 21+802 A AGUILAR DE SAGARRA

6. MESURES ADOPTADES PER MILLORAR LA SEGURETAT

7. MESURES DE SEGURETAT DURANT LA REALITZACIO DE LES OBRES

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1. INTRODUCCIÓ

En el present annex es recullen els criteris i normativa utilitzats per a la definició de la senyalització horitzontal i vertical, l'abalisament, les barreres per a la contenció del vehicles i els ampits, donada la seva singularitat en aquest projecte s'han disposat en un annex separat, en concret el 12., necessàries en el present projecte. També es fa un estudi de l'accidentalitat de cadascun dels trams i s'indiquen les mesures disposades per tal de millorar la seguretat viaria.

Es justifica en aquest annex, la utilització i disposició dels diversos elements que composen la senyalització horitzontal i vertical, l'abalisament i elements de defensa i contenció per a una carretera convencional d'una calçada, amb velocitat de 60 Km/h.

El disseny d'aquests elements s'ha basat en la normativa actualment vigent, així com en els criteris definits en el Plec de Prescripcions del Contracte.

En concret, s'ha tingut en compte:

- " Norma 8.2-IC. Marcas Viales". Dirección General de Carreteras del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, març de 1.987.

  "Norma 8.1-IC Señalización vertical de la Instrucción de Carreteras". Ministerio de Fomento, segons ordre circular de 20 de març de 2014.

- " Señales verticales de circulación. Tomos I y II." Dirección General de Carreteras del Ministerio de Obras Públicas y Transportes, juny de 1.992.

  Reial Decret 1428/03 "Reglamento General de Circulación" , sobre el trànsit, circulació de vehicles a motor i seguretat vial, de novembre de 2.003.

  Ordre circular 35/2014 sobre "Criterios de Aplicación de Sistema de contención de vehículos" del Ministerio de Fomento de 19 de maig de 2014.

Donat que aquesta normativa admet cert grau de llibertat, dins d'un estret marge de possibilitats, s'ha projectat la senyalització, abalisament i defenses, amb criteris racionals, tractant de minimitzar la col·locació d'elements que puguin distorsionar el bon conduir dels usuaris, comptabilitzant criteris de seguretat i claredat

La Diputació de Barcelona, en compliment del "Pla de Seguretat Viària 2018" pel tractament específic de les actuacions preventives de seguretat viària i d'acord amb els principis de priorització que les regeixen, dins l'àmbit dels sistemes de contenció i equipaments dels ponts, proposa una sèrie d'actuacions preventives de millora de contencions en ponts de la xarxa de carreteres de la seva titularitat.

Els ponts s'han seleccionat d'acord amb la priorització que recull el "Pla de millora de les contencions de ponts de la xarxa local de carreteres" i que presenten dèficits quan als nivells de contenció necessaris segons la normativa vigent.

En compliment d'aquest objectius i priorització, l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuació en Infraestructures ha previst la redacció del projecte constructiu de conservació d'elements de superestructura en ponts de la xarxa de carreteres de la Diputació de Barcelona. Anys 2019-2020. TTMM de Cerdanyola del Vallès, Figaró-Montmany, Casserres, Cercs, Sant Esteve de Sesrovires, Callús i Aguilar de Segarra.

Per decret núm. 5208, de 8 de juny de 2020, del president delegat de l'Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals de la Diputació de Barcelona, es va adjudicar el contracte de **Redacció del projecte constructiu de conservació d'elements de superestructura en ponts de la xarxa de carreteres de la Diputació de Barcelona, anys 2019-2020 (exp. 2018/20615)** a PAYMACOTAS ENGINEERING SA.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

2. SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

La senyalització horitzontal s'ha definit amb la Norma 8.2-IC. "Marcas viales" del Ministerio de Fomento.

Les marques vials seran de color blanc. Les obres comprenen la preparació de les superfícies a pintar, el replanteig i execució de les marques vials i l'esborrat de les marques existents o defectuoses.

La tipologia de marca vial en el present projecte correspon a:

M-1.12: Marca longitudinal discontinua per a delimitació de vora de calçada, de 15 cm d'ample, amb traç d'1 m i vànol de 2 m, a utilitzar en carreteres de V≤ 100 Km/h i vorals inferiors a 1,5 m.

M-2.6: Marca longitudinal continua per utilització en vora de calçada de 10 cm. d'ample, a utilitzar en carreteres de V≤ 100 Km/h i vorals inferiors a 1,5 m.

Al Plec de Condicions es determinen les qualitats de la pintura i de la pel·lícula seca, així com els assaigs a que s'han de sotmetre.

El tipus de pintura a utilitzar a la present obra serà del tipus termoplàstica en calent i reflectant amb microesferes de vidre. La granulometria de les microesferes està definida al Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.La finalitat d'aquest projecte és la definició constructiva de la solució estructural per a la disposició de les contencions necessàries segons la normativa vigent i l'ampliació del tauler si s'escau.

3. SENYALITZACIO VERTICAL

La senyalització vertical s'ha definit amb allò estipulat a la Norma 8.1-IC " Señalización vertical" del Ministerio de Fomento, segons ordre circular de 20 de març de 2014

Es procedirà a retirar aquella senyalització vertical existent que quedi en desús degut les obres projectades.

En quant a la nova senyalització vertical, les senyals a col·locar en el tram de projecte, seran senyals de contingut fixe (senyalització de codi) segons classificació de la norma 8.1-IC, i que es classifiquen en senyals de perill, de reglamentació i d'indicacions. El disseny d'aquestes senyals es basen en el "Catálogo de Señales Verticales Circulación" publicat per la Dirección General de Carreteras.

Les dimensions d'aquestes senyals, tenint en compte que es tracta d'una carretera convencional sense vorals, seran les següents:

Senyals circulars i octogonal de radi/ costat 600
mm Senyals triangulars de 900 mm

Senyals quadrades d'indicació de 600 mm de costat i les rectangulars de 600-1400 d'alçada per 600-1600 d'amplada.

En els plànols de planta corresponents, s'han ubicat els elements de senyalització vertical indicant el codi.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Posició longitudinal

Els senyals d'advertiment de perill es col·locaran entre 100 m i 250 m abans d'arribar a la secció a on es troba el perill que anuncien, en funció de la visibilitat, disponibilitat d'espai i tipus de la maniobra necessària.

Les demés senyals de circulació, les reglamentaries de prioritat, prohibició, restricció, obligació o indicació general, es col·locaran a la secció on comença la seva aplicació, segons regulació de la Normativa.

Posició transversal

Les senyals de circulació es col·locaran de forma que el seu extrem estigui al menys a 2,50 m de vora exterior de la calçada.

L'alçada de les senyals de circulació laterals serà d' 1,80 m entre la vora inferior de la senyal i la vora de la calçada.

Tots els elements (fons, caràcters, orles, símbols, fletxes, pictogrames, etc.) d'un senyal, cartell o panell complementari, excepte el color negre o blau obscur, hauran de ser reflexius en el seu color. Els nivells de retrorreflexió utilitzats al present projecte segons el tipus d'element seran:

Senyals de codi de perill –P1 a P50-, obligació –R1 a R6-, i prohibició –R100 a R117, serà Nivell 2. Restants senyals de codi i fites quilomètriques, serà Nivell 1.

Elements de suport

Els suports de les senyals s'han projectat en funció de les dimensions de la senyal, i pel número de senyals en cada pal.

El tipus de suport a emprar en cada cas ve definit en el full del plànol de detall de senyalització, i seran:

Suport d'una senyal triangular, circular, octogonal i quadrada: pal rectangular d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm. Suport d'una senyal rectangular: pal rectangular d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm.

Suport de dues senyals: pal rectangular d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm.

Fonamentació

Les dimensions de la fonamentació de les senyals, així com del tipus de formigó a utilitzar, apareixen definits en els plànols de senyalització.

Materials

Totes les senyals de codi seran d'acer galvanitzat. A continuació es mostren les fitxes d'inventari i inspecció, proporcionades per la Diputació de Barcelona, dels ponts objecte d'aquest contracte.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

4. OBJECTE SEGURETAT VIARIA

L'objecte de l'anàlisi de la seguretat viaria és garantir l'estudi de les repercussions de diferents aspectes del projecte (disseny, traçat geomètric, equipament, etc.) sobre la seguretat de la circulació. Es pretén, per tant, avaluar els principals elements físics de la carretera que puguin influir en la seguretat dels seus usuaris. L'objectiu de qualsevol actuació de seguretat viària, és la previsió dels possibles accidents que es puguin produir, a fi i efecte d'adoptar solucions per tal de reduir la probabilitat d'ocurrència i les seves conseqüències. Un element fonamental de les actuacions preventives és la identificació dels elements de risc de la via (qualsevol aspecte de la via que pugui representar un risc d'accident), com radis petits, estretament de la plataforma, vorals petits o inexistents, paviments lliscants, objectes rígids a prop de la plataforma, manca d'elements de contenció o de nivell de contenció inferior al necessari, extrems de barreres de seguretat mal dissenyats o mal protegits, etc.

5. DESCRIPCIO DELS TRAMS

Aquest projecte es circumscriu a vuit zones diferents, encara que dues d'elles, La de Cercs i la de La Nopu del Bergada estan en la mateixa carretera i separats per uns cinc cents metres, per això parlarem tant sols de set trams diferents.

5.1.- CARRETERA C-1410z PK 7+359 A CALLUS

La zona del pont té poc mes de 40 metres, encara que el conjunt de l'actuació s'allarga una mica abans i també després del pont arribant a poc mes de 100 metres. Pel nom de la carretera ja es veu que ha passat a secundaria i té poc trànsit doncs la nova C-35 li ha restat tot el transit de pas i gran part del local. Tan sols la utilitzant alguns dels residents a Callús per anar a trobar la C-35 en direcció Manresa i alguns usuaris d'un Polígon.

La zona en concret es una recta en el tram del pont i abans del pont hi ha una corba a la dreta i després del pont hi ha una corba a esquerre de menor radi que la anterior. La singularitat en el tram del pont es que disposa d'unes barreres construïdes de formigó amb unes formes força singular que el fan original, però aquestes contencions no compleixen amb la nova normativa i per això es fa l'actuació. Aquest pont ja ha estat ampliat del arc primitiu amb un sistema de morts, del qual es penja les contencions.

En el projecte no es modifica en res la definició geomètrica, ni es modifica la secció transversal, tant sols s'amplia una mica per tal d'encabir el jou de fonament de la nova contenció.

En l'actualitat es tracta d'un carretera local amb una amplada que té en la zona del pont 6,15 metres d'amplada inclosos els vorals i el sòcol de les baranes té una amplada de poc mes de 75 cm estan al final el pretil. En total la secció té 7,97 metres mentre que la nova secció passarà a tenir una amplada de 8,40 metres que es repartiran en dos vorals de 50 cm, dos carrils de 3 metres i el fonament dels nous pretils de 70 cm. d'amplada.

Les dades de transit son les següents:

IMD	1575 vehicles/dia
IMDP	1406 vehicles
pesats/dia	Percentatge de pesats 8,89%

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

5.2.- CARRETERA C-16z PK 85.706 A CASSERRES

La zona del pont té prop de 100 metres, que en aquest cas son els totals de la actuació. Pel nom de la carretera ja es veu que ha passat a secundaria, amb molta importància quan era la C-16, però ara amb la variant de la carretera ha quedat totalment en desús, solament la fan servir alguns ciclistes i els residents de la Colonia de Viladomiu Nou, així com la poca industria que es desenvolupa. A cada costat del pont hi ha una intersecció per accedir a la Colònia i sense permetre els girs a l'esquerre, cosa que tenia molta importància quan la carretera el el accés al Pirineu Oriental, però que ara i amb el trànsit que té no seria necessari. A més a més l'amplada del pont permetia el pas de tres carrils, dos de pujada i un de baixada, encara que ara només hi ha dos carrils i uns vorals molt amples.

El pont es troba en una recta i tant a la entrada com a la sortida hi ha radis molt amples. A més a més el pont disposa de dues voreres de més de 1,10 metres a on es disposa una barrera flexible tocant als vorals de la carretera i una barana estil jamonera en el límit del pont. En una de les voreres, la de sentit Barcelona i ha una canalització de tres conductes per a pas de serveis, però no estan utilitzats cap d'ells.

En el projecte no es modifica res en absolut de la calçada, tant sols es demol una part de la vorera per disposar el jou del fonament del nou pretil ancorat a la llosa del tauler del pont que es de bigues prefabricades pretesades.

En l'actualitat es tracta d'un carretera local amb una amplada de 1,12 metres a les voreres, una calçada de 10,12 metres a on hi ha dos carrils de prop de 3 metres i la resta son vorals disposats de manera asimètrica.

Les dades de transit son les següents:

IMD		571 vehicles/dia
IMDP		47 vehicles
pesats/dia	Percentatge de pesats	8,23%

5.3.- CARRETERA BV-1414 PK 2+409 A ERDANYOLA DEL VALLÈS

La zona del pont té Poc mes de 25 metres, que en aquest cas son els totals de la actuació, tret dels serveis que cal reposar que fan que la actuació en les voreres es prolongui una mica més. Es tracta de l'antiga carretera local que unia Sabadell amb Sant Cugat del Vallés i que en la zona que ens ocupa era la travessera de la Entitat Menor de Bellaterra, que pertany al municipi de Cerdanyola del Vallès. El que passa es que amb les noves infraestructures viaries creades en els últims 30 anys, la autopista A2 amb les calçades laterals anomenades B-30 i la carretera C-58, que son unes de mes trànsit de Catalunya, i justament en les proximitats es produeix la connexió d'aquestes vies, el que passa es que en els moments d'embussos a les carreteres principals, aquesta via secundaria es utilitzada en aquest tram com a drecera per fer la connexió entre les vies principals. Això comporta que tingui un elevat transit i que preocupa molt als veïns que tenint disposat a tot el llarg de la travessera (més d'un quilòmetre).En el tram que ens ocupa disposa de dues voreres de mes de 1,50 metres i una calçada de 7,10 metres que permet el pas d'un carril per sentit de circulació. Les contencions que disposa son uns murets de mamposteria disposats als límit de les voreres. També disposa de tanca de protecció del ferrocarril

Al tractar-se d'una travessera, en les vorers hi ha gran quantitat de serveis, alguns també aeris i amb les obres cal remodelar-ne alguns d'ells.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Les dades de transit son les següents:

IMD	6.402 vehicles/dia
IMDP	483 vehicles
pesats/dia Percentatge de pesats	7,54%

5.4.- CARRETERA BV-1489 PK 4+028 A FIGARO-MONTMANY

La zona del pont té poc mes de 16 metres, que permeten salvar la Línia del ferrocarril de Barcelona-França, que en aquest tram disposa d'una sola via. Es una carretera pràcticament veïnal que comunica el nucli principal de la població del Figaro amb l'agrupació de cases denominada Montmany i també porta al cementiri del municipi. Amb tot això el trànsit es molt petit. Tota l'actuació s'allarga una mica mes fins a uns 70 metres doncs s'ha de fer un canvi de secció passen dels pocs mes de 5 metres que te d'amplada el pont en aquests moments fins a 8,10 metres de la nova proposta. El canvi es fa modificant els radis d'entrada i sortida del pont.

El pont es un arc i disposa de uns petits mampostos que fan de pretils damunt dels quals hi ha un enreixat de protecció de caiguda de coses a les vies.

Les dades de transit son les següents:

IMD	39 vehicles/dia
IMDP	7 vehicles pesats/dia
Percentatge de pesats	17,94%

5.5.- CARRETERA BV-2433 PK 1+091 ASANT ESTEVE DE SESROVIRES

Es tracta d'un pont sobre les línies de ferrocarril de RENFE que té una amplada total de 10,08 metres dividits en dues voreres una a cada costat d'aproximadament un metre d'amplada i una calçada de poc mes de 8,10 metres, repartida en dos carrils de circulació, un per cada sentit i uns petits vorals. En les voreres es disposa de biona al costat de la calçada i d'unes baranes amb perfils jamoneros en els extrems del pont.

El pont es troba en un tram que el traçat es recte i l'actuació consisteix en suprimir les voreres i disposar en el seu lloc el nou element de contenció i també el filat de protecció de les vies.

Les dades de transit son les següents:

IMD	3.906 vehicles/dia
IMDP	679 vehicles
pesats/dia Percentatge de pesats	17,38%

5.6.- CARRETERA BV-3008 PK 21+802 A AGUILAR DE SAGARRA

En la actualitat i després de la construcció del eix transversal, el tram de carretera que ens ocupa, uneix la C-35 des de Sant Joan de Vilatorrada amb la C-25, passant per varis nuclis de població com Fonollosa i Aguilar. Es tracta doncs d'una carreta local de molt poc us.

El tram del pont esta en una recta i a escassos 30 metres hi ha la intersecció amb la N-141 g. El pont té una amplada total de 6,42 metres disposant com a element de contenció unes biones amb perfils tipus jamonero que estan ancorades per fora de l'amplada de la

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

secció. Donat que es un pont de bigues metàl·liques i de molt poc canto que te seriosos problemes de manteniment, es proposa la substitució del tauler per un de totalment nou. S'amplia la secció a dos carrils de circulació de 3 metres cadascun i dos vorals de 50 cm. i els ultims 80 cm. per cada costat son ocupats pel nou pretil i la tanca de protecció del ferrocarril que es l'element que salva el pont, en concret la Línia Barcelona Saragossa de ADIF.

La zona del pont té poc mes de 10 metres, que permeten salvar la Línia del ferrocarril, però l'actuació s'esten fins a uns 35 metres.Les dades de transit son les següents:

IMD 351 vehicles/dia

IMDP 46 vehicles
pesats/dia Percentatge de pesats 13,10%

5.7.- CARRETERA BV-4022 PK 2+389 a PK 2+827 A CERCS I LA NOU DE BERGADA

Aquest tram es una carretera local que bàsicament és l'accés des de la C-16 al nucli de La Nou de Bergada. En aquest tram hi ha dos ponts, un al inici i l'altre el final, que permeten salvar el torrent de La Nou i justament a la meitat del tram hi ha la divisió de termes municipals. La zona és la típica carretera de muntanya de poc trànsit amb moltes corbes que permeten adaptar el traçat a la orografia.

El primer dels ponts esta resolt amb cinc arcs de mamposteria amb una llargada de 95 metres, mentre que el segon només té un arc i poc més de 20 metres de llargada. En els dos casos la contenció son unes biones suportades per uns perfils tipus jamonero que estan ancorats a la mamposteria de l'estructura dels arcs.

La secció es gairebé idèntica en els dos casos amb una amplada total als voltants dels 6 metres, formats per dos carrils un per cada sentit de sobre 4,15 metres d'amplada total uns petits vorals a cada costat d'uns 22 cm. i uns petits massissos de poc mes de 70 cm. a cada costat a on esta ancorada la barrera flexible.

La carretera esta encaixada dins la roca del terreny existent. Els trams pròpiament de les estructures es troben en alineacions rectes però immediatament entronquen amb cercles de petits radis per facilitar aquest encaix. La actuació s'estén tot el que es possible intentant allargar el tram a on la secció del vial s'amplia a 5,50 metres dels carrils i amb vorals de 50 cm. a cada costat.

Les dades de transit son les següents:

IMD 268 vehicles/dia

IMDP 34 vehicles
pesats/dia Percentatge de pesats 12,68%

6. MESURES ADOPTADES PER MILLORAR LA SEGURETAT

En primer lloc la mesura per la qual es redacta el projecte es clarament una millora des del punt de vista de la seguretat, doncs es substitueix la barrera existent en l'actualitat que com s'ha vist en algunes estructures recentment, a part de no complir amb la normativa actual, hi ha accidents en altres estructures amb aquestes mateixes característiques que les contencions no han estat suficients i s'ha augmentat moltíssim la gravetat dels mateixos. Encara que aquesta mesura no influeix directament amb el numero dels accidents, si que té una gran importància en la reducció de les lesions en cas de produir-se un accident.

Altres mesures son l'ampliació de la plataforma en quasi la totalitat de les carreters on s'actua en el projecte en el tram del pont i les seves proximitats, cosa que permetrà que es pugui

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

fer el creuament de dos vehicles amb moltes millors garanties que en l'actualitat.

En tots els casos s'han millorat les condicions de drenatge de la plataforma, arranjant les cunetes actuals i disposant-ne de noves en alguns casos i disposant elements d'evacuació en la majoria de ponts remodelats, cosa que facilita la circulació en moments de fortes pluges amb el que això representa per la seguretat.

Al disposar-se una capa de rodadura totalment nova i amb àrids granítics s'ha millorat i molt les condicions d'adherència del paviment, cosa que permet que disminueixi el perill de lliscament dels vehicles.

S'ha millorat la senyalització tant vertical com horitzontal.

Segons els estandars, quan no es disposen de dades per fer un petit estudi de l'eficàcia de l'actuació es poden aplicar algunes metodologies empíriques basades a partir de l'estudi de trams de tractament i trams de control. Els trams de control ens permetran determinar les variables exògenes o de tendència.

A banda de la metodologia emprada, la seva validesa està íntimament lligada a la qualitat i quantitat de les dades d'accidentalitat. En aquest sentit, quan no es disposen de dades d'accidentalitat suficients o aquestes són incomplertes - per exemple, quan la mesura de seguretat viària implantada és molt recent i no hi ha suficients dades històriques – és una pràctica habitual extrapolar – amb cautela - resultats procedents d'altres estudis abans–després.

En aquests casos es parla de rendibilitat esperada de l'actuació

A tall d'exemple, es poden prendre els resultats de la següent taula:

Mesura de seguretat viària	Cost estimat	Reducció nombre víctimes
Carril central de gir en tota la via	Baix	10 a 25%
Abalisament (fites d'aresta, ulls de gat, pintura retroreflectant, delineadors)	Baix	10 a 25%
Interseccions – De alineació - Abalisament	Baix	10 a 25%
Mitjana pintada	Baix	10 a 25%
Bandes rugoses	Baix	10 a 25%
Pavimentació de vorals	Mig	25 a 40%
Tractaments per reduir la velocitat	Mig	25 a 40%
Xarxa urbana unidireccional	Mig	25 a 40%
Elements de tractament del trànsit	Mig a alt	25 a 40%
Eixamplament de la carretera	Mig a alt	25 a 40%
Barrera mitjana	Mig a alt	60% o més
Carril addicional	Alt	25 a 40%
Transformació d'una intersecció en pas a diferent nivell	Alt	25 a 40%
Desdoblament	Alt	25 a 40%
Condicionament: millora del traçat en planta	Alt	25 a 40%
Condicionament: millora del traçat en alçat	Alt	10 a 25%

Font: estudis de seguretat viària abans – després realitzats per l' iRAP (International Road Assessment Program

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Per això en aquest cas que hem millorat el traçat, la senyalització, el drenatge i els paviments, podríem esperar una reducció superior al 80% de l'accidentalitat.

7. MESURES DE SEGURETAT DURANT LA REALITZACIO DE LES OBRES

En el annex numero 16 Organització de les obres, s'han previst fer les obres segons els casos en dues fases amb pas alternatiu regulat per semàfors, quan l'espai ho permetia, treballant primer a un costat i després en l'altre i en aquells llocs que l'espai no permetia aquesta circumstancia s'ha previst desviaments provisionals de la carretera durant la execució de les obres. En cada cas es disposaran els elements necessaris per a conduir els vehicles de forma ordenada evitant situacions de conflicte ja sigui per escollir la destinació adequada, ja sigui per la preferència de pas. La regulació del pas alternatiu del transit es farà mitjançant semàfors.:

La senyalització adequada provisional en cada fase que inclou tant la senyalització horitzontal com vertical. En els plànols de cada moment de les obres que figuren en l'esmentat annex es poden veure detalladament. Hi ha que dir que es compleixen en tot moment les Normatives del Ministeri.

Per separar la zona d'obres de la zona de circulació es disposa en tots els casos barrera rígida a excepció del moment en que es disposi la capa de rodadura que es farà amb talls momentanis de transit dirigits per senyalistes experts.

Pel que fa a la seguretat de treballadors i maquinaria en les fases constructives s'estarà al especificat en el Estudi de seguretat i salut que esta en l'annex numero 14 d'aquest projecte.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX NÚM. 19. SERVEIS AFECTATS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ
2. RELACIÓ DE SERVEIS DETECTATS
3. AFECCIONS EN PO00058 CALLÚS
4. AFECCIONS EN PO00088 CASSERRES
5. AFECCIONS EN PO01739 CERDANYOLA
6. AFECCIONS EN PO01943 FIGARÒ-MONTMANY
7. AFECCIONS EN PO02801 SANT ESTEVE DE SESROVIRES
8. AFECCIONS EN PO03045 AGUILAR DE SEGARRA
9. AFECCIONS EN PO3074 CERCS
10. AFECCIONS EN PO03078 LA NOU DE BERGUEDÀ
11. LLISTAT D'APÈNDIX

- .....APÈNDIX 1: Pont PO00058 Callús
- .....APÈNDIX 2: Pont PO00088 Casserres
- .....APÈNDIX 3: Pont PO01739 Cerdanyola del Vallès
- .....APÈNDIX 4: Pont PO01943 Figarò - Montmany
- .....APÈNDIX 5: Pont PO02801 Sant Esteve de Sesrovires
- .....APÈNDIX 6: Pont PO03045 Aguilar de Segarra
- .....APÈNDIX 7: Pont PO3074 Cercs
- .....APÈNDIX 8: Pont PO03078 La Nou de Berguedà

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1. INTRODUCCIÓ

El present Annex 19 identifica els serveis presents en la zona de les actuacions descrites en el present projecte i que són, en conseqüència, susceptibles de veure's afectats per l'execució de les mateixes.

En cas de que, efectivament, un determinat servei es vegi afectat per les obres, el projecte preveu la seva reposició en unes condicions iguals o millors a les preexistents i sempre d'acord amb la Cia Explotadora del mateix.

La localització i identificació dels serveis ha estat possible mitjançant visites i inspeccions de camp, que s'han complementat amb la informació que faciliten els Ajuntaments i/o les pròpies companyies, ja sigui directament o bé a través del servei *on-line* d'ACEFAT.

Un resum de la correspondència mantinguda per l'equip redactor amb Ajuntaments i companyies en relació als serveis es presenta com a Apèndix al final d'aquest Annex. Per a major facilitat s'ha previst un apèndix diferent per a cadascun dels vuit ponts que s'inclouen en aquest projecte.

2. RELACIÓ DE SERVEIS DETECTATS

S'ha detectat la presència de serveis en el cas de Callús - Sant Joan de Vilatorrada, Cerdanyola del Vallès, Figaró – Montmany i Aguilar de Segarra la titularitat i naturalesa dels quals són les resumides en la següent taula.

ID del pont	Terme Municipal	Carretera	Serveis Municipals				Serveis de Companyia					
			Sanejament	Enllum. Públic	Aigua	Fibra	Endesa	Agbar CASSA	Gas Natural	Telefònica	Ono	Altres
PO00058	Callús	C-1410z	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	existeix	n/a	n/a
PO00088	Casserres	C-16z	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
PO01739	Cerdanyola	BV-1414	n/a	EP-CER-01	n/a	n/a	BT-CER-01	AIG-CER-01	GAS-CER-01	TEL-CER-01	n/a	n/a
PO01943	Figaró-Montmany	BV-1489	n/a	EP-FIG-01	n/a	n/a	existeix	n/a	n/a	TEL-FIG-01	n/a	n/a
PO02801	Sant Esteve Sesrovires	BV-2433	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
PO03045	Aguilar de Segarra	BV-3008	n/a	n/a	AIG-AGU-01	FIB-AGU-01	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	DESC-AGU-01
PO03045	Cercs	BV-4022	n/a	n/a	n/a	n/a	existeix	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
PO03078	La Nou de Berguedà	BV-4022	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a

Taula A017.1. Resum de serveis localitzats

Malgrat que de les inspeccions visuals i de les consultes documentals realitzades es desprèn la inexistència de serveis en els ponts de Casserres, Sant Esteve Sesrovires i la Nou, l'equip redactor ha adreçat consultes de confirmació als respectius Ajuntaments.

La relació anterior no només inclou els serveis susceptibles de ser afectats per les obres, sinó també aquells que, malgrat no ho seran, convé tenir identificats en previsió de possibles interferències amb la execució de les obres en la fase de construcció i poder prendre les mesures necessàries.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

En cada cas, s'especifica el codi amb el qual es designarà al servei potencialment afectat. Aquest codi en primer lloc indica la Cia del Servei, en segon lloc identifica el pont a que ens referim i en tercer lloc es numeren correlativament. En la taula s'ha ressaltat en vermell quan existeix un determinat servei en un pont i se li ha donat numero tan sols quan s'ha previst la seva afectació a cal reposar-lo.

Finalment, cal indicar que les instal·lacions ferroviàries de senyalització i catenària existents en els entorns dels ponts de Cerdanyola, Figaró – Montmany, Sant Esteve Sesrovires i Aguilar de Segarra no tindran la consideració de serveis afectats, donat que els condicionants d'execució que la seva presència imposa ja queden degudament recollits en el pla d'obra i en els plànols de projecte. I també esmentar que s'ha inclòs com un servei afectat, la disposició, encara que realment sigui un servei nou, la disposició de canalització de fibra òptica en tots els ponts que no en disposen i que consisteix en disposar sis tubs de polietilè de 20 mm. de diàmetre en un dels costats del pont i una arqueta del tipus B a cada costat en els indrets adequats a on finalitza la nova canalització

3. AFECCIONS EN PO00058 CALLÚS

Els serveis presents en l'emplaçament del pont de Callús i, per tant, susceptibles de ser afectats per l'execució de les obres són els relacionats a continuació.

A banda de la descripció dels serveis en la relació que segueix, l'Apèndix 1 d'aquest Annex inclou la informació gràfica obtinguda en relació als mateixos i s'inclou tota la correspondència mantinguda per a arribar a la conclusió de que no hi ha afectació i els projectes de renovació, en cas de que si es vegin afectats..

SERVEIS MUNICIPALS

En relació al serveis municipals s'ha consultat al Ajuntament de Callús la presencia de serveis afectats. PAYMACOTAS ENGINEERING ha pogut confirmar amb l'Ajuntament de Callús la inexistència de serveis de la seva titularitat en el pont.

XARXA DE TRANSPORTS

PAYMACOTAS ENGINEERING ha pogut confirmar amb Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya la presencia d'una línia de ferrocarrils de la generalitat pròxima a la zona d'actuació. L'àrea d'influència de la línia de FGC no es veu afectada pel present projecte.

XARXA D'ABASTAMENT D'AIGUA

L'Empresa que gestiona el sistema d'abastament correspon a SOREA.

PAYMACOTAS ENGINEERING ha pogut confirmar amb SOREA la inexistència de serveis d'aquesta companyia en el pont.

XARXA ELÈCTRICA

L'Empresa encarregada de gestiona la Xarxa elèctrica en el municipi de Callús correspon a e-Distibución. Aquesta empresa disposa de línies de Baixa, Mitja i Alta tensió.

A continuació s'analitza la seva possible afectació.

- Xarxa de Baixa Tensió

PAYMACOTAS ENGINEERING ha pogut confirmar amb e-Distribución la inexistència de serveis d'aquesta companyia en el pont.

- Xarxa de Mitja Tensió

PAYMACOTAS ENGINEERING ha pogut confirmar amb e-Distribución la inexistència de serveis d'aquesta companyia en el pont.

- Xarxa de Alta Tensió

PAYMACOTAS ENGINEERING ha pogut confirmar amb e-Distribución la inexistència de serveis d'aquesta companyia en el pont

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

XARXA DE DISTRIBUCIÓ DE GAS NATURAL

L'Empresa encarregada de gestiona la distribució de gas natural a Callús del Vallès correspon a nedgia del Grup Naturgy.

PAYMACOTAS ENGINEERING ha pogut confirmar amb nedgia la inexistència de serveis d'aquesta companyia en el pont.

XARXA DE TELECOMUNICACIONS

En el àmbit del projecte corresponent al pont de Callús, s'han identificat la presencia de dues empreses que disposen d'una xarxa de telecomunicacions, aquestes empreses són Vodafone-Ono i Telefònica.

A continuació s'analitza la seva possible afectació.

- Xarxa de VODAFON-ONO

PAYMACOTAS ENGINEERING ha pogut confirmar amb Ono la inexistència de serveis d'aquesta companyia en el pont.

- Xarxa de Telefònica

PAYMACOTAS ENGINEERING ha pogut confirmar amb Telefònica la existència de serveis d'aquesta companyia en les proximitats del pont. De tota manera la canalització esta disposada en una zona molt allunyada del pont i no s'ha de veure afectada per les obres del projecte.

Com ja hem esmentat, en aquest cas s'ha disposat una canalització nova per a telecomunicacions de fibra òptica de 60 metres de llargada de 6 conductes de polietilè de 20 mm. de diàmetre, amb una arqueta a cada costat del pont pel costat del sentit direcció Callús

4. AFECCIONS EN PO00088 CASSERRES

Els serveis presents en l'emplaçament del pont de Casserres i, per tant, susceptibles de ser afectats per l'execució de les obres són els relacionats a continuació.

A banda de la descripció dels serveis en la relació que segueix, l'Apèndix 2 d'aquest Annex inclou la informació gràfica obtinguda en relació als mateixos i tota la documentació que justifica les asseveracions realitzades front a l'afectació o no.

SERVEIS MUNICIPALS

En relació al serveis municipals, s'ha consultat al Ajuntament de Casserres la presencia de serveis afectats. PAYMACOTAS ENGINEERING ha pogut confirmar amb l'Ajuntament de Casserres la inexistència de serveis de la seva Propietat en el pont.

XARXA ELÈCTRICA

L'Empresa encarregada de gestiona la Xarxa elèctrica en el municipi de Casserres correspon a e-Distibucion. Aquesta empresa disposa de línies de Baixa, Mitja i Alta tensió.

A continuació s'analitza la seva possible afectació

- Xarxa de Baixa Tensió

PAYMACOTAS ENGINEERING ha pogut confirmar amb e-Distribución la inexistència de serveis d'aquesta companyia en el pont.

- Xarxa de Mitja Tensió

PAYMACOTAS ENGINEERING ha pogut confirmar amb e-Distribución la inexistència de serveis d'aquesta companyia en el pont.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Xarxa de Alta Tensió

PAYMACOTAS ENGINEERING ha pogut confirmar amb e-Distribución la inexistència de serveis d'aquesta companyia en el pont.

XARXA DE DISTRIBUCIÓ DE GAS NATURAL

L'Empresa encarregada de gestiona la distribució de gas natural a Casserres correspon a Nedgia del Grup Naturgy.

PAYMACOTAS ENGINEERING ha pogut confirmar amb nedgia la inexistència de serveis d'aquesta companyia en el pont.

XARXA DE TELECOMUNICACIONS

En el àmbit del projecte corresponent al pont de Casserres, s'han identificat la presencia de una empresa que disposa d'una xarxa de telecomunicacions, aquestes empresa correspon a Telefònica.

A continuació s'analitza la seva possible afectació.

- Xara de Comunicacions de Telefònica

PAYMACOTAS ENGINEERING ha pogut confirmar amb Telefònica la inexistència de serveis d'aquesta companyia en el pont.

No obstant això si que de les inspeccions realitzades s'ha vist que en una de les dues voreres existeixen 3 conductes en previsió de poder allotjar algun tipus de servei. Com sigui que per fer les obres es demoliran totalment les voreres, el que s'ha fet es al reconstruir la del sentit direcció Barcelona, es disposar de 3 nous conductes de PVC de 110 mm. de diàmetre i deixar un registre a la meitat del pont.

També en el capítol 01.02.08 del pressupost s'ha inclòs una canalització de telecomunicacions de 6 conductes de polietilè de 20 mm. de diàmetre que discorrerà per la mateixa vorera que els tres tubs anteriors i que té una llargada de 130 metres i que acaba en una arqueta tipus B a cada costat del pont.

5. AFECCIONS EN PO01739 CERDANYOLA

Els serveis presents en l'emplaçament del pont de Cerdanyola i, per tant, susceptibles de ser afectats per l'execució de les obres són els relacionats a continuació.

A banda de la descripció dels serveis en la relació que segueix, l'Apèndix 3 d'aquest Annex inclou la informació gràfica obtinguda en relació als mateixos, així com les relacions mantingudes amb les diferents empreses i els projecte i valoracions realitzades per cadascuna de les reposicions que es precisen.

SERVEIS MUNICIPALS

En relació al serveis municipals s'ha consultat a diferents òrgans administratius. Les respostes obtingudes es detallen a continuació.

<u>Ajuntament de Cerdanyola del Vallès</u>

PAYMACOTAS ENGINEERING ha pogut confirmar amb l'Ajuntament de Cerdanyola del Vallés la presencia de dos serveis, el primer correspon a la xarxa d'enllumenat i el segon correspon a la xarxa de sanejament.

A continuació s'analitza la seva possible afectació.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Xarxa d'Enllumenat Públic

EP-CER-01 4 punts de llum sobre columnes de formigó armat amb les seves línies aèries d'alimentació, situats en les cantonades dels pretils del tauler del pont.

Proposta de localització: els 4 punts de llum sobre columnes de formigó armat i les seves línies aèries d'alimentació, quedaran afectades per l'execució de la nova vorera i caldrà, doncs, la seva enretirada. També es contempla l'enretirada de les línies d'alimentació de BT esmentades (veure fotos).

Proposta de reposició: D'acord amb els serveis tècnics municipals es substitueixen per nous punts de llum amb columnes de xapa d'acer galvanitzat i es disposen les lluminàries amb tipologia led que en un futur disposarà l'ajuntament en tot aquest nucli urbà. A més a més en tot el tram de l'actuació es disposarà la línia d'alimentació soterrada fent les conversions en els suports mes propers de la línia actual.

Valoració econòmica: La valoració econòmica s'ha inclòs en un capítol a part del pressupost, en concret el punt 01.03.08.06 que fa referencia als serveis afectats de l'enllumenat, allà s'inclou les demolicions, els moviments de terra, les canalitzacions i la disposició dels dos nous punts de llum degudament connectats a la xarxa existent. Com ja s'ha esmentat, la solució proposada que es pot veure en els plànols del projecte ha estat consensuada amb els Serveis Tècnics de l'Ajuntament de Cerdanyola.



Fotografia A017.1. Instal·lació d'enllumenat del pont PO01739 Cerdanyola

- Xarxa de Sanejament

PAYMACOTAS ENGINEERING ha pogut confirmar amb l'Ajuntament de Cerdanyola del Vallès la no afectació del present servei degut a que no s'ubica en el present pont i es conclou la inexistència del servei.

XARXA DE TRANSPORTS

PAYMACOTAS ENGINEERING ha pogut confirmar amb Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya la zona d'influència de la línia dels ferrocarrils de Barcelona a Sabadell i queda clar que per poder fer els treballs s'ha de demanar permís i que s'hauran de fer els treballs en les condicions que ells indiquin.

En principi les obres es realitzaran de manera i amb les proteccions adequades per no afectar cap dels serveis que disposa FGC.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

XARXA D'ABASTAMENT D'AIGUA

L'Empresa encarregada de gestiona el sistema d'abastament a Cerdanyola del Vallés, correspon a la COMPANYIA D'AIGÜES DE SABADELL (CASSA).

PAYMACOTAS ENGINEERING ha pogut confirmar amb la COMPANYIA D'AIGÜES DE SABADELL (CASSA) la presencia d'una canonada d'abastament d'aigua ubicada en l'actual estructura del pont. La present canonada es veurà afectada per les actuacions previstes en el present projecte.

A continuació es detalla la proposta de reposició del servei que ha estat realitzada per la mateixa empresa explotadora del servei.

AIG-CER-01 Conducció FBΦ100 propietat de la COMPANYIA D'AIGÜES DE SABADELL (CASSA) que discorre per la calçada direcció Sant Cugat.

Proposta de localització: en els plànols del apèndix 3 queda identificat la Conducció d'aigua de la propietat de la Companyia d'Aigües de Sabadell (CASSA) que discorre per la calçada direcció Sant Cugat.

Proposta de reposició: l'Apèndix 3 recull la documentació rebuda de CASSA, que acredita que, en data juny de 2017, la companyia ja tenia prevista la substitució d'aquest tram de fibrociment per un nou tram PEΦ110 de 28 m. A més a més, en converses telefòniques mantingudes amb CASSA amb data abril de 2021, aquests ens han informat que la canonada segueix sent de fibrociment i que mantenen el seu interès a fer el canvi a tub de polietilè.

Valoració econòmica: el cost de l'obra civil associada a la reposició del servei s'incorpora al pressupost (el pressupost inclou la camisa d'acer) i tindrà una partida de obra única del cost de l'obra mecànica, que s'incorpora en el pressupost del Projecte mitjançant el preu unitari corresponen.

Valoració econòmica: segons el pressupost numero 2997 de la Cia CASSA el cost de la reposició de la obra mecànica arriba a la xifra de 6.717,91 Euros, d'execució material.

XARXA ELÈCTRICA

L'Empresa encarregada de gestionar la Xarxa elèctrica en el municipi de Cerdanyola del Vallés correspon a e-Distibución. Aquesta empresa disposa de línies de Baixa, Mitja i Alta tensió.

PAYMACOTAS ENGINEERING ha pogut confirmar amb Fecsa-Endesa la presencia de serveis d'aquesta companyia en el pont que es veuran afectats per les actuacions de millores projectades.

A continuació es detalla la proposta de reposició del servei.

- Xarxa de Baixa Tensió

BT-CER-01 Línia aèria de baixa tensió que creua la carretera en les proximitats del pont.

Proposta de localització: en els plànols queden identificats els suports, tots ells de fusta i les línies aèries i soterrades en la proximitat de les obres del pont.

Proposta de reposició: es preveu el soterrament de la línia al seu pas pel pont amb l'eliminació dels 2 pals que interfereixen amb la nova vorera i també s'anul·len dues escomeses que creuen de forma aèria la carretera. Al final del soterrament cal disposar un pal de formigó a on es fa la conversió aèria-soterrada i retesar el següent tram aeri de la xarxa.

Valoració econòmica: segons el pressupost numero ASAB002 0000334690-2 Variantes de la cia e-Distribución el cost de la reposició arriba a la xifra de 8.718,55 Euros, que s'han inclòs en el pressupost del projecte.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Xarxa de Mitja Tensió

PAYMACOTAS ENGINEERING ha pogut confirmar amb Fecsa-Endesa la inexistència de serveis d'aquesta companyia en el pont.

- Xarxa de Alta Tensió

PAYMACOTAS ENGINEERING ha pogut confirmar amb Fecsa-Endesa la inexistència de serveis d'aquesta companyia en el pont

XARXA DE DISTRIBUCIÓ DE GAS NATURAL

L'Empresa encarregada de gestiona la distribució de gas natural a Cerdanyola correspon a Nedgia del Grup Naturgy.

PAYMACOTAS ENGINEERING ha pogut confirmar amb Nedgia la presencia de serveis d'aquesta companyia en el pont que es veuran afectats per les actuacions de millores projectades.

A continuació es detalla la proposta de reposició del servei.

GN- CER-01 Conducció PEΦ90 que circula per la part exterior de la calçada direcció Sabadell.

Proposta de localització: La seva localització està subjecta a un cert grau d'incertesa atès que la informació provinent d'Acefat la situa molt propera a l'ampit de pedra actual, mentre que unes cales realitzades per la Diputació l'any 2010 la situen a 1 m de distància del paredó.

Proposta de reposició: Com a reposició es preveu disposar la canonada dins d'una veïna d'acer per sota de les lloses de l'ampliació del pont i a més a més cal disposar respiradors a ambdós costats.

Valoració econòmica: segons el pressupost amb numero d'expedient E-CEN-0210012 facilitat per la pròpia empresa i que tan sols inclou la obra mecànica, incloent els respiradors i la veïna de protecció l'import a pagar a la Cia puja a la quantitat de 10.898,00 euros que han estat inclosos en el punt 01 03.08.03 del pressupost del projecte. En aquest mateix capítol s'ha inclòs l'import de la obra civil necessària per poder fer aquest desplaçament de serveis.

XARXA DE TELECOMUNICACIONS

En el àmbit del projecte corresponent al pont de Cerdanyola del Vallès, s'han identificat la presencia de dues empreses que disposen d'una xarxa de telecomunicacions, aquestes empreses són Vodafone-Ono i Telefònica.

A continuació s'analitza la seva possible afectació.

- Xarxa de VODAFON-ONO

PAYMACOTAS ENGINEERING ha pogut confirmar amb Ono la presencia d'una línia però que passa per la zona de la via, amb la qual cosa no es veurà afectada per les obres del projecte.

- Xarxa de Telefònica

PAYMACOTAS ENGINEERING ha pogut confirmar amb telefònica la presencia d'una línia aèria de telefonia que es veurà afectada per les actuacions en el pont.

TEL-CER-01 línia aèries de Telefónica que transcorre per la vorera del pont en sentit Sabadell.

Proposta de localització: en els plànols queden identificats els 3 suports de fusta existents dins l'àmbit de les obres.

Proposta de reposició: es proposa de soterrar la línia existent en el àmbit d'actuació del Pont de Cerdanyola.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Per poder realitzar la nova canalització es procedirà a realitzar una arqueta intercalada que connectarà la actual xarxa soterrada en la vorera del sentit Sabadell, amb la nova a instal·lar i que creuarà tot el pont fins a connectar amb el suport existent un cop passat el carrer d'Alonso Cano. Aquesta nova canalització disposarà de 2 conductes de PVC llis de 110 mm i la connexió amb el suport de fusta existent al altre extrem del pont, es realitzarà mitjançant una nova arqueta DMF amb una nova CS en el pal de fusta existent.

Al anular la xarxa aèria es veu afectat el subministra a quatre vivendes. Per tal de garantir el servei d'aquestes cases, s'ha previst realitzar una canalització d'uns 80 metres amb dos conductes de PVC llis de 63 mm que transcorre per la vorera oposada a la canalització lateral existent (la del sentit Sant Cugat). .

La nova línia de distribució, s'iniciarà en l'actual caixa terminal òptica present al carrer Pintor Fortuny i finalitzarà a la ultima casa present de l'avinguda de Bertomeu previ al creuament del pont (casa núm.45). Les connexions amb les cases es realitzaran mitjançant una arqueta MF on s'instal·larà un conducte de 40 mm que es connectarà al pal metàl·lic existent.

Valoració econòmica: la valoració de la obra civil associada a la reposició del servei s'incorpora al pressupost en el capitol 01.03.08.02, en relació a la despesa d'obra mecànica a realitzar, aquesta anirà a càrrec de de Telefònica, segons el conveni vigent amb la Diputació de Barcelona.

Junt amb la canalització que discorre pel pont, es disposa una canalització de 6 conductes de polietilè de 20 mm. de diàmetres totalment formigonats i a ambdós costats del pont es disposen dues arquetes tipus B, a on finalitza la canalització.

6. AFECCIONS EN PO01943 FIGARÒ-MONTMANY

Els serveis presents en l'emplaçament del pont de Figaró – Montmay i, per tant, susceptibles de ser afectats per l'execució de les obres són els relacionats a continuació.

A banda de la descripció dels serveis en la relació que segueix, l'Apèndix 4 d'aquest Annex inclou la informació gràfica obtinguda en relació als mateixos i la resta de comunicació amb les Cies que disposen serveis afectats.

SERVEIS MUNICIPALS

PAYMACOTAS ENGINEERING ha pogut confirmar amb l'Ajuntament de Figaró-Montmany la inexistència de serveis de la seva Propietat en el pont

XARXA ELECTRICA

Les empreses encarregada de gestiona la Xarxa elèctrica en el municipi de Figaró – Montmany correspon a Estabanell distribució i e-Distibucion.

A continuació s'analitza la seva possible afectació

- Xarxa elèctrica ESTABANELL distribució

La xarxa que disposa actualment Estabanell està composta per xarxa de baixa tensió i xarxa de mitja tensió. A continuació s'analitza la seva possible afectació per cada una.

- ✓ Xarxa de Baixa Tensió

PAYMACOTAS ENGINEERING ha pogut confirmar amb Estabanell distribució la existència d'una línia aèria però que en principi no s'ha de veure afectada per la realització de les obres, tant sols s'haurà de tenir en compte la seva presencia per no malmetre quan es treballi a les seves proximitats.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

✓ Xarxa de Mitja Tensió

PAYMACOTAS ENGINEERING ha pogut confirmar amb Estabanell distribució la inexistència de serveis d'aquesta companyia en el pont.

➢ Xarxa elèctrica e-Distibución

✓ Xarxa de Baixa Tensió

PAYMACOTAS ENGINEERING ha pogut confirmar amb e-Distribución la inexistència de serveis d'aquesta companyia en el pont.

✓ Xarxa de Mitja Tensió

PAYMACOTAS ENGINEERING ha pogut confirmar amb Fecsa-Endesa la inexistència de serveis d'aquesta companyia en el pont.

✓ Xarxa de Alta Tensió

PAYMACOTAS ENGINEERING ha pogut confirmar amb Fecsa-Endesa la inexistència de serveis d'aquesta companyia en el pont.

XARXA DE DISTRIBUCIÓ DE GAS NATURAL

PAYMACOTAS ENGINEERING ha pogut confirmar amb Gas Natural la inexistència de serveis d'aquesta companyia en el pont.

XARXA DE TELECOMUNICACIONS

En el àmbit del projecte corresponent al pont de Figaró – Montmay, s'han identificat la presencia de dues empreses que disposen d'una xarxa de telecomunicacions, aquestes empreses són Estabanell distribució i Telefònica.

A continuació s'analitza la seva possible afectació.

➢ Xarxa de Comunicacions de Estabanell distribució

PAYMACOTAS ENGINEERING ha pogut confirmar Estabanell distribució la inexistència de serveis d'aquesta companyia en el pont.

➢ Xarxa de Comunicacions de Telefònica

PAYMACOTAS ENGINEERING ha pogut confirmar amb telefònica la presencia d'una línia aèria de telefonia que per travessar pel pont es converteix en soterrada i que es veurà afectada per les actuacions en el pont.

TEL-FIG-01 línia de Telefónica que transcorre soterrada pel pont.

Proposta de localització: en els plànols adjunta en el apèndix 4, queden identificats els serveis existents en tota la zona dels voltants del pont. Es tracta d'una canalització amb dos conductes i diverses arquetes.

Proposta de reposició: Es reposa totalment la xarxa soterrada que passa pel pont i es disposen noves arquetes intercales amb les existents mes allunyades de la zona d'influència. Una de les arquetes, la del costat Figarò s'ha de demoldre i s'en ha de disposar una de nova intercalada abans de la arqueta següent i disposada en un indret compatible amb la realització de les obres. Al altre costat del pont es disposa una nova arqueta abans de la existent per disminuir la distancia entre arquetes i facilitar el manteniment en el tram que discorre per la nova estructura. Aquestes dues arquetes son del tipuis M i s'ha previst que es realitzin in situ.

La nova canalització contindrà dos conductes de PVC llis de 63 mm de diàmetre formigonats i que s'ubicaran entre l'arc i les lloses a construir al seu pas pel pont.

Per tal de poder garantir el subministrament del present servei i degut a les casuístiques del pont, s'ha previst executar les obres de remodelació abans de les actuacions de millora del pont.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Valoració econòmica: la valoració de la obra civil associada a la reposició del servei s'incorpora al pressupost en el punt 01.04.08.02, la despesa d'obra mecànica a realitzar, anirà a càrrec de de Telefònica, segons el conveni vigent amb la Diputació de Barcelona.

Junt amb la canalització de telefònica s'ha disposat la canalització de comunicacions amb 6 canonades de polietilè de 20 mm. de diàmetre , totalment formigonats i dues arquetes tipus B a ambdós costats del pont.

També hem inclòs la retirada i nova col·locació d'un punt de llum que degut a l'ampliació de la calçada serà necessari reubicar. La valoració d'aquests treballs s'han inclòs en el capítol 01.04.08.01 del pressupost del projecte.

7. AFECCIONS EN PO02801 SANT ESTEVE DE SESROVIRES

Els serveis presents en l'emplaçament del pont de Sant Esteve de Sesrovires i, per tant, susceptibles de ser afectats per l'execució de les obres són els relacionats a continuació.

A banda de la descripció dels serveis en la relació que segueix, l'Apèndix 5 d'aquest Annex inclou la informació gràfica obtinguda en relació als mateixos.

SERVEIS MUNICIPALS

PAYMACOTAS ENGINEERING ha pogut confirmar amb l'Ajuntament de Sant Esteve de Sesrovires la inexistència de serveis de la seva propietat en el pont.

XARXA D'ABASTAMENT D'AIGUA

L'Empresa que gestiona el sistema d'abastament correspon a SOREA.

PAYMACOTAS ENGINEERING ha pogut confirmar amb SOREA la inexistència de serveis d'aquesta companyia en el pont.

XARXA ELECTRICA

La empresa encarregada de gestiona la Xarxa elèctrica en el municipi de Sant Esteve de Sesrovires correspon a e-Distibución. Aquesta empresa disposa de línies de Baixa, Mitja i Alta tensió.

A continuació s'analitza la seva possible afectació

- Xarxa de Baixa Tensió

PAYMACOTAS ENGINEERING ha pogut confirmar amb e-Distribución la inexistència de serveis d'aquesta companyia en el pont.

- Xarxa de Mitja Tensió

PAYMACOTAS ENGINEERING ha pogut confirmar amb e-Distribución-Endesa la inexistència de serveis en aquesta zona del pont.

- Xarxa de Alta Tensió

PAYMACOTAS ENGINEERING ha pogut confirmar amb e-Distrbución la inexistència de línies en aquest sector.

XARXA DE DISTRIBUCIÓ DE GAS NATURAL

L'Empresa encarregada de gestiona la distribució de gas natural a Sant Esteve de Sesrovires correspon a nedgia del Grup Naturgy

PAYMACOTAS ENGINEERING ha pogut confirmar amb nedgia la inexistència de serveis d'aquesta companyia en el pont.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

XARXA DE TELECOMUNICACIONS

En el àmbit del projecte corresponent al pont de Sant Esteve de Sesrovires, s'han identificat la presencia de dues empreses que disposen d'una xarxa de telecomunicacions, aquestes empreses són Vodafone-Ono i Telefònica.

A continuació s'analitza la seva possible afectació.

- Xarxa de Comunicacions de Vodafone-ONO

PAYMACOTAS ENGINEERING ha pogut confirmar amb Vodafone-Ono la existència de dues línies de serveis en les proximitats, però una passar per la plataforma de les vies i l'altra a mes de 50 metres del pont, amb la qual cosa cap de les dues es veuran afectades per les obres d'aquest projecte.

- Xarxa de Comunicacions de Telefònica

PAYMACOTAS ENGINEERING ha pogut confirmar amb Telefònica la inexistència de serveis d'aquesta companyia en el pont.

El que si s'ha fet es disposar una xarxa de telecomunicacions per un costat del pont,a base de 6 tubs de polietilè de 20 mm de diàmetre amb una arqueta tipus B a cada costat del pont.

8. AFECCIONS EN PO03045 AGUILAR DE SEGARRA

Els serveis presents en l'emplaçament del pont de Aguilar de Segarra i, per tant, susceptibles de ser afectats per l'execució de les obres són els relacionats a continuació.

A banda de la descripció dels serveis en la relació que segueix, l'Apèndix 6 d'aquest Annex inclou tota la informació obtinguda en relació als mateixos.

SERVEIS MUNICIPALS

PAYMACOTAS ENGINEERING ha pogut confirmar amb l'Ajuntament de Aguilar de Segarra la presencia d'una canonada d'aigua potable , una canalització de fibra òptica i un tub que es desconeix el seu us actual. Però cap d'aquests serveis es municipal. Al parlar amb les diferents Cies que hi ha per la zona, cap de les d'aigua potable ens ha dit disposar serveis per la zona, amb la qual cosa queda molt en entredit que realment hi hagi una canonada que passi pel pont doncs nosaltres no la hem sabut veure en cap cas. Igual ens passa amb l'altre canonada que segons l'ajuntament passa pel pont. Si hem pogut contactar amb xarxa oberta de Catalunya que es qui ha disposat la xarxa de comunicacions en la zona.

XARXA ELÈCTRICA

L'Empresa encarregada de gestiona la Xarxa elèctrica en el municipi de Aguilar de Segarra correspon a e-Distibución. Aquesta empresa disposa de línies de Baixa, Mitja i Alta tensió.

A continuació s'analitza la seva possible afectació.

- Xarxa de Baixa Tensió

PAYMACOTAS ENGINEERING ha pogut confirmar amb e-Distribución la inexistència de serveis d'aquesta companyia en el pont.

- Xarxa de Mitja Tensió

PAYMACOTAS ENGINEERING ha pogut confirmar amb e-Distribución la inexistència de serveis d'aquesta companyia en el pont.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Xarxa de Alta Tensió

PAYMACOTAS ENGINEERING ha pogut confirmar amb e-Distribución la inexistència de serveis d'aquesta companyia en el pont

XARXA DE DISTRIBUCIÓ DE GAS NATURAL

L'Empresa encarregada de gestiona la distribució de gas natural a Aguilar de Sagarra correspon a Nedgia del Grup Naturgy.

PAYMACOTAS ENGINEERING ha pogut confirmar amb Gas Natural la inexistència de serveis d'aquesta companyia en el pont.

XARXA DE TELECAMUNICACIONS

En el àmbit del projecte corresponent al pont de Aguilar de Segarra, s'han identificat la presencia de tres empreses que disposen d'una xarxa de telecomunicacions, aquestes empreses són Vodafone-Ono, Telefònica i Xarxa Oberta de Catalunya.

A continuació s'analitza la seva possible afectació.

- Xarxa de Comunicacions de Vodafone-ONO

PAYMACOTAS ENGINEERING ha pogut confirmar amb Ono la inexistència de serveis d'aquesta companyia en el pont.

- Xarxa de Comunicacions de Telefònica

PAYMACOTAS ENGINEERING ha pogut confirmar amb Telefònica la inexistència de serveis d'aquesta companyia en el pont.

- Xarxa de fibra òtica de XARXA OBERTA

PAYMACOTAS ENGINEERING ha pogut confirmar amb xarxa oberta de Catalunya la presencia d'una canalització que creua pel pont pel seu marge dret i disposa dues arquetes en les proximitats del pont.

FIB-AGU-01 Canalització soterrada que transcorre per un marge del pont, integrada amb el tauler.

Proposta de localització: en aquest cas que es la substitució total del tauler, el servei esta afectat i a més a més degut que durant un temps no existirà el tauler del pont, des que es demol l'actual fins que s'acabi de col·locar el nou, caldrà la realització d'un desviament provisional durant aquest període i posteriorment s'haurà de reposar el servei pel tauler del nou pont

Proposta de desviament provisional: pel que fa al desviament provisional es preveu desplaçar la canalització uns 5 metres per fora de l'afecció del nou tauler, derivant els 12 conductes cap a una nova arqueta intercalada per un costat del pont i la solera d'aquesta arqueta tindrà unes dimensions adequades per tal que pugui servir de recolzament de dues IPE 300 entre les quals es disposarà un tub d'acer de 250 mm. de diàmetre per on es disposaran 2 tubs amb un diàmetre de 40 mm. de la canalització de fibra òptica i, també, contindrà un canonada de polietilè de 110 mm pel servei provisional d'aigua potable.

Proposta de reposició definitiva: es preveu la instal·lació dins el tauler del nou pont d'una canonada de 165 mm. de diàmetre que faci de veïna per on s'ubicaran els 12 conductes. Les arquetes existents es poden continuar mantenint en els seus llocs actuals, ja que estan allunyades de la zona d'actuació del nou pont.

Valoració econòmica: la valoració de la obra civil associada a la reposició del servei s'incorpora al pressupost en el punt 01.06.08.02, la despesa d'obra mecànica a realitzar, anirà a càrrec de de la Xarxa Oberta de Catalunya, segons el conveni vigent amb la Diputació de Barcelona.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

XARXA AIGUA POTABLE

Com ja hem esmentat s'ha parlat tant amb SOREA i també amb Aigües de Manresa les dues empreses que tenen xarxes per aquesta zona i cap de les dues ens ha confirmat la presència en la zona de instal·lacions de la seva propietat. No obstant això i davant la insistència del ajuntament de la presencia d'una canonada en el pont l'hem inclòs com un servei afectat i el que hem fet es valorar amb la nostra experiència el valor de la obra mecànica, tant del desviament provisional que es precisarà pels mateixos motius exposats abans per la canalització de xarxa Oberta de Catalunya i els posteriors del desviament definitiu.

DESC-AGU-01 Conducte d'aigua potable sense confirmar que transcorre per un marge del pont, integrada amb el tauler.

Proposta de localització: Per l'actuació que es proposa en aquest cas que es la substitució total del tauler, el servei esta afectat i a més a més degut que durant un temps no existirà el tauler del pont, des que es demol l'actual fins que s'acabi de col·locar el nou, caldrà la realització d'un desviament provisional durant aquest període i posteriorment s'haurà de reposar el servei pel tauler del nou pont

Proposta de desviament provisional: es preveu desplaçar la canalització uns 5 metres per fora de l'afecció del nou tauler, derivant la conducció (hem suposat una canonada de 110 mm. de diàmetre PN10) cap a unes noves arquetes (una a cada costat del pont), i la solera d'aquestes arquetes tindràn unes dimensions adequades per tal que pugui servir de recolzament de dues IPN 300 entre les quals es disposarà un tub d'acer de 250 mm. de diàmetre per on es disposaran la canonada de polietilè de 110 mm. Dins del tub d'acer de 250 mm també es disposaran 2 tubs amb un diàmetre de 40 mm. de la canalització provisional de la fibra òptica.

Proposta de reposició definitiva: es preveu la instal·lació dins el tauler del nou pont d'una canonada de 250 mm. de diàmetre que faci de veïna per on s'ubicarà la nova canonada i en cada extrem del pont es preveurà una arqueta que faciliti el manteniment i conservació de la canonada.

Valoració econòmica: Hem suposat nosaltres el valor de la obra mecànica (una canonada de 110 mm. de diàmetre, tant pel desviament provisional com pel definitiu i les tasques de connexió amb la existent, dins del capítol 01.06.08.01 del pressupost, a on també hem inclòs els treballs d'obra civil necessaris pel dos desviaments.

9. AFECCIONS EN PO3074 CERCS

Els serveis presents en l'emplaçament del pont de Cercs i, per tant, susceptibles de ser afectats per l'execució de les obres són els relacionats a continuació.

A banda de la descripció dels serveis en la relació que segueix, l'Apèndix 7 d'aquest Annex inclou la informació gràfica obtinguda en relació als mateixos.

SERVEIS MUNICIPALS

PAYMACOTAS ENGINEERING ha pogut confirmar amb l'Ajuntament de Cercs la inexistència de serveis de la seva Propietat en el pont

XARXA D'ABASTAMENT D'AIGUA

L'Empresa que gestiona el sistema d'abastament correspon a SOREA.

PAYMACOTAS ENGINEERING ha pogut confirmar amb SOREA la inexistència de serveis d'aquesta companyia en el pont.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

XARXA ELÈCTRICA

L'Empresa encarregada de gestiona la Xarxa elèctrica en el municipi de Cercs correspon a e-Distibución. Aquesta empresa disposa de línies de Baixa, Mitja i Alta tensió.

A continuació s'analitza la seva possible afectació.

- Xarxa de Baixa Tensió

PAYMACOTAS ENGINEERING ha pogut confirmar amb e-Distribución la inexistència de serveis d'aquesta companyia en el pont.

- Xarxa de Mitja Tensió

PAYMACOTAS ENGINEERING ha pogut confirmar amb e-Distribución la inexistència de serveis d'aquesta companyia en el pont.

- Xarxa de Alta Tensió

PAYMACOTAS ENGINEERING ha pogut confirmar amb e-Distribución la existència d'una línia aèria de alta tensió que creua la carretera BV-4022 al final del pont però dins de la zona d'actuació del projecte i que a uns 30 metres disposa d'una torre metàl·lica de suport de les línies. Tot i que en la zona de la carretera s'ha de demoldre una mica el talús que es de roca, la distancia dels fonaments de la torre no es veuran afectats en cap cas. El que si cal tenir-la present quant es treballi amb grues, tot i que el gàlib de la línia es major de 20 metres per damunt de la carretera.

XARXA DE DISTRIBUCIÓ DE GAS NATURAL

L'Empresa encarregada de gestiona la distribució de gas natural a Cercs correspon a Nedgia del Grup Naturgy.

PAYMACOTAS ENGINEERING ha pogut confirmar amb Nedgia la inexistència de serveis d'aquesta companyia en el pont.

XARXA DE TELECOMUNICACIONS

En el àmbit del projecte corresponent al pont de Cercs, s'han identificat la presencia de una empreses que disposen d'una xarxa de telecomunicacions, aquestes empresa correspon a Telefònica.

A continuació s'analitza la seva possible afectació.

- Xarxa de Comunicacions de Telefònica

PAYMACOTAS ENGINEERING ha pogut confirmar amb Telefònica la inexistència de serveis d'aquesta companyia en el pont.

S'ha disposat una canalització de 160 metres de telecomunicacions formada per 6 tubs de polietilè de 20 mm. de diàmetre per un costat del pont i s'ha previst una arqueta del tipus B a cada final de la canalització

10. AFECCIONS EN PO03078 LA NOU DE BERGUEDÀ

Els serveis presents en l'emplaçament del pont de la Nou de Berguedà i, per tant, susceptibles de ser afectats per l'execució de les obres són els relacionats a continuació.

A banda de la descripció dels serveis en la relació que segueix, l'Apèndix 8 d'aquest Annex inclou la informació gràfica obtinguda en relació als mateixos.

SERVEIS MUNICIPALS

PAYMACOTAS ENGINEERING ha pogut confirmar amb l'Ajuntament de la Nou de Berguedà la inexistència de serveis de la seva Propietat en el pont

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

XARXA ELÈCTRICA

L'Empresa encarregada de gestiona la Xarxa elèctrica en el municipi de la Nou de Berguedà correspon a e-Distibucion. Aquesta empresa disposa de línies de Baixa, Mitja i Alta tensió.

A continuació s'analitza la seva possible afectació.

- Xarxa de Baixa Tensió

PAYMACOTAS ENGINEERING ha pogut confirmar amb e-Distribución la inexistència de serveis d'aquesta companyia en el pont.

- Xarxa de Mitja Tensió

PAYMACOTAS ENGINEERING ha pogut confirmar amb e-Distribución la inexistència de serveis d'aquesta companyia en les proximitats del pont.

- Xarxa de Alta Tensió

PAYMACOTAS ENGINEERING ha pogut confirmar amb e-Distribución la inexistència de serveis d'aquesta companyia en el pont.

XARXA DE DISTRIBUCIÓ DE GAS NATURAL

L'Empresa encarregada de gestiona la distribució de gas natural a la Nou de Berguedà correspon a nedgia del Grup Naturgy.

PAYMACOTAS ENGINEERING ha pogut confirmar amb nedgia la inexistència de serveis d'aquesta companyia en el pont.

XARXA DE TELECOMUNICACIONS

En el àmbit del projecte corresponent al pont de la Nou de Berguedà, s'han identificat la presencia de una empresa que disposen d'una xarxa de telecomunicacions, aquestes empresa correspon a Telefònica.

A continuació s'analitza la seva possible afectació.

- Xarxa de Comunicacions de Telefònica

PAYMACOTAS ENGINEERING ha pogut confirmar amb Telefònica la inexistència de serveis d'aquesta companyia en el pont.

S'ha disposat una canalització de 70 metres de telecomunicacions formada per 6 tubs de polietilè de 20 mm. de diàmetre per un costat del pont i s'ha previst una arqueta del tipus B a cada final de la canalització.

11. LLISTAT D'APÈNDIX

La informació obtinguda pel Consultor a partir dels contactes mantinguts amb els titulars dels serveis i a través de la web d'ACEFAT es presenta agrupada en els següents Apèndix:

APÈNDIX 1: Pont PO00058 Callús

APÈNDIX 2: Pont PO00088 Casserres

APÈNDIX 3: Pont PO01739 Cerdanyola del Vallès

APÈNDIX 4: Pont PO01943 Figarò - Montmany

APÈNDIX 5: Pont PO02801 Sant Esteve de Sesrovires

APÈNDIX 6: Pont PO03045 Aguilar de Segarra

APÈNDIX 7: Pont PO3074 Cercs

APÈNDIX 8: Pont PO03078 La Nou de Berguedà

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

APÈNDIX NÚM. 1. PONT PO00058 CALLÚS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

SERVEIS MUNICIPALS

Gmail **Martí Ribé <martiribepaymacotas@gmail.com>**

Redacció projecte pont Diputació

4 missatges

Martí Ribé <martiribepaymacotas@gmail.com> 11 de desembre de 2020, a les 12:16
Per a: trujillopm@diba.cat

Bon dia Marta,

Són en Martí Ribé de l'empresa Paymacotas Engineering i m'han donat el teu correu des de l'Ajuntament de Callús per fer-te una consulta:

Estem redactant, per la Diputació de Barcelona, el projecte de millora del pont de la carretera C-1410z que creua la riera de Bellver al pk 7+369 - 7+411.

Et volíem demanar si ens podeu facilitar un plànol amb informació dels serveis existents en aquest pont de cara a la redacció del projecte.

Moltes gràcies.

Atentament,
Martí Ribé

Martí Ribé <martiribepaymacotas@gmail.com> 29 de desembre de 2020, a les 10:31
Per a: trujillopm@diba.cat

Bon dia Marta,

T'escric en referència al correu que et vaig enviar fa uns dies on et demanava si ens podies informar dels possibles serveis existents al pont de la carretera C-1410z que creua la riera de Bellver al pk 7+369 - 7+411 per un projecte de ponts de la Diputació.

T'adjunto un plànol de situació perquè el puguis ubicar.

Atentament,
Martí Ribé

Missatge de Martí Ribé <martiribepaymacotas@gmail.com> del dia dv., 11 de des. 2020 a les 12:16:
[Text citat amagat]

LOCALITZACIÓ PONT CALLÚS C-1410z.pdf
441K

TRUJILLO PUIG, MARTA <trujillopm@diba.cat> 7 de gener de 2021, a les 11:27
Per a: Martí Ribé <martiribepaymacotas@gmail.com>

Bon dia Martí,

Acabo de repassar tota la informació que tenim, i que podria estar afectada, de:

NETGIA

ENDESA

FIBRA OPTICA

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

SOREA

TELEFONICA

I cap d'aquestes instal·lacions travessa pel pont que travessa la riera de Bellver.

Salutacions,

Marta Trujillo
Serveis tècnics municipals
Ajuntament de Callús
Plaça Major, 1 08262 Callús
Telèfon 936 930 000 - Fax 936 360 301
trujillopm@diba.cat

Contribuïm a respectar el medi ambient. No imprimeixis aquest correu si no és necessari.

[Text citat amagat]

Martí Ribé <martiribepaymacotas@gmail.com> 7 de gener de 2021, a les 11:35
Per a: "TRUJILLO PUIG, MARTA" <trujillopm@diba.cat>

Bon dia Marta,

Moltes gràcies per la informació.

Atentament,
Martí Ribé

El dj., 7 de gen. 2021, 11:27, TRUJILLO PUIG, MARTA <trujillopm@diba.cat> va escriure:
[Text citat amagat]

2 fitxers adjunts



image001.gif
6K



image001.gif
6K

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

XARXA FERROVIARIA

FERROCARRILS DE LA GENERALITAT

RESPOSTA

FGC Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya
Àrea de Xarxa Ferroviària

Dept. d'Inspecció Ferroviària
c/ Vergós, 44,
(08017) BARCELONA
e-mail: mpelagio@fgc.cat

Assumpte: Afectació infraestructura d'FGC

N/Referència:

Estimats senyors,

Per la present els adjuntem un plànol on es troba representada la nostra infraestructura ferroviària, com a resposta del seu escrit on se'ns sol·licita la possible existència de serveis afectats.

També els indiquem que les dades facilitades són a títol orientatiu i no es podrà eludir cap responsabilitat al·legant que la informació aportada sigui defectuosa o imprecisa, ja que pot resultar pendent d'actualització del nostre entorn gràfic o per modificacions que es poguessin realitzar en el transcurs d'aquesta petició fins a l'execució del Projecte.

Així mateix els informem que segons la Llei 4/2006, de 31 de març ferroviària, per a l'execució d'obres o actuacions dins la zona de protecció i Domini públic ferroviari, caldrà l'autorització d'FGC prèvia presentació dels projectes executius, sens perjudici de la llicència d'obres municipals o d'altres autoritzacions que s'escaiguin.

Així, per tal de delimitar les esmentades zones d'afectació del ferrocarril i per tant establir si procedeix l'autorització d'FGC per a l'execució de les obres, ja sigui en trams de línia a cel obert o soterrat, cal que es posin en contacte amb FGC mitjançant el e-mail que apareix a l'encapçalament d'aquest escrit.

Ben cordialment,

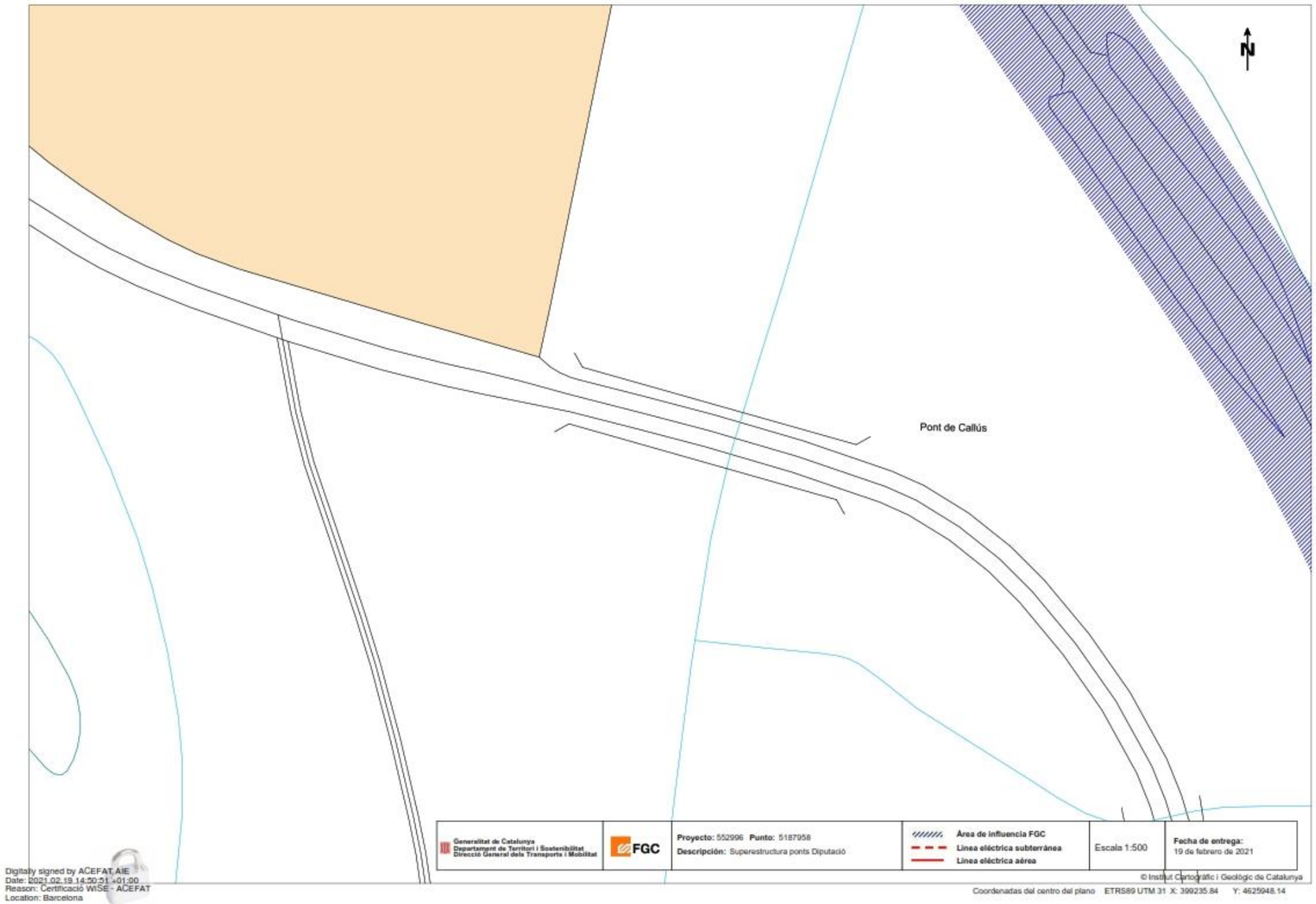
Departament d'Inspecció Ferroviària.
Àrea de Xarxa Ferroviària

Carrer Vergós, 44
08017 Barcelona
www.fgc.cat

Generalitat de Catalunya

PLANOLS DELS SERVES AFECTATS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

XARXA D'AIGUA POTABLE

SOREA

RESPOSTA DE SOREA

SOREA

En relación a su solicitud, les adjuntamos la información de los servicios existentes gestionados por SOREA, Sociedad Regional de Abastecimiento de Aguas, S.A. (en adelante SOREA) en la zona solicitada.

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

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

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

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

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

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

1/3

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

SOREA

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

Zona	Dirección Electrónica
Anoia	serveisdzanoia@agbar.es
Camp	serveisdzcamptarragona@agbar.es
Catalunya Central	serveisdzcatcentral@agbar.es
Ebre	serveisdzterresebre@agbar.es
Girona Nord	serveisdzgironanord@agbar.es
Girona Sud	serveisdzgironasud@agbar.es
Lleida	serveisdzlleida@agbar.es
Maresme	serveisdzmaresme@agbar.es
Penedès - Garraf	serveisdzpenedesgarraf@agbar.es
Vallès Occidental Nord	serveisdzvallesoccnord@agbar.es
Vallès Occidental Sud	serveisdzvallesoccsud@agbar.es
Vallès Oriental	serveisdzvallesoriental@agbar.es

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

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

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

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

El envío de la información sobre los servicios existentes, no supone la autorización ni la conformidad por parte de SOREA al proyecto de obra en curso, ni libera a los ejecutores de la

SOREA

obra de las responsabilidades por daños y perjuicios directos o indirectas causados a las instalaciones de SOREA. Por lo tanto, en caso de producirse daños a las instalaciones, SOREA se reserva el derecho a emprender las acciones legales que considere oportunas, así como el derecho a reclamar las indemnizaciones por los daños y perjuicios causados. Además, todos los daños y perjuicios, directos o indirectas que se puedan derivar a terceros, sean materiales o personales, también serán a cuenta y riesgo del promotor o ejecutor de la obra, incluyendo los daños y perjuicios derivados de un eventual corte de suministro.

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

Las instalaciones subterráneas de SOREA:

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

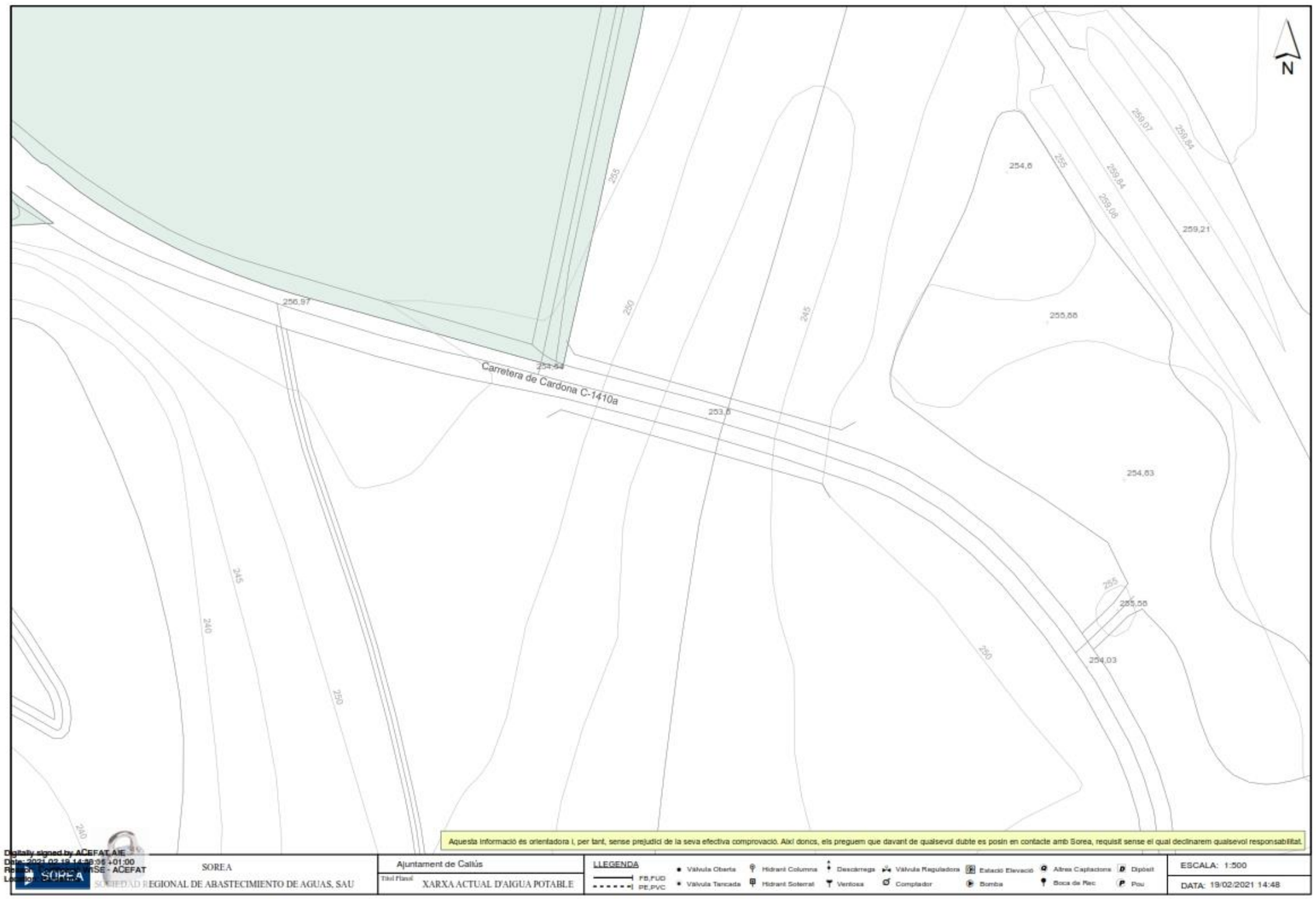
En aquellos casos en los que no fuera posible cumplir con estos condicionantes se contactará con SOREA para poder estudiar y analizar las soluciones más adecuadas. Especialmente será necesaria una notificación previa cuándo:

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

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PLANOLS DELS SERVES AFECTATS DE SOREA

552996-5187958-SUPERESTRUCTURA PONTS DIPUTACIÓ



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX DE SOREA

ZONA	MUNICIPIS
ANOIA	CABRERA D'ANOIA
	VALLBONA D'ANOIA
CAMP	CONSTANTÍ
	CREIXELL
	EL PLA DE SANTA MARIA
	EL PONT D'ARMENTERA
	LA POBLA DE MONTORNES
	MONTROIG (URB. MASSOS D'EN BLADER)
	PIRA
	RODA DE BARÀ (URB. BARÀ, URB. COSTA DAURADA, URB. MARISOL, URB. LA SALOU
	SOLIVELLA
	TORREDEMBARRA
	VALLS
	VESPELLA
	VILA-SECA
	VIMBODÍ
CATALUNYA CENTRAL	ABADIA DE MONTSERRAT
	AIGUAFREDA
	ALP
	ALP - LA MOLINA
	ALPENS
	ARTÉS
	AVIÀ
	AVINYÓ
	BALENYÀ
	BALSARENY
	BELLVER DE CERDANYA
	BERGA
	BOLVIR (URBANITZACIÓ LA FERRETGETA)
	CALLDETENES
	CALLÚS
	CASTELLBELL I EL VILAR
	CASTELLGALÍ
	CENTELLES
	CERCS
	COLLSUSPINA
	FOLGUEROLES
	FONTANALS DE LA CERDANYA
	GAIÀ
	ISÓVOL
	LA POBLA DE LILLET
	LES MASIES DE VOLTREGÀ
	L'ESTANY
	LLÍVIA
	LLUÇÀ
	MANLLEU
	MONISTROL DE MONTSERRAT
	MURA
	ORISTÀ
	PRATS DE LLUÇANÉS
	PRATS I SANSOR
	PRULLANS
	PUIGCERDÀ
	RIPOLL
	RODA DE TER
	SAGÀS
	SALDES
	SALLENT
	SANTA MARIA DE CORCÓ
	SANTA MARIA DE MELÈS
	SANT BARTOMEU DEL GRAU
	SANT BOI DE LLUÇANÉS
	SANT FELIU SASSERRA
	SANT HIPOLIT DE VOLTREGÀ
	SANT JULIÀ DE VILATORTA
	SANT MARTÍ DE CENTELLES
	SANT VICENÇ DE CASTELLET
	SANT VICENÇ DE TORELLÓ
	SANTA EUGÈNIA DE BERGA
	SÚRIA
	TALAMANCA
	TARADELL
	TONA
	TORELLÓ
	VACARISSES - URBANITZACIÓ EL VENTAIOL
	VILADRAU

ZONA	MUNICIPIS
EBRE	AMPOSTA
	ALCANAR
	DELTEBRE
	EL PERELLÓ
	GANDESA
	L'ALDEA
	MASDENVERGE
	MORA D'EBRE
	ROQUETES
	SANT JAUME D'ENVEJA
	SANTA BÀRBARA
	TIVENYS
	ULLDECONA
	XERTA
GIRONA NORD	ALBONS
	BELLCAIRE D'EMPORDÀ
	CAMPRODON (FONT-RUBÍ)
	CAPMANY
	CASTELLFOLLIT DE LA ROCA
	COLERA
	GARRIGUELLA
	LA JONQUERA-ELS LÍMITS
	LA TALLADA D'EMPORDÀ
	LES PRESES
	L'ESCALA
	LLANÇÀ
	MIERES
	OLOT
	PALAU SAVARDERA
	PAU
	PORTBOU
	RABÓS D'EMPORDÀ
	RIUDAURA
	ROSES
	SELVA DE MAR
	PORT DE LA SELVA
	TORROELLA DE MONTGRÍ
	ULLÀ
	VENTALLÓ
	VILADAMAT
	VILAÜR
GIRONA SUD	ARBÚCIES
	BEGUR
	CALONGE
	FOIXÀ
	FORALLAC
	GUALTA
	LA BISBAL D'EMPORDÀ
	LA PERA
	MAÇANET DE LA SELVA
	CALONGE (URB. MAS ROS)
	PALAFRUGELL
	PALAU SATÓR
	PALS
	PARLAVÀ
	REGENCÓS
	RUPIÀ
	SANT HILARI SACALM
	SILS
	STA. COLOMA DE FARNERS
	TORRENT
	TOSSA DE MAR
	ULLASTRET

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ZONA	MUNICIPIS
LLEIDA	ALCARRÀS ALBAGÈS ALBESA ALCANÓ ALCOLETGE ALGERRI ARGENÇOLA ARTESA DE SEGRE ASPA BALAGUER BELLAGUARDA BOVERA CABANABONA CASTELLÓ DE FARFANYA CERVIÀ DE LES GARRIGUES EL CÒGUL EL PALAU D'ANGLESOLA EL SOLERÀS EL VILOSELL ELS OMELLONS ELS TORMS ESPLUGA CALBA FULLEDA GRANYENA GUISSONA IVARS D'URGELL JUNCOSA JUNEDA LA BARONIA DE RIALB LA FLORESTA LA FULIOLA LA GRANADELLA LES BORGES BLANQUES LLARDECANS MAIALS MENÀRGUENS MOLLERUSA OLIOLA OSSÓ DE SIÓ POBLA CÉRVOLES PONTS PUIGVERT D'AGRAMUNT SANAÜJA SARROCA DE LLEIDA TÀRREGA TARRÉS TORREBESSES TORRELAMEU VILAGRASSA VILANOVA DE L'AGUDA VINAIXA
MARESME	XARXA EN ALTA CONSELL COMARCAL DEL MARESME (Palafolls, Malgrat de Mar, ALELLA ARENYS DE MAR ARENYS DE MUNT CABRERA DE MAR CABRILS CALDES D'ESTRAC CANET DE MAR DOSRIUS EL MASNOU ÒRRIUS PALAFOLLS PINEDA DE MAR PREMIÀ DE DALT PREMIÀ DE MAR SANT CEBRIÀ DE VALLALTA SANT ISCLE DE VALLALTA SANT POL DE MAR SANT VICENÇ DE MONTALT SANTA SUSANNA TEIÀ TIANA VILASSAR DE DALT

ZONA	MUNICIPIS
PENEDÈS - GARRAF	AQÜEDUCTE BELLVEI CALAFELL CANYELLES CASTELLET I LA GORNAL CUBELLES CUNIT L'ARBOÇ OLESA DE BONESVALLS OLIVELLA SANT CUGAT SESGARRIGUES SANT PERE DE RIBES SITGES TORRELLES DE FOIX
VALLÈS OCCIDENTAL NORD	BADIA DEL VALLÈS CASTELLAR DEL VALLÈS POLINYÀ RIPOLLET SANT LLORENÇ SAVALL SENTMENAT
VALLÈS OCCIDENTAL SUD	CASTELLVÍ DE ROSANES CERVELLÓ COLLBATÓ CORBERA DE LLOBREGAT GELIDA MARTORELL RUBÍ SANT CUGAT DEL VALLÈS SANT LLORENÇ D'HORTONS
VALLÈS ORIENTAL	BIGUES I RIELLS CANOVELLES CASTELLCIR CASTELLTERÇOL GRANOLLERS LA GARRIGA LA LLAGOSTA LA ROCA DEL VALLÈS L'AMETLLA DEL VALLÈS LES FRANQUESES DEL VALLÈS LLIÇÀ D'AMUNT LLINARS DEL VALLÈS MARTORELLES MOLLET DEL VALLÈS SANT CELONI SANT ANTONI DE VILAMAJOR (URB. SANT JULIÀ D'ALFOU) SANT QUIRZE SAFAJA SANTA EULÀLIA DE RONÇANA SANTA Mª MARTORELLES TAGAMANENT URB. CAN BOSCH (Santa Mª Palautordera) URB. CAN PAGÀ (Santa Mª Palautordera) URB. COLLSACREU (Arenys de Munt) VALLGORGUINA VALLROMANES VILALBA SASSERRA VILANOVA DEL VALLÈS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

E-DISTRIBUCIÓN

RESPOSTA BAIXA TENCIO

e-distribución

Ref: Solicitud de Información de servicios 552996 en la petición 14480832 para la afectación BT
Señores:

En relación a su solicitud con fecha 08/02/2021, les comunicamos que no tenemos constancia, con la documentación / información de la que disponemos, de la existencia de servicios de nuestra red de distribución en la zona indicada en su solicitud.

No obstante, ante la posibilidad de que haya podido haber algún desplazamiento a causa de la topografía del terreno o por cualquier otra causa, le recomendamos que, mediante la utilización de los medios oportunos, comprueben la inexistencia de cables soterrados en la zona afectada por la obra.

Saludos,

XARXA ELECTRICA

Digitally signed by ACEFAT, AIE
Date: 2021.02.19 14:50:06 +01:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

RESPOSTA MITJA I ALTA TENCIO

e-distribución

Ref: Solicitud de Información de servicios 552996 en la petición 14480832 para la afectación AT-MT
Señores:

En relación a su solicitud con fecha 08/02/2021, les comunicamos que no tenemos constancia, con la documentación / información de la que disponemos, de la existencia de servicios de nuestra red de distribución en la zona indicada en su solicitud.

No obstante, ante la posibilidad de que haya podido haber algún desplazamiento a causa de la topografía del terreno o por cualquier otra causa, le recomendamos que, mediante la utilización de los medios oportunos, comprueben la inexistencia de cables soterrados en la zona afectada por la obra.

Saludos,

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2021.02.19 14:50:06 +01:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

RECOMENDACIONS

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

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

e-distribución

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

RECOMENDACIONES PARA LA REALIZACIÓN DE CATAS

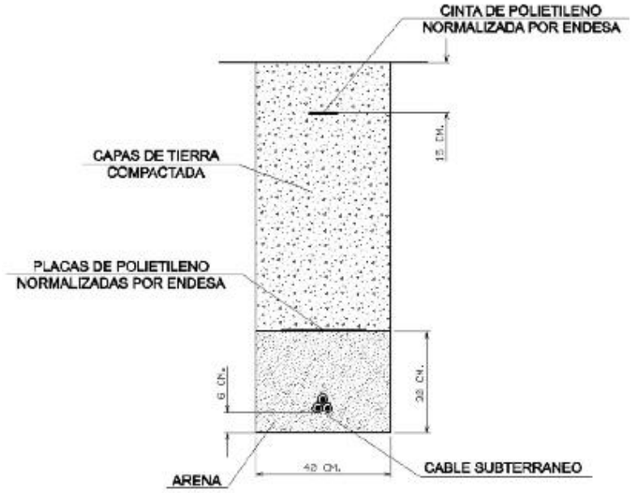
Realizar las catas manualmente, ayudándose de la paleta para hacer micro catas de 20 cm. de profundidad.

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).

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

XARXA DE GAS NATURAL

NEDGIA

RESPOSTA

nedgia
Catalunya
Grupo Naturgy

Condicionantes Particulares Nedgia Catalunya, S.A.

Es de nuestro interés poner en su conocimiento que los datos incluidos en nuestros registros tienen carácter orientativo, reflejando la situación aproximada de las instalaciones propiedad de Nedgia Catalunya, S.A. y/o Gas Natural Redes GLP, S.A. (en adelante NEDGIA) y corresponden al contenido de 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.

Con relación a su solicitud número 552996, puesto que la información solicitada es aproximada, les comunicamos que en la zona que nos indican , no se dispone de información de red existente actualmente de NEDGIA, según los datos registrados en nuestros archivos actualmente.

No obstante, para su conocimiento e información les adjuntamos las condiciones técnicas y legales a tener en cuenta en los trabajos a realizar en las proximidades de instalaciones de gas.

- 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 a 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.

1 de 9

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

- **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.)
- 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.
- 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.

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

- En el caso de tuberías de acero se 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 que ésta 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.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

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:

- o 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:

  - o 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.

  - o Se prohíbe hacer fuego o emplear elementos que produzcan chispas en las inmediaciones de las instalaciones de gas.

  - o 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.

  - o 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.

  - o 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.

  - o 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.

  - o 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.

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

- o Ponemos a su disposición el teléfono del **CCAU** (Centro de Control de Atención 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.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

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: sdesplazamien@nedgia.es

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.

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

NOTIFICACIÓN DE INICIO DE OBRA QUE 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)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

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

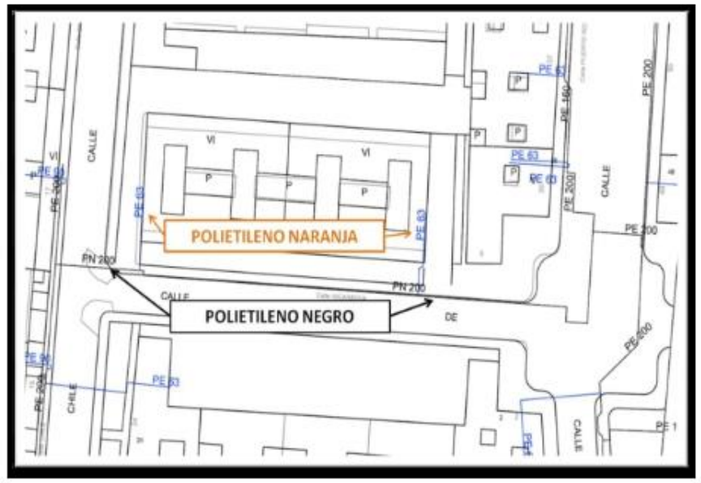


El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.

- 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 PE100 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.)

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

Ejemplo de visualización



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CONDICIONS PARTICULARS

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.**

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

- **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.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

- 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.

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

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 prohiben 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.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

- 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 dias del año)**

ESTAS INSTRUCCIONES ESTARÁN DISPONIBLES PERMANENTEMENTE EN EL LUGAR DE TRABAJO

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

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: sdesplazamien@nedgia.es

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.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

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)*

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

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



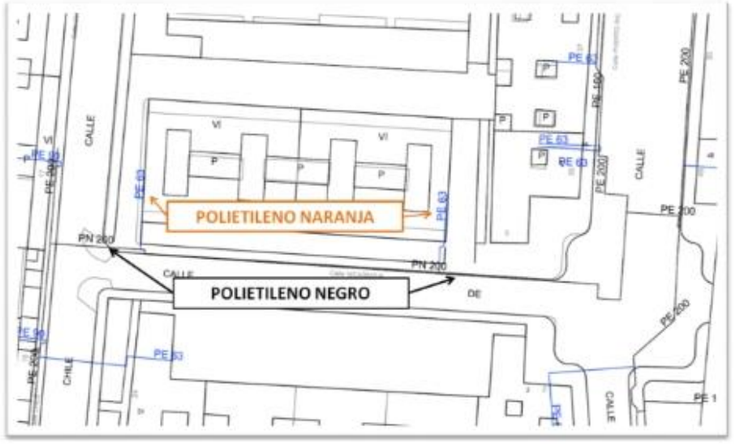
El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.

- 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.)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

Ejemplo de visualización



9 de 9

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

XARXA DE TELECOMUNICACIONS

VODAFONE - ONO

RESPOSTA

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

Código de servicio afectado:
552996-14480848

Barcelona, a 19/02/2021

Estimados Señores,

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

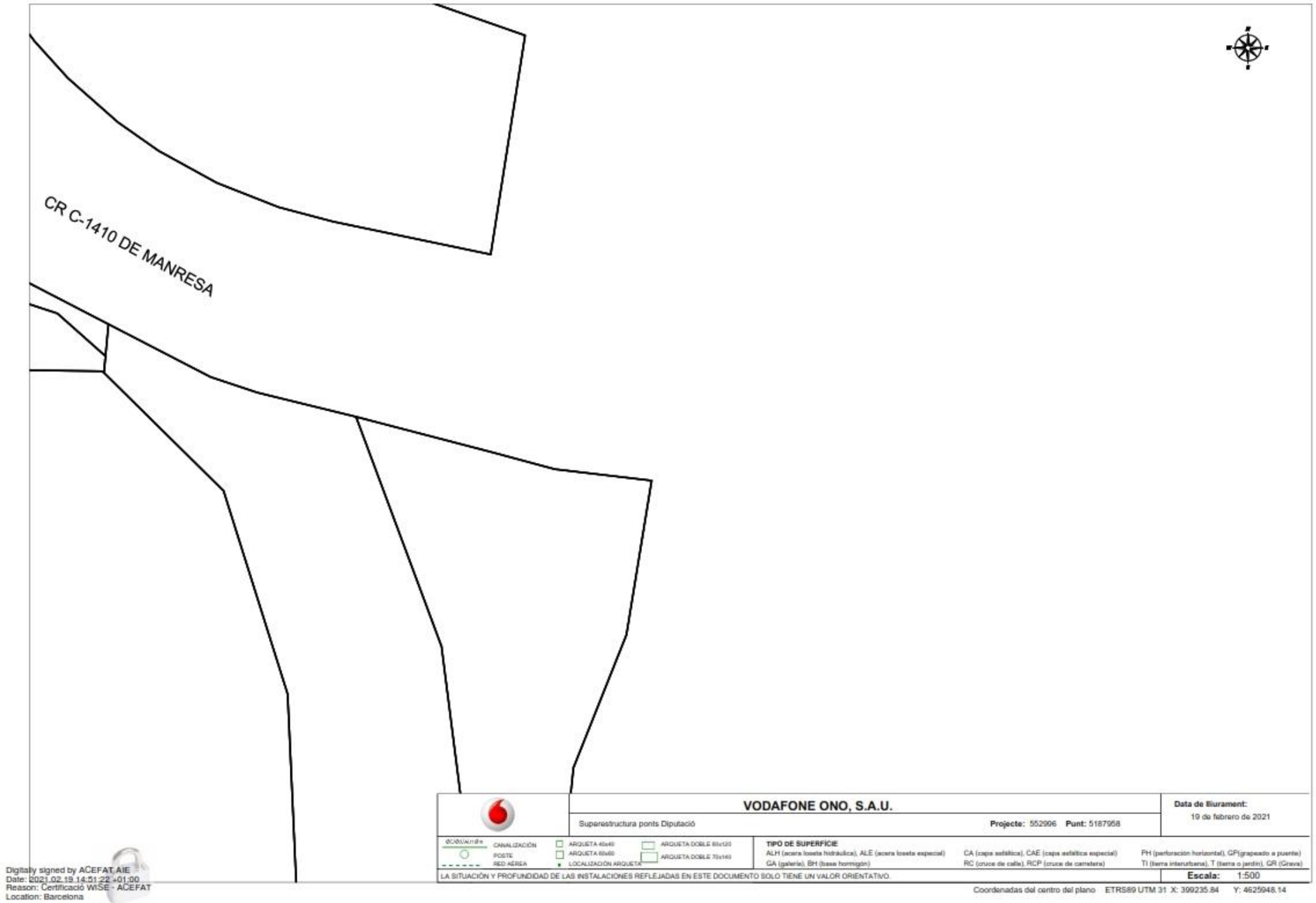
También les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo y no se podrá eludir ninguna responsabilidad alegando que la información aportada sea defectuosa ya que puede resultar afectada por la topografía del terreno, por modificaciones pendientes de nuestro entorno gráfico o por obras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

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

Conservación de Red
Servicios Afectados Catalunya

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PLANOLS DELS SERVES AFECTATS DE VODAFONE-ONO



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

TELEFONICA

RESPOSTA

Telefónica

S/Referencia:

N/Referencia: 552996-14480852

Fecha: 19/02/2021

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

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

P_(399245.839/4625948.140)
Projecte: 552996
Coordenades: 399235.84,4625948.14

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.

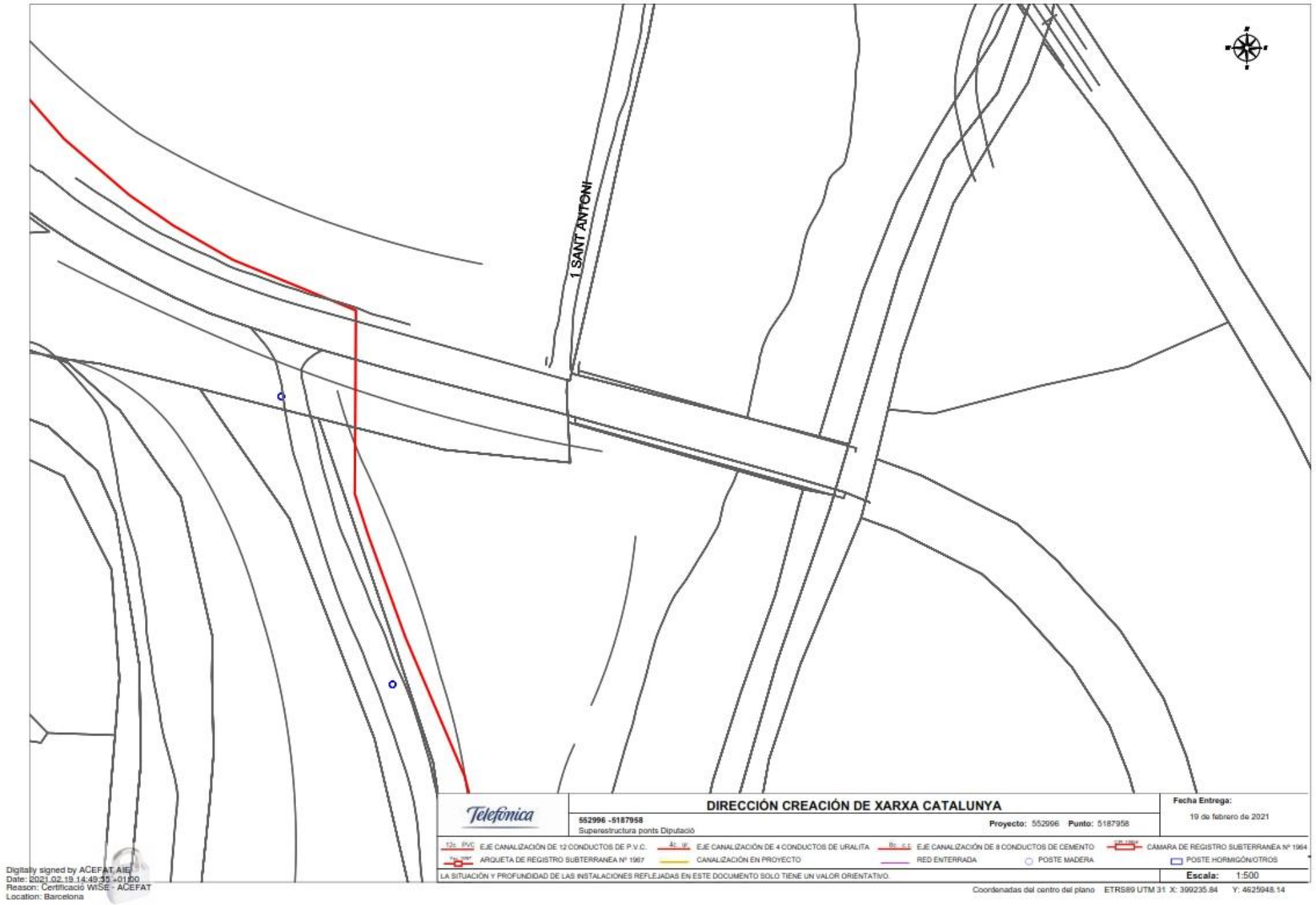
Los planos contienen únicamente información de infraestructura canalizada. No se aporta información sobre los cables telefónicos.

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

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PLANOLS DELS SERVES AFECTATS



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

APÈNDIX NÚM. 2. PONT PO00088 CASSERRES

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

SERVEIS MUNICIPALS

AJUNTAMENT DE CASSERRES

RESPOSTA

Gmail **Martí Ribé <martiribepaymacotas@gmail.com>**

Consulta serveis pont C-16z
7 missatges

Martí Ribé <martiribepaymacotas@gmail.com> 14 de desembre de 2020, a les 12:06
Per a: freixa.arquitecte@gmail.com

Bon dia Josep,

Segons conversa telefònica, et faig arribar un pdf amb la ubicació del pont de la carretera C-16z que creua la Riera de Clarà al pk 85+706 -85+804.

Qualsevol informació que ens pogueu facilitar del serveis existents ens serà d'utilitat.

Gràcies i salutacions,
Martí Ribé
Paymacotas Engineering
650216726

Casserres.pdf
434K

Josep Freixa <freixa.arquitecte@gmail.com> 14 de desembre de 2020, a les 12:35
Per a: Martí Ribé <martiribepaymacotas@gmail.com>

Bon dia Martí, en concret el el estudi/treball que teniu de fer vosaltres, que és? a a riera de Clarà o al pont ?, És el lloc que us marco en la foto ?,
Si em pots concretar una miqueta més passaria el mail a qui pogués tenir més informació.Estem en contacte.
Jos Freixa - Arquitecte



[Text citat amagat]
--
Josep FREIXA PUIG
ARQUITECTE
Tel - 626.95.19.11

Martí Ribé <martiribepaymacotas@gmail.com> 14 de desembre de 2020, a les 13:19
Per a: Josep Freixa <freixa.arquitecte@gmail.com>

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Hola Josep,

La nostra actuació és al pont de la C-16z que és el que es veu a la teva imatge (amb les 3 piles).

Aquest pont creua la riera de Clarà (però a la riera no hi fem cap actuació, només al pont).

Espero haver-ho aclarit.

Gràcies,
Martí Ribé

Missatge de Josep Freixa <freixa.arquitecte@gmail.com> del dia dl., 14 de des. 2020 a les 12:34:
[Text citat amagat]



image.png
1522K

Martí Ribé <martiribepaymacotas@gmail.com> 29 de desembre de 2020, a les 10:53
Per a: Josep Freixa <freixa.arquitecte@gmail.com>

Bon dia Josep,

Has pogut mirar el tema dels serveis existents al pont de la carretera C-16z que et vaig demanar fa uns dies?

Gràcies. Salutacions,
Martí Ribé

Missatge de Martí Ribé <martiribepaymacotas@gmail.com> del dia dl., 14 de des. 2020 a les 13:19:
[Text citat amagat]

Martí Ribé <martiribepaymacotas@gmail.com> 14 de gener de 2021, a les 16:56
Per a: Josep Freixa <freixa.arquitecte@gmail.com>

Bona tarda Josep,

Em sap greu insistir tant, però en breu tindrem la reunió amb la Diputació i necessitem que en informis de si tens constància de serveis existents en el pont de la C-16z que et comentava.

Atentament,
Martí Ribé

Lliure de virus. www.avast.com

Missatge de Martí Ribé <martiribepaymacotas@gmail.com> del dia dt., 29 de des. 2020 a les 10:53:
[Text citat amagat]

Josep Freixa <freixa.arquitecte@gmail.com> 18 de gener de 2021, a les 12:44
Per a: Martí Ribé <martiribepaymacotas@gmail.com>

Bon dia, no tenim cap constància dels serveis que puguin existir en el pont de la C16z, almenys des dels srveis tecnics i consultats els paletes i regidors, no tenim cap constància de les instal·lacions.

Josep Freixa-Arquitecte
Ajuntament de Casserres
[Text citat amagat]

Martí Ribé <martiribepaymacotas@gmail.com> 18 de gener de 2021, a les 12:52
Per a: Josep Freixa <freixa.arquitecte@gmail.com>

Bon dia,

Gràcies per la informació.

Salutacions,
Martí Ribé

El dl., 18 de gen. 2021, 12:44, Josep Freixa <freixa.arquitecte@gmail.com> va escriure:
[Text citat amagat]

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

XARXA ELECTRICA

E-DISTRIBUCION

RESPOSTA BAIXA TENSIO

e-distribución

Ref: 552996

Señores:

En relación a su solicitud con fecha 08/02/2021, Ref: 552996, les adjuntamos el grafiado de los planos solicitados correspondientes a las instalaciones subterráneas de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

Por otro lado, les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo, ya que pueden haber resultado afectados por la topografía del terreno y/o otros trabajos, y tienen validez para el proyecto.

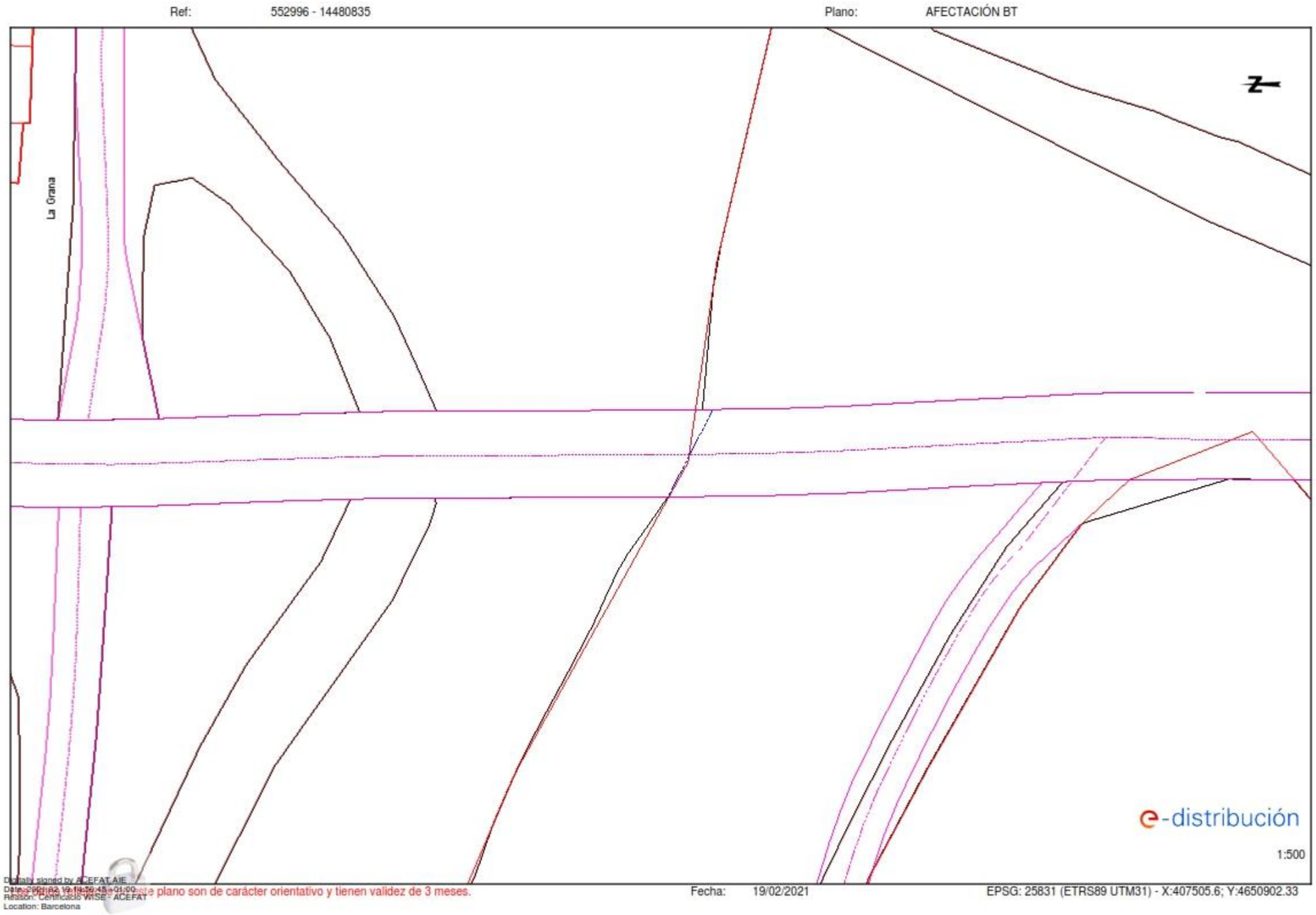
Les recordamos que de acuerdo con la Orden TIC 341 de 22 de julio a la hora de la ejecución de este proyecto, deberán volver a solicitarnos servicios y, dependiendo de la zona de afectación, realizar el reconocimiento y firma de la Acta de Control.

Quedamos a su disposición para cualquier duda y aprovechamos la ocasión para saludarles.

Anexos:
Planos, numerados 552996 - 14480907 - BT, , 552996 - 14480911 - BT, , , , 552996 - 14480833 - AT-MT, 552996 - 14480834 - AT-MT, , 552996 - 14480836 - AT-MT, ,

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PLANOLS DELS SERVES AFECTATS BT



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

RESPOSTA MITJA I ALTA TENCIO

e-distribución

Ref: Solicitud de Información de servicios 552996 en la petición 14480835 para la afectación AT-MT
Señores:

En relación a su solicitud con fecha 08/02/2021, les comunicamos que no tenemos constancia, con la documentación / información de la que disponemos, de la existencia de servicios de nuestra red de distribución en la zona indicada en su solicitud.

No obstante, ante la posibilidad de que haya podido haber algún desplazamiento a causa de la topografía del terreno o por cualquier otra causa, le recomendamos que, mediante la utilización de los medios oportunos, comprueben la inexistencia de cables soterrados en la zona afectada por la obra.

Saludos,

Digitally signed by ACEFAT,AIE
Date: 2021.02.19 14:50:45 +01:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

RECOMENDACIONS

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

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

e-distribución

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

RECOMENDACIONES PARA LA REALIZACIÓN DE CATAS

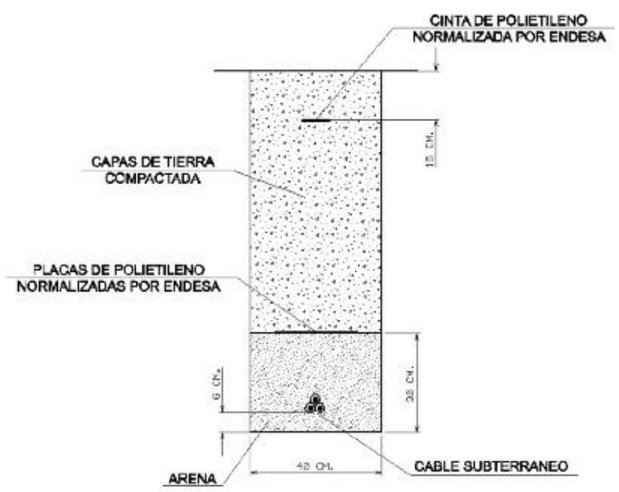
Realizar las catas manualmente, ayudándose de la paleta para hacer micro catas de 20 cm. de profundidad.

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).

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

XARXA DE GAS NATURAL

NEDGIA

RESPOSTA

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

Condicionantes Particulares Nedgia Catalunya, S.A.

Es de nuestro interés poner en su conocimiento que los datos incluidos en nuestros registros tienen carácter orientativo, reflejando la situación aproximada de las instalaciones propiedad de Nedgia Catalunya, S.A. y/o Gas Natural Redes GLP, S.A. (en adelante NEDGIA) y corresponden al contenido de 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.

Con relación a su solicitud número 552996, puesto que la información solicitada es aproximada, les comunicamos que en la zona que nos indican , no se dispone de información de red existente actualmente de NEDGIA, según los datos registrados en nuestros archivos actualmente.

No obstante, para su conocimiento e información les adjuntamos las condiciones técnicas y legales a tener en cuenta en los trabajos a realizar en las proximidades de instalaciones de gas.

- 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 a 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.

1 de 9

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

nedgia Cataluña Grupo Naturgy

- **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.)
- 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.
- 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.

nedgia Cataluña Grupo Naturgy

- En el caso de tuberías de acero se 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 que ésta 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.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

nedgia Cataluña Grupo Naturgy

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:

- o 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:

  - o 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.

  - o Se prohíbe hacer fuego o emplear elementos que produzcan chispas en las inmediaciones de las instalaciones de gas.

  - o 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.

  - o 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.

  - o 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.

  - o 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.

  - o 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.

nedgia Cataluña Grupo Naturgy

- o Ponemos a su disposición el teléfono del **CCAU** (Centro de Control de Atención 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.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

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: sdesplazamien@nedgia.es

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.

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

NOTIFICACIÓN DE INICIO DE OBRA QUE AFECTA A CANALIZACIÓN DE GAS

Ntra Ref": (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)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

nedgia Cataluña Grupo Naturgy

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

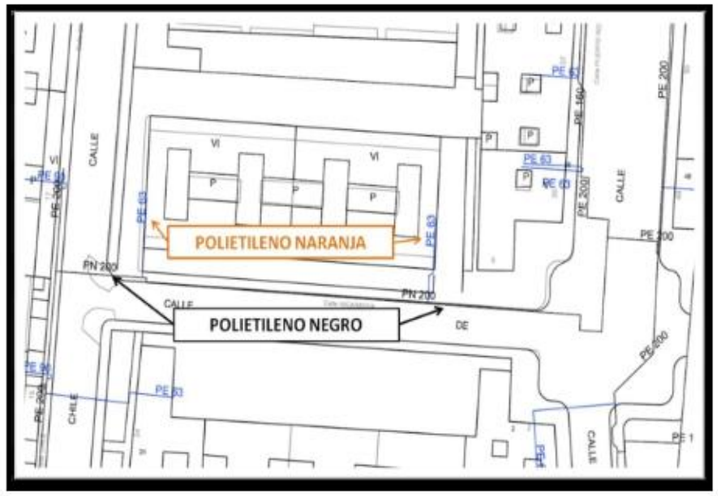


El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.

- 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 PE100 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.)

nedgia Cataluña Grupo Naturgy

Ejemplo de visualización



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CONDICIONS PARTICULARS

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.**

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

- **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.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

- 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.

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

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 prohiben 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.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

- 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

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

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: sdesplazamien@nedgia.es

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.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

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*)

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

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



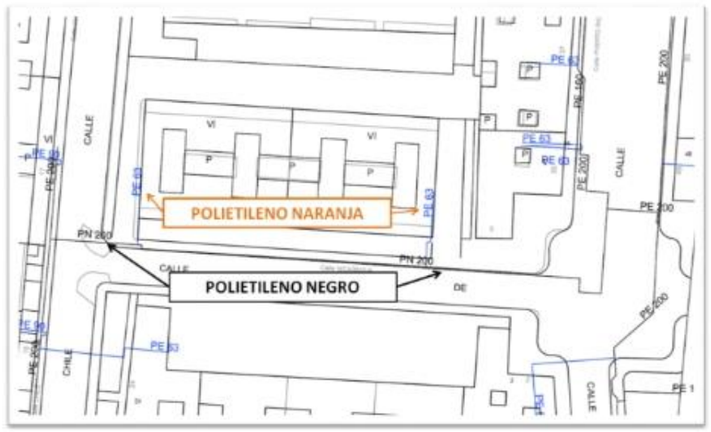
El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.

- 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.)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

nedgia Cataluña Grupo Naturgy

Ejemplo de visualización



9 de 9

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

XARXA DE TELECOMUNICACIONS

TELEFONICA

RESPOSTA DE LA EMPRESA

Telefónica

S/Referencia:

N/Referencia: 552996-14480855

Fecha: 19/02/2021

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

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

P_(407505.604/4650902.334)
Projecte: 552996
Coordenades: 407505.6,4650902.33

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

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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

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

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

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

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

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

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

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

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

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

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

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

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

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

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

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

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

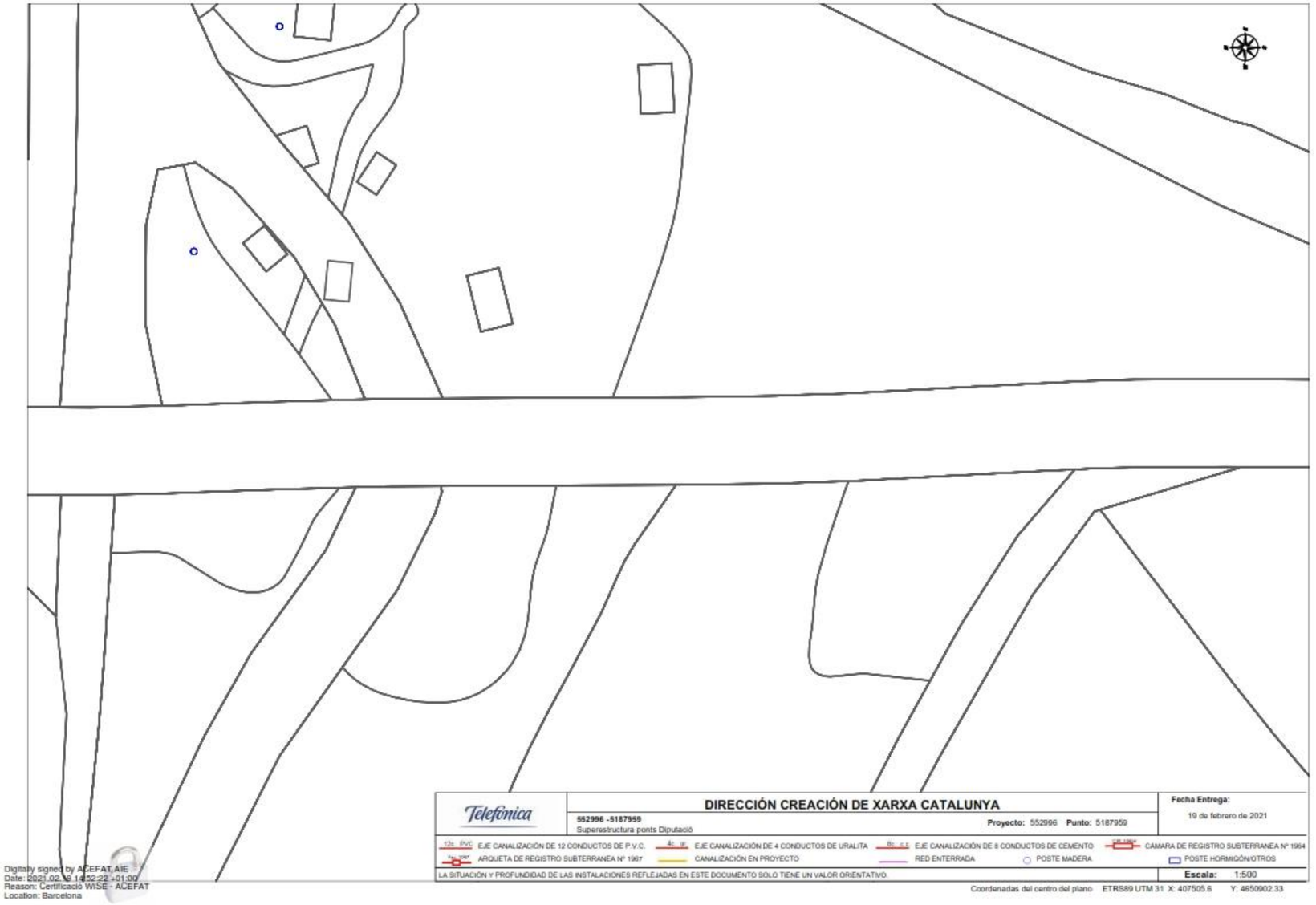
- Solicitud por escrito debidamente cumplimentada y firmada por el promotor de la obra
- Planos del proyecto en los que se refleje la solución propuesta para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas propiedad de Telefónica de España
- Número de solicitud proporcionado por la plataforma que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

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

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

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PLANOLS DELS SERVES AFECTATS



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

APÈNDIX NÚM. 3. PONT PO01739 CERDANYOLA DEL VALLÈS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

SERVEIS MUNICIPALS

AJUNTAENT DE CERDANYOLA DEL VALLES

RESPOSTA



APROVAT
05/02/2021 11:23

Codi per a validació: 3UTVS-2KOBP-281XN
Data d'emissió: 9 de febrer de 2021 a les 9:05:16
Pàgina 1 de 3

El document ha estat signat o aprobado_2 per :
1.- Cap de Servei d'Espai Públic de Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Pl. Francesc Layret, s/n
08290 Cerdanyola del Vallès
Barcelona
Telefon 93 580 88 88
Fax 93 580 16 20

N/Ref.: Espai Públic/GM/mc/230/2021/025
S/Ref.: RGE: 2021/1397– 14/01/2021
Assumpte: Sol.licitud documentació

MARTÍ RIBÉ FORN
En repr. de PAYMACOTAS
C. Gorgs i Lladó núm.1
08210 BARBERÀ DEL VALLÈS

Senyor,

De conformitat amb l'article 66 de la Llei 39/2015, d'1 d'octubre, del procediment administratiu comú de les administracions públiques, acusem rebut del vostre escrit de data 14 de gener de 2021i núm. RGE 2021/1397 mitjançant el qual sol·liciteu que per part del Servei d'Espai Públic es procedeixi a:

– Facilitar informe relatiu als serveis municipals existents en el pont de la Ctra. BV-1414, que creua la línia de FF.CC. en el Pk 2+409 i Pk 2+419.

En aquest sentit us comunico que la vostra petició ha estat examinada i informada pel tècnic corresponent i us remetem adjunt 2 plànols relatius a l'enllumenat i sanejament de lloc que indiqueu en la vostra petició.

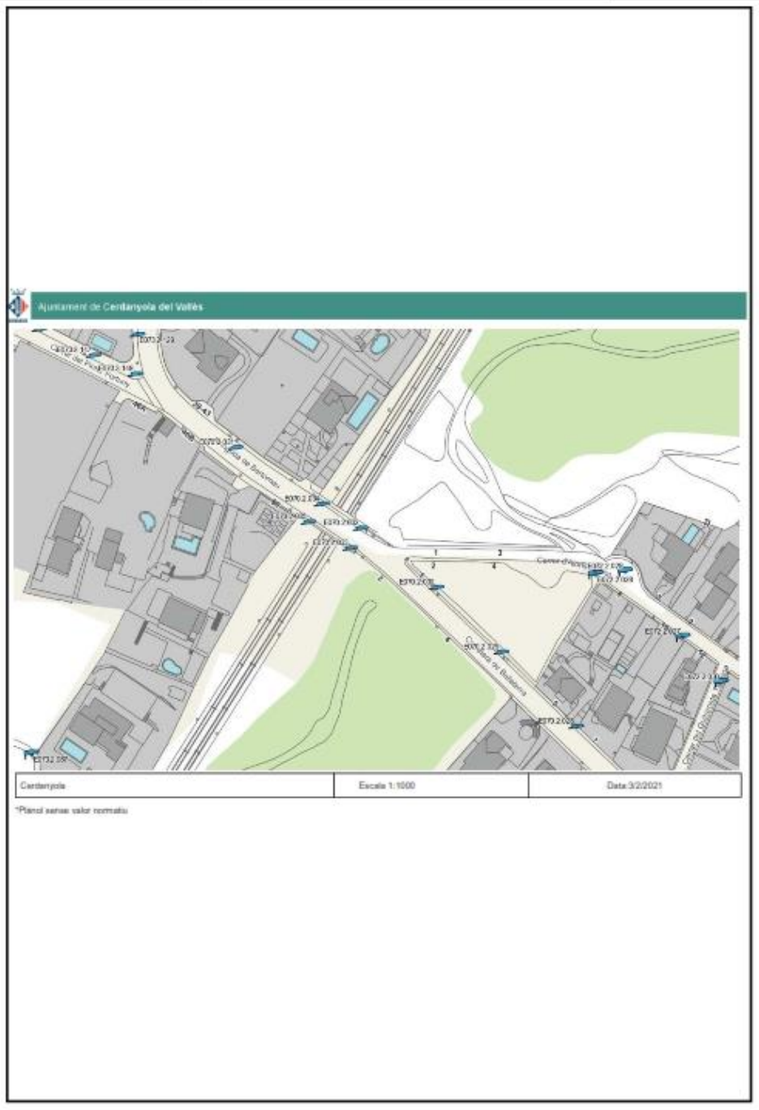
De conformitat amb els drets que assisteixen als ciutadans en els procediments en què siguin part davant les Administracions Públiques, esperem que la informació que es doni, resulti de la vostra satisfacció.

Atentament,

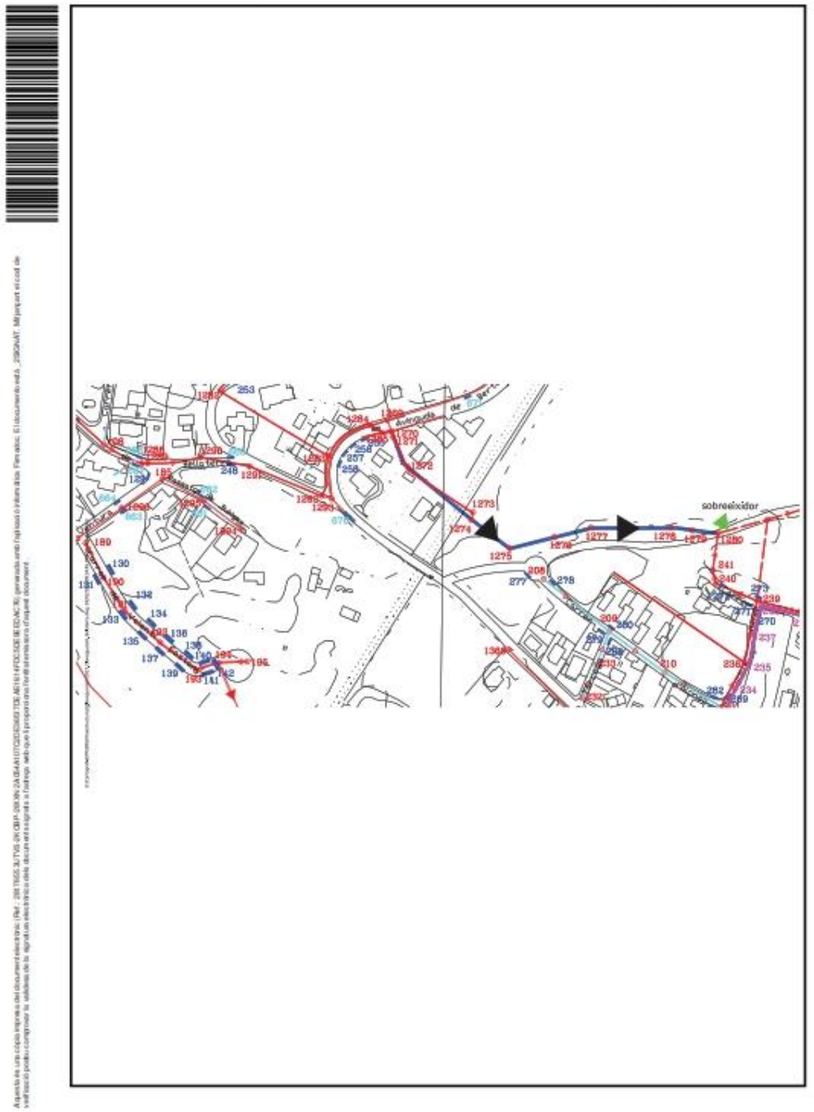
Ester Noguera Prat
Cap del Servei d'Espai Públic,
Serveis Urbans i Manteniment de Proximitat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Codi per a validació: 3UTVS-2KOBP-281XN
Data d'emissió: 9 de febrer de 2021 a les 9:05:18
Pàgina 2 de 3
El document ha estat signat o aprobado_2 per :
1.- Cap de Servei d'Espai Públic de Ajuntament de Cerdanyola del Vallès
APROVAT
05/02/2021 11:23



Codi per a validació: 3UTVS-2KOBP-281XN
Data d'emissió: 9 de febrer de 2021 a les 9:05:18
Pàgina 3 de 3
El document ha estat signat o aprobado_2 per :
1.- Cap de Servei d'Espai Públic de Ajuntament de Cerdanyola del Vallès
APROVAT
05/02/2021 11:23



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AREA METROPOLUTANA DE BARCELONA

RESPOSTA DE AMB

AMB Àrea Metropolitana de Barcelona

Señores/as,

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

Los planos que se les envía reflejan la situación aproximada de las instalaciones de saneamiento propiedad del Área Metropolitana de Barcelona y gestionadas por Aguas de Barcelona. Los datos contenidos en este escrito y en los planos tienen carácter informativo y orientativo: corresponden a lo registrado en los archivos de Aguas de Barcelona 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.

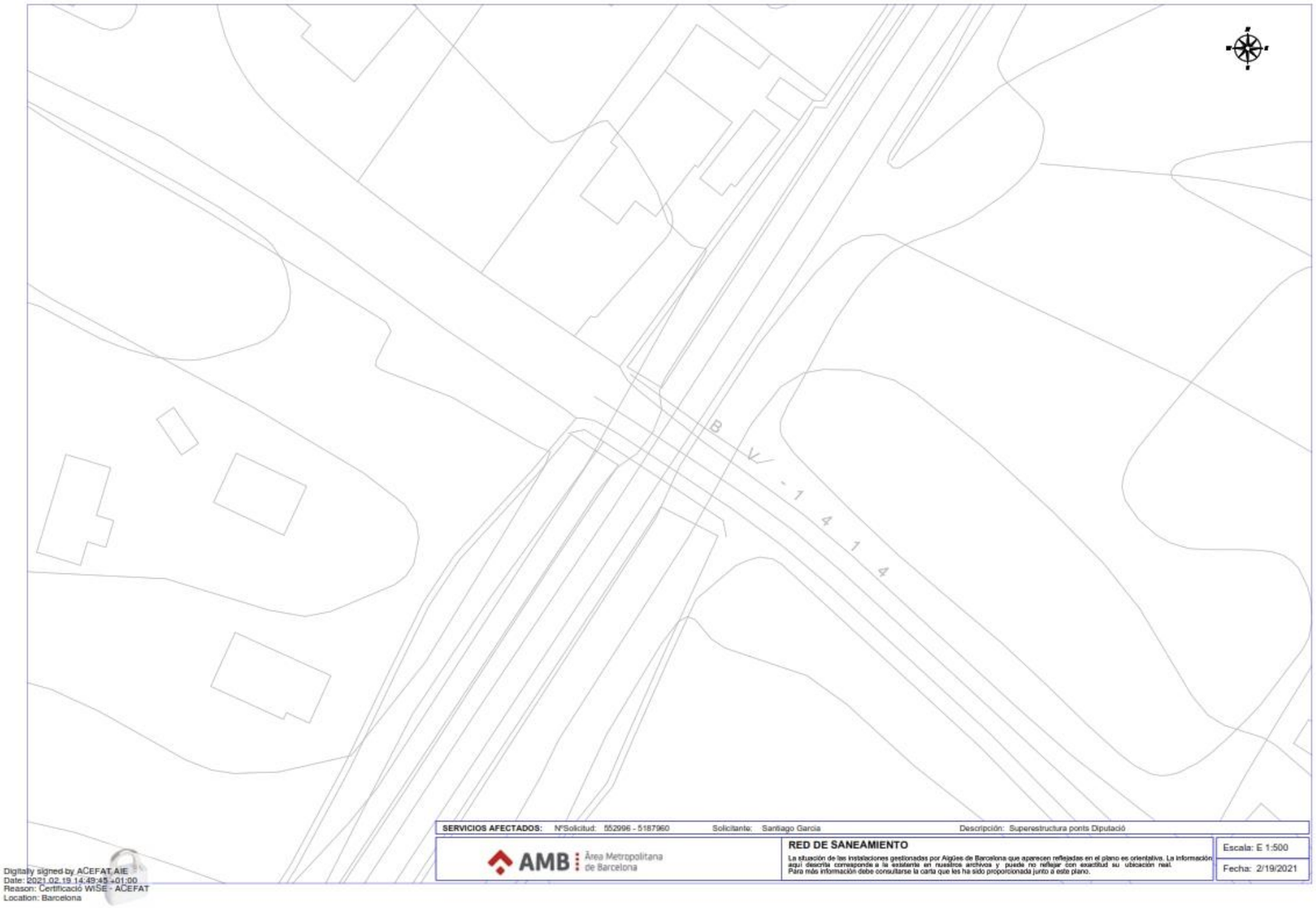
El envío de esta información no supone la autorización, ni conformidad con el proyecto de las obras, ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.

Si según lo que especifica el Reglamento Metropolitano de vertido de aguas residuales se produce afectación, habrán de solicitar la correspondiente autorización al Área Metropolitana de Barcelona, Calle 62, núm. 16-18. Edificio A - Zona Franca (08040, Barcelona). El procedimiento administrativo para obtener la correspondiente autorización está descrito en la web http://www.amb.cat. Para cualquier duda o información, puede dirigirse al mail autoritatambiental@amb.cat o al teléfono 93 223 51 51.

Área Metropolitana de Barcelona

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PLANOLS DELS SERVES AFECTATS



Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2021.02.19 14:49:45 +01:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

XARXA FERROVIARIA

FERROCARRILS DE LA GENERALITAT DE CATALUNUA

RESPOSTA DE FGC

FGC Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya
Àrea de Xarxa Ferroviària

Dept. d'Inspecció Ferroviària
c/ Vergós, 44,
(08017) BARCELONA
e-mail: mpelagio@fgc.cat

Assumpte: Afectació infraestructura d'FGC

N/Referència:

Estimats senyors,

Per la present els adjuntem un plànol on es troba representada la nostra infraestructura ferroviària, com a resposta del seu escrit on se'ns sol·licita la possible existència de serveis afectats.

També els indiquem que les dades facilitades són a títol orientatiu i no es podrà eludir cap responsabilitat al·legant que la informació aportada sigui defectuosa o imprecisa, ja que pot resultar pendent d'actualització del nostre entorn gràfic o per modificacions que es poguessin realitzar en el transcurs d'aquesta petició fins a l'execució del Projecte.

Així mateix els informem que segons la Llei 4/2006, de 31 de març ferroviària, per a l'execució d'obres o actuacions dins la zona de protecció i Domini públic ferroviari, caldrà l'autorització d'FGC prèvia presentació dels projectes executius, sens perjudici de la llicència d'obres municipals o d'altres autoritzacions que s'escaiguin.

Així, per tal de delimitar les esmentades zones d'afectació del ferrocarril i per tant establir si procedeix l'autorització d'FGC per a l'execució de les obres, ja sigui en trams de línia a cel obert o soterrat, cal que es posin en contacte amb FGC mitjançant el e-mail que apareix a l'encapçalament d'aquest escrit.

Ben cordialment,

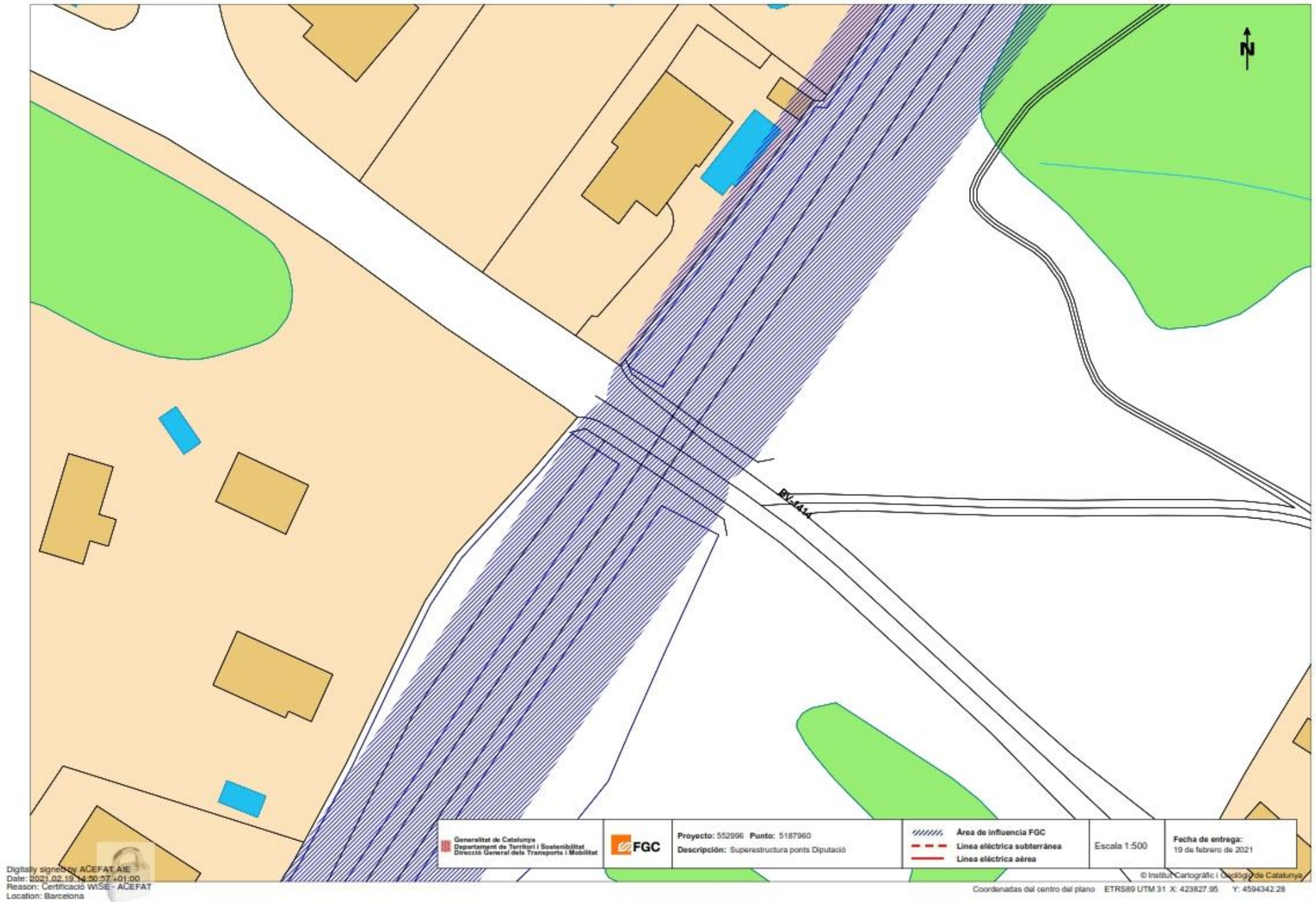
Departament d'Inspecció Ferroviària.
Àrea de Xarxa Ferroviària

Carrer Vergós, 44
08017 Barcelona
www.fgc.cat

Generalitat de Catalunya

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PLANOLS DELS SERVES AFECTATS



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AIGÜES DE SABADELL CASSA

RESPOSTA DE L'EMPRESA

XARXA D'AIGUA POTABLE

AIGÜES Sabadell

En relación a su solicitud, adjuntamos la información de los servicios existentes gestionados por la Companyia d'Aigües de Sabadell, SA (en adelante Aigües de Sabadell) en la zona solicitada.

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

Les indicamos también que la información facilitada es a título orientativo, puesto que puede verse afectada por la topografía del terreno y/o otros trabajos de terceros en la zona. Por este motivo, no puede ser interpretada como garantía absoluta de responder fielmente a la ubicación exacta de les infraestructuras existentes.

La entrega de esta información no supone ninguna autorización ni conformidad por parte de Aigües de Sabadell al proyecto en curso. En el caso que se generen daños a las infraestructuras gestionadas per Aigües de Sabadell, no podrán eludir ninguna responsabilidad por los daños o perjudicas, directos o indirectos, ocasionados a Aigües de Sabadell o a terceros, alegando que la información entregada era defectuosa.

Concepció, 20
08202 Sabadell
Tel.: 93 745 64 14 Fax: 93 715 57 01
www.cassa.es

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AIGÜES Sabadell

1. Condiciones particulares sobre los servicios afectados en la redacción de proyectos

Se entenderá como servicio afectado, no sólo el servicio existente que imposibilita la ejecución de la obra, sino también todo lo que modifique sus condiciones iniciales, especialmente de accesibilidad, para el futuro mantenimiento y/o reparaciones del mismo. Por tanto, se han de considerar y prever todas les condiciones señaladas en el apartado 3 de este escrito de *Condiciones Particulares de obligado cumplimiento para garantizar la integridad y la accesibilidad de las instalaciones de Aigües de Sabadell*.

En el caso de detectar una posible afectación a la red existente de agua potable en fase de proyecto, les recordamos que el estudio técnico-económico de las soluciones a las diferentes afecciones que pudiesen introducirse, sean del tipo que sean, deberán de ser ejecutadas o como mínimo, validadas, por Aigües de Sabadell. Por lo que hace a nuevas actuaciones urbanísticas, el promotor deberá solicitar a Aigües de Sabadell los informes relativos a las disponibilidades reales del suministro así como la validación del proyecto a ejecutar y/o les medidas correctoras de la red existente.

Por tanto, en caso de detectar una posible afectación sobre la red existente o una nueva necesidad de suministro de agua derivada de una nueva actuación urbanística, en el momento en que se disponga de la documentación detallada del proyecto, será necesario que se pongan en contacto con nuestra Oficina Técnica para poder estudiar y analizar las soluciones más adecuadas.

- Dirección electrónica: jcara@cassa.es
- Teléfono: 93 715 57 12

Concepció, 20
08202 Sabadell
Tel.: 93 746 64 14 Fax: 93 715 57 01
www.cassa.es

AIGÜES Sabadell

2. Condiciones particulares sobre los servicios afectados en la ejecución de las obras

La empresa ejecutora de los trabajos deberá disponer en la obra de la información vigente correspondiente a los servicios existentes en la zona gestionados por Aigües de Sabadell.

El carácter orientativo de la información facilitada obliga, en consecuencia, a que en caso de existir en la zona cualquier infraestructura gestionada por Aigües de Sabadell, se hayan de verificar antes del inicio de las obres mediante calas manuales que permitan localizar adecuadamente las conducciones de la zona afectada. En este caso, deberá contactar con nuestra Oficina Técnica para acordar las fechas de realización de les catas con la finalidad, por parte de Aigües de Sabadell, de hacer acta de presencia durante la ejecución de las mismas.

En caso de no producirse ninguna afección sobre la red, es igualmente obligatorio tomar las medidas necesarias, así como poner los medios necesarios, para garantizar la integridad y accesibilidad de las canalizaciones gestionadas por Aigües de Sabadell, los elementos de control y las acometidas y ramales de los abonados.

Así mismo, en el caso que causen daños graves y relevantes en las instalaciones de este servicio, u otros también municipales o bien en la vía pública, podrían ser objeto de su correspondiente sanción. Consecuentemente deben de preverse todas las condiciones señaladas en el apartado 3 de este escrito de *Condiciones particulares de obligado cumplimiento para garantizar la integridad y la accesibilidad a las instalaciones.*

El envío de la información sobre los servicios existentes, no supone la autorización ni la conformidad por parte de Aigües de Sabadell al proyecto de la obra en curso, ni exime a los ejecutores de la obra de las responsabilidades por los daños y perjuicios directos o indirectos causados a las instalaciones de Aigües de Sabadell o terceros. Por tanto, en caso de producirse daños a las instalaciones, Aigües de Sabadell se reserva el derecho de tomar las acciones legales que considere oportunas, así como el derecho a reclamar las indemnizaciones por los daños y perjuicios causados. Adicionalmente, todos los daños y perjuicios, directos o indirectos que puedan derivar en terceros, ya sean materiales o personal, también serán a cargo del promotor o ejecutor de la obra, incluyendo los derivados de un eventual corte del suministro.

Durante la ejecución de las obras, en caso de detectarse una posible afección no contemplada en el Proyecto o en caso de existir cualquier duda al respecto de una instalación de Aigües de Sabadell, pueden contactar con el Departamento de Operaciones al teléfono: 93 715 57 12.

Concepció, 20
08202 Sabadell
Tel.: 93 746 64 14 Fax: 93 715 57 01
www.cassa.es

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AIGÜES Sabadell

3. Condiciones particulares de obligado cumplimiento para garantizar la integridad y la accesibilidad de las instalaciones de Aigües de Sabadell

Las instalaciones subterráneas de Aigües de Sabadell:

1. No podrán quedar hormigonadas en ningún tramo, por pequeño que este sea.
2. Tendrán que estar libres de elementos de mobiliario urbano (contenedores, papeleras, señales de tráfico, luminarias, armarios eléctricos, parterres, arboles, semáforos, arquetas, marquesinas, aparcamientos…) sobre ellas.
3. Las conducciones no están diseñadas para soportar grandes sobrecargas, consecuentemente no se podrá montar andamios ni grúas y, todavía menos, construir muros sobre las mismas.
4. Queda prohibido el acopio de material o equipos sobre las canalizaciones, así como encima de los registros y arquetas de acceso a los elementos de maniobra y control y hidrantes de protección contra incendios.
5. Deberán de respetar y, por tanto, cumplir, las disposiciones legales vigentes referentes a distancias de seguridad entre los paralelismos y cruces con otros servicios, así como a la colocación de las protecciones adecuadas en caso de ser necesario.
6. Deberán de respetar y, por tanto, cumplir, los criterios básicos que las conducciones de agua potable nunca se ejecutaran per debajo de las conducciones de saneamiento. En ningún caso podrán coincidir las generatrices de dos conducciones, sean del tipo que sean, para preservar el acceso a las mismas.
7. Cualquier recualificación urbanística que modifique la calificación del suelo en el que esté instalada una canalización, deberá de ser comunicada a Aigües de Sabadell.
8. En los casos en que se plantee resolver una afección a una conducción mediante cala de la misma, deberá seguir las especificaciones del Anejo 1.
9. En cuanto a las instalaciones en superficie, no se podrán modificar ni manipular sin el previo consentimiento por escrito de Aigües de Sabadell.

En aquellos casos en los que no fuere posible cumplir con estos condicionantes, se deberá contactar con la Oficina Técnica de Aigües de Sabadell para poder estudiar y analizar les soluciones más convenientes, y especialmente será necesaria una notificación previa cuando:

10. Sea necesario modificar las profundidades de las conducciones respecto a la rasante de la acera i/o vial.
11. Cuando en la ejecución de la obra, las infraestructuras enterradas queden al descubierto.
12. Algunos elementos de la red, con derivaciones o cambios de dirección, requieren de tope de hormigón u otros materiales, los cuales, en función del diámetro de la canalización y de su presión, pueden ser de grandes dimensiones. Para garantizar la estabilidad de los mismos es imprescindible la colaboración del terreno, razón per la

Concepció, 20
08202 Sabadell
Tel.: 93 748 64 14 Fax: 93 715 57 01
www.cassa.es

AIGÜES Sabadell

cual excavaciones en les proximidades de estos elementos pueden producir el **colapso del sistema**.

Concepció, 20
08202 Sabadell
Tel.: 93 748 64 14 Fax: 93 715 57 01
www.cassa.es

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AIGÜES Sabadell

ANEJO 1: Apuntalamiento y Cala de conducciones

En los casos en los cuales se plantee resolver una afección a una canalización mediante apuntalamiento y cala de la misma, el PROMOTOR deberá de formular una petición por escrito a la Oficina Técnica de CASSA, donde se indiquen las acciones que se prevén ejecutar con la finalidad de garantizar la integridad de la conducción afectada, adjuntando la siguiente información:

a) **Conducciones Ø< 300 mm:**

- Croquis de la instalación prevista para apuntalamiento y cala.
- Perfiles IPN que se utilizaran.
- Elementos de sujeción de la conducción (tirantes, abrazaderas) y distancias entre estos (como a mínimo un elemento de sujeción cada 20-30 cm).
- Cimentación de hormigón prevista.
- Fecha de inicio y finalización de la actuación.

b) **Conducciones Ø 300 mm:**

Adicionalmente, a todo lo que se ha descrito anteriormente para las conducciones de Ø< 300mm, se proporcionaran los cálculos estructurales que demuestren que la conducción no flectará (o lo hará de forma inapreciable) y se pondrá especial atención a:

- cuando la actuación sea en un tramo con juntas o uniones.
- El proceso de compactación de tierras por debajo de la canalización en la última fase del proceso, puesto que es uno de los momentos más delicados y donde se pueden producir averías en las juntas per asentamientos del terreno.

Se ha de destacar que **el apuntalamiento y cala deberá de ser ejecutado siempre por el PROMOTOR i, en ningún caso, por Aigües de Sabadell, y en el caso en que se produzca una avería o ruptura de la conducción se le dará el trato de avería provocada.**

En caso de tratarse de conducciones de hormigón, fibrocemento (Uralita) u otros materiales susceptibles de sufrir daños en caso de apuntalamiento o cala, se evitará esta opción y se optará por el desvío de la misma.

Una vez revisada la información facilitada a los Servicios Técnicos de Aigües de Sabadell, se podrán proponer modificaciones de acuerdo con sus criterios, los cuales se incorporaran al proyecto inicial, rehaciendo por escrito su petición.

Una vez revisada tota la documentación, Aigües de Sabadell dará, si procede, su aprobación.

Concepció, 20
08202 Sabadell
Tel.: 93 745 64 14 Fax: 93 715 57 01
www.cassa.es

SGS SGS SGS TÜVRheinland Certificado Sistema de Gestión ISO 50001:2011 www.tuv.com ID 9105868291

PRESSUPOST

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
2997	P2997 SUBSTITUCIÓ CANONADA FC 100 AL PONT DELS FGC A LA BV 1414 (BELLATERRA)							
2997.1	OBRA MECÀNICA							
FD7JE186	m Tub intern.llisa/extern.corrugada,polietilè HDPE,B,U,DN=200mm,SN8kN/m2,UNE-EN 13476-3,manig.,dificult.mitja,fons rasa							
	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 200 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa							
	Beina tub PE DN 125		16,00			16,00		
						16,00	12,73	229,14
FFB1F625	m Tub PE 100,DN=125mm,PN=16bar,sèrie SDR 11,UNE-EN 12201-2,soldat,dific.mitjà,accessoris plàst.,fons rasa							
	Tub de polietilè de designació PE 100, de 125 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa							
	Tub PE DN 125 PN10		16,00			16,00		
						16,00	47,70	855,60
FFB19425	m Tub PE 100,DN=63mm,PN=10bar,sèrie SDR 17,UNE-EN 12201-2,soldat,dific.mitjà,accessoris plàst.,fons rasa							
	Tub de polietilè de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa							
	Provisional obra		24,00			24,00		
						24,00	20,32	487,68
CONANT100	u Connexió longitudinal antitracció PE DN 110 PN10/FC100							
	Connexió longitudinal a canonada existent de FC100 amb el nou tram de PE DN 110 PN10 amb unió antitracció.							
		2				2,00		
						2,00	451,03	902,06
CONELEC200	u Connexió provisional PE DN 63 PN10/FC100							
	Connexió provisional a canonada existent de FC 100 amb accessoris mecànics.							
		2,000				2,000		
						2,00	312,81	625,62
PROVESTAN	u Proves d'estanqueitat i pressió							
	Jornada per a execució de les proves finals d'estamqueitat i pressió de servei de la nova xarxa							
		1				1,00		
						1,00	724,40	724,40
MANSEC	u Maniobres de sector							
	Maniobres per tal de buidar i omplir el sector afectat.							
		2				2,000		
						2,00	243,60	487,20

19 agost 2021 1

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
AVTALLSUB	u Avis de tall de subministrament							
	Avis de tall de subministrament dels abonats afectats.							
		2				2,000		
						2,00	182,70	365,40
	TOTAL 2997.1							4.680,10
2997.2	Retirada canonada FC 100							
I2RA7FD0	kg Deposició de residus d'amiant a Instal.lació autoritzada							
	Deposició controlada en abocador autoritzat de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9t/m3, procedents de la construcció o demolició, amb codi 170605 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)							
		100				100,00		
						100,00	0,16	16,00
RETIRADAFC30	m Partida alçada retirada de FC100							
	Partida alçada retirada de fibrociment segons el Pla per treballs amb risc d'amiant							
			15,00			15,00		
						15,00	29,40	529,20
	TOTAL 2997.2							545,20
2997.3	SEGURETAT I SALUT							
SS	pa Seguretat i salut en l'obra							
	Seguretat i salut en l'obra							
	Seguretat i salut en l'obra	1				1,00		
						1,00	420,00	420,00
	TOTAL 2997.3							420,00
	TOTAL 2997							5.645,30
	TOTAL							5.645,30

AIGÜES Sabadell

PRESSUPOST PER :

P2997 SUBSTITUCIO CANONADA FC 100 AL PONT DELS FGC A LA BV1414 (BELLATERRA)
Obra mecànica

NÚM.		DESIGNACIÓ	UT.	PREU UT.	IMPORT
2994.1	unt.	**Obra mecànica**	1	4.680,10 €	4.680,10 €
2994.2	unt.	**Obra civil**	1	545,20 €	545,20 €
2994.3	unt.	**Seguretat i salut**	1	420,00 €	420,00 €
		PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL			**5.645,30 €**
		13% Despeses generals			733,89
		6% Benefici industrial			338,72
		TOTAL PRESSUPOST PER ADMINISTRACIÓ SENSE IVA			**6.717,91 €**
		21,00% I.V.A.			1.410,76 €
		TOTAL PRESSUPOST PER ADMINISTRACIÓ AMB IVA			**8.128,67 €**

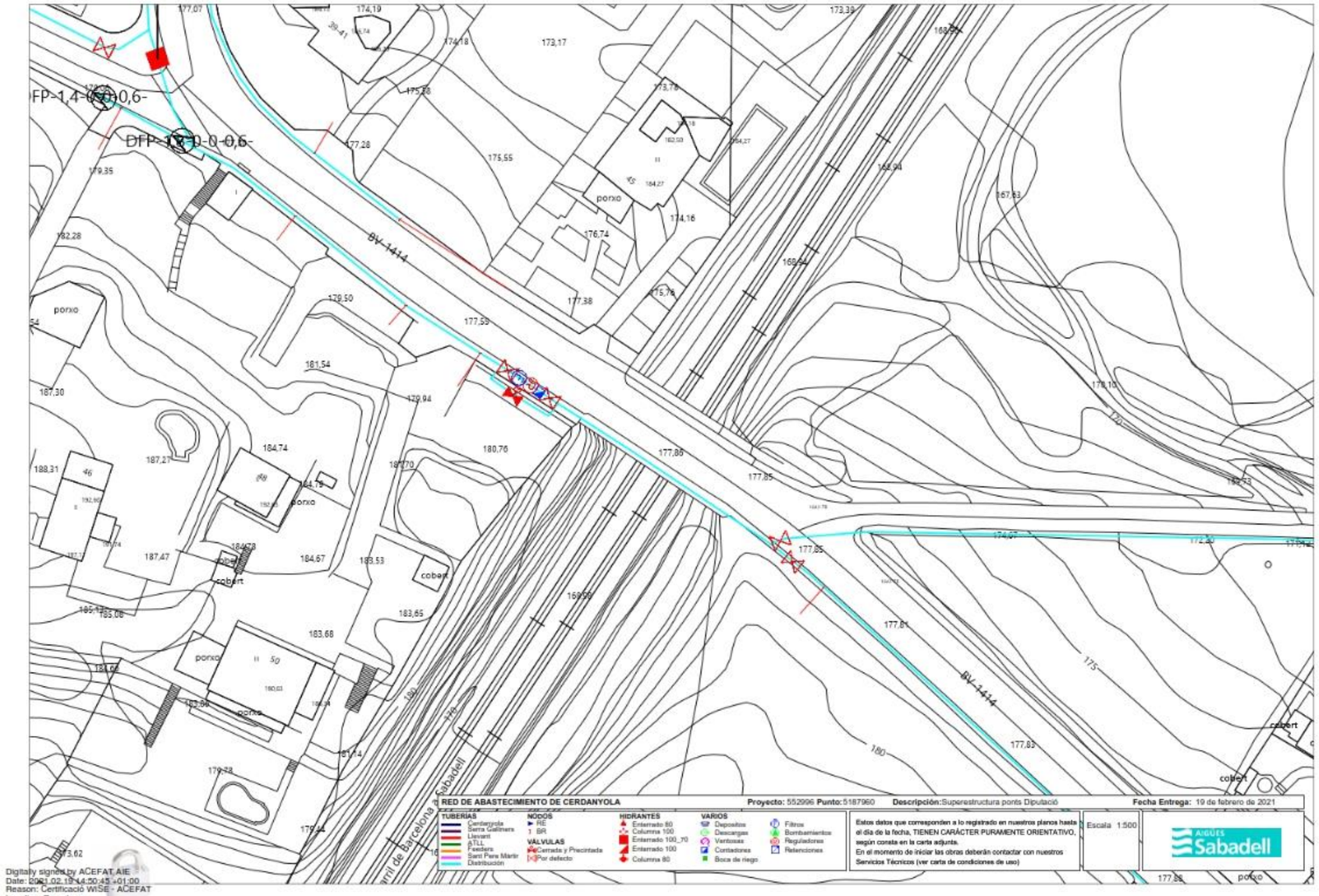
Validessa pressupost 90 dies.

Sabadell, a 19 d'agost de 2021

Referència: P2997
Ingrés o transferència en cte. bancari. ES54-0081-5154-2100-0115-3923
Companyia d'aigües de Sabadell – A-08071664 – C/Concepció, 20 – 08202 – Sabadell

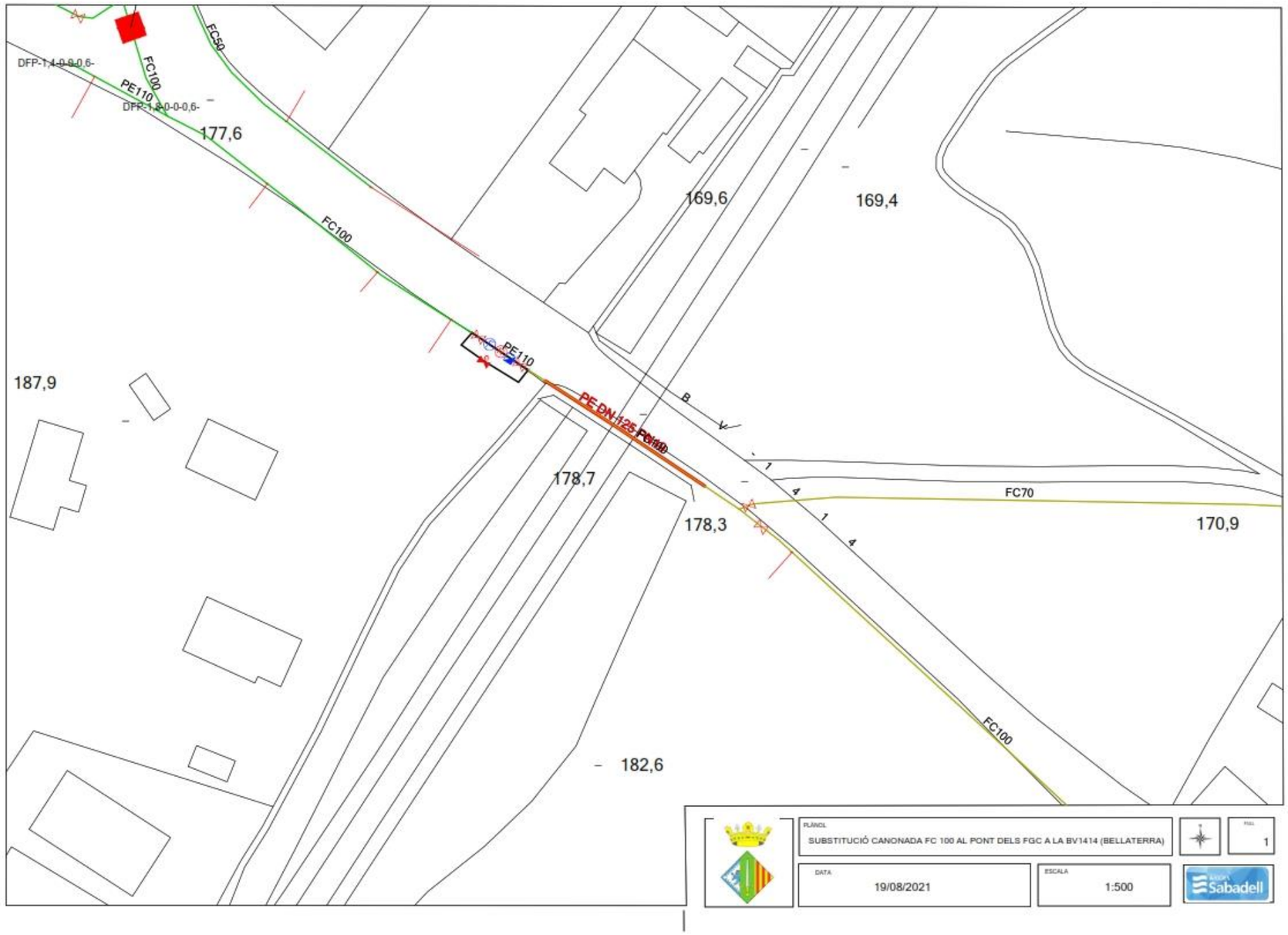
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PLANOLS DELS SERVES AFECTATS



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PLANOLS DE REPOSSICIO DEL SERVEI



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AIGÜES DE BARCELONA

RESPOSTA

Aigües de Barcelona

En relación a su solicitud, les adjuntamos la información de los servicios existentes gestionados por la empresa AGUAS DE BARCELONA, EMPRESA METROPOLITANA DE GESTIÓN DEL CICLO INTEGRAL DEL AGUA, S.A. (de ahora en adelante Aguas de Barcelona) en la zona solicitada.

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

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

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

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

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

En caso de detectar una posible afectación en la red existente de agua potable en fase de proyecto, les recordamos que el estudio técnico-económico de las soluciones a las diferentes afecciones que se puedan producir, sean del tipo que sean, tendrá que ser realizado o, como mínimo validado, por Aguas de Barcelona. En cuanto a la ejecución de nuevas actuaciones urbanísticas, en cumplimiento del artículo 24 *del Reglamento del Servicio Metropolitano de Abasto Domiciliario de Agua al Ámbito Metropolitano*, que dispone que se entienden por nuevas actuaciones urbanísticas aquellas derivadas de cualquier tipo de instrumentos de planeamiento y de ejecución de planeamiento, así como cualquier otra actuación urbanística, incluida las edificaciones de carácter aislado, con independencia de su calificación urbanística, que implique el establecimiento, la ampliación o la modificación del sistema de suministro de agua; el Ayuntamiento y el promotor urbanístico de la actuación tendrán que solicitar a Aguas de Barcelona o a el Área Metropolitana de Barcelona (AMB) los informes relativos a las disponibilidades reales del suministro y sobre la validación del proyecto a ejecutar, así como las medidas correctoras en la red existente.

Por lo tanto, en caso de detectar una posible afectación sobre la red existente o una nueva necesidad de suministro de agua derivada de una nueva actuación urbanística, en el momento en el que dispongan de la documentación detallada de su proyecto, será necesario que se pongan en contacto con la unidad de Planificación Proyectos de la Zona afectada para poder estudiar y analizar las soluciones más adecuadas:

Aigües de Barcelona

Zona	Teléfono 1	Teléfono 2
Besós	93.342.31.24	93.342.31.29
Barcelona Norte	93.342.37.20	93.342.37.18
Barcelona Sur	93.342.30.63	93.342.30.49
Llobregat Norte	93.342.35.54	93.342.35.16
Llobregat Sur	93.342.32.11	93.342.32.25

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

La empresa ejecutora de los trabajos tendrá que disponer en la obra de la información vigente correspondiente a los servicios existentes en la zona, gestionados por Aguas de Barcelona.

El carácter orientativo de la información facilitada obliga en consecuencia a que, en caso de existir en la zona cualquier infraestructura gestionada por Aguas de Barcelona, se tenga que verificar antes de iniciar las obras, las posibles afectaciones no contempladas en la fase de Proyecto, mediante la realización de catas manuales que permitan localizar adecuadamente las tuberías en la zona afectada. En este caso se tendrá que contactar con la unidad de Planificación Proyectos de la Zona afectada para, en caso necesario, acordar la fecha de realización de las catas con el fin de asistir a las mismas el personal de Aguas de Barcelona.

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

Tal como establece el *Reglamento del Servicio Metropolitano de Abastecimiento Domiciliario de Agua en el Ámbito Metropolitano* en los artículos 100, 101 y 102, constituye una infracción la ejecución de obras, sin la autorización debida, que afecte, modifique o desvíe la red de abastecimiento de agua. Es por esto por lo que hay que considerar y prever todas las condiciones señaladas en el apartado 3 de este escrito *Condiciones Particulares de obligado cumplimiento para garantizar la integridad y la accesibilidad a las instalaciones de Aguas Barcelona.*

El envío de la información sobre los servicios existentes, no supone la autorización ni la conformidad por parte de Aguas de Barcelona al proyecto de la obra en curso, ni exime a los ejecutores de la obra de las responsabilidades por daños y perjuicios directos o indirectos causados en las instalaciones de Aguas de Barcelona. Por lo tanto, en caso de producirse daños en las instalaciones, Aguas de Barcelona se reserva el derecho de emprender las acciones legales que considere oportunas, así como el derecho a reclamar las indemnizaciones por los daños y perjuicios causados. Además, todos los daños y perjuicios, directos o indirectos que se puedan derivar a terceros, sean materiales o personales, también serán por cuenta y riesgo del promotor o ejecutor de la obra, incluyendo los daños y perjuicios derivados de un eventual corte de suministro.

Durante la ejecución de las obras, en caso de detectar una posible afección no contemplada en el Proyecto o en caso de existir cualquier duda al respecto de una instalación de Aguas de Barcelona, pueden contactar con la unidad de Operaciones de la Zona afectada:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Aigües de Barcelona

Zona	Teléfono 1	Teléfono 2
Besós	93.342.31.49	93.342.31.32
Barcelona Norte	93.342.37.34	93.342.37.35
Barcelona Sur	93.342.30.71	93.342.30.21
Llobregat Norte	93.342.35.53	93.342.35.40
Llobregat Sur	93.342.32.21	93.342.32.01

3. Condiciones Particulares de obligado cumplimiento para garantizar la integridad y la accessibilidad a las instalaciones de Aguas de Barcelona

Las instalaciones subterráneas de Aguas de Barcelona:

1. No podrán quedar hormigonadas en ningún tramo, por pequeño que éste sea.

2. Tendrán que permanecer libres de elementos de mobiliario urbano (contenedores, papeleras, señales de tráfico, farolas, armarios eléctricos, parterres, arbolado, semáforos, arquetas, marquesinas, bolardos, aparcamientos…) sobre ellas.

3. Las tuberías no están diseñadas para soportar grandes sobrecargas, con lo que no se podrá montar andamios ni grúas, y todavía menos construir muros sobre las mismas.

4. Queda prohibido el acopio de material o equipos sobre las canalizaciones, así como sobre los registros y arquetas de acceso a los elementos de maniobra y control e hidrantes de protección contra incendios.

5. Habrá que respetar y por lo tanto cumplir, las disposiciones legales vigentes en cuanto a distancias de seguridad entre los paralelismos y cruces con otros servicios, así como colocar las protecciones adecuadas en caso de ser necesario.

6. Habrá que respetar y por lo tanto cumplir, el artículo 160 del Reglamento del Servicio Metropolitano de Abastecimiento Domiciliario de Agua en el Ámbito Metropolitano en el que se indica: "*Con el fin de evitar contaminaciones de las conducciones de agua apta para el consumo humano, ésta siempre estará ubicada en una cota superior respecto al resto de conducciones (gas, electricidad, comunicaciones, agua no potable, …) y tanto ésta como la conducción de agua no apta para el consumo humano siempre estarán por encima de la conducción de alcantarillado. Por otro lado, para facilitar las tareas de mantenimiento y preservar la integridad de la conducción de agua, ninguna otra conducción se podrá instalar sobre la misma generatriz de una conducción existente*".

7. Cualquier recalificación urbanística que modifique la calificación del suelo en el que hay instalada una tubería, deberá ser comunicada a Aguas de Barcelona.

8. En los casos en que se plantee resolver una afección a una tubería mediante el apeo de la misma, habrá que seguir las especificaciones del Anexo 1.

9. En cuanto a las instalaciones en superficie, no se podrán modificar ni manipular sin el previo consentimiento por escrito de Aguas de Barcelona.

Aigües de Barcelona

En aquellos casos en los que no fuera posible cumplir con estos condicionantes, se contactará con la unidad de Planificación Proyectos de la Zona afectada para poder estudiar y analizar las soluciones más adecuadas, y especialmente hará falta una notificación previa cuándo:

10. Sea necesario modificar las profundidades de las tuberías respecto a la rasante de la acera y/o calzada.

11. Por la ejecución de la obra, las infraestructuras enterradas queden al descubierto.

ANEXO 1: Apeo de tuberías

En los casos en los que se plantee resolver una afección a una tubería mediante el apeo de la misma, el PROMOTOR tendrá que formular una petición por escrito a la unidad de Planificación Proyectos de la Zona correspondiente, donde se indiquen las acciones que se prevén ejecutar con el fin de garantizar la integridad de la tubería afectada, adjuntando la siguiente información:

a) **Tuberías Ø< 300 mm:**

- Croquis de la instalación prevista para el apeo.
- Perfiles IPN que se utilizarán.
- Elementos de sujeción de la tubería (eslingas, tirantes, abrazaderas) y distancias entre éstos (como mínimo un elemento de sujeción cada 20-30 cm).
- Fundamentos de hormigón previstos.
- Fecha de inicio y finalización del apeo.

b) **Tuberías Ø ≥ 300 mm:**

Además de todo lo que se ha descrito anteriormente para tuberías de Ø< 300mm, se proporcionarán los cálculos estructurales que demuestren que la tubería no flectará (o lo hará de forma inapreciable). Y se pondrá especial atención a:

- Cuando el apeo incluya juntas, se reforzará esta parte.

- Al proceso de compactación de tierras por debajo de la tubería en la última fase del proceso, puesto que es uno de los momentos más delicados y donde se pueden producir averías en las juntas por asentamientos del terreno.

Hay que destacar que **el apeo tendrá que ser ejecutado siempre por el PROMOTOR y en ningún caso por Aguas de Barcelona, y en caso que se produzca una avería o rotura de la tubería se le dará el tratamiento de Avería Provocada.**

En caso de tratarse de tuberías de **hormigón con junta retacada, fibrocemento (Uralita),** u otros materiales susceptibles de sufrir daños en caso de apeo, se evitará esta opción y se optará por el desvío.

Una vez revisada la información facilitada a los Servicios Técnicos de Aguas de Barcelona, Aguas de Barcelona podrá proponer modificaciones de acuerdo con sus criterios, los cuales se incorporarán al proyecto inicial, rehaciendo el escrito de petición.

Una vez revisada toda la documentación, Aguas de Barcelona dará, si procede, su aprobación al apeo.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

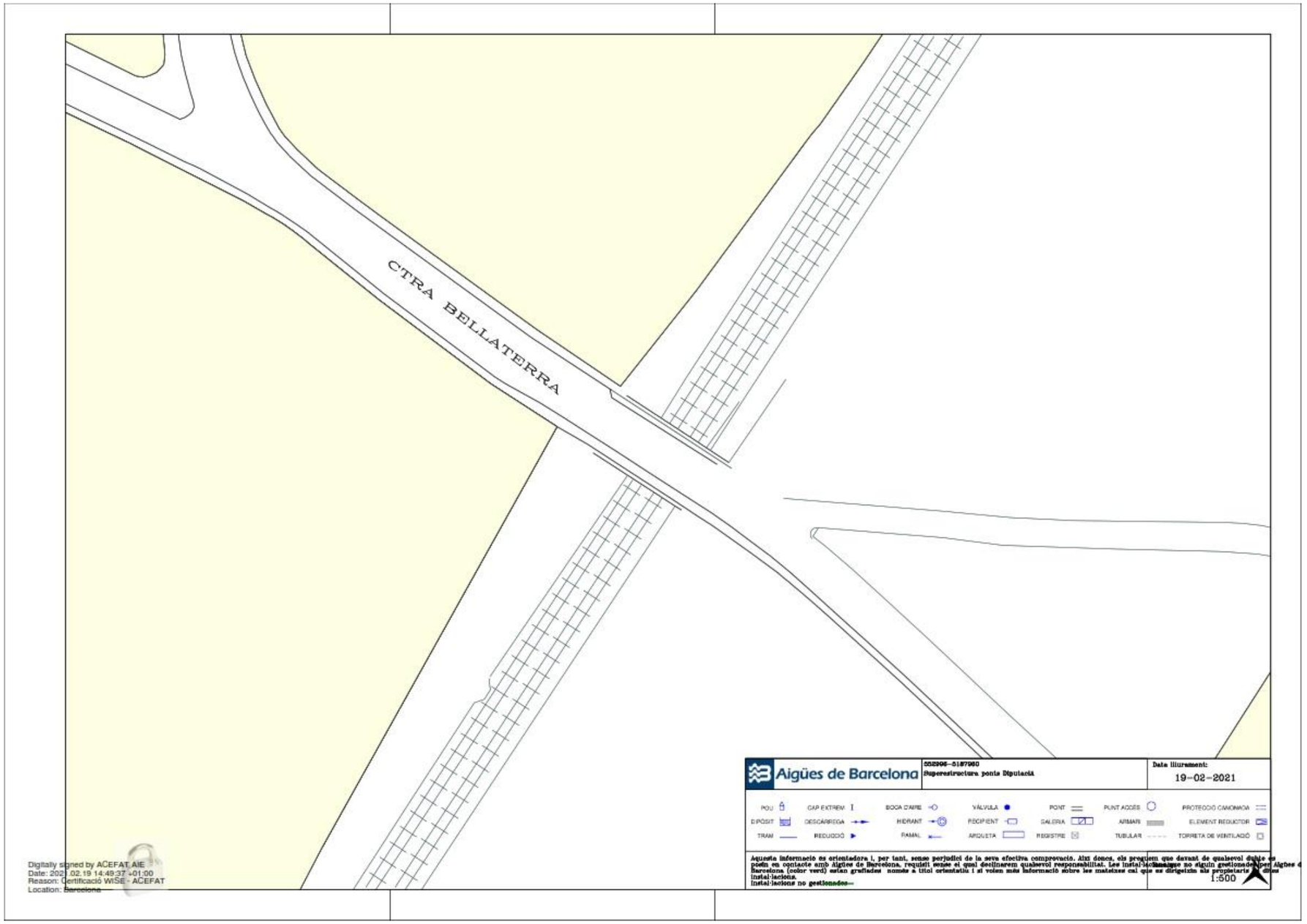
Aigües de Barcelona

ANEXO 2: Zonificación de Aguas de Barcelona

Municipio / Distrito	Zona
Badalona	Besós
Barcelona – Ciutat Vella	Barcelona Sur
Barcelona – Eixample	Barcelona Sur
Barcelona – Gràcia	Barcelona Norte
Barcelona – Horta - Guinardó	Barcelona Norte
Barcelona – Les Corts	Barcelona Sur
Barcelona – Nou Barris	Barcelona Norte
Barcelona – Sant Andreu	Barcelona Norte
Barcelona – Sant Martí	Barcelona Norte
Barcelona – Sants – Montjuïc	Barcelona Sur
Barcelona – Sarrià – Sant Gervasi	Barcelona Sur
Begues	Llobregat Sur
Castelldefels	Llobregat Sur
Cerdanyola del Vallès	Besós
Cornellà de Llobregat	Llobregat Norte
El Papiol	Llobregat Sur
Esplugues de Llobregat	Llobregat Norte
Gavà	Llobregat Sur
L'Hospitalet de Llobregat	Llobregat Norte
Montcada i Reixac	Besós
Montgat	Besós
Pallejà	Llobregat Sur
Sant Adrià de Besòs	Besós
Sant Boi de Llobregat	Llobregat Sur
Sant Climent de Llobregat	Llobregat Sur
Sant Feliu de Llobregat	Llobregat Norte
Sant Joan Despí	Llobregat Norte
Sant Just Desvern	Llobregat Norte
Santa Coloma de Cervelló	Llobregat Sur
Santa Coloma de Gramenet	Besós
Torrelles de Llobregat	Llobregat Sur
Viladecans	Llobregat Sud

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PLANOLS DELS SERVES AFECTATS



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

E-DISTRIBUCIÓN

RESPOSTA BAIXA TENCIO

XARXA ELECTRICA

e-distribución

Ref: 552996

Señores:

En relación a su solicitud con fecha 08/02/2021, Ref: 552996, les adjuntamos el grafiado de los planos solicitados correspondientes a las instalaciones subterráneas de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

Por otro lado, les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo, ya que pueden haber resultado afectados por la topografía del terreno y/o otros trabajos, y tienen validez para el proyecto.

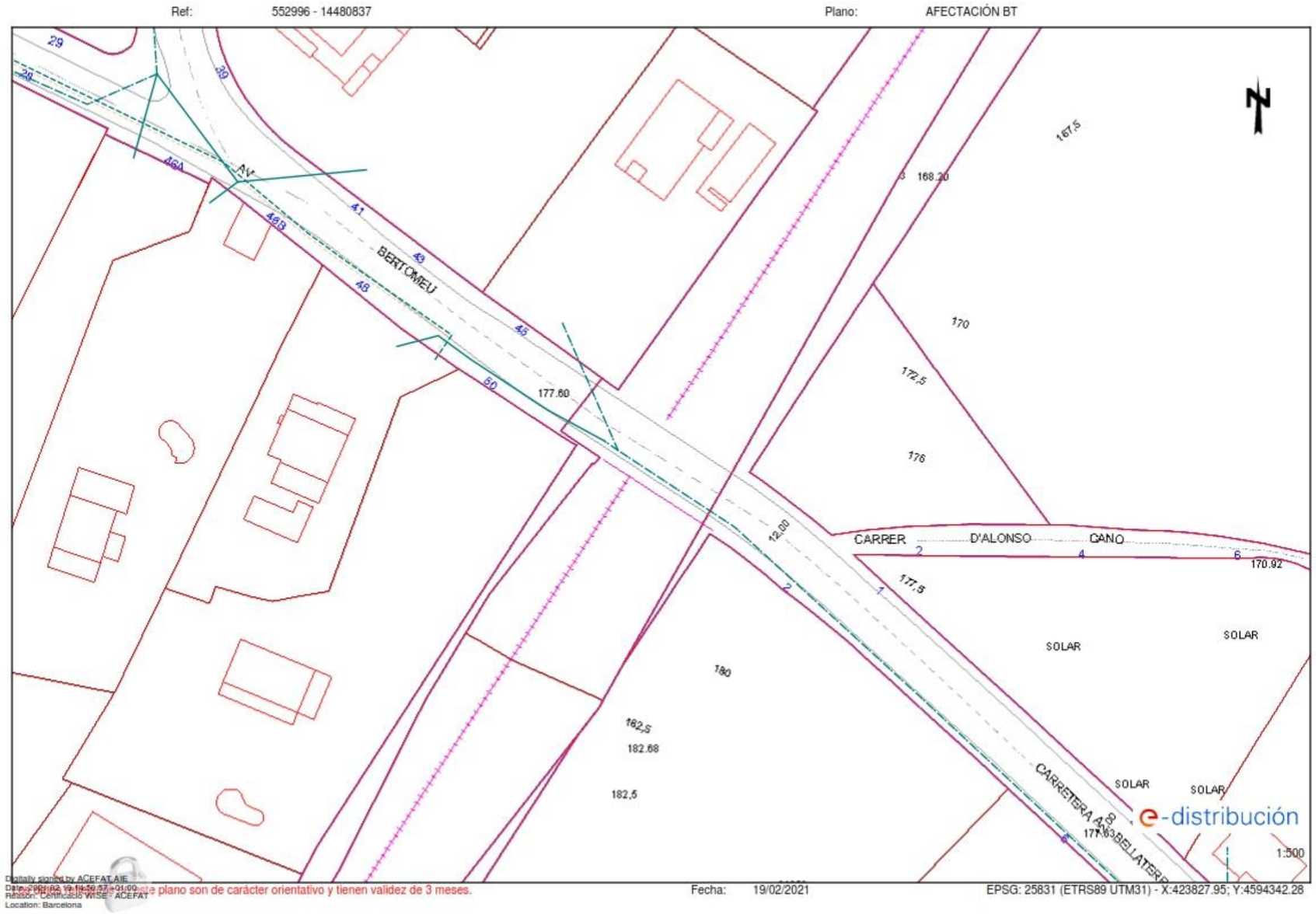
Les recordamos que de acuerdo con la Orden TIC 341 de 22 de julio a la hora de la ejecución de este proyecto, deberán volver a solicitarnos servicios y, dependiendo de la zona de afectación, realizar el reconocimiento y firma de la Acta de Control.

Quedamos a su disposición para cualquier duda y aprovechamos la ocasión para saludarles.

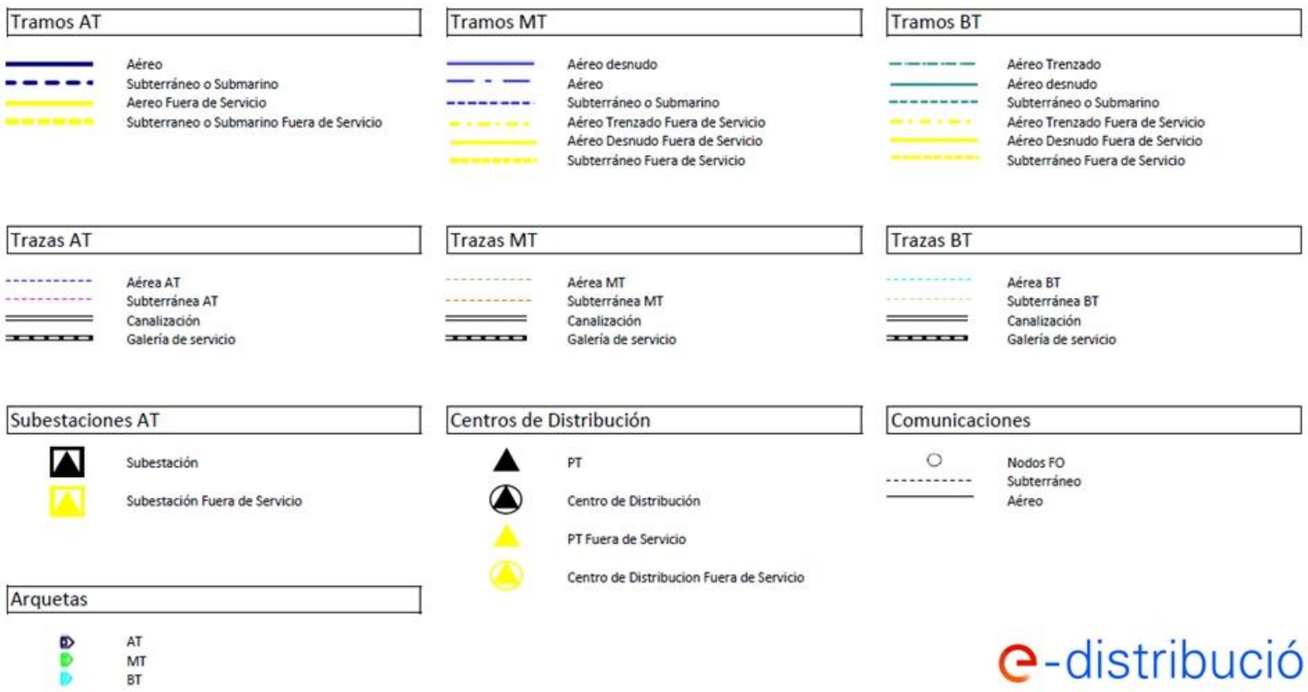
Anexos:
Planos, numerados 552996 - 14480907 - BT, , 552996 - 14480911 - BT, , , , 552996 - 14480833 - AT-MT, 552996 - 14480834 - AT-MT, , 552996 - 14480836 - AT-MT, ,

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PLANOLS DELS SERVES AFECTATS

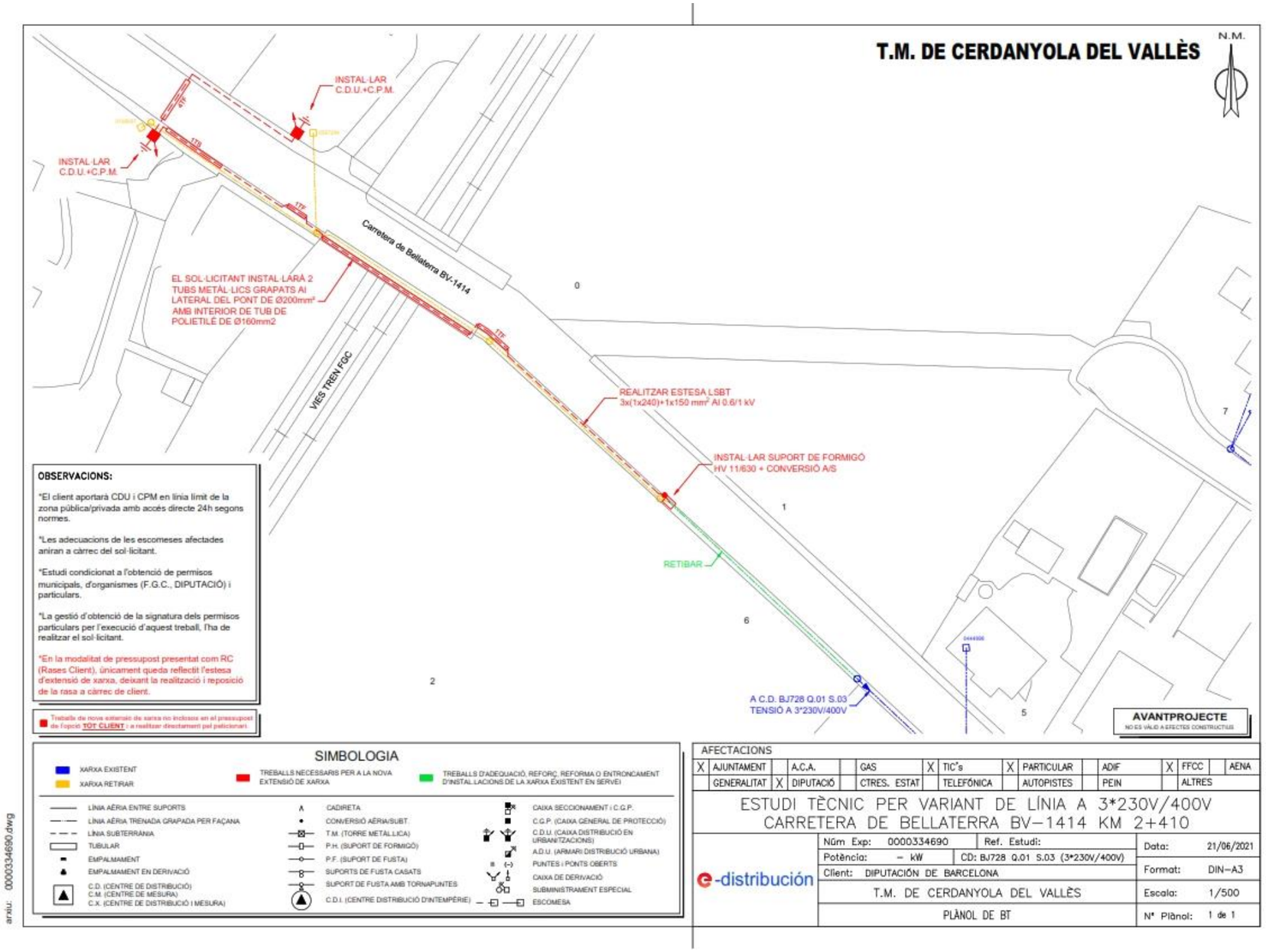


Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PLANOLS DE REPOSSICIO DEL SERVEI



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST

e-distribución

Ref. Solicitud: **ASAB002 0000334690-2**
Tipo Solicitud: **VARIANTES**

PAYMACOTAS ENGINEERING
C. GORGS I LLADÓ, 1-9, NAU 7
08210 – BARBERÀ DEL VALLÈS
A la Atención de Martí Ribé Forn

Estimado Sr:

Desde EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal nos ponemos en contacto con Ud. en relación con la solicitud de modificación de instalaciones de **VARIANTES** que nos ha formulado, por una potencia de kW en **CR BELLATERRA KM, 2+410, 08193, BELLATERRA, CERDANYOLA DEL VALLES, BARCELONA**, a continuación le trasladamos el **Presupuesto** de ejecución por parte de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L., Unipersonal de todas las instalaciones necesarias a fin de atender la solicitud arriba indicada, incluyendo las nuevas instalaciones de red de distrbución.

- Presupuesto de nueva extensión de red:	6.328,21 €
- Trabajos de adecuación de instalaciones existentes:	2.390,34 €
- Entronque: sólo material.(mano de obra a e-distribución)	0,00 €
- **Suma parcial:**	**8.718,55 €**
- IVA/IGIC/IPSI en vigor[1] (21%):	1.830,90 €
- **Total importe abonar SOLICITANTE[2]:**	**10.549,45 €**

Para que tenga una información lo más detallada posible, le adjuntamos desglose de este presupuesto, que incluye tanto la ejecución de las instalaciones de extensión de la red de distribución, como la tramitación administrativa para su legalización y puesta en servicio.

Este presupuesto no sufrirá modificaciones a no ser que sean precisos cambios sustanciales en la solución técnica que se ha definido, por factores debidamente justificados y ajenos a EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L., Unipersonal, que puedan aparecer durante la gestión de las autorizaciones, permisos o ejecución de los trabajos.

No obstante, podrá ser revisado si transcurrido un año desde su eventual aceptación no fuera posible el inicio de los trabajos por motivos ajenos a esta compañía.

Por las circunstancias especiales de esta acometida el plazo estimado de ejecución para su puesta en servicio, que incluye tanto los trabajos reservados a esta distribuidora como los de nueva extensión de red, será aproximadamente de 60 días hábiles, . En su cómputo no se tendrá en cuenta los necesarios para la obtención de los permisos y autorizaciones administrativas necesarias, así como cualquier otro no imputable a la Distribuidora como es la necesaria confirmación de la disponibilidad de sus instalaciones receptoras (Caja General de Protección) para su conexión a la red.

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

OBSERVACIONES:

- El cliente aportará CDU y CPM en línea límite de la zona pública / privada con acceso directo 24h según normas.
- Las adecuacion de las acometidas afectadas irán a cargo del solicitante.
- La gestión de obtención de la firma de los permisos particulares para la ejecución de este trabajo, debe realizar el solicitante.
- En la modalidad de presupuesto presentado como RC (Zanjas Cliente), únicamente queda reflejado el tendido de extensión de red, dejando la realización y reposición de la zanja a cargo de cliente.

[1] Importe total calculado con el impuesto vigente a fecha de emisión de estas condiciones económicas. En caso de producirse una variación del mismo, el importe a abonar deberá actualizarse con el impuesto aplicable a la fecha del pago según corresponda a persona receptora física o jurídica.
[2] No comprende derechos por supervisión de instalaciones cedidas, por ser construidas las instalaciones por la distribuidora

e-distribución

Si esta alternativa es de su interés, puede proceder a su aceptación haciendo efectivo el importe mencionado, 10.549,45 €. Para su comodidad, puede realizarlo mediante alguna de las siguientes opciones:

- Accediendo a la URL

https://zonaprivada.edistribucion.com/solicitudesconexion?lang=es&cod=a2f2o0000062s5S

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

- Accediendo al portal privado de la web www.edistribucion.com y desde el detalle de la solicitud proceder al pago mediante pasarela de pago o aportando el justificante de transferencia, haciendo constar en el justificante la referencia de la solicitud nº 0000334690-2 así como que la opción elegida ha sido la Ejecución Edistribución.
- A través de nuestro Servicio de Asistencia Técnica, por medio de correo electrónico a conexiones.edistribucion@enel.com, haciendo constar la referencia de la solicitud nº 0000334690-2 y aportando el justificante de transferencia realizada a la cuenta bancaria. ES59-2100-2931-91-0200132942.

Caso de que la factura deba emitirse a nombre de una persona (física o jurídica) distinta del solicitante que formuló la petición, será preciso que nos indique el NIF o CIF de aquélla en la misma comunicación, aportando la correspondiente autorización de pago a favor de este tercero, si es de su interés dispone de un modelo en www.edistribucion.com. Si considera que el impuesto aplicable debe modificarse rogamos contacte con conexiones.edistribucion@enel.com.

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

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

Atentamente,

Operaciones Comerciales de Red
Cataluña Este

21 de junio de 2021

Forma de pago
Transferencia bancaria a cuenta: ES59 2100 2931 91 0200132942
Indicar referencia solicitud número ASAB002 0000334690-2 ((ZANJAS CLIENTE)
DIPUTACIÓN DE BARCELONA – NIF. P0800000B
Si quieren algún otro titular de pago nos deben entregar firmado el documento de Autorización adjunto a la presente oferta.
Remitir copia justificante transferencia bancaria a la dirección de correo electrónico:
Conexiones.edistribucion@enel.com

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

e-distribución

DESGLOSE PRESUPUESTO

CARGOS IMPUTABLES AL CLIENTE

Trabajos de adecuación de instalaciones existentes

Udes.	Precio Ud.(€)	Descripción	Valoración*	Total
4	79,57	DESMONTAJE POSTE DE MADERA BT	I	318,28 €
4	119,0325	TRATAMIENTO APOYOS DE MADERA CREOSOTADA	I	476,13 €
18	6,40055556	DESMONTAJE, ARRANQUE CABLE RZ ACOMET.	I	115,21 €
102	1,91519608	DESMONTAJE TRENZADO SOBRE APOYOS	I	195,35 €
42	5,83380952	CABLE RZ 0,6/1 KV 3X150 AL/80 ALM	I	245,02 €
1	23,03	DELINEACION CROQUIS RED AEREA BT	I	23,03 €
42	4,48571429	TENDIDO TRENZADO BT SOBRE APOYO	I	188,40 €
2	42,46	CANDADO 25*5, ARMARIO E INSTALACIONES BT	I	84,92 €
650	1	INGENIERÍA / TOPOGRAFÍA / PROYECTO	I	650,00 €
94	1	Documentación de permisos particulares	I	94,00 €
		TOTAL		**2.390,34 €**

CARGOS IMPUTABLES AL CLIENTE

Nuevas instalaciones de extensión

Udes.	Precio Ud.(€)	Descripción	Valoración*	Total
350	1	INGENIERÍA / TOPOGRAFÍA / PROYECTO	I	350,00 €
1	277,62	POSTE HORMIGON HV630R11 ETU-6703B	I	277,62 €
1	742,98	MONT AP HORMIGON BT HASTA 800 DAN INCL	I	742,98 €
1	172,36	PUESTA A TIERRA NEUTRO BT EN APOYO	I	172,36 €
2	44,58	AMARRE BT CUALQ TIPO AP/PALOM/POSTECILLO	I	89,16 €
143	1,54979021	Cable 0,6/1 kV, XZ1 1x150 Al	I	221,62 €
429	2,43179487	Cable 0,6/1 kV, XZ1 1x240 Al	I	1.043,24 €
1	415,16	CONVERSIÓN AEREO SUBTERRANEA BT	I	415,16 €
87	3,76735632	TENDIDO SIMPLE BT > 50 MM2	I	327,76 €
56	7,05607143	TENDIDO BAJO TUBO BT >50 MM2	I	395,14 €
1	329,12	PLANO "AS BUILT" RED SUB MT/BT 100<L<15M	I	329,12 €
1	94,03	SUPL "AS BUILT" RED SUBT MT7BT MAS 100 M	I	94,03 €
1	150,46	PRUEBA DE RIGIDEZ CABLES BT	I	150,46 €
3	51,72333333	CONEXIÓN A CIRCUITO CON TERMINAL	I	155,17 €
2	79,695	PAT DEL NEUTRO EN CAJA	I	159,39 €
1405	1	OBTENCIÓN DE PERMISOS	I	1.405,00 €
		TOTAL		**6.328,21 €**

e-distribución

CARGOS NO IMPUTABLES AL CLIENTE

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

Udes.	Descripción	Valoración
1	ACTA PREVIA PLANIFICACIÓN TRJ RED MT-BT	N
1	COLOC CARTELERIA (AVISOS) TRABAJO PROGR	N
1	MANIOBRA Y CREACION Z.P. BT 1 PAREJA	N
1	EMPALMES RED TRENZADA BT	N

CARGOS NO IMPUTABLES AL CLIENTE

Nuevas instalaciones de extensión

Udes.	Descripción	Valoración
2	6700038 CAJA DISTRIBUCIÓN URBANIZACIONES	CC
2	INST ARMARIO/CAJA EMPOTRADA EN NICHO	CC
94	Tramitación de permisos particulares	CC

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

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

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

GUIES

endesa

GUIA VADEMÈCUM PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLAÇ EN BAIXA TENSIÓ

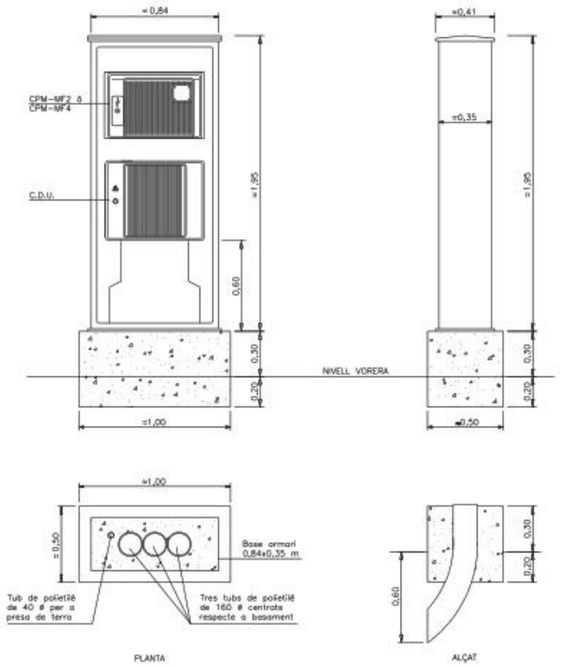
FDNGL002
3ª Edició-rev1
Febrer 2014

Full 86 de 107

5.5 Altres subministraments

Per als altres subministraments no recollits en aquesta Guia Vademècum com per exemple: telefonia, publicitat, semàfors, marquesines de transport públic, quioscs, gelateries, xurreries, panells d'autopistes, etc..., i fins a una potencia màxima de 15 kW es tindrà en compte en funció de la seva naturalesa i potencia a contractar els criteris, distancies, disseny i prefabricats que s'indiquen i els i sigui d'aplicació en el capítol 3 i detalls constructius: 3.1 – 3.2 – 3.5 – 3.6 – 3.7 – 3.14 – 3.15 – 3.18 – 3.21 – 3.23 i 3.27.

Com exemple, en el dibuix que segueix s'indiquen les cotes mínimes a respectar sense prejutjar model constructiu:



DOCUMENTO DE AUTORIZACION DE PAGO

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

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

Encarga y autoriza:

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

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

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

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

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

Petición de suministro nº: .....

Importe a Pagar.....

Fecha de la autorización: .....

Firma del administrador/apoderado empresa principal

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

RESPOSTA MITJA I ALTA TENCIO

e-distribución

Ref: Solicitud de Información de servicios 552996 en la petición 14480837 para la afectación AT-MT
Señores:

En relación a su solicitud con fecha 08/02/2021, les comunicamos que no tenemos constancia, con la documentación / información de la que disponemos, de la existencia de servicios de nuestra red de distribución en la zona indicada en su solicitud.

No obstante, ante la posibilidad de que haya podido haber algún desplazamiento a causa de la topografía del terreno o por cualquier otra causa, le recomendamos que, mediante la utilización de los medios oportunos, comprueben la inexistencia de cables soterrados en la zona afectada por la obra.

Saludos,

Digitally signed by ACEFAT,AIE
Date: 2021.02.19 14:50:57 +01:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

RECOMANACIONS

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

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

e-distribución

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

RECOMENDACIONES PARA LA REALIZACIÓN DE CATAS

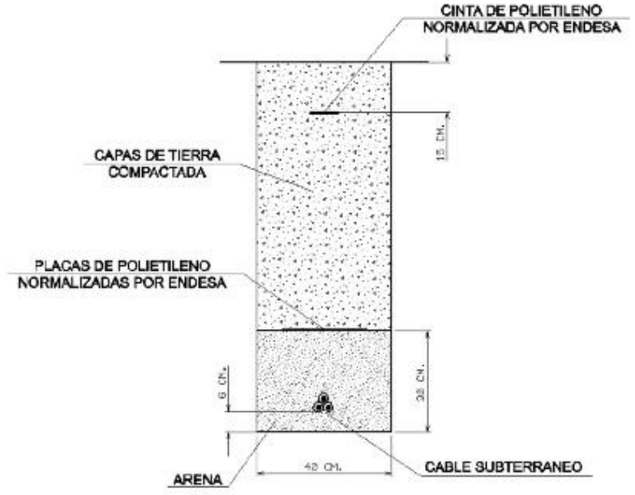
Realizar las catas manualmente, ayudándose de la paleta para hacer micro catas de 20 cm. de profundidad.

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).



2

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).

3

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

XARXA DE GAS NATURAL

NEDGIA

RESPOSTA

RE: E-CEN-20210012_DT_Cerdanyola del Vallès_Barcelona_0118 RV: Actualització estudi i pressupost
1 missatge

desplazamientos red, Servicio <sdesplazamien@nedgia.es> dl., 26 d'abr. 2021 a les 12:12
Per a: desplazamientos red, Servicio <sdesplazamien@nedgia.es>, martiribepaymacotas@gmail.com <martiribepaymacotas@gmail.com>
Cc: Montes Cañamero, Jordi <jmontes@nedgia.es>

Buenos días,

Les adjuntamos la documentación relativa al desplazamiento de la infraestructura de red propiedad de Nedgia afectada por su actuación:

- Solución técnica y ficha maniobra.
- Presupuesto.
- Condiciones Generales y Particulares.
- Ficha de solicitud de datos para cumplimentar el Convenio en caso de Aceptación
- Memoria/Acuerdo con la zanja tipo y condiciones e instalación de la tubería, en el caso que la obra civil la ejecute el peticionario.

La comunicación por escrito siempre será respondiendo a este email, respondiendo a todos los destinatarios del email.

Pasados 6 meses y en el caso de que no se hubiera firmado el acuerdo, se comunicará a este solicitante la caducidad del expediente procediendo a la anulación del mismo, o si indican que efectivamente se ejecutará se procederá a la revisión de la solución técnica y económica para proceder a la firma del mismo si procede en un plazo no superior a 20 días.

Reciban un cordial saludo.

nedgia
Grupo Naturgy

Isabel Maria Romero Muñoz

NEDGIA, S.A.
Carretera Sevilla-Cádiz, Km 547 Pineda pl. 01
41012 Sevilla (España)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Ciclo de Infraestructuras | www.nedgia.es

De: desplazamientos red, Servicio <sdesplazamien@nedgia.es>
Enviado el: lunes, 26 de abril de 2021 9:16
Para: Montes Cañamero, Jordi <jmontes@nedgia.es>; desplazamientos red, Servicio <sdesplazamien@nedgia.es>
Asunto: RE: E-CEN-20210012 RV: Actualització estudi i pressupost

Buenos días,

Les informamos que se ha dado de alta la afección como DESPLAZAMIENTO con número de expediente E-CEN-20210012 (Agradeceremos citar en sus escritos). El expediente al que hace referencia se encuentra caducado.

El plazo medio de contestación no será superior a 40 días laborables, y dependerá en cualquier caso de que la documentación aportada sea suficiente para elaborar el presupuesto correspondiente.

La comunicación por escrito siempre será respondiendo a este email. De igual modo en copia figura el gestor responsable de la afección.

Reciban un cordial saludo.

nedgia
Grupo Naturgy

Isabel Maria Romero Muñoz

Ciclo de Infraestructuras

De: Montes Cañamero, Jordi <jmontes@nedgia.es>
Enviado el: viernes, 23 de abril de 2021 13:10
Para: desplazamientos red, Servicio <sdesplazamien@nedgia.es>
Asunto: E-CEN-20210012 RV: Actualització estudi i pressupost

Isa,

Es la actualización de un presupuesto del 2017.

Saludos,

nedgia
Grupo Naturgy

NEDGIA, S.A.
Calle Bellvel - Gorcs Lladó Polígon Industrial Can Salvatella 72 pl. 01
08210 Barberà del Vallès (España)
Tel.: +34 934025383

Jordi MONTES CAÑAMERO
Oficina Técnica
www.nedgia.es
jmontes@nedgia.es

50 años distribuyendo gas natural y seguimos innovando

De: Martí Ribé <martiribepaymacotas@gmail.com>
Enviado el: viernes, 23 de abril de 2021 12:59
Para: Montes Cañamero, Jordi <jmontes@nedgia.es>
Asunto: Actualització estudi i pressupost

CIBERSEGURIDAD NATURGY - Este es un CORREO EXTERNO: Verifique remitente antes de abrir adjuntos o acceder a links

Bon dia Jordi Montes,

Des de la nostra empresa Paymacotas Engineering estem redactant per la Diputació de Barcelona el projecte de millora d'un pont a Cerdanyola/Bellaterra.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Em poso en contacte amb vostè per tal que ens actualitzin l'estudi i el pressupost que va fer en Gabriel Maldonado de Gas Natural per aquest mateix projecte l'any 2017. Adjunto l'estudi i pressupost realitzats l'any 2017.

Adjunto també la secció de projecte actualitzada.

Qualsevol dubte o aclariment no dubti a posar-se en contacte amb mi.

Esperant la seva resposta el saludo cordialment,

Martí Ribé

Paymacotas Engineering

MEMORIA D'OBRA MECANICA

nedgia
Grupo Naturgy

Titulo del Proyecto: «Titulo_del_Proyecto_Nedgia»

ACUERDO MEMORIA PRESUPUESTO DESPLAZAMIENTO RED «Sociedad_Nedgia»

Nº Expediente	«Expediente_SISS»
Red Afectada	«Red_Afectada»
Solicitante	«Interlocutor_Peticionario»
Titulo del Proyecto	**«Titulo_Proyecto_Solicitante»** **«Titulo_del_Proyecto_Nedgia»**
Población	«Población»
Provincia	«Provincia»
Rango de Presión	«Rango_de_Presión»

Nº. Exp: «Expediente_SISS»

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

nedgia Grupo Naturgy

Titulo del Proyecto: «Titulo_del_Proyecto_Nedgia»

Acuerdo de Desplazamiento OBRA MECANICA de la red de «Sociedad_Nedgia»

Reunidos

En Sevilla, a 31 de Octubre de 2019

De una parte ***«Peticionario»*** en adelante ***El Solicitante*** actuando en nombre/representación del promotor de la obra: ***"«Titulo_Proyecto_Solicitante»"*** domiciliada a efectos del presente acuerdo en calle **«Dirección_Peticionario»,** con el código postal **«CP_Peticionario» de «Municipio_Peticionario», «Provincia_Peticionario»** con el CIF **«NIF_Peticionario»** y en su nombre y representación **«Representante_Peticionario»**, mayor de edad con el DNI **«DNI_Representante_Peticionario»**.

En su condición de apoderado/a en virtud de los poderes otorgados el **«Fecha_Poderes»** ante el Notario **«Notario_Poderes»**, con el número **«Protocolo_Poderes»** de su protocolo.

Y de la otra parte, **«Sociedad_Nedgia»** con capacidad de gestión y disposición del activo como promotor del desplazamiento, domiciliada en **«Dirección_Nedgia», con CIF «NIF_Nedgia»** representada por **«Representante_Nedgia»**, mayor de edad y con D.N.I. nº **«DNI_Representante_Nedgia»,** con domicilio a efectos de comunicación en **«Dirección_Nedgia».**

Reconociendo ambos comparecientes en el carácter con el que actúan de recíproca capacidad de obrar para llegar el siguiente Acuerdo,

Nº. Exp: «Expediente_SISS»

nedgia Grupo Naturgy

Titulo del Proyecto: «Titulo_del_Proyecto_Nedgia»

EXPONEN

I.- Que ***El Solicitante (Promotor o adjudicatario)*** ha resultado designado a realizar las obras que pertenecen al proyecto de **"«Titulo_Proyecto_Solicitante»",** en el Municipio de **«Población»**.

II.- Que las referidas obras afectan al trazado actual de la canalización e instalaciones de *gas natural*, la actividad de las cuales es la Distribución de Gas, y con un rango de presión máxima de operación (MOP) igual o inferior a «Rango_de_Presión».

III.- Que a este efecto y con la finalidad de ejecutar las obras de acuerdo con lo referido en el ***Proyecto, del Solicitante,*** en nombre y representación del ***promotor*** de la obra, solicita a ***«Sociedad_Nedgia»*** como titular de la autorización administrativa para la conducción de gas natural a través de la canalización e instalaciones afectadas por las obras descritas en el **Anexo 1,** se efectué el desplazamiento de sus infraestructuras, de conformidad con las cláusulas que se describen en el documento adjunto.

Y para que así conste, en prueba de conformidad se firma el presente Acuerdo, así como todas las hojas que lo componen, por duplicado, en el lugar y fecha que consta al principio del documento.

Por ***El Solicitante:***	Por ***«Sociedad_Nedgia»***
«Representante_Peticionario»	«Representante_Nedgia»

Nº. Exp: «Expediente_SISS»

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

nedgia Grupo Naturgy

MEMORIA

ÍNDICE DE CLÁUSULAS

1.- OBJETO
2.- ALCANCE y DESCRIPCIÓN BÁSICA de los TRABAJOS
3.- REPRESENTACIÓN
4.- SUPERVISIÓN y CONTROL de las OBRAS
5.- FINALIZACIÓN-RECEPCIÓN de los TRABAJOS
6.- VALORACIÓN ECONÓMICA de la INDEMNIZACIÓN
7.- CONDICIONES de PAGO
8.- PERMISOS y SERVIDUMBRES
9.- PLAZOS de EJECUCIÓN
10.- VIGENCIA del PROYECTO
11.- JURISDICCIÓN
12.- ACEPTACIÓN

ANEXO 1: DESCRIPCIÓN del PROYECTO
ANEXO 2: DETALLE ECONÓMICO de la INDEMNIZACIÓN
ANEXO 3: SERVIDUMBRE
ANEXO 4: PLANOS de PROYECTO

ANEXO 5: DOCUMENTACIÓN A CUMPLIMENTAR ANTES DEL INICIO Y AL FINAL DE OBRA
- ACUERDO de ACEPTACIÓN de OBRA
- ACTA DE REUNIÓN DE COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES EMPRESARIALE
- ACTA DE FINALIZACIÓN DE OBRAS

nedgia Grupo Naturgy

Titulo del Proyecto: «Titulo_del_Proyecto_Nedgia»

1.- OBJETO

El objeto del presente documento y sus correspondientes anexos es establecer las condiciones y las características técnico-económicas de la indemnización y de coordinación en materia de actividades empresariales y de prevención de riesgos, que regirán para la realización del desplazamiento solicitado de las instalaciones de gas afectadas.

2.- ALCANCE Y DESCRIPCIÓN BÁSICA de los TRABAJOS

Con carácter general, para acometer el desplazamiento solicitado será necesario realizar las siguientes actuaciones:

- Elaboración y tramitación del Proyecto de Autorización y Proyecto Constructivo específico.
- Elaboración del estudio de seguridad o estudio básico, según proceda, específico para los trabajos necesarios para el Desplazamiento.
- Solicitud y obtención de las licencias, permisos **POR PARTE DEL SOLICITANTE**
- Previsión y Suministro de materiales.
- Obra civil. **POR PARTE DEL SOLICITANTE**
- Montaje mecánico y conexiones.
- Pruebas de la nueva canalización e instalaciones.
- Puesta en gas.
- Desconexión y anulación de la tubería e instalaciones afectadas.

«Sociedad_Nedgia» se encargará de promover y gestionar los trabajos necesarios para el desplazamiento a través de la/s empresa/s contratada/s que designe y de acuerdo con ***el proyecto de Desplazamiento*** cuya descripción se detalla en el **Anexo 1** y que se ha confeccionado basándose en la documentación e información aportada por ***El Solicitante (Promotor o adjudicatario).***

Buscando la protección de los trabajadores en la ejecución de los trabajos, ***«Sociedad_Nedgia»*** establecerá un sistema de organización de la obra de ***Desplazamiento*** que garantice la coherencia en la aplicación de las disposiciones de seguridad y salud, con el nombramiento de un Coordinador de Seguridad en fase de ejecución, que en coordinación con el sistema establecido en la obra, responda a lo establecido en el Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre y en el Real Decreto 171/2004 de 30 de enero.

Nº. Exp: «Expediente_SISS»

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

La ejecución de las instalaciones se realizará en cumplimiento de la reglamentación urbanística aplicable: el Reglamento Técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias (Real Decreto 919/2006), el Reglamento de Redes y Acometidas de combustibles gaseosos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC´s) en todo aquello que no haya sido derogado por el RD 919/2006, y el resto de normativa vigente aplicable así como de los pliegos existentes de condiciones generales y particulares de ***«Sociedad_Nedgia»***.

El ***Desplazamiento*** se realizará de forma que la nueva conducción a instalar quede lo más cerca posible a su antigua ubicación, en zona accesible y de fácil localización para su futuro mantenimiento.

Previo al inicio de los trabajos, será imprescindible comprobar sobre el terreno la situación de la canalización e instalaciones existentes así como concretar los límites de la afección y de la obra a realizar. Los trabajos de localización de las instalaciones existentes se realizarán en cualquier caso bajo la supervisión de ***«Sociedad_Nedgia».***

Será responsabilidad ***del solicitante (promotor o adjudicatario)*** marcar sobre el terreno los límites de la afección y la ubicación o trazado de las instalaciones a desplazar.

Durante el proceso constructivo, ***«Sociedad_Nedgia»*** y ***el solicitante*** reconocen la importancia de garantizar y preservar el cumplimiento de las condiciones reglamentarias de instalación de la canalización e instalaciones de gas, y en especial las profundidades, elementos de señalización y las distancias mínimas reglamentarias entre las diferentes redes de servicios que afecten al Proyecto de ***Desplazamiento*** de la red o redes afectadas.

En el marco de atención preferente que se confiere a este aspecto, ***el solicitante*** planificará los trabajos de tal forma que la obra mecánica correspondiente al ***Desplazamiento*** sea preferiblemente realizada una vez instaladas las conducciones, cables o tuberías de las otras redes de servicios que pudieran afectar a la zona de instalación de la nueva canalización e instalaciones de gas.

Mientras duren las obras ***del proyecto de Desplazamiento***, se mantendrá el servicio de gas (en todo momento) la red existente y las maniobras de conexión se realizaran en horas y días que el servicio lo permita.

nedgia Grupo Naturgy
Titulo del Proyecto: **«Titulo_del_Proyecto_Nedgia»**

3.- REPRESENTACIÓN.

Para todos los aspectos relacionados con el presente Acuerdo, actuará como interlocutor por parte de ***«Sociedad_Nedgia»***:
Nombre: «Interlocutor_Nedgia_OT»
Dirección: «Dirección_Interlocutor_Nedgia_OT»
Teléfono: «Teléfono_Interlocutor_Nedgia_OT»
Correo Electrónico: «Mail_Interlocutor_Nedgia_OT»

Interlocutor de **«Sociedad_Nedgia»** en la fase de ejecución:
Nombre: «Interlocutor_Nedgia_Ejecución»
Dirección: «Dirección_Interlocutor_Nedgia_Ejecución»
Teléfono: «Teléfono_Interlocutor_Nedgia_Ejecución»
Correo Electrónico: «Mail_Interlocutor_Nedgia_Ejecución»

Por parte ***del solicitante (Promotor o adjudicatario)*** la persona designada a efectos de coordinación y gestión será:
Nombre: «Interlocutor_Peticionario»
Teléfono: «Teléfono_Interlocutor_Peticionario»
Dirección: «Dirección_Interlocutor_Peticionario»
Dirección correo electrónico: «Mail_Interlocutor_Peticionario»

4.- SUPERVISIÓN y CONTROL de las OBRAS.

El solicitante comunicará al representante de ***«Sociedad_Nedgia»*** 30 días antes del inicio de las obras mediante escrito al efecto, lo siguiente:

- Fecha prevista de inicio de las obras y programa básico de ejecución relacionado con las obras del ***desplazamiento.***

- Director Facultativo designado al efecto por el ***promotor*** de las Obras ***del Proyecto de El Solicitante***

- Coordinador de Seguridad y Salud de las obras ***del proyecto de El Solicitante,*** a quién el ***promotor*** de las obras le habrá encargado la necesaria coordinación con el Coordinador de Seguridad y Salud nombrado por ***«Sociedad_Nedgia»*** para la ejecución del ***Proyecto de Desplazamiento***. Para ello, se adjunta modelo de acta de Reunión de Coordinación de Actividades Empresariales en el **Anexo 5** del presente documento.

«Sociedad_Nedgia», *como propietaria de las instalaciones* ***de Distribución*** *de gas afectadas, y por la singularidad de éstas, podrá realizar a su cargo, cuando lo estime conveniente, los controles de calidad oportunos durante la ejecución de las obras* ***del proyecto de El Solicitante***

Nº. Exp: «Expediente_SISS»

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

hasta su finalización, incluyendo la posibilidad de efectuar catas de reconocimiento.

*En el caso de que en alguno de los controles de calidad efectuados se detectasen incumplimientos de las condiciones definidas en el proyecto y reglamentos aplicables, estos serán corregidos según sea el origen del incumplimiento, a cargo de **«Sociedad_Nedgia»** o a cargo **del solicitante,** efectuándose las comunicaciones a las Direcciones Facultativas correspondientes*

nedgia Grupo Naturgy
Titulo del Proyecto: «Titulo_del_Proyecto_Nedgia»

5.- FINALIZACIÓN - RECEPCIÓN de los TRABAJOS

Al finalizar los trabajos objeto del presente Acuerdo, los representantes de ***«Sociedad_Nedgia» y de El solicitante y los Directores Facultativos de «Sociedad_Nedgia» y del promotor de las obras,*** firmarán un ACTA DE FINALIZACIÓN DE OBRA (Modelo ***anexo 3,*** facilitado conjuntamente con el presente documento) en la que se aceptan por ambas partes que los trabajos y la ubicación final del tubo y las instalaciones de ***«Sociedad_Nedgia»*** responden a lo dictado en el presente Acuerdo, que las condiciones de instalación cumplen con todos los Reglamentos, Normas, Especificaciones y otros requisitos aplicables y que las instalaciones abandonadas por ***«Sociedad_Nedgia»*** están debidamente inertizadas **y pueden ser retiradas o a vertedero o achatarradas por *el solicitante*.**

Si es precisa, además, una vez finalizada la obra, se efectuará el cierre económico de los trabajos realizados.

6.- VALORACION ECONÓMICA de la INDEMNIZACIÓN

La valoración económica total de la indemnización por la ejecución de los trabajos por parte de ***«Sociedad_Nedgia»*** asciende al importe total de **«Presupuesto_sin_IVA» «IVA»**, con el desglose especificado en el **Anexo 2**.

Los costes indicados en esta valoración han sido obtenidos de acuerdo a lo referenciado en el escrito enviado por ***el solicitante*** a ***«Sociedad_Nedgia»*** en fecha ***«Fecha_Presupuesto»*.**

En el caso de que no se ejecutara el desplazamiento se devolverían todas las partidas del presupuesto excepto los Gastos Técnicos Administrativos y las partidas correspondientes de Otros Conceptos donde se hubiera incurrido en gastos.

Las partidas adicionales que pudieran surgir no contempladas en la valoración se evaluaran aparte y serán aceptadas por ***el solicitante***, antes de la realización material de estas o en su defecto, una vez finalizada la obra.

La valoración económica arriba indicada no incluye el importe de los trabajos en el caso de que se tuvieran que realizar desmontes y/o rellenos en el/los tramo/s afectado/s, corriendo por cuenta de ***El Solicitante*** los gastos ocasionados para dejar el terreno a su rasante definitiva (cota 0), para proceder directamente a los trabajos de excavación de zanjas.

7.- CONDICIONES de PAGO

El Solicitante, en nombre/representación del Promotor de las obras, abonara todos los gastos que ocasionen los trabajos y servicios necesarios para la ejecución y puesta en servicio del ***Desplazamiento*** a ***«Sociedad_Nedgia»,*** la indemnización fijada en la cláusula anterior de acuerdo, mediante aceptación por escrito del presupuesto indicado en la cláusula anterior,

Nº. Exp: «Expediente_SISS»

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

con las siguientes condiciones de pago:

Cuando la obra se realice en el año en curso:

- ***1oo% pago único + IVA en la aceptación de la valoración***

Cuando la obra no se realice en el año en curso:

- ***1 er pago del 50% + IVA a la aceptación de la valoración***
- ***2º pago de 50% restante + IVA en el primer trimestre del año de ejecución y siempre antes del inicio de la obra.***

Datos bancarios de la cuenta para la transferencia: según la sociedad de ***«Sociedad_Nedgia»***

«Sociedad_Nedgia» «IBAN_COMPLETO»

IBAN: ***«IBAN»***
Entidad: ***«Entidad»***
Oficina: ***«Oficina»***
Dígito de Control: ***«Digito_Control»***
Nº de Cuenta: ***«Nº_Cuenta»***
Titular: ***«Sociedad_Nedgia»***

- Los correspondientes comprobantes de ingreso de las citadas transferencias deberán remitirse a:

Persona asignada para esta gestión:

Nombre: Sra. Maite Arnau Fernandez
Dirección: Plaza del gas Nº 1 BTC 1ª Planta Barcelona 08003
Teléfono: Teléf. 93 403.82.75
Correo electrónico: sdesplazamien@nedgia.es

Con objeto de facilitar la gestión de la documentación, se ruega incluir el nº de expediente de ***«Sociedad_Nedgia»*** *(Que aparece al principio de este documento y al final de esta página) en el texto del justificante de la transferencia.*
Si es de aplicación el régimen de inversión del sujeto pasivo del Art. 84. Uno 2º f de la ley 37/1992 de impuesto sobre el valor añadido, se adjunta modelo de escrito a cumplimenta y firmar en caso de aplicación

nedgia Grupo Naturgy
Titulo del Proyecto: «Titulo_del_Proyecto_Nedgia»

Al término de los trabajos, se procederá a la correspondiente medición en función de la cual se realizará la Certificación Final de Obra, teniendo en cuenta el material empleado, así como las posibles variaciones o partidas realizadas y no contempladas en el presente documento.

8.- PERMISOS y SERVIDUMBRES

«Sociedad_Nedgia», como propietaria de los servicios afectados, podrá realizar la gestión de los permisos oficiales o licencias para la ejecución del presente proyecto, que iniciará una vez este documento sea aceptado y firmado por ambas partes.

Asimismo, llevará a cabo, en su caso, la preceptiva tramitación y legalización ante el órgano competente en materia de energía, incluyendo la autorización administrativa y realización, si fuese necesario, de pruebas oficiales y obtención de actas de puesta en servicio.

No obstante, si por motivo de las obras fuese necesario canalizar la tubería o instalaciones por terrenos privados, la obtención de los mutuos acuerdos y/o expropiaciones serán tramitadas por ***El Solicitante****, debiendo contemplar en ellas las cláusulas especificadas en el* ***Anexo 3****.*

Si es necesario y previo al inicio de las obras del ***Proyecto de Desplazamiento, El Solicitante*** *entregará a* ***«Sociedad_Nedgia»*** *la documentación relativa a las servidumbres de paso necesarias y cesión del suelo, para que* ***«Sociedad_Nedgia»*** *pueda ejecutar las instalaciones de gas y realizar su posterior explotación y mantenimiento. Adicionalmente, para la redacción del Proyecto, el Solicitante aportará un Certificado justificando que la totalidad de la nueva ubicación de la red de Nedgia se encuentra dentro de terrenos expropiados o con servidumbre al efecto para la ejecución de las obras y servicios de la red de Nedgia. Debe venir anexado a dicho certificado las actas de ocupación del efectivo derecho de ocupación de las parcelas y un plano de expropiaciones donde figure la ubicación de la red de Nedgia afectada por las obras.*

9.- PLAZOS de EJECUCIÓN

En caso de aceptación del presente Acuerdo, ***«Sociedad_Nedgia»*** lo incluirá en su PLAN DE TRABAJOS.

El plazo de inicio estimado para la ejecución de las obras será de ***«Plazo_Inicio» días*** *a partir de la disposición del material necesario para la realización de las obras, así como la obtención de los permisos y licencias necesarios.*

El plazo de ejecución estimado vendrá determinado por los plazos de ejecución de la obra principal y será de **«Plazo_Ejecución»** hábiles, a contar desde el inicio de las obras, excepto causa justificada o de fuerza mayor no imputable a ***«Sociedad_Nedgia»***

«Sociedad_Nedgia» no responderá del retraso en el desplazamiento de la canalización cuando éste se deba a la demora debida a cualquier causa que no le sea imputable en la

Nº. Exp: «Expediente_SISS»

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

obtención de licencias, permisos, constitución de servidumbres necesarias o cualquier otro trámite o actuación necesaria.

10.- VIGENCIA del PROYECTO

El proyecto que se adjunta tiene un plazo de vigencia de 6 meses. Transcurridos estos sin aceptación quedará sin efecto, debiendo realizarse otro debidamente actualizado en cada una de sus partidas.

Una vez aceptado el proyecto y dentro de los seis meses citados, éste tendrá validez siempre que la realización material de la obra ,se empiece en un plazo no superior a 6 meses, y la duración total de la misma no sea superior a lo indicado en la cláusula NOVENA.

En caso de incumplimiento de las circunstancias citadas anteriormente por motivos no imputables a ***«Sociedad_Nedgia»***, se procederá a la firma de un nuevo documento para poder iniciar o reanudar la obra. En este caso, no servirán de base los precios originales indicados en este proyecto. Así mismo, se certificará la parte de la obra realizada, en caso de que existiera.

11.- JURISDICCIÓN

Para cuantas cuestiones puedan surgir respecto a la interpretación y cumplimiento del presente Acuerdo, ambas partes se someten expresamente a la competencia de los jueces y tribunales de la capital de la Comunidad Autónoma correspondiente al lugar donde se realice el desplazamiento de las instalaciones de gas que constituyen el objeto del Contrato, renunciando a cualquier otro posible fuero.

12.- ACEPTACIÓN

Los capítulos y artículos del presente Acuerdo constituyen una unidad indivisible. Si no se aprueba su contenido en la totalidad el mismo quedará sin efecto, y en consecuencia se tendrá que revisar de nuevo y será motivo de otro Acuerdo.
Y para que conste, en prueba de conformidad se firma el presente acuerdo, así como todas las hojas que componen la memoria del proyecto, por duplicado, en el lugar y fecha que constan en el encabezamiento.

Por ***El Solicitante:***

«Representante_Peticionario»

Por ***NEDGIA ANDALUCÍA S.A.:***

«Representante_Nedgia»

nedgia Grupo Naturgy
Titulo del Proyecto: «Titulo_del_Proyecto_Nedgia»

ANEXO 1: DESCRIPCIÓN del PROYECTO

Los trabajos de desplazamiento de red de XX DN-XX

Características del montaje mecánico (Descripción)

1. XXX
2. XXX
3. XXX
4. XXX
5. XXX

Características de la obra civil a realizar por «Peticionario» (Descripción)

1. Todos los trabajos de obras civil necesarios, así como la realización de catas y zanjas para trabajos en carga tanto para la anulación como la restauración del servicio por la nueva tubería de gas natural, conforme a la normativa en vigor y bajo las indicaciones del director facultativo que actúe en nombre de «Sociedad_Nedgia». incluyendo protecciones y repavimentados etc.

Se adjuntan Zanjas tipo a realizar. Las medidas son orientativas; Las dimensiones exactas de la obra civil serán concretadas por la Dirección Facultativa de «Sociedad_Nedgia» en el replanteo de la obra previo al inicio de la misma.

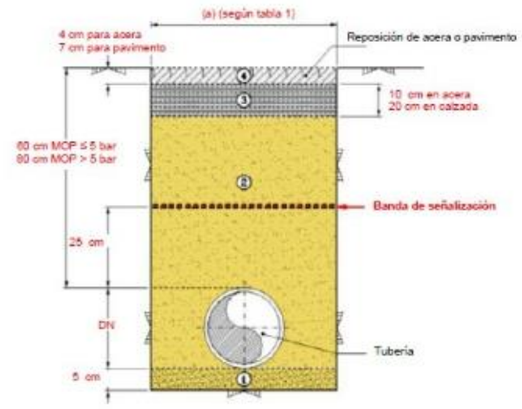
Nº. Exp: «Expediente_SISS»

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

nedgia Grupo Naturgy

Titulo del Proyecto: «Titulo_del_Proyecto_Nedgia»

ZANJA TIPO ZONA URBANA TUBO DE PE



① Capa de arena seleccionada
(en caso necesario y previa autorización del gestor de obra.)

② Arena de miga o similar, o procedente de excavación, sin materiales que puedan dañar la tubería.
- El grado de compactación será el que indique la normativa local vigente, en ausencia de ésta se conseguirá un grado de compactación equivalente al 90% del Proctor modificado.
- El material de relleno podrá ser de aporte cuando así lo **permitan** las autoridades competentes.
- Cuando el ancho de zanja sea de 20 cm, el relleno se realizará con mortero de relleno fluido

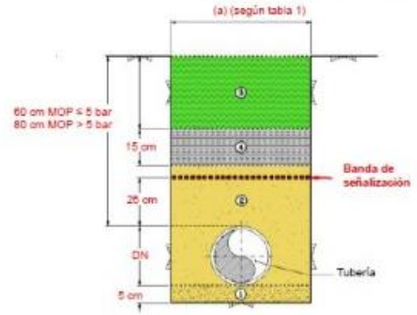
③ Subbase de Hormigón, mínimo de fck = 150 kg/cm².
Se repondrán dejando la capa en las condiciones de su estado original

④ Reposición de acera o pavimento.
Se repondrán dejando la capa en las condiciones de su estado original

nedgia Grupo Naturgy

Titulo del Proyecto: «Titulo_del_Proyecto_Nedgia»

ZANJA TIPO ZONA RURAL / AJARDINADA TUBO DE PE



① Capa de arena seleccionada
(en caso necesario y previa autorización del gestor de obra)

② Arena de miga o similar, o procedente de excavación, sin materiales que puedan dañar la tubería.
El relleno se compactará: en zonas de paso de vehículos al 90% Proctor modificado, en zonas de paso de peatones o ajardinada al 80% del Proctor modificado y en el resto, se restituirá a la situación original.
El material de relleno podrá ser de aporte cuando así lo permitan las autoridades competentes.

③ Tierra original del terreno

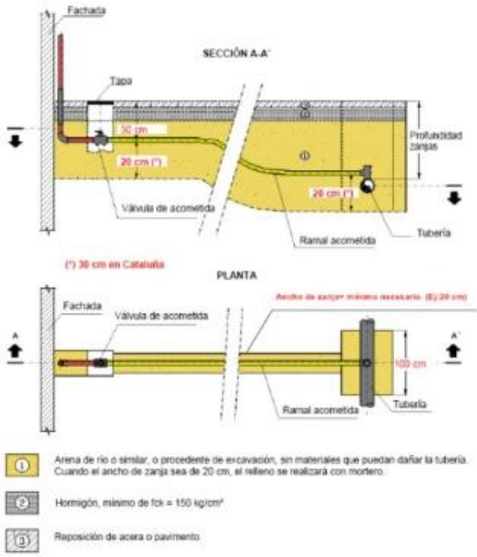
④ Hormigón, mínimo de fck = 150 kg/cm².

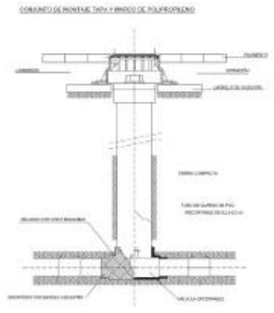
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

nedgia Grupo Naturgy

Titulo del Proyecto: «Titulo_del_Proyecto_Nedgia»

ZANJA TIPO PARA ACOMETIDAS CON TALLO POR FACHADA



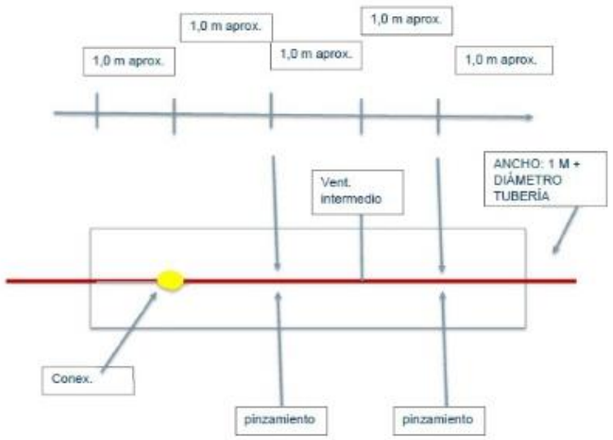


Nº. Exp: «Expediente_SISS»

nedgia Grupo Naturgy

Titulo del Proyecto: «Titulo_del_Proyecto_Nedgia»

CALA DE CONEXIÓN TIPO EN PE



Nº. Exp: «Expediente_SISS»

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

nedgia Grupo Naturgy

Titulo del Proyecto: «Titulo_del_Proyecto_Nedgia»

Zanja Tipo Tubería de Acero



(*)La distancia será inferior a 1 m; si no es posible cumplirla se retirarán las tierras sin hacer acopio de las mismas. En caso de que sea aporte de material, se servirá en el instante del tapado.

PROFUNDIDAD

ZONA	H mínimo
Rural (rocosa)	0.80 m
Urbana bajo acera	0.80 m
Urbana bajo calzada	1.00 m
Zona rural con cultivo	1.00 m

ANCHURA

DN	zanja normal
2" , 3" y 4"	30 cm
6" y 8"	15cm+DN+15cm
10" y 12"	15cm+DN+15cm
>12"	15cm+DN+15cm

NOTAS:

1- Cotas en metros.

2- Cuando, a criterio del TRP, el fondo de la zanja no esté constituido por materiales que puedan dañar el revestimiento, no se excavarán los últimos 0,10 m.

3- Cuando el ancho de zanja en zona urbana sea 200mm, el relleno se realizará con mortero de relleno fluido.

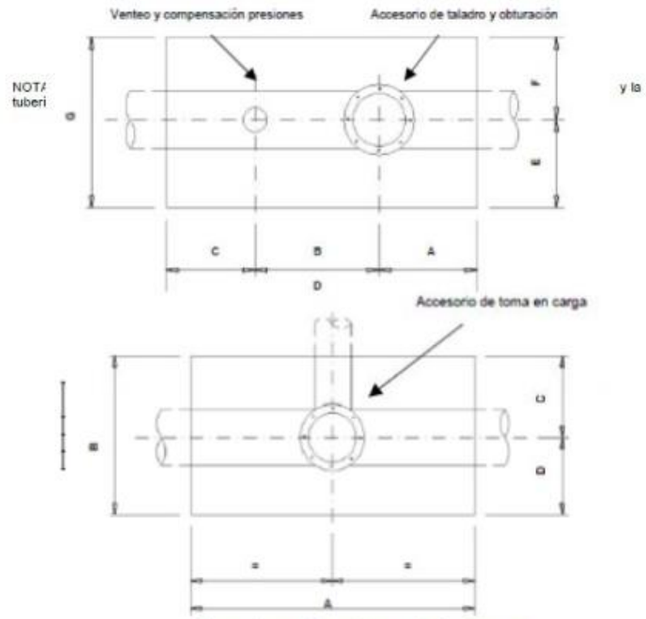
Nº. Exp: «Expediente_SISS»

nedgia Grupo Naturgy

Titulo del Proyecto: «Titulo_del_Proyecto_Nedgia»

Dimensiones Obra Civil Maniobras en Tubería de Acero

Figura.1-Dimensiones de zanjas en Taladros Simples



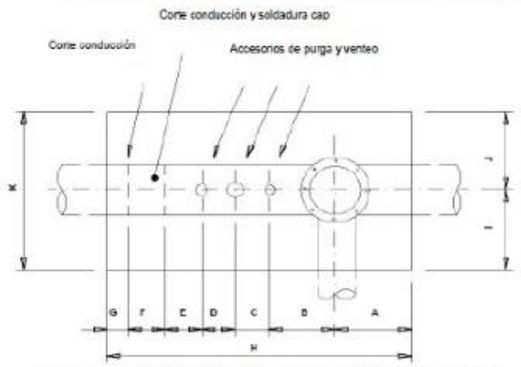
Dimensiones de zanjas en derivaciones

Diámetro conducción derivación (")	COTAS (m)			
	A	B	C	D
2, 3 y 4	1,40	1,20	0,50	0,70
6 y 8	2,00	2,00	1,00	1,00
10 y 12	2,40	2,40	1,20	1,20

Nº. Exp: «Expediente_SISS»

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Figura.3-Dimensiones de zanjas y distancia entre accesorios en obturaciones



Dimensiones de zanjas y distancias entre accesorios en obturaciones

Diámetro conducción principal (")	COTAS (m)										
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
2, 3 y 4	0,70	0,70	0,70	0,70	0,60	0,60	0,60	4,30	0,70	0,50	1,20
6 y 8	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,70	6,70	1,00	1,00	2,00
10 y 12	1,20	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,70	6,90	1,20	1,20	2,40

NOTA: Bajo los accesorios a taladrar deberá prepararse un relleno de tierras entre el fondo de zanja y la tubería que soporte el sobrepeso de la maquinaria instalada sobre los accesorios a taladrar.

nedgia Grupo Naturgy
Titulo del Proyecto: «Titulo_del_Proyecto_Nedgia»

ANEXO 2
DETALLE ECONÓMICO DE LA INDEMNIZACIÓN

Nº. Exp: «Expediente_SISS»

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANEXO 3: SERVIDUMBRES

(Canalización o instalaciones por terrenos privados)

SERVIDUMBRES DE PASO

Las afecciones serán las siguientes:

A. La imposición de servidumbre perpetua de paso en una franja de 1,5 metros a lado y lado del eje de la canalización instalada para una presión máxima de servicio igual o inferior a 16 bar dentro de las cuales irá enterrada la canalización juntamente con los accesorios, elementos auxiliares y de señalización que ésta necesite.

   Estas franjas se utilizarán para alojar la canalización y para su renovación, vigilancia y mantenimiento. Por tanto, se dispondrá de estas franjas para su libre acceso de personal, elementos y medios necesarios con el pago de los daños que se ocasiones en cada caso.

   Los límites de estas franjas quedaran dentro de la ocupación temporal. Quedará prohibido efectuar trabajos de labranza o similares a una profundidad superior a 50 cm.

   No estará permitido efectuar edificaciones o construcciones de cualquier tipo, aunque tengan carácter provisional o temporal, ni efectuar ningún tipo de acto que pueda dañar o perturbar el buen funcionamiento, vigilancia, conservación, reparaciones o sustituciones necesarias de la canalización o de sus instalaciones auxiliares, a la distancia de 1,5 metros para canalizaciones de MOP hasta 16 bar medidas a lado y lado de la canalización instalada. No obstante, en casos especiales o por razones justificadas por las que no se pueda cumplir con lo redactado anteriormente, habrá de solicitarse autorización al Organismo Territorial Competente, el cual podrá conceder la licencia, previa petición de informe a NEDGIA ANDALUCÍA SA y a aquellos organismos que considere conveniente consultar.

B. Contigua a la zona de servidumbre permanente antes detallada existe una zona de seguridad, definida en la UNE 60-305-83, que se extiende hasta cinco metros a cada lado del eje de la tubería, en la cual la ejecución de excavaciones u obras puede representar un cambio en las condiciones de seguridad de la canalización y en la que no se dan las limitaciones anteriores 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.

nedgia Grupo Naturgy
Titulo del Proyecto: «Titulo_del_Proyecto_Nedgia»

C. a servidumbre de ocupación temporal durante el periodo de ejecución de las obras en una franja o pista sonde se hará desaparecer todo tipo de obstáculo. La anchura deberá ser la estrictamente necesaria, a fin de reducir al mínimo la afección sobre los terrenos ocupados. En la tabla siguiente se recogen las distancias máximas de referencia, en función del diámetro nominal de la tubería.

	DIÁMETRO NOMINAL	DISTANCIAS MÁXIMAS (m)
ZONA DE OCUPACIÓN TEMPORAL	Ø ≤ 6"	8
	Ø 8" - 14"	10
	Ø 16" - 20"	12
	Ø 22" - 26"	15
	Ø 28" - 30"	18

OCUPACIÓN DEL DOMINIO

Ocupación permanente y perpetua del vuelo, suelo y subsuelo de las parcelas que se indiquen y de sus accesos (servidumbre perpetua de paso) necesarias para la construcción y mantenimiento de las instalaciones de filtrado, regulación y medida del gas y sus elementos anexos; para la instalación de conjuntos de válvulas de línea, y derivación y acometidas; o para elementos de protección catódica incluyendo transfo-rectificadores, acometidas eléctricas, cables y elementos dispersores, incluyendo la construcción de los cierres de protección en la totalidad del perímetro para salvaguarda de las instalaciones frente a los elementos extraños e intrusismo.

Antes de iniciar las obras, NEDGIA ANDALUCÍA SA dispondrá de los documentos indicados en los puntos anteriores.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

nedgia Grupo Naturgy

Titulo del Proyecto: «Titulo_del_Proyecto_Nedgia»

ANEXO 4
PLANOS de PROYECTO

Nº. Exp: «Expediente_SISS»

nedgia Grupo Naturgy

Titulo del Proyecto: «Titulo_del_Proyecto_Nedgia»

ANEXO 5
DOCUMENTACIÓN A CUMPLIMENTAR AL INICIO y AL FINAL DE OBRA

A CUMPLIMENTAR ANTES DEL INICIO DE LA OBRA

ACTA DE REUNIÓN DE COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES EMPRESARIALES

PROMOTOR 1: _____
PROMOTOR 2: _____
CONTRATISTA 1: _____
CONTRATISTA 2: _____
OBRA PROMOTOR 1: _____
OBRA PROMOTOR 2: _____

Las Empresas, junto con sus Coordinadores de Seguridad y Salud en fase de ejecución (CSS) designados a tal efecto, con la firma de esta acta, certifican que en virtud del artículo 24 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, y R. D. 171/2004, por el que se desarrolla el artículo reseñado, se produce:

- Intercambio de estudios de seguridad y salud que recogen los riesgos propios de sus actividades, las medidas referidas a la prevención de tales riesgos y las medidas que deben aplicarse cuando se produzca una situación de emergencia, y demás documentación, recalcando por una parte los trabajos que van a asumir cada una de las promotoras y por otra las instrucciones a seguir ante los riesgos específicos de sus trabajos que puedan afectar a los trabajadores por concurrencia de actividades. Estas instrucciones se transmitirán entre los CSS y en aquellos casos que se produzcan cambios relevantes a efectos preventivos. Este traspaso de información es ampliable, si así se considera, apoyándose en los Planes de Seguridad y Salud de las contratas que pueden incurrir en interferencias durante el transcurso de las obras, tanto por actividades sucesivas como por actividades simultáneas.

- Acuerdo de comunicación inmediata de situaciones que puedan afectar a la salud o la seguridad de los trabajadores en concurrencia de actividades.

- Coordinación entre CSS en todos aquellos casos que sea necesario durante el desarrollo de los diferentes trabajos a realizar.

Nº. Exp: «Expediente_SISS»

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

nedgia Grupo Naturgy

El compromiso de todas las partes es que la información se proporciona antes del inicio de las actividades, se mantenga permanentemente actualizada durante la duración de las mismas así como cuando se produzca un cambio en las actividades concurrente que sea relevante a efectos preventivos y cuando se produzca una situación de emergencia.

Ambos CSS entienden y comparten la información intercambiada y se comprometen a organizar la coordinación de actividades empresariales entre sus contratas, subcontratas y/o trabajadores autónomos para que cooperen entre sí en la aplicación de las normativas de prevención de riesgos laborales, tanto desde el punto de vista de los riesgos y medidas a aplicar, como de las situaciones y actuación en caso de emergencia, tanto de ellos mismos como de la concurrencia de actividades con el resto de contratas-subcontratas y/o trabajadores autónomos.

Asimismo los CSS se comprometen a verificar que las contratas, subcontratas y/o personal autónomo comunican a sus trabajadores estas instrucciones mencionadas.

Asimismo los Promotores de cada una de las obras se comprometen previo inicio de las mismas a facilitar una copia de la presente acta a sus respectivas Direcciones Facultativas.

Representante del Promotor 1	CSS del Promotor 1	Representante del Promotor 2	CSS del Promotor 2
Firmado	Firmado	Firmado	Firmado

_____, a _____ de _____ de 2019

nedgia Grupo Naturgy

Titulo del Proyecto: «Titulo_del_Proyecto_Nedgia»

ANEXO 3

Ciudad, a __ de _____ de ____
De una parte, D./Dña. _____, con DNI nº _____, en nombre y
representación de _____, con domicilio Fiscal en _____ y con CIF nº _____, de ahora en adelante EL
SOLICITANTE.
Y de la otra parte D./Dña. _____, con DNI nº _____,
en nombre y representación de (identificar titular del activo) , de ahora en adelante GASNATURAL.
Hacen constar lo que sigue:
1. Que en fecha_____ firmaron un Acuerdo para la realización del PROYECTO DE
DESPLAZAMIENTO solicitado de _____ en el término municipal de_____
2. Que EL SOLICITANTE Y GASNATURAL dan por finalizados a satisfacción de ambas
partes lo siguiente:
- Que la ubicación final de la canalización e instalaciones de GASNATURAL responden a
lo dictado en el Acuerdo de referencia.
- Que las condiciones de instalación cumplen con todos los Reglamentos, Normas, Especificaciones y otros requisitos aplicables.
- Que las instalaciones abandonadas por GASNATURAL están debidamente inertizadas y
pueden ser achatarradas por EL SOLICITANTE.
Y para que así conste su conformidad, se extiende y firma la presente Acta por los comparecientes, por duplicado y a un único efecto, en el lugar y fecha antes mencionado.
Por EL SOLICITANTE Por (identificar titular del activo)

Nº. Exp: «Expediente_SISS»

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSOPOST

PRESUPUESTO ACTUACIÓN

DATOS GENERALES		DATOS TÉCNICOS	
Solicitante:	Martí Ribé	**Longitud:**	26 m
Peticionario:	Oficina Técnica	**Presión:**	0,4<MOP<5
Expte. SISS - Versión:	E-CEN-20210012 - v.1	**Tipo de legalización:**	PACA
Fecha Presupuesto:	26/04/2021	**Tipo de Obra:**	Solo Obra Mecánica
Población:	Cerdanyola del Vallès	**SIGEP:**	
Provincia:	Barcelona	**Presupuesto Orientativo**	No
Denom. Proyecto:	Desplazamiento Tubería PE-90 MPB Red RMB-06266		
Sociedad Propietaria Red		Nedgia Catalunya S.A.	
Expropiaciones por cuenta de Nedgia:		No	
Expropiaciones por cuenta de peticionario:		No	
Obtención de Permisos de ejecución:		Peticionario	

nedgia
Grupo Naturgy

Nedgia Catalunya S.A.
OFICINA TÉCNICA

Jordi Montes Cañamero

DESCRIPCIÓN OBRA

Desplazamiento Tubería PE-90 MPB Red RMB-06266 afectada por el "Projecte de Millora del Pont de la Carretera BV-1414 del P.K. 2 + 204 fins al P.K. 2 + 431" en el T.M. de Cerdanyola del Vallès (Barcelona)
(Sin Obra Civil) (Solo Obra Mecánica)

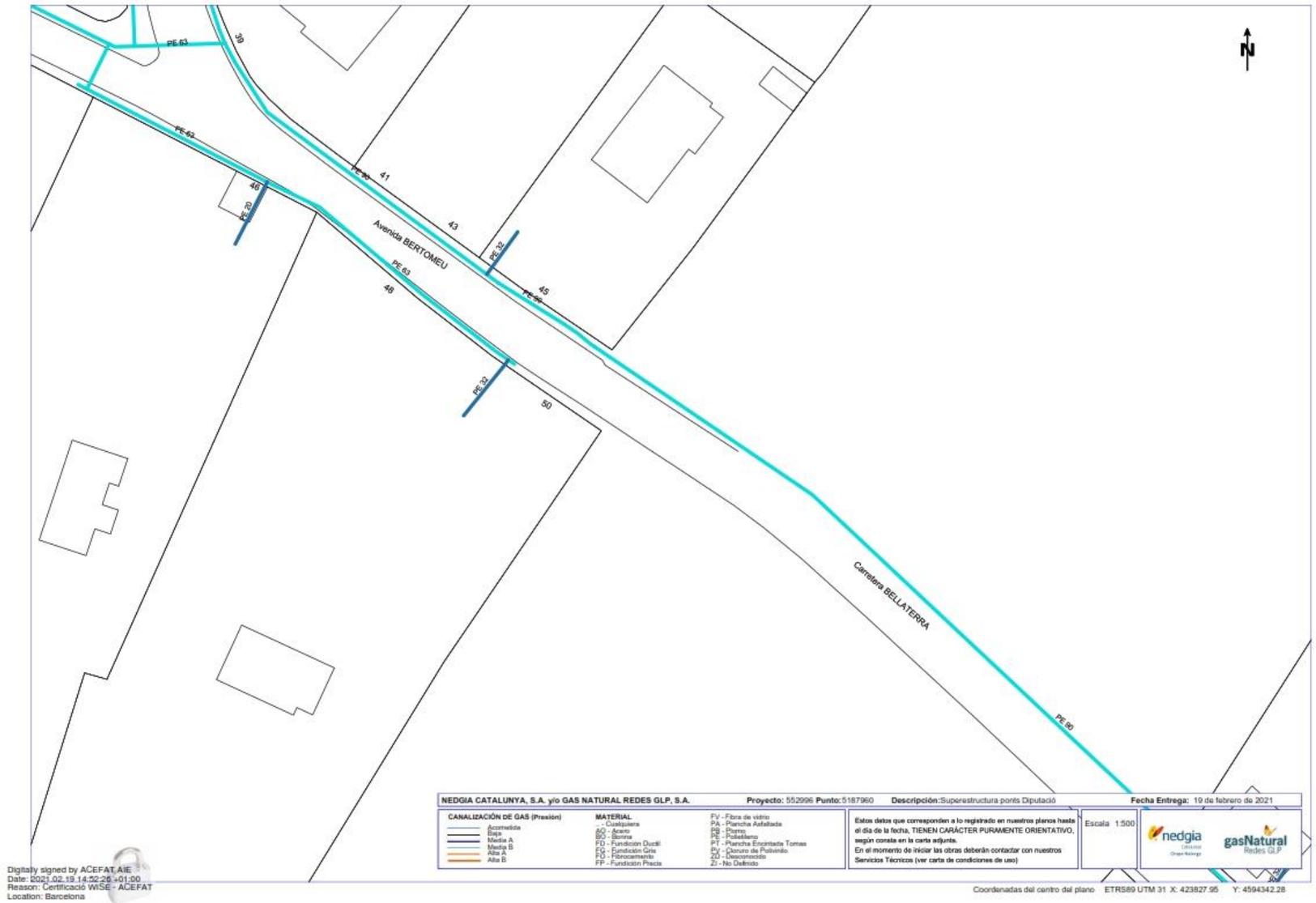
DESCRIPCIÓN PARTIDAS DEL PRESUPUESTO	IMPORTE
MATERIALES	**3.123 €**
Suministro de Tubería	2.428 €
Suministro de Accesorios	695 €
SERVICIOS DE OBRA	**3.619 €**
OBRA CIVIL BÁSICA	**0 €**
Excavaciones Básicos	0 €
Demolición y reposición de pavimentos	0 €
OBRA MECÁNICA	**3.172 €**
Instalación de tubería	3.172 €
Ensayos no destructivos	0 €
Maniobras	0 €
Estudio y ejecución de protección catódica	0 €
SUPLEMENTOS OBRA MECÁNICA Y PROTECCIONES	**446 €**
OTROS CONCEPTOS	**3.132 €**
Dirección de obra, supervisión y coordinación de seguridad y salud	1.507 €
Estudio y ejecución de proyecto de obra	1.625 €
Permisos y tasas	0 €
Servidumbres de Paso y Expropiaciones	0 €
GASTOS TÉCNICOS Y ADMINISTRATIVOS	**1.025 €**
SUBTOTAL PRESUPUESTO	**10.898 €**
Total Presupuesto según Tipo de IVA aplicable	
TOTAL PRESUPUESTO (IVA General - 21%)	**13.187 €**
TOTAL PRESUPUESTO (IVA Reducido 10%)*	**11.988 €**
TOTAL PRESUPUESTO (sin IVA - Sujeto Pasivo)*	**10.898 €**

Vigencia del Presupuesto 6 meses.

* Será necesario acreditar el tipo de IVA con el documento correspondiente

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PLANOL DE SERVEIS AFECTATS



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CONDICIONS GENERALS

nedgia
Grupo Naturgy

CONDICIONES GENERALES

Plazo de validez: 6 meses desde la fecha de envío del presupuesto. Pasado este plazo sin la firma de la Memoria-Presupuesto, el presupuesto se considerará caducado y recibirá la notificación de caducidad vía email informándole de la anulación del mismo. Si efectivamente se ejecutará, se realizará su correspondiente actualización de solución técnica y económica en un plazo no superior a 20 días laborables.

La valoración se ha realizado según la documentación aportada por el solicitante.

Cualquier modificación de la solución técnica propuesta o variaciones en la documentación aportada por el solicitante exigirá de una nueva propuesta técnica y/o económica con un plazo máximo de contestación de 20 días laborables.

La recepción de este presupuesto no implica ninguna relación contractual a nivel de plazos, siendo condición necesaria la firma de la Memoria-Presupuesto, y atender a todas las cláusulas de la misma.

Recordamos que cualquier comunicación y envío de documentación será mediante correo electrónico respetando escrupulosamente el hilo de mismo con todos sus destinatarios.

CONDICIONES PARTICULARES

En caso de aceptación del presupuesto deberán enviarnos por correo electrónico la siguiente documentación:

- Ficha datos del solicitante en formato Excel correctamente cumplimentada. Cualquier falta de información en la ficha será motivo de rechazo. Con los datos facilitados por el peticionario se confeccionará la Memoria-Presupuesto que se enviará nuevamente al solicitante para proceder a la firma electrónica y posterior devolución.
- Aportar previsión de inicio de ejecución de la obra.
- Aportar copia de la tarjeta CIF del solicitante.
- En el caso de acogerse al Sujeto Pasivo del Iva, **Certificado de ISP**
- Forma de pago:
  - Si la obra se ejecuta en el año en curso se abonará el 100% del presupuesto a la aceptación del mismo.
  - Si la obra no se ejecuta en el año en curso, se abonará el 50% del presupuesto (IVA incluido) a la aceptación del mismo y el otro 50% en el primer trimestre del año en que se vaya a ejecutar la obra y siempre antes de la ejecución de la misma.
  - Números de cuenta donde se realizará el ingreso según la sociedad afectada:

Sociedad	IBAN COMPLETO
NEDGIA CEGAS, S.A.	IBAN: ES22 2100 2193 2002 0013 4120
NEDGIA ANDALUCIA, S.A.	IBAN: ES11 2100 2587 8302 1003 3370
NEDGIA CASTILLA - LA MANCHA, S.A.	IBAN: ES13 2100 2359 8102 0012 4739
NEDGIA NAVARRA, S.A.	IBAN: ES61 2100 0900 9102 1120 4962
NEDGIA RIOJA, S.A.	IBAN: ES41 2100 0900 9902 1120 4736
NEDGIA CASTILLA - LEON, S.A.	IBAN: ES73 2100 0900 9602 1125 9500
NEDGIA GALICIA, S.A.	IBAN: ES69 2100 0900 9402 1124 4538
NEDGIA CATALUNYA, S.A.	IBAN: ES91 0081 5172 8100 0100 7603
NEDGIA MADRID, S.A.	IBAN: ES09 0081 5172 8600 0130 2841
NEDGIA ARAGON, S.A.	IBAN: ES16 2100 8740 5002 0035 9084
NEDGIA, S.A.	IBAN: ES32 2100 8740 5002 0035 8990
GAS NATURAL TRANSPORTE, S.L.	IBAN: ES83 2100 0900 9902 1139 5264
GAS NATURAL SDG, S.A.	IBAN: ES35 0081 5172 8100 0102 8108
GAS NATURAL REDES GLP , S.A.	IBAN: ES29 2100 2931 9302 0051 3915

  - Emisión de Factura. Una vez recibido el ingreso correspondiente se procederá generar la factura correspondiente

- **Una vez satisfecho el pago que corresponda y aceptado el acuerdo (Memoria-Presupuesto), *NEDGIA* iniciará las gestiones para la confección del proyecto y compra de los materiales necesarios para ejecutar la obra.**

- En los casos que la obra civil sea realizada por el contratista del solicitante, será obligatorio la presentación de la licencia de obras donde quede reflejado que ampara las modificaciones de las instalaciones propiedad de NEDGIA y que tiene que ejecutar.

- En el caso de corresponder a Obras donde el promotor es un Organismo público, deberán presentar un escrito de exoneración de las correspondientes autorizaciones.
- No obstante, si por motivo de las obras fuese necesario canalizar la tubería o instalaciones por terrenos privados, la obtención de los mutuos acuerdos y/o expropiaciones serán tramitadas por El Solicitante, debiendo contemplar en ellas las cláusulas especificadas en el Anexo 3 de la memoria presupuesto.

- Si es necesario y durante la elaboración del Proyecto de Desplazamiento, el Solicitante aportará un Certificado justificando que la totalidad de la nueva ubicación de la red de Nedgia se encuentra dentro de terrenos expropiados o con servidumbre al efecto para la ejecución de las obras y servicios de la red de Nedgia. Debe venir anexado a dicho certificado las actas de ocupación del efectivo

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

derecho de ocupación de las parcelas y un plano de expropiaciones donde figure la ubicación de la red de Nedgia afectada por las obras.

- **Plazos mínimos a tener en cuenta previo a la adjudicación de la obra y CONTADOS A PARTIR DE LA FIRMA DEL ACUERDO según tipología del proyecto indicado en el presupuesto. Si el proyecto es específico el plazo mínimo no será inferior a 7 meses. Si la tipología de proyecto es PACA y las tramitaciones las gestiona Nedgia, el plazo mínimo no será superior a 5 meses.**

- Cuando las concesiones de estas autorizaciones estén en poder de *NEDGIA* y dispongamos de todos los materiales necesarios para ejecutar la obra, se informará al solicitante vía correo electrónico de la adjudicación de la obra aportando la Memoria-Presupuesto firmada y datos de contacto de la delegación y dirección de obra.

- El tiempo mínimo para poder comenzar la obra será de 30 días necesarios para realizar trámites internos que se corresponden con la Adjudicación, Materiales, Asignación DF y CSyS y gestión del PSS si procede.

CONDICIONS PARTICULARS

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.**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

- **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.

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

- 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.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

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.

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

- 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

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

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: sdesplazamien@nedgia.es

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.

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

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*)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

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

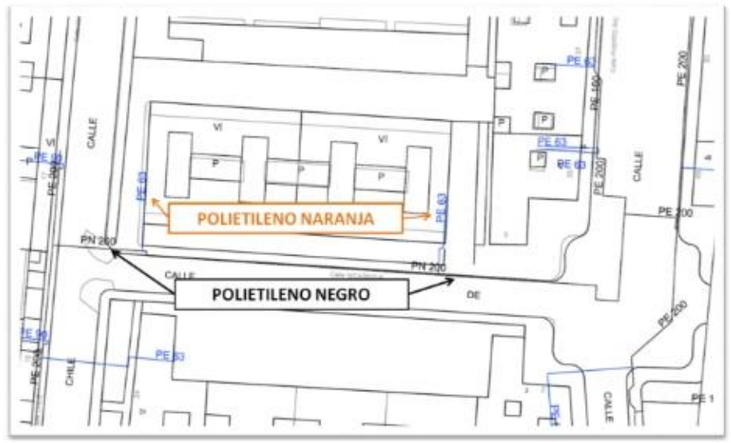


El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.

- 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.)

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

Ejemplo de visualización



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

XARXA DE TELECOMUNICACIÓ

VODAFON – ONO

RESPOSTA DE VODAFON – ONO

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

Código de servicio afectado:
552996-14480850

Barcelona, a 19/02/2021

Estimados Señores,

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

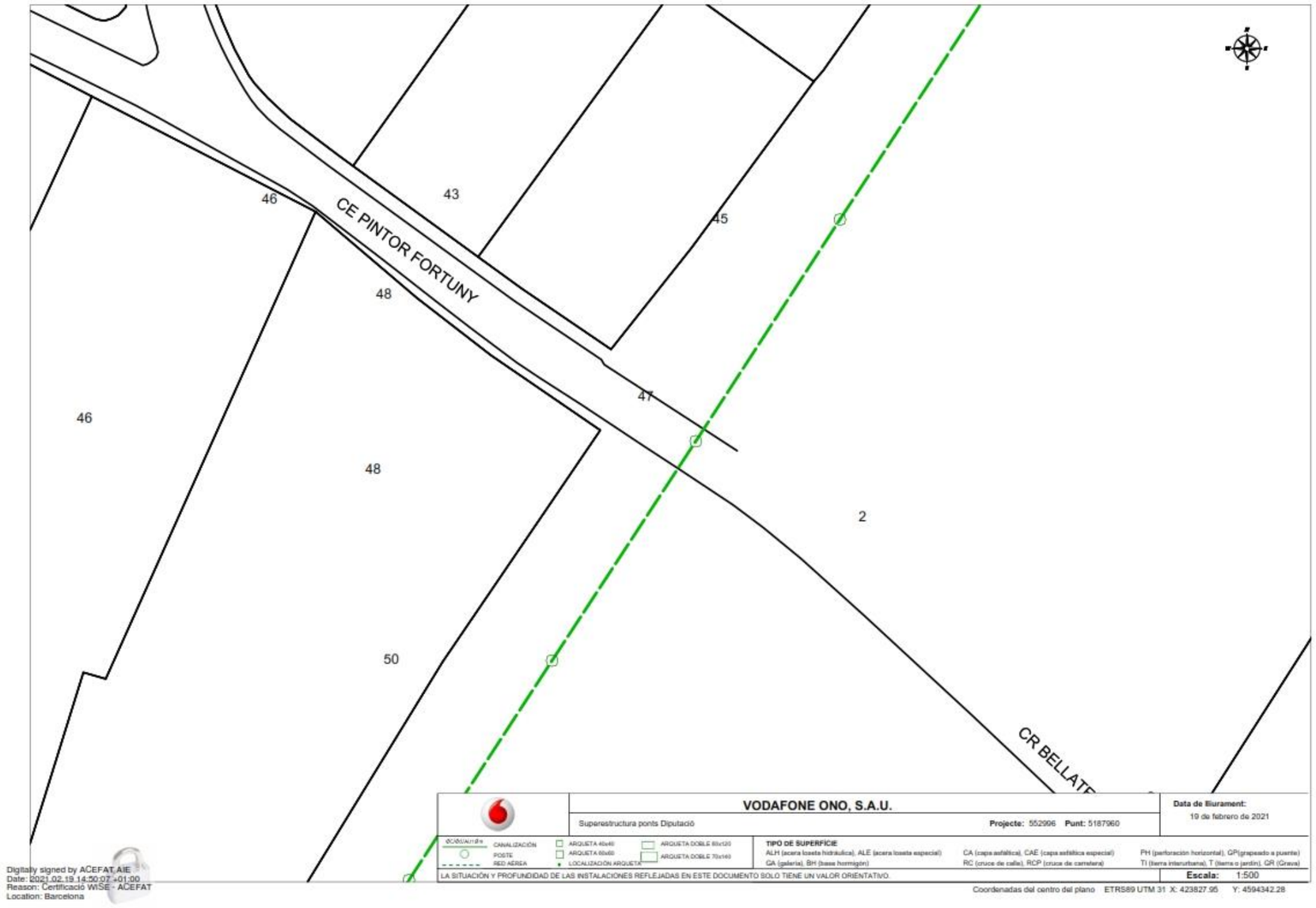
También les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo y no se podrá eludir ninguna responsabilidad alegando que la información aportada sea defectuosa ya que puede resultar afectada por la topografía del terreno, por modificaciones pendientes de nuestro entorno gráfico o por obras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

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

Conservación de Red
Servicios Afectados Catalunya

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PLANOLS DELS SERVES AFECTAT



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

TELEFONICA

RESPOSTA

Telefónica

S/Referencia:

N/Referencia: 552996-14480857

Fecha: 19/02/2021

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

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

P_(423827.954/4594342.276)
Projecte: 552996
Coordenades: 423827.95,4594342.28

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.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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:

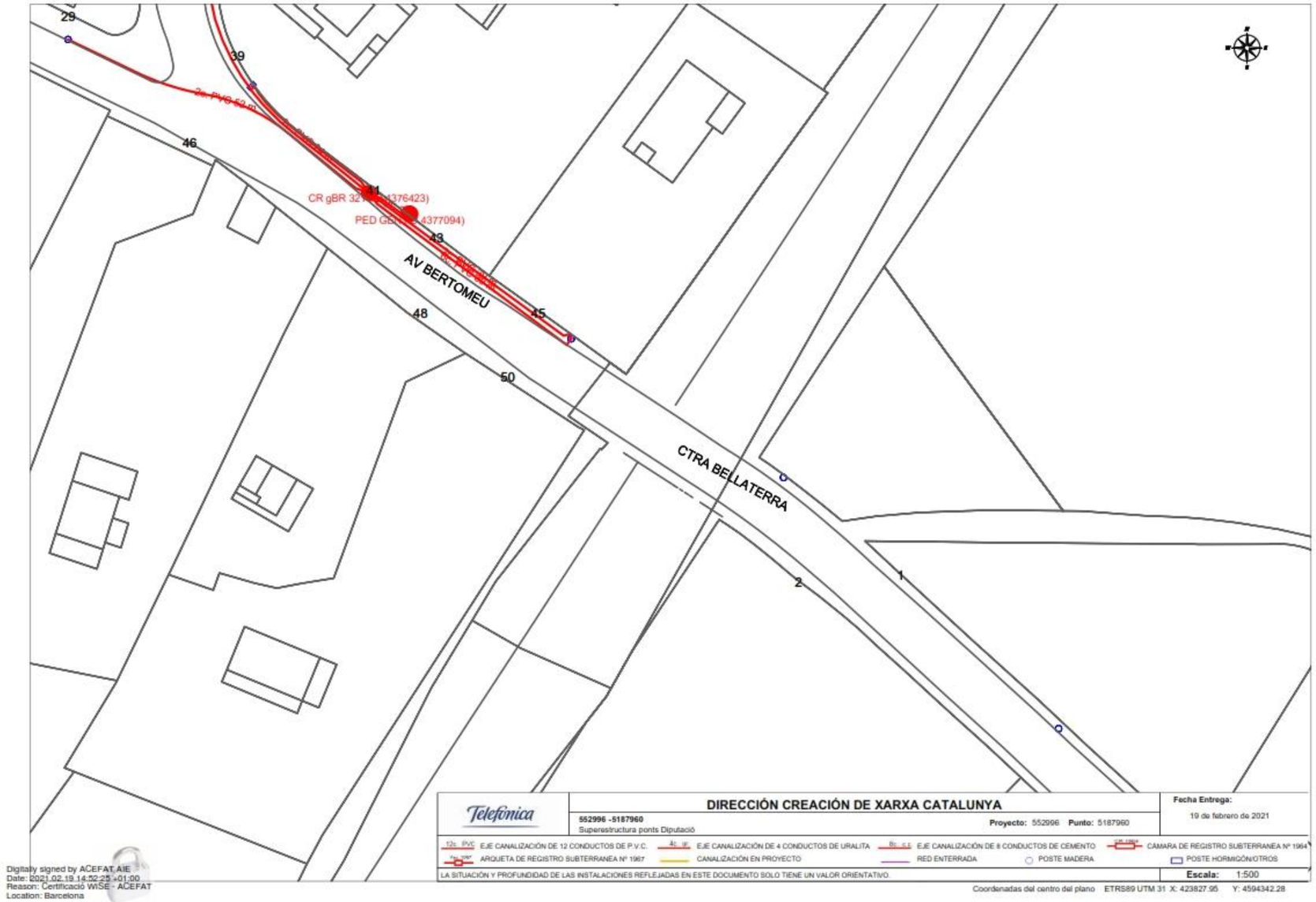
- Solicitud por escrito debidamente cumplimentada y firmada por el promotor de la obra
- Planos del proyecto en los que se refleje la solución propuesta para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas propiedad de Telefónica de España
- Número de solicitud proporcionado por la plataforma que 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 TELEFONICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. se reserva el uso de actuaciones legales en caso de incumplimiento.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PLANOLS DELS SERVES AFECTATS



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

APÈNDIX NÚM. 4. PONT PO01943 FIGARÒ-MONTMANY

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

E-DISTRIBUCIÓN

RESPOSTA BAIXA TENCIÓ

XARXA ELECTRICA

e-distribución

Ref: Solicitud de Información de servicios 552996 en la petición 14480838 para la afectación BT
Señores:

En relación a su solicitud con fecha 08/02/2021, les comunicamos que no tenemos constancia, con la documentación / información de la que disponemos, de la existencia de servicios de nuestra red de distribución en la zona indicada en su solicitud.

No obstante, ante la posibilidad de que haya podido haber algún desplazamiento a causa de la topografía del terreno o por cualquier otra causa, le recomendamos que, mediante la utilización de los medios oportunos, comprueben la inexistencia de cables soterrados en la zona afectada por la obra.

Saludos,

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2021.02.19 14:51:00 +01:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

RESPOTA MITJA I ALTA TENSIO

ESTANADELL

RESPOSTA DE LA EMPRESA

e-distribución

Ref: Solicitud de Información de servicios 552996 en la petición 14480838 para la afectación AT-MT
Señores:

En relación a su solicitud con fecha 08/02/2021, les comunicamos que no tenemos constancia, con la documentación / información de la que disponemos, de la existencia de servicios de nuestra red de distribución en la zona indicada en su solicitud.

No obstante, ante la posibilidad de que haya podido haber algún desplazamiento a causa de la topografía del terreno o por cualquier otra causa, le recomendamos que, mediante la utilización de los medios oportunos, comprueben la inexistencia de cables soterrados en la zona afectada por la obra.

Saludos,

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2021.02.19 14:51:00 +01:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Gmail Marti Ribé <martiribepaymacotas@gmail.com>

Estabanell Energia
2 missatges

esi@estabanell.cat <esi@estabanell.cat> 14 de desembre de 2020, a les 17:38
Respon: pjalacambra@estabanell.cat
Per a: martiribepaymacotas@gmail.com

Bona tarda,
"- Carretera BV-1489
- pk 4.026 a 4.033"

La seva sol.licitud 00083928 està resolta.
Adjunt enviem els serveis afectats sol.licitats.
Att.

Atentament,

Estabanell Energia
C/ Rec, 28 - 08401 Granollers
Tel.: 938 609 100 - Fax: 938 609 101
http://www.estabanell.cat

Aquest missatge ha estat enviat per un sistema automàtic. Per favor no respongui aquest e-mail directament.

SAF_83928.pdf
183K

Martí Ribé <martiribepaymacotas@gmail.com> 15 de desembre de 2020, a les 8:33
Per a: pjalacambra@estabanell.cat

Bon dia,

He rebut el document. Moltes gràcies.

Atentament,
Martí Ribé

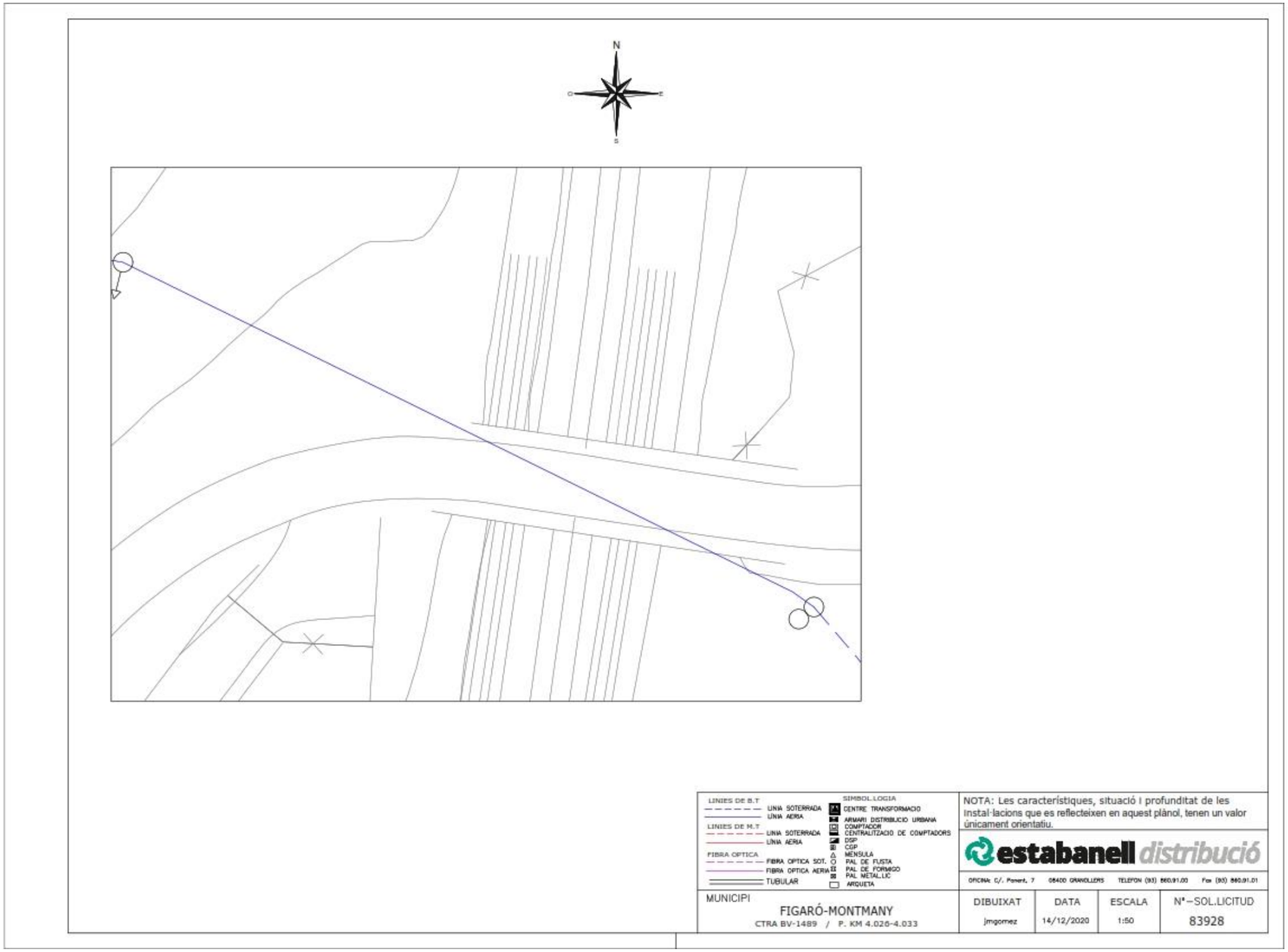
El dl., 14 de des. 2020, 17:38, <esi@estabanell.cat> va escriure:
[Text citat amagat]

Estabanell Energia
c/ Rec, 28 - 08401 Granollers
Tel.: 938 609 100 - Fax: 938 609 101

companylogo
10K

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PLANOL D'AFECTACIÓ



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

NEDGIA

RESPOSTA

XARXA DE GAS NATURAL

nedgia
Catalunya
Grupo Naturgy

Condicionantes Particulares Nedgia Catalunya, S.A.

Es de nuestro interés poner en su conocimiento que los datos incluidos en nuestros registros tienen carácter orientativo, reflejando la situación aproximada de las instalaciones propiedad de Nedgia Catalunya, S.A. y/o Gas Natural Redes GLP, S.A. (en adelante NEDGIA) y corresponden al contenido de 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.

Con relación a su solicitud número 552996, puesto que la información solicitada es aproximada, les comunicamos que en la zona que nos indican , no se dispone de información de red existente actualmente de NEDGIA, según los datos registrados en nuestros archivos actualmente.

No obstante, para su conocimiento e información les adjuntamos las condiciones técnicas y legales a tener en cuenta en los trabajos a realizar en las proximidades de instalaciones de gas.

- 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 a 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.

1 de 9

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

nedgia Cataluña Grupo Naturgy

- **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.)
- 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.
- 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.

nedgia Cataluña Grupo Naturgy

- En el caso de tuberías de acero se 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 que ésta 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.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

nedgia Cataluña Grupo Naturgy

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:

- o 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:

  - o 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.

  - o Se prohíbe hacer fuego o emplear elementos que produzcan chispas en las inmediaciones de las instalaciones de gas.

  - o 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.

  - o 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.

  - o 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.

  - o 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.

  - o 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.

nedgia Cataluña Grupo Naturgy

- o Ponemos a su disposición el teléfono del **CCAU** (Centro de Control de Atención 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.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

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: sdesplazamien@nedgia.es

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.

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

NOTIFICACIÓN DE INICIO DE OBRA QUE AFECTA A CANALIZACIÓN DE GAS

Ntra Ref°: (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)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

nedgia Cataluña Grupo Naturgy

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

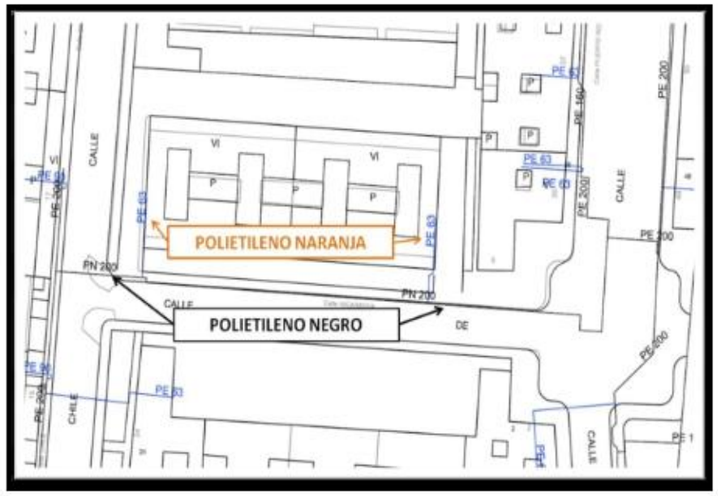


El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.

- 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 PE100 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.)

nedgia Cataluña Grupo Naturgy

Ejemplo de visualización



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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.**

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

- **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.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

- 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.

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

- 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 dias del año)**

ESTAS INSTRUCCIONES ESTARÁN DISPONIBLES PERMANENTEMENTE EN EL LUGAR DE TRABAJO

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

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: sdesplazamien@nedgia.es

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.

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

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)*

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

nedgia Cataluña Grupo Naturgy

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

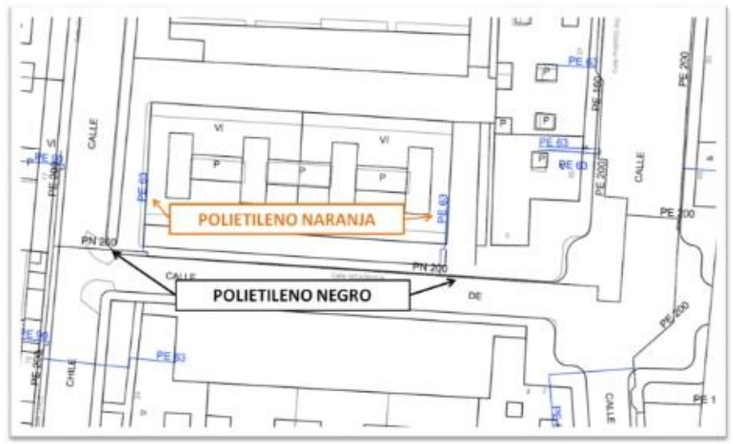


El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.

- 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.)

nedgia Cataluña Grupo Naturgy

Ejemplo de visualización



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

XARXA DE TELECOMUNICACIONS

TELEFONICA

RESPOSTA

Telefónica

S/Referencia:

N/Referencia: 552996-14480858

Fecha: 19/02/2021

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

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

P_(439412.347/4618776.632)
Projecte: 552996
Coordenades: 439412.35,4618776.63

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

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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

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

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

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

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

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

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

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

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

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

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

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

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

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

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

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

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

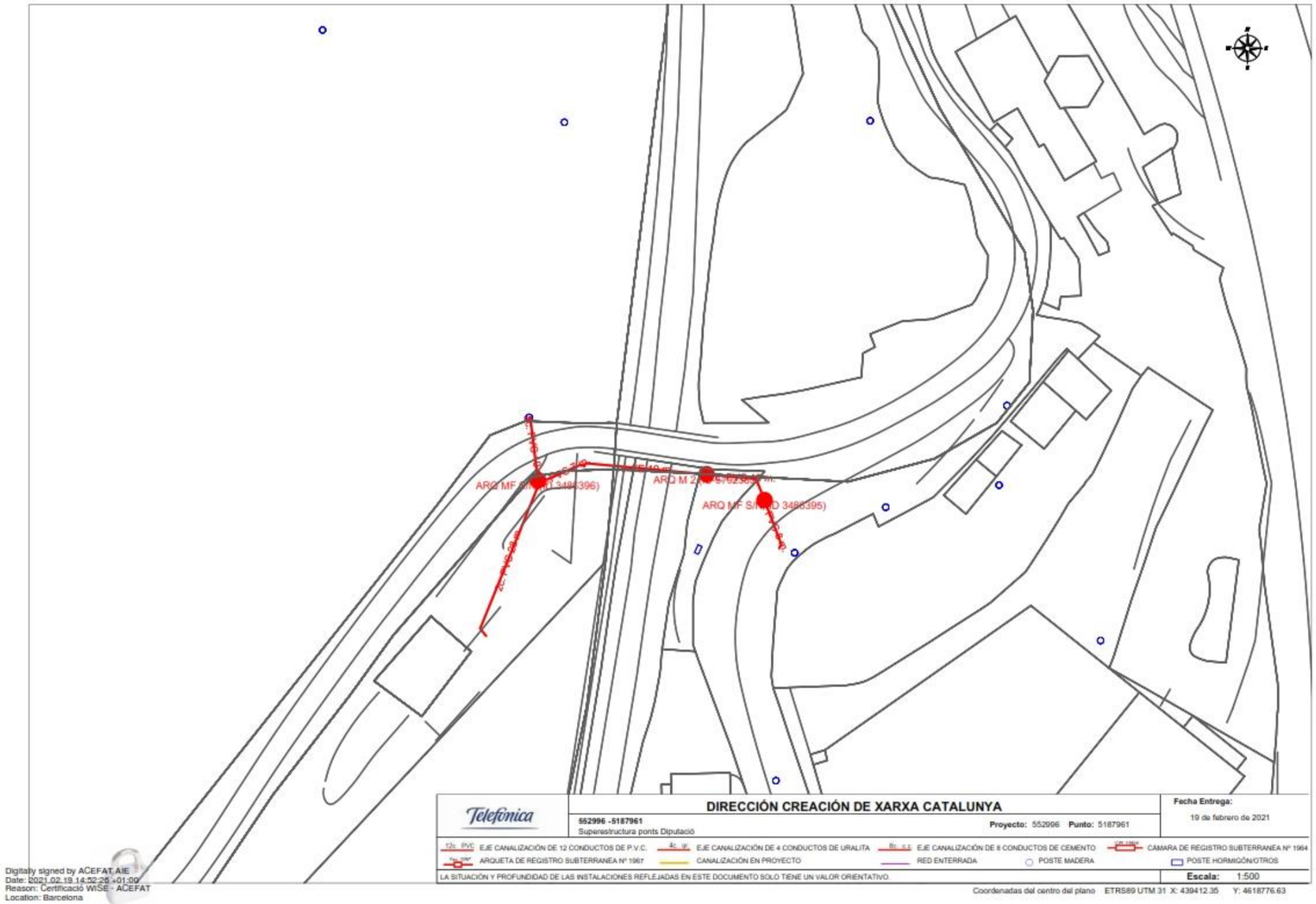
- Solicitud por escrito debidamente cumplimentada y firmada por el promotor de la obra
- Planos del proyecto en los que se refleje la solución propuesta para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas propiedad de Telefónica de España
- Número de solicitud proporcionado por la plataforma que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

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

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

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PLANOL D'AFECTACIÓ



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

APÈNDIX NÚM. 5. PONT PO02801 SANT ESTEVE DE SESROVIRES

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

SERVEIS MUNICIPALS

AJUNTAMENT DE SANT ESTEVE DE SESROVIRES

RESPOSTA

Gmail **Martí Ribé <martiribepaymacotas@gmail.com>**

Redacció projecte pont Diputació
6 missatges

Martí Ribé <martiribepaymacotas@gmail.com> 11 de desembre de 2020, a les 11:23
Per a: blancoac@sesrovires.cat

Bon dia Cristina,

Sóc en Martí Ribé de l'empresa Paymacotas Engineering i a l'Ajuntament de Sant Esteve Sesrovires m'han donat el teu correu per demanar-te una cosa:

Estem redactant el projecte de millora del pont de la carretera BV-2433 que creua la línia de FFCC al pk 1+091 (aprop del riu Anoia) per la Diputació de Barcelona.

Et volíem demanar si ens pots facilitar un plànol amb informació dels serveis existents que hi puguí haver en aquest pont de cara a la redacció del projecte.

Moltes gràcies.

Atentament,
Martí Ribé

BLANCO ALVAREZ, CRISTINA <blancoac@sesrovires.cat> 11 de desembre de 2020, a les 13:21
Per a: Martí Ribé <martiribepaymacotas@gmail.com>

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Bona tarda, Martí:

Diria que en aquesta zona no existeix cap servei de titularitat municipal (aigua, clavegueram i enllumenat públic).
No obstant, si ensenvies un plànol d'emplaçament, farem la comprovació.

Una salutació,

Cristina Blanco Álvarez

Cap d'Àrea de Serveis Territorials i Sostenibilitat

Ajuntament de Sant Esteve Sesrovires

Carrer Major, núm. 8-10,

08635 Sant Esteve Sesrovires

blancoac@sesrovires.cat

[Text citat amagat]

Martí Ribé <martiribepaymacotas@gmail.com> 11 de desembre de 2020, a les 13:50
Per a: "BLANCO ALVAREZ, CRISTINA" <blancoac@sesrovires.cat>

Bona tarda Cristina,

Gràcies per la resposta.

T'adjunto un pdf amb dues imatges amb la ubicació del pont i les dades del mateix.

Salutacions,
Martí Ribé

El dv., 11 de des. 2020, 13:21, BLANCO ALVAREZ, CRISTINA <blancoac@sesrovires.cat> va escriure:
[Text citat amagat]

Codi Pont PO02801.pdf
228K

BLANCO ALVAREZ, CRISTINA <blancoac@sesrovires.cat> 14 de desembre de 2020, a les 12:35
Per a: Martí Ribé <martiribepaymacotas@gmail.com>

Bon dia, Martí:

Gràcies per fer-nos arribar el plànol. Farem la comprovació.

[Text citat amagat]

BLANCO ALVAREZ, CRISTINA <blancoac@sesrovires.cat> 15 de desembre de 2020, a les 7:52
Per a: Martí Ribé <martiribepaymacotas@gmail.com>

Bon dia, Martí:

Mitjançant el present correu et confirmem que l'Ajuntament no disposa de cap xarxa de Serveis (aigua, clavegueram i enllument públic) en l'àmbit descrit.

Per a qualsevol aclariment no dubtis en contactar amb nosaltres.

Una salutació,

Cristina Blanco Álvarez

Cap d'Àrea de Serveis Territorials i Sostenibilitat

Ajuntament de Sant Esteve Sesrovires

Carrer Major, núm. 8-10,

08635 Sant Esteve Sesrovires

blancoac@sesrovires.cat

De: Martí Ribé [mailto:martiribepaymacotas@gmail.com]
Enviado el: viernes, 11 de diciembre de 2020 13:51
Para: BLANCO ALVAREZ, CRISTINA
Asunto: Re: Redacció projecte pont Diputació

Bona tarda Cristina,

[Text citat amagat]

Martí Ribé <martiribepaymacotas@gmail.com> 15 de desembre de 2020, a les 8:28
Per a: "BLANCO ALVAREZ, CRISTINA" <blancoac@sesrovires.cat>

Bon dia Cristina,

Moltes gràcies per la informació.

Salutacions cordials,
Martí Ribé

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

El dt., 15 de des. 2020, 7:52, BLANCO ALVAREZ, CRISTINA <blancoac@sesrovires.cat> va escriure:
[Text citat amagat]

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

XARXA D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE

SOREA

RESPOSTA DE LA EMPRES

SOREA

En relación a su solicitud, les adjuntamos la información de los servicios existentes gestionados por SOREA, Sociedad Regional de Abastecimiento de Aguas, S.A. (en adelante SOREA) en la zona solicitada.

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

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

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

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

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

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

1/3

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

SOREA

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

Zona	Dirección Electrónica
Anoia	serveisdzanoia@agbar.es
Camp	serveisdzcamptarragona@agbar.es
Catalunya Central	serveisdzcatcentral@agbar.es
Ebre	serveisdzterresebre@agbar.es
Girona Nord	serveisdzgironanord@agbar.es
Girona Sud	serveisdzgironasud@agbar.es
Lleida	serveisdzlleida@agbar.es
Maresme	serveisdzmaresme@agbar.es
Penedès - Garraf	serveisdzpenedesgarraf@agbar.es
Vallès Occidental Nord	serveisdzvallesoccnord@agbar.es
Vallès Occidental Sud	serveisdzvallesoccsud@agbar.es
Vallès Oriental	serveisdzvallesoriental@agbar.es

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

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

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

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

El envío de la información sobre los servicios existentes, no supone la autorización ni la conformidad por parte de SOREA al proyecto de obra en curso, ni libera a los ejecutores de la

SOREA

obra de las responsabilidades por daños y perjuicios directos o indirectas causados a las instalaciones de SOREA. Por lo tanto, en caso de producirse daños a las instalaciones, SOREA se reserva el derecho a emprender las acciones legales que considere oportunas, así como el derecho a reclamar las indemnizaciones por los daños y perjuicios causados. Además, todos los daños y perjuicios, directos o indirectas que se puedan derivar a terceros, sean materiales o personales, también serán a cuenta y riesgo del promotor o ejecutor de la obra, incluyendo los daños y perjuicios derivados de un eventual corte de suministro.

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

Las instalaciones subterráneas de SOREA:

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

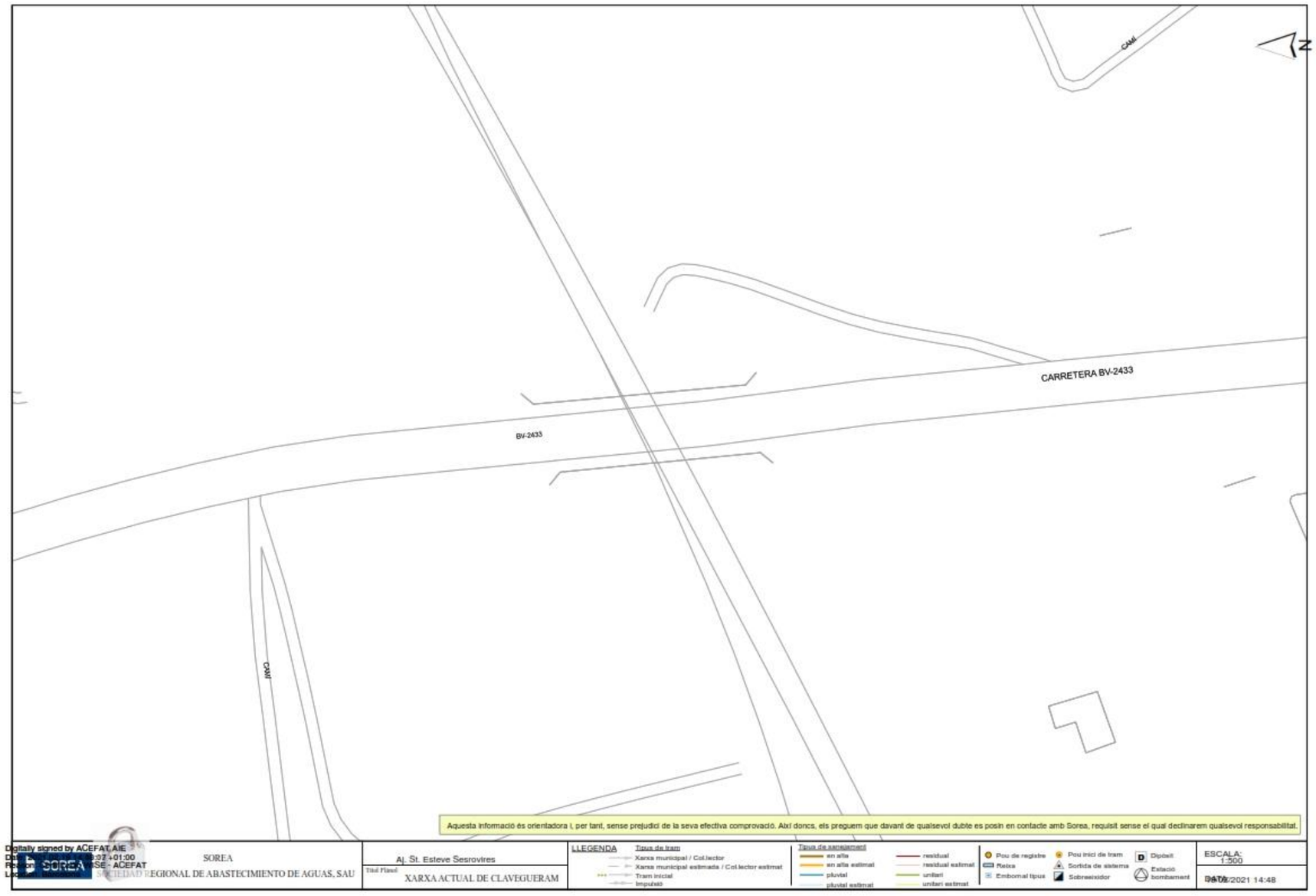
En aquellos casos en los que no fuera posible cumplir con estos condicionantes se contactará con SOREA para poder estudiar y analizar las soluciones más adecuadas. Especialmente será necesaria una notificación previa cuándo:

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

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PLANOL DE SERVEIS AFECTATS

552996-5187962-SUPERESTRUCTURA PONTS DIPUTACIÓ



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX

ZONA	MUNICIPIS
ANOIA	CABRERA D'ANOIA
	VALLBONA D'ANOIA
CAMP	CONSTANTÍ
	CREIXELL
	EL PLA DE SANTA MARIA
	EL PONT D'ARMENTERA
	LA POBLA DE MONTORNES
	MONTROIG (URB. MASSOS D'EN BLADER)
	PIRA
	RODA DE BARÀ (URB. BARA, URB. COSTA DAURADA, URB. MARISOL, URB. LA SALOU
	SOLIVELLA
	TORREDEMBARRA
	VALLS
	VESPELLA
	VILA-SECA
	VIMBODÍ
CATALUNYA CENTRAL	ABADIA DE MONTSERRAT
	AIGUAFREDA
	ALP
	ALP - LA MOLINA
	ALPENS
	ARTÉS
	AVIÀ
	AVINYÓ
	BALENYÀ
	BALSARENY
	BELLVER DE CERDANYA
	BERGA
	BOLVIR (URBANITZACIÓ LA FERRETGETA)
	CALLDETENES
	CALLÚS
	CASTELLBELL I EL VILAR
	CASTELLGALÍ
	CENTELLES
	CERCS
	COLLSUSPINA
	FOLGUEROLES
	FONTANALS DE LA CERDANYA
	GAIÀ
	ISÓVOL
	LA POBLA DE LILLET
	LES MASIES DE VOLTREGÀ
	L'ESTANY
	LLÍVIA
	LLUÇÀ
	MANLLEU
	MONISTROL DE MONTSERRAT
	MURA
	ORISTÀ
	PRATS DE LLUÇANÉS
	PRATS I SANSOR
	PRULLANS
	PUIGCERDÀ
	RIPOLL
	RODA DE TER
	SAGÀS
	SALDES
	SALLENT
	SANTA MARIA DE CORCÓ
	SANTA MARIA DE MELÈS
	SANT BARTOMEU DEL GRAU
	SANT BOI DE LLUÇANÉS
	SANT FELIU SASSERRA
	SANT HIPOLIT DE VOLTREGÀ
	SANT JULIÀ DE VILATORTA
	SANT MARTÍ DE CENTELLES
	SANT VICENÇ DE CASTELLET
	SANT VICENÇ DE TORELLÓ
	SANTA EUGÈNIA DE BERGA
	SÚRIA
	TALAMANCA
	TARADELL
	TONA
	TORELLÓ
	VACARISSES - URBANITZACIÓ EL VENTAIOL
	VILADRAU

ZONA	MUNICIPIS
EBRE	AMPOSTA
	ALCANAR
	DELTEBRE
	EL PERELLÓ
	GANDESA
	L'ALDEA
	MASDENVERGE
	MORA D'EBRE
	ROQUETES
	SANT JAUME D'ENVEJA
	SANTA BARBARA
	TIVENYS
	ULLDECONA
	XERTA
GIRONA NORD	ALBONS
	BELLCAIRE D'EMPORDÀ
	CAMPRODON (FONT-RUBI)
	CAPMANY
	CASTELLFOLLIT DE LA ROCA
	COLERA
	GARRIGUELLA
	LA JONQUERA-ELS LIMITS
	LA TALLADA D'EMPORDÀ
	LES PRESES
	L'ESCALA
	LLANÇÀ
	MIERES
	OLOT
	PALAU SAVARDERA
	PAU
	PORTBOU
	RABÓS D'EMPORDÀ
	RIUDAURA
	ROSES
	SELVA DE MAR
	PORT DE LA SELVA
	TORROELLA DE MONTGRÍ
	ULLÀ
	VENTALLÓ
	VILADAMAT
	VILAÜR
GIRONA SUD	ARBÚCIES
	BEGUR
	CALONGE
	FOIXÀ
	FORALLAC
	GUALTA
	LA BISBAL D'EMPORDÀ
	LA PERA
	MAÇANET DE LA SELVA
	CALONGE (URB. MAS ROS)
	PALAFRUGELL
	PALAU SATÓR
	PALS
	PARLAVÀ
	REGENCÓS
	RUPIÀ
	SANT HILARI SACALM
	SILS
	STA. COLOMA DE FARNERS
	TORRENT
	TOSSA DE MAR
	ULLASTRET

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ZONA	MUNICIPIS
LLEIDA	ALCARRÀS ALBAGÉS ALBESA ALCANÓ ALCOLETGE ALGERRI ARGENÇOLA ARTESA DE SEGRE ASPA BALAGUER BELLAGUARDA BOVERA CABANABONA CASTELLÓ DE FARFANYA CERVIÀ DE LES GARRIGUES EL CÒGUL EL PALAU D'ANGLESOLA EL SOLERÀS EL VILOSELL ELS OMELLONS ELS TORMS ESPLUGA CALBA FULLEDA GRANYENA GUISSONA IVARS D'URGELL JUNCOSA JUNEDA LA BARONIA DE RIALB LA FLORESTA LA FULIOLA LA GRANADELLA LES BORGES BLANQUES LLARDECANS MAIALS MENÀRGUENS MOLLERUSA OLIOLA OSSÓ DE SIÓ POBLA CÉRVOLES PONTS PUIGVERT D'AGRAMUNT SANAÜJA SARROCA DE LLEIDA TÀRREGA TARRÉS TORREBESSES TORRELAMEU VILAGRASSA VILANOVA DE L'AGUDA VINAIXA
MARESME	XARXA EN ALTA CONSELL COMARCAL DEL MARESME (Palafolls, Malgrat de Mar, ALELLA ARENYS DE MAR ARENYS DE MUNT CABRERA DE MAR CABRILS CALDES D'ESTRAC CANET DE MAR DOSRIUS EL MASNOU ÒRRIUS PALAFOLLS PINEDA DE MAR PREMIÀ DE DALT PREMIÀ DE MAR SANT CEBRIÀ DE VALLALTA SANT ISCLE DE VALLALTA SANT POL DE MAR SANT VICENÇ DE MONTALT SANTA SUSANNA TEIÀ TIANA VILASSAR DE DALT

ZONA	MUNICIPIS
PENEDÈS - GARRAF	AQÜEDUCTE BELLVEI CALAFELL CANYELLES CASTELLET I LA GORNAL CUBELLES CUNIT L'ARBOÇ OLESA DE BONESVALLS OLIVELLA SANT CUGAT SESGARRIGUES SANT PERE DE RIBES SITGES TORRELLES DE FOIX
VALLÈS OCCIDENTAL NORD	BADIA DEL VALLÈS CASTELLAR DEL VALLÈS POLINYÀ RIPOLLET SANT LLORENÇ SAVALL SENTMENAT
VALLÈS OCCIDENTAL SUD	CASTELLVÍ DE ROSANES CERVELLÓ COLLBATÓ CORBERA DE LLOBREGAT GELIDA MARTORELL RUBÍ SANT CUGAT DEL VALLÈS SANT LLORENÇ D'HORTONS
VALLÈS ORIENTAL	BIGUES I RIELLS CANOVELLES CASTELLCIR CASTELLTERÇOL GRANOLLERS LA GARRIGA LA LLAGOSTA LA ROCA DEL VALLÈS L'AMETLLA DEL VALLÈS LES FRANQUESES DEL VALLÈS LLIÇÀ D'AMUNT LLINARS DEL VALLÈS MARTORELLES MOLLET DEL VALLÈS SANT CELONI SANT ANTONI DE VILAMAJOR (URB. SANT JULIÀ D'ALFOU) SANT QUIRZE SAFAJA SANTA EULÀLIA DE RONÇANA SANTA Mª MARTORELLES TAGAMANENT URB. CAN BOSCH (Santa Mª Palautordera) URB. CAN PAGÀ (Santa Mª Palautordera) URB. COLLSACREU (Arenys de Munt) VALLGORGUINA VALLROMANES VILALBA SASSERRA VILANOVA DEL VALLÈS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

E-DISTRIBUCION

RESPOSTA BAIXA TENSIO

e-distribución

Ref: Solicitud de Información de servicios 552996 en la petición 14480836 para la afectación BT
Señores:

En relación a su solicitud con fecha 08/02/2021, les comunicamos que no tenemos constancia, con la documentación / información de la que disponemos, de la existencia de servicios de nuestra red de distribución en la zona indicada en su solicitud.

No obstante, ante la posibilidad de que haya podido haber algún desplazamiento a causa de la topografía del terreno o por cualquier otra causa, le recomendamos que, mediante la utilización de los medios oportunos, comprueben la inexistencia de cables soterrados en la zona afectada por la obra.

Saludos,

XARXA ELECTRICA

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2021.02.19 14:50:51 +01:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

RESPOSTA DE MITJA I ALTA TENSIÓ

e-distribución

Ref: 552996

Señores:

En relación a su solicitud con fecha 08/02/2021, Ref: 552996, les adjuntamos el grafiado de los planos solicitados correspondientes a las instalaciones subterráneas de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

Por otro lado, les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo, ya que pueden haber resultado afectados por la topografía del terreno y/o otros trabajos, y tienen validez para el proyecto.

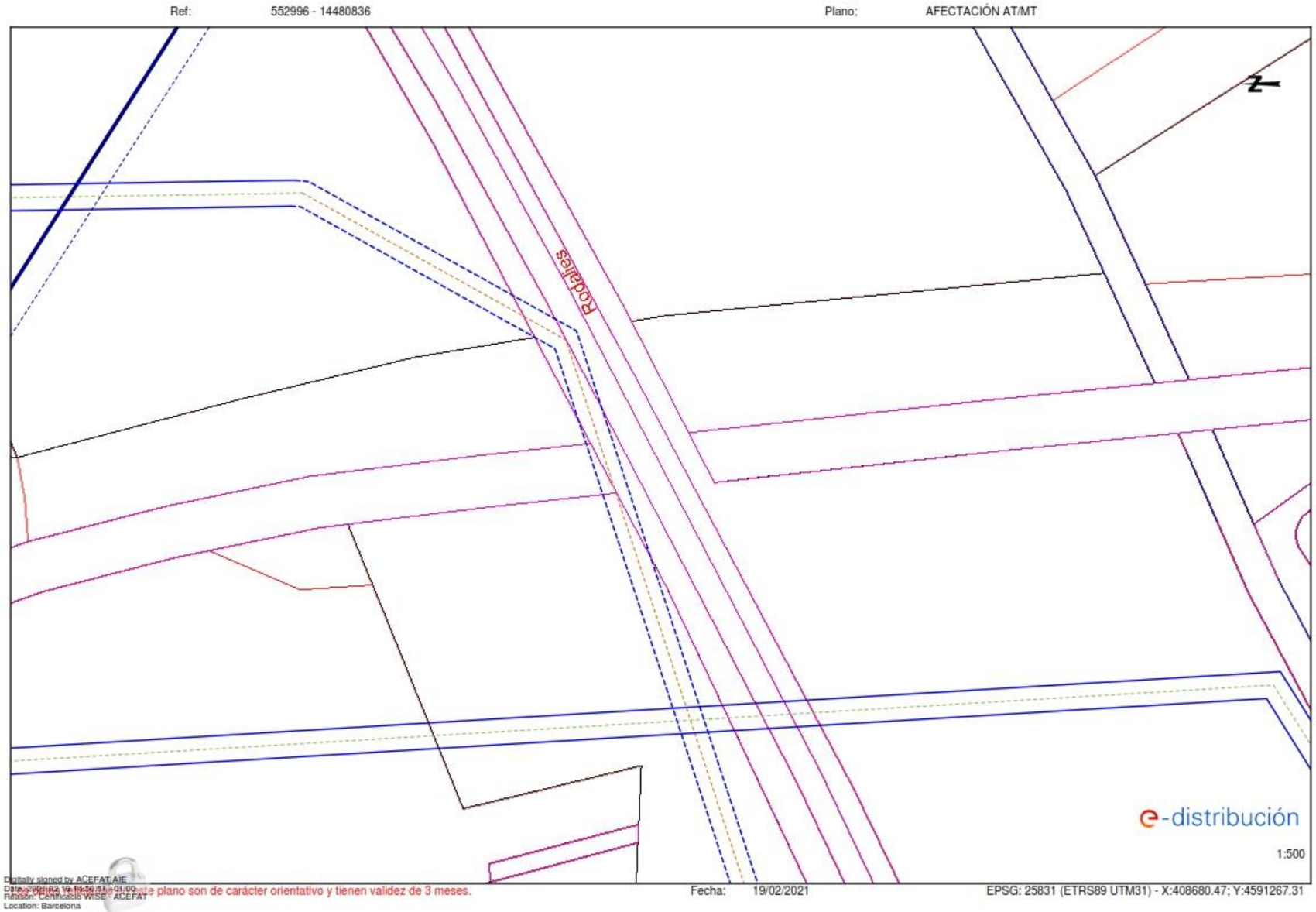
Les recordamos que de acuerdo con la Orden TIC 341 de 22 de julio a la hora de la ejecución de este proyecto, deberán volver a solicitarnos servicios y, dependiendo de la zona de afectación, realizar el reconocimiento y firma de la Acta de Control.

Quedamos a su disposición para cualquier duda y aprovechamos la ocasión para saludarles.

Anexos:
Planos, numerados 552996 - 14480907 - BT, , 552996 - 14480911 - BT, , , , 552996 - 14480833 - AT-MT, 552996 - 14480834 - AT-MT, , 552996 - 14480836 - AT-MT, ,

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PLANOLS DE SERVEIS AFECTATS



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

RECOMENACIONS

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

e-distribución

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

RECOMENDACIONES PARA LA REALIZACIÓN DE CATAS

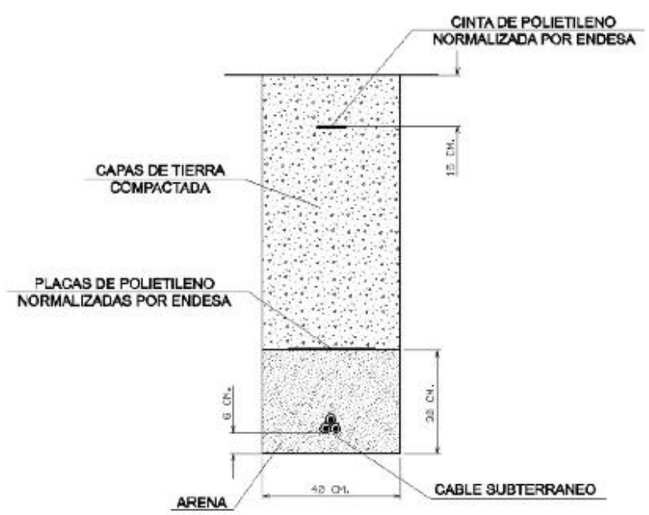
Realizar las catas manualmente, ayudándose de la paleta para hacer micro catas de 20 cm. de profundidad.

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).



2

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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).

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

XARXA DE GAS NATURAL

NEDGIA

RESPOSTA DE LA EMPRESA

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

Condicionantes Particulares Nedgia Catalunya, S.A.

Es de nuestro interés poner en su conocimiento que los datos incluidos en nuestros registros tienen carácter orientativo, reflejando la situación aproximada de las instalaciones propiedad de Nedgia Catalunya, S.A. y/o Gas Natural Redes GLP, S.A. (en adelante NEDGIA) y corresponden al contenido de 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.

Con relación a su solicitud número 552996, puesto que la información solicitada es aproximada, les comunicamos que en la zona que nos indican , no se dispone de información de red existente actualmente de NEDGIA, según los datos registrados en nuestros archivos actualmente.

No obstante, para su conocimiento e información les adjuntamos las condiciones técnicas y legales a tener en cuenta en los trabajos a realizar en las proximidades de instalaciones de gas.

- 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 a 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.

1 de 9

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

- **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.)
- 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.
- 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.

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

- En el caso de tuberías de acero se 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 que ésta 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.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

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:

- o 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:

  - o 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.

  - o Se prohíbe hacer fuego o emplear elementos que produzcan chispas en las inmediaciones de las instalaciones de gas.

  - o 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.

  - o 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.

  - o 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.

  - o 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.

  - o 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.

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

- o Ponemos a su disposición el teléfono del **CCAU** (Centro de Control de Atención 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.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

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: sdesplazamien@nedgia.es

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.

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

NOTIFICACIÓN DE INICIO DE OBRA QUE AFECTA A CANALIZACIÓN DE GAS

Ntra Ref": (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)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

nedgia Cataluña Grupo Naturgy

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

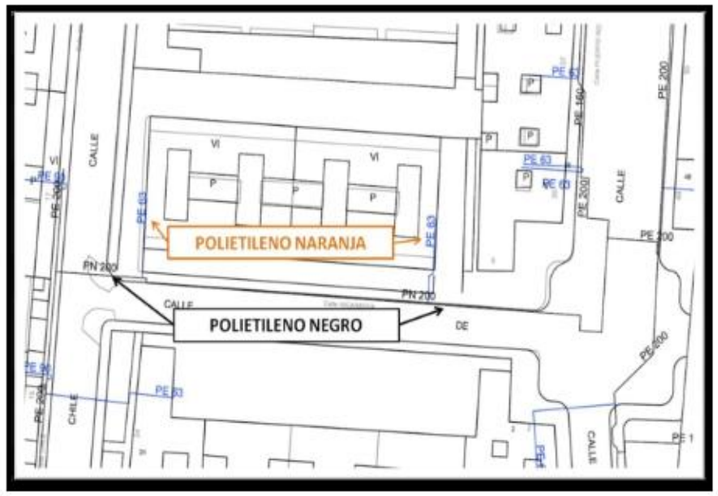


El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.

- 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 PE100 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.)

nedgia Cataluña Grupo Naturgy

Ejemplo de visualización



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CONDICIONS PARTICULARS

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.**

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

- **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.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

- 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.

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

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 prohiben 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.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

- 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 dias del año)**

ESTAS INSTRUCCIONES ESTARÁN DISPONIBLES PERMANENTEMENTE EN EL LUGAR DE TRABAJO

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

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: sdesplazamien@nedgia.es

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.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

NOTIFICACIÓN DE INICIO DE OBRAQUE AFECTA A CANALIZACIÓN DE GAS

Ntra Ref*: *(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)*

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

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



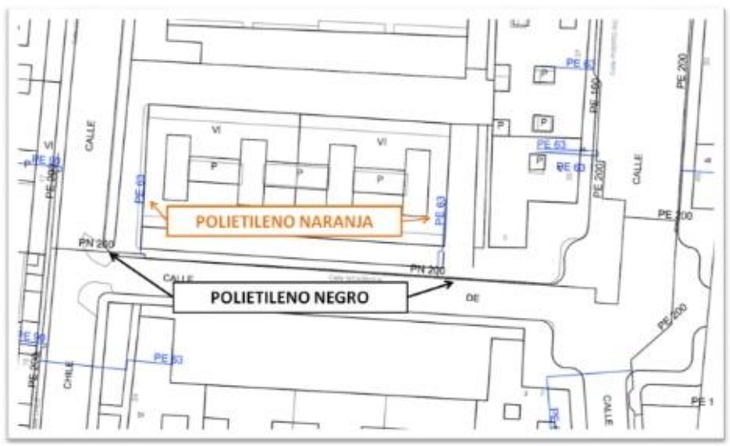
El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.

- 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.)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

Ejemplo de visualización



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

XARXA DE TELECOMUNICACIONS

VODAFONE – ONO

RESPOSTA

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

Código de servicio afectado:
552996-14480849

Barcelona, a 19/02/2021

Estimados Señores,

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

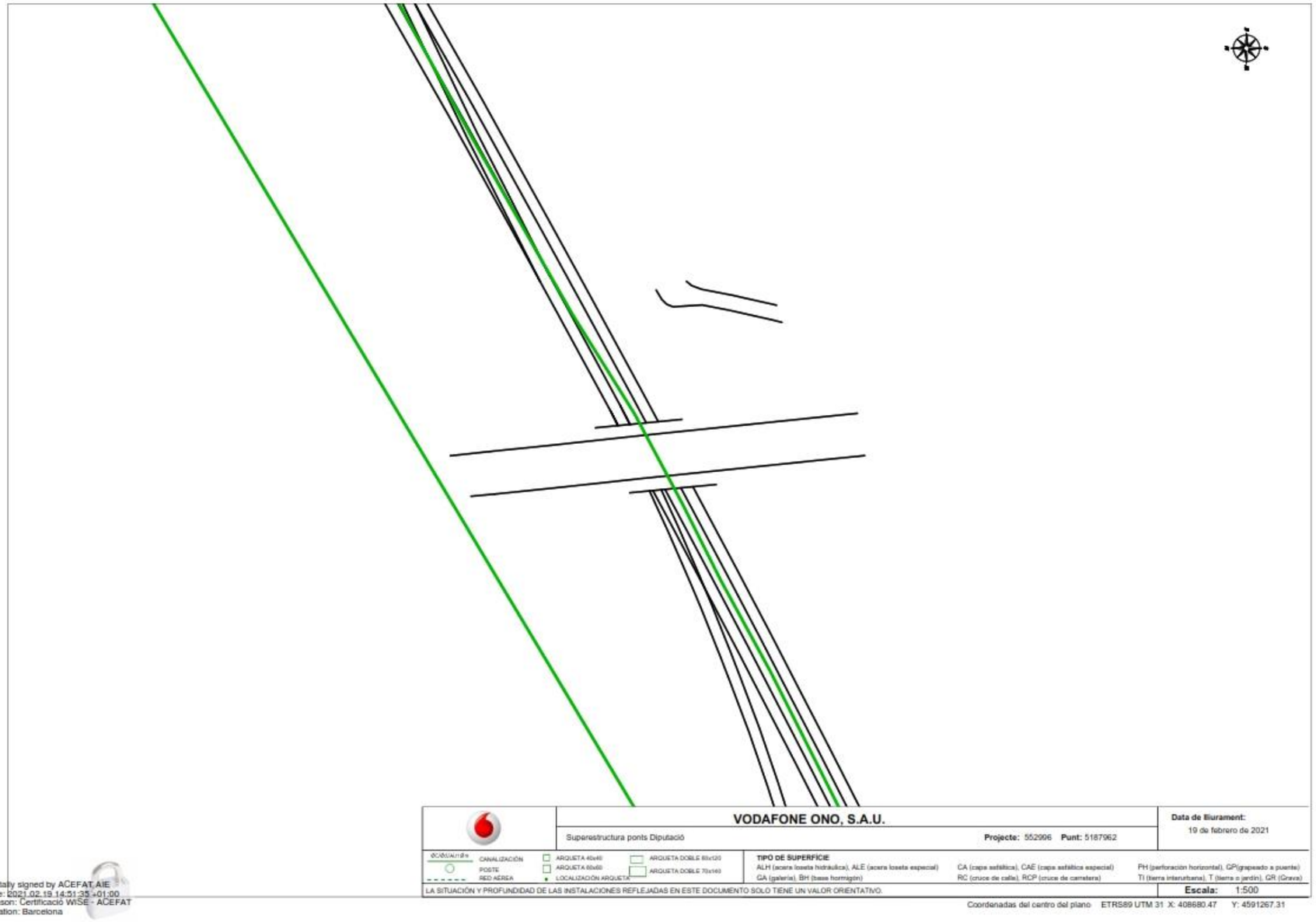
También les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo y no se podrá eludir ninguna responsabilidad alegando que la información aportada sea defectuosa ya que puede resultar afectada por la topografía del terreno, por modificaciones pendientes de nuestro entorno gráfico o por obras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

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

Conservación de Red
Servicios Afectados Catalunya

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PLANOL DE SERVEIS AFECTATS



Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2021.02.19 14:51:35 +01:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

TELEFONICA

RESPOSTA

Telefónica

S/Referencia:

N/Referencia: 552996-14480856

Fecha: 19/02/2021

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

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

P_(408680.473/4591267.313)
Projecte: 552996
Coordenades: 408680.47,4591267.31

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.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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:

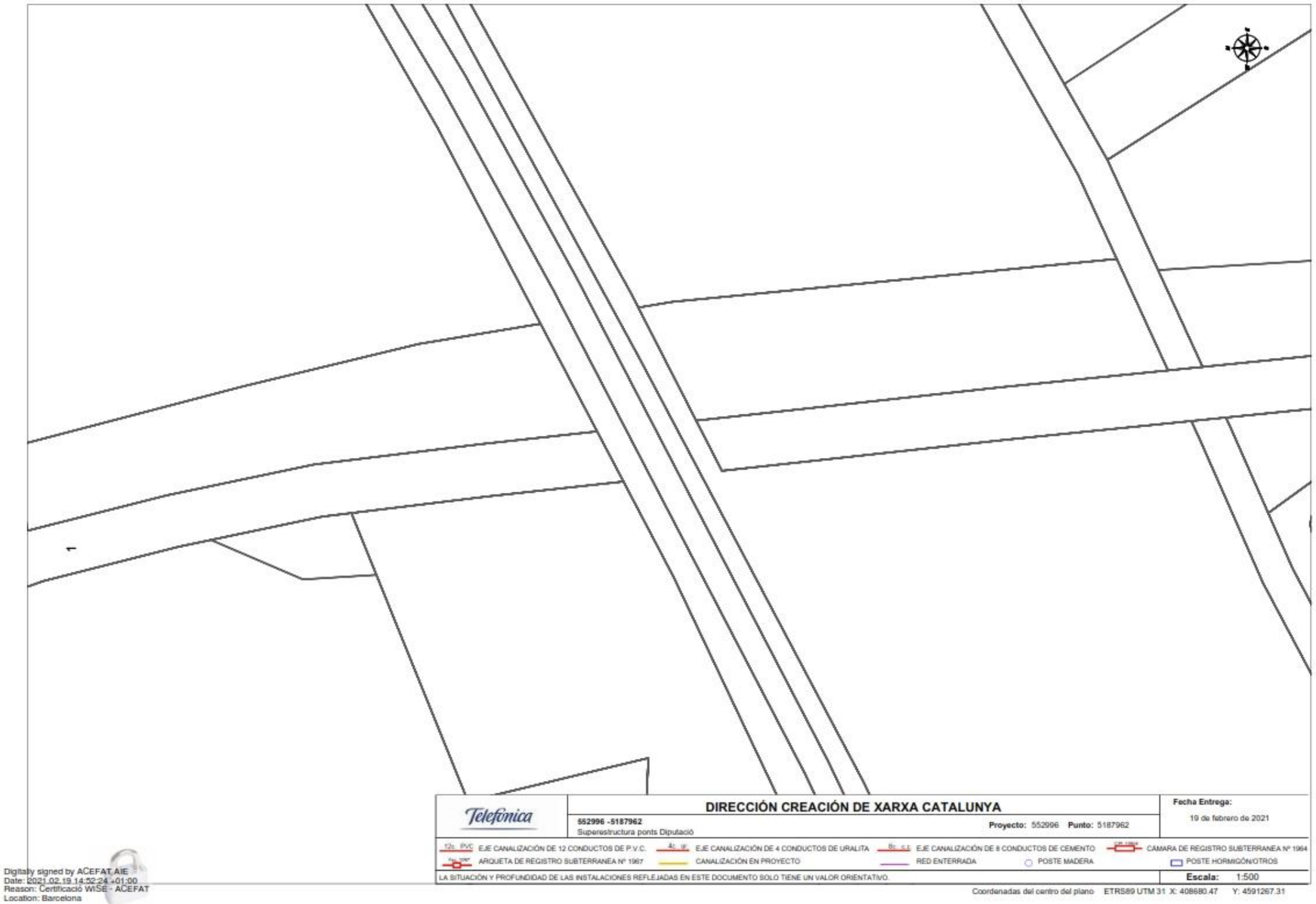
- Solicitud por escrito debidamente cumplimentada y firmada por el promotor de la obra
- Planos del proyecto en los que se refleje la solución propuesta para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas propiedad de Telefónica de España
- Número de solicitud proporcionado por la plataforma que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

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PLANOL DE SERVEIS AFECTATS



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

APÈNDIX NÚM. 6. PONT PO03045 AGUILAR DE SEGARRA

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

SERVEIS MUNICIPALS

AJUNTAENT DE AGUILAR DE SAGARRA

RESPOSTA

Gmail **Martí Ribé <martiribepaymacotas@gmail.com>**

Serveis existents pont ctra. BV-3008
3 missatges

Martí Ribé <martiribepaymacotas@gmail.com> 14 de desembre de 2020, a les 11:52
Per a: ponscx@ccbages.cat

Bon dia Xavier,

Segons conversa telefònica et faig la petició per a la consulta dels serveis existents al pont de la carretera BV-3008 que creua la línia de FFCC al pk 21+793 a 21+802.

Qualsevol informació ens serà d'utilitat.

Gràcies i salutacions,
Martí Ribé

Martí Ribé <martiribepaymacotas@gmail.com> 29 de desembre de 2020, a les 10:39
Per a: ponscx@ccbages.cat

Bon dia Xavier,

Et torno a escriure per si havies pogut aconseguir informació dels serveis existents al pont de la BV-3008 a través de l'empresa que em vas dir que actualment hi està fent treballs.

Necessito resposta.

Atentament,
Martí Ribé
Paymacotas Engineering

Missatge de Martí Ribé <martiribepaymacotas@gmail.com> del dia dl., 14 de des. 2020 a les 11:52:
> Bon dia Xavier,
>
> Segons conversa telefònica et faig la petició per a la consulta dels serveis existents al pont de la carretera BV-3008 que creua la línia de FFCC al pk 21+793 a 21+802.
>
> Qualsevol informació ens serà d'utilitat.
>
> Gràcies i salutacions,
> Martí Ribé

Xavier Pons Camps <ponscx@ccbages.cat> 30 de desembre de 2020, a les 8:25
Per a: Martí Ribé <martiribepaymacotas@gmail.com>

Al costat est hi ha canonada aigua i hi passen ara fibra òptica. Al costat Oest hi ha un tub que desconeixem quin servei és i si està en ús
Salutacions

Xavier Pons Camps
Arquitecte
Servei d'assistència tècnica municipal
Consell Comarcal del Bages
Muralla Sant Domènec, 24

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

08241 MANRESA
Tel.: (+34) 93 693 03 75
ponscx@ccbages.cat

De: "Martí Ribé" <martiribepaymacotas@gmail.com>
A: "Xavier Pons Camps" <ponscx@ccbages.cat>
Enviats: Dimarts, 29 Desembre de 2020 10:39:55
Assumpte: Re: Serveis existents pont ctra. BV-3008

Bon dia Xavier,

Et torno a escriure per si havies pogut aconseguir informació dels serveis existents al pont de la BV-3008 a través de l'empresa que em vas dir que actualment hi està fent treballs.

Necessito resposta.

Atentament,
Martí Ribé
Paymacotas Engineering

Missatge de Martí Ribé <martiribepaymacotas@gmail.com> del dia dl., 14 de des. 2020 a les 11:52:

> Bon dia Xavier,
>
> Segons conversa telefònica et faig la petició per a la consulta dels serveis existents al pont de la carretera BV-3008 que creua la línia de FFCC al pk 21+793 a 21+802.
>
> Qualsevol informació ens serà d'utilitat.
>
> Gràcies i salutacions,
> Martí Ribé

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

E-DISTRIBUCIÓN

RESPOSTA BAIXA TENCIO

e-distribución

Ref: Solicitud de Información de servicios 552996 en la petición 14480831 para la afectación BT
Señores:

En relación a su solicitud con fecha 08/02/2021, les comunicamos que no tenemos constancia, con la documentación / información de la que disponemos, de la existencia de servicios de nuestra red de distribución en la zona indicada en su solicitud.

No obstante, ante la posibilidad de que haya podido haber algún desplazamiento a causa de la topografía del terreno o por cualquier otra causa, le recomendamos que, mediante la utilización de los medios oportunos, comprueben la inexistencia de cables soterrados en la zona afectada por la obra.

Saludos,

XARXA ELECTRICA

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2021.02.19 14:49:46 +01:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

RESPOSTA DE MITJA I ALTA TENSIO

e-distribución

Ref: Solicitud de Información de servicios 552996 en la petición 14480831 para la afectación AT-MT
Señores:

En relación a su solicitud con fecha 08/02/2021, les comunicamos que no tenemos constancia, con la documentación / información de la que disponemos, de la existencia de servicios de nuestra red de distribución en la zona indicada en su solicitud.

No obstante, ante la posibilidad de que haya podido haber algún desplazamiento a causa de la topografía del terreno o por cualquier otra causa, le recomendamos que, mediante la utilización de los medios oportunos, comprueben la inexistencia de cables soterrados en la zona afectada por la obra.

Saludos,

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2021.02.19 14:49:46 +01:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

RECOMENACIONS

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

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

e-distribución

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

RECOMENDACIONES PARA LA REALIZACIÓN DE CATAS

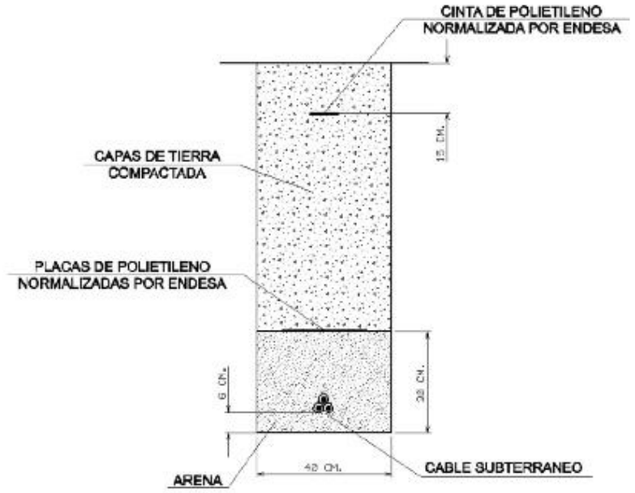
Realizar las catas manualmente, ayudándose de la paleta para hacer micro catas de 20 cm. de profundidad.

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).

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

XARXA DE GAS NATURAL

NEDGIA

RESPOSTA DE LA COMPANYIA

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

Condicionantes Particulares Nedgia Catalunya, S.A.

Es de nuestro interés poner en su conocimiento que los datos incluidos en nuestros registros tienen carácter orientativo, reflejando la situación aproximada de las instalaciones propiedad de Nedgia Catalunya, S.A. y/o Gas Natural Redes GLP, S.A. (en adelante NEDGIA) y corresponden al contenido de 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.

Con relación a su solicitud número 552996, puesto que la información solicitada es aproximada, les comunicamos que en la zona que nos indican , no se dispone de información de red existente actualmente de NEDGIA, según los datos registrados en nuestros archivos actualmente.

No obstante, para su conocimiento e información les adjuntamos las condiciones técnicas y legales a tener en cuenta en los trabajos a realizar en las proximidades de instalaciones de gas.

- 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 a 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.

1 de 9

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

- **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.)
- 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.
- 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.

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

- En el caso de tuberías de acero se 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 que ésta 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.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

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:

- o 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:

  - o 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.

  - o Se prohíbe hacer fuego o emplear elementos que produzcan chispas en las inmediaciones de las instalaciones de gas.

  - o 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.

  - o 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.

  - o 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.

  - o 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.

  - o 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.

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

- o Ponemos a su disposición el teléfono del **CCAU** (Centro de Control de Atención 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.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

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: sdesplazamien@nedgia.es

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.

6 de 9

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

NOTIFICACIÓN DE INICIO DE OBRA QUE AFECTA A CANALIZACIÓN DE GAS

Ntra Ref°: (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)

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

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.

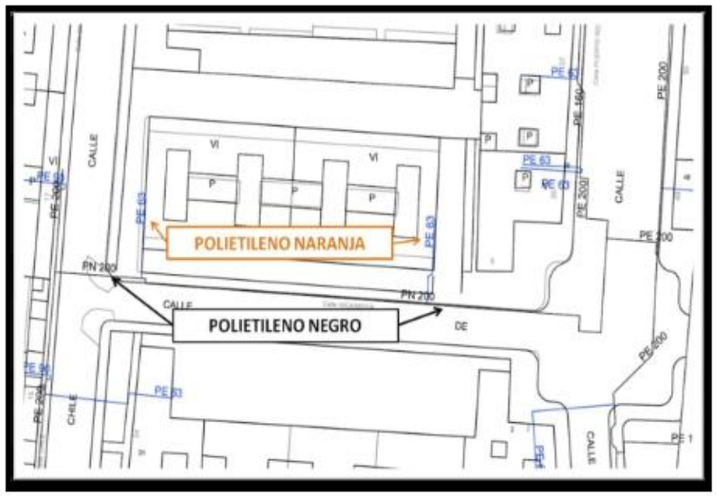
- El tubo de PE 100 negro se identifica con franjas longitudinales amarillas distribuidas uniformemente por toda la superficie del tubo. De esta forma se diferencia de otros tubos negros utilizados en otros servicios como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules.
- **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 PE100 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.)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CONDICIONS PARTICULARS

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

Ejemplo de visualización



9 de 9

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.**

1 de 9

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

- **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 Òrgano 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.

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

- 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.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

nedgia Cataluña Grupo Naturgy

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 prohibe 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.

nedgia Cataluña Grupo Naturgy

- 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

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

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: sdesplazamien@nedgia.es

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.

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

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)*

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

nedgia Cataluña Grupo Naturgy

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

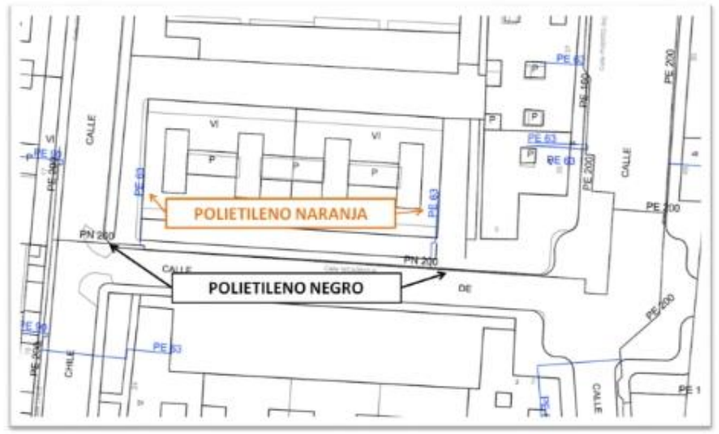


El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.

- 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.)

nedgia Cataluña Grupo Naturgy

Ejemplo de visualización



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

XARXA DE TELECOMUNICACIÓ

VODAFON – ONO

RESPOSTA DE VODAFON – ONO

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

Código de servicio afectado:
552996-14480847

Barcelona, a 19/02/2021

Estimados Señores,

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

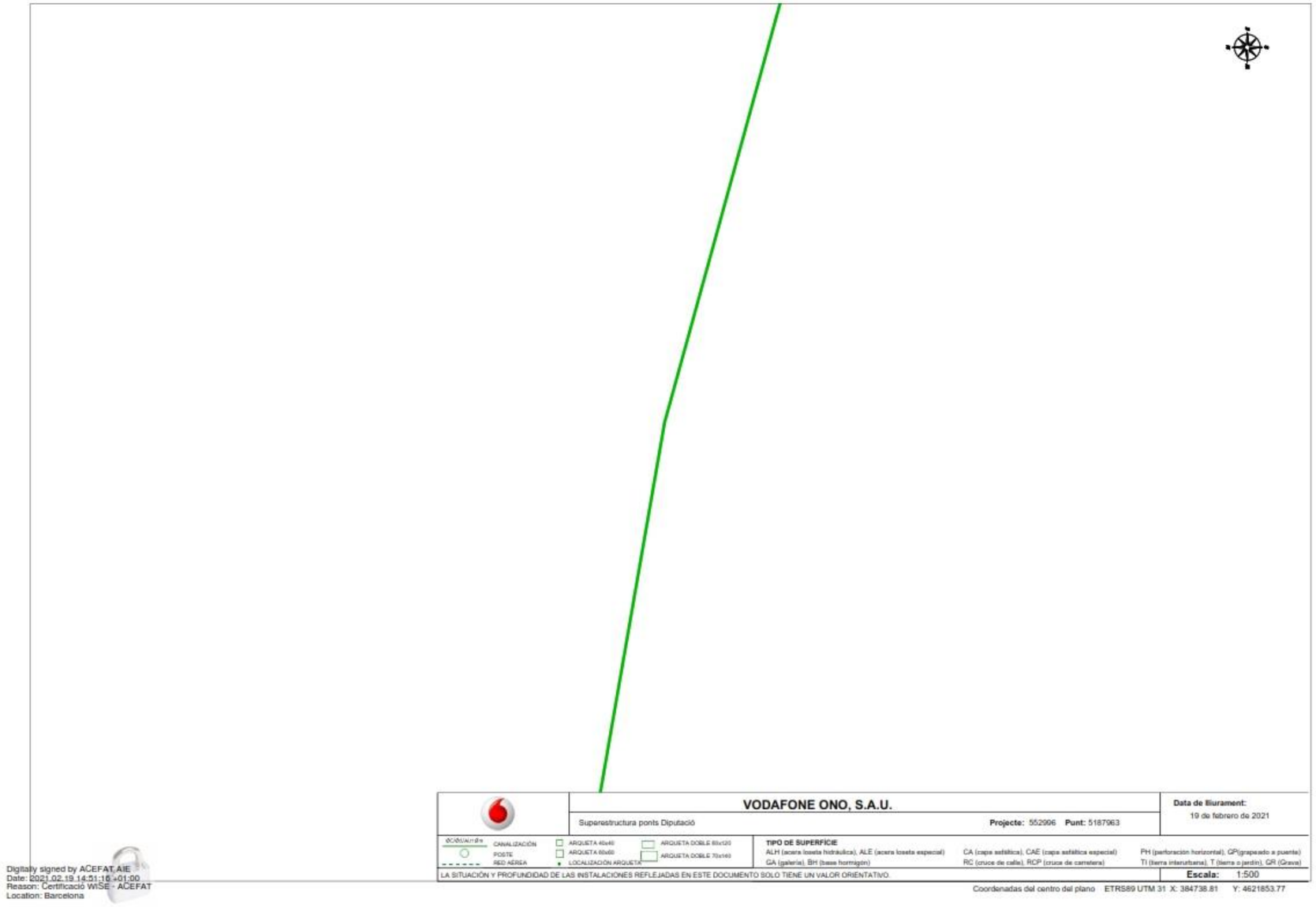
También les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo y no se podrá eludir ninguna responsabilidad alegando que la información aportada sea defectuosa ya que puede resultar afectada por la topografía del terreno, por modificaciones pendientes de nuestro entorno gráfico o por obras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

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

Conservación de Red
Servicios Afectados Catalunya

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PLANOLS DELS SERVES AFECTAT



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

TELEFONICA

RESPOSTA DE LA EMPRESA

Telefónica

S/Referencia:

N/Referencia: 552996-14480851

Fecha: 19/02/2021

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

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

P_(384738.814/4621853.774)
Projecte: 552996
Coordenades: 384738.81,4621853.77

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.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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:

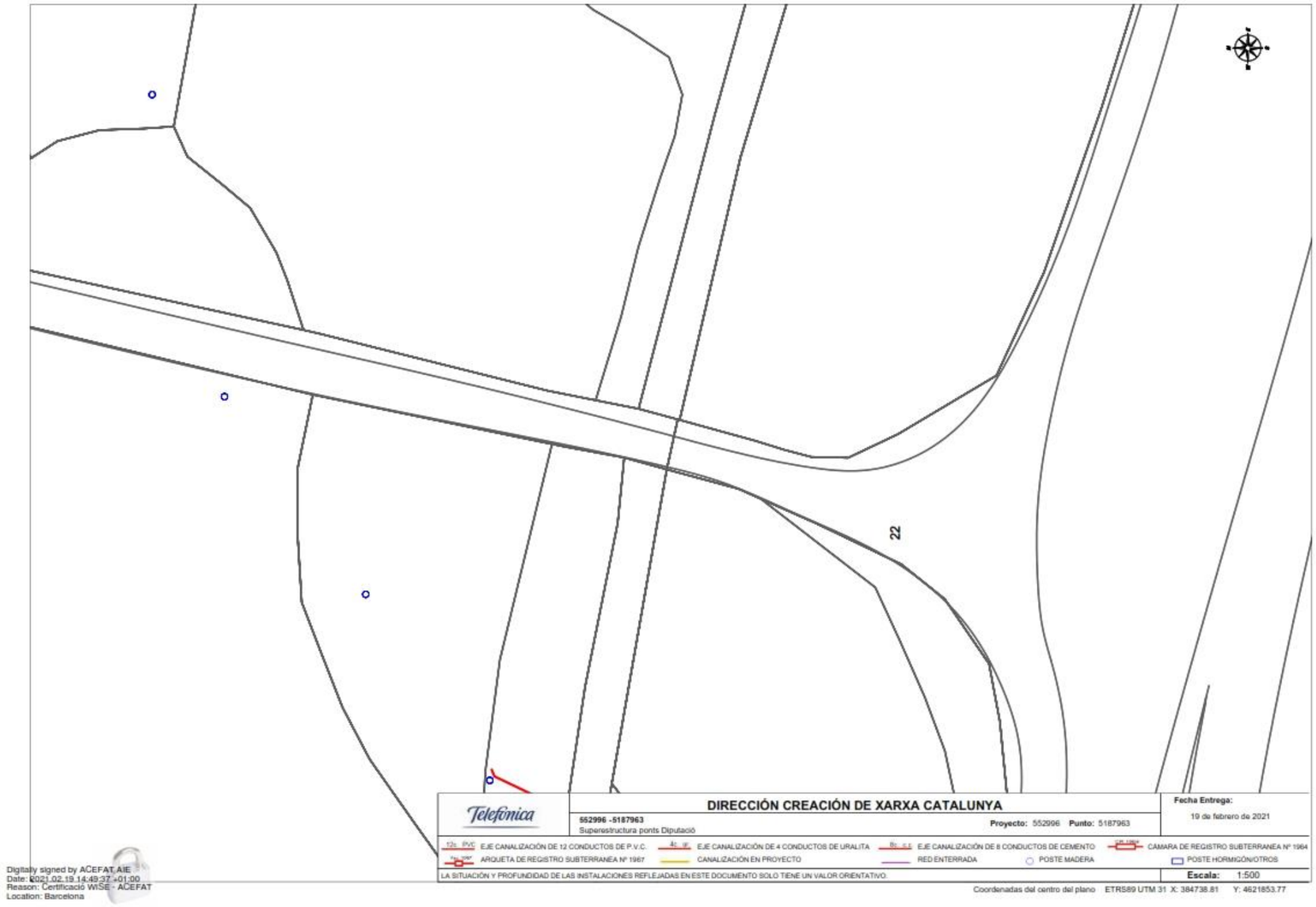
- Solicitud por escrito debidamente cumplimentada y firmada por el promotor de la obra
- Planos del proyecto en los que se refleje la solución propuesta para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas propiedad de Telefónica de España
- Número de solicitud proporcionado por la plataforma que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

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PLANOLS DELS SERVES AFECTATS



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

XARXA OBERTA DE CATALUNYA

RESPOSTA

Serveis existents pont Diputació
2 missatges

Martí Ribé <martiribepaymacotas@gmail.com> dt., 23 de març 2021 a les 16:53
Per a: ssaa@xarxaoberta.cat
Cc: msarda@xarxaoberta.cat

Bona tarda,

Sóc en Martí Ribé de l'empresa Paymacotas Engineering.

Estem redactant, per la Diputació de Barcelona, el projecte de millora del pont de la carretera BV-3008 que creua la línia de FFCC al pk 21+793 - 21+802 a Aguilar de Segarra.

Us volíem demanar si ens podeu facilitar un plànol amb informació dels possibles serveis existents en aquest pont de cara a la redacció del projecte.

Adjunto un plànol de situació del pont esmentat.

Moltes gràcies.

Atentament,
Martí Ribé

XOC SSAA <ssaa@xarxaoberta.cat> dv., 26 de març 2021 a les 9:21
Per a: Martí Ribé <martiribepaymacotas@gmail.com>, XOC SSAA <ssaa@xarxaoberta.cat>

Bon dia,

Per la present els adjuntem un plànol on es troba representada la nostra xarxa actual de Xarxa Oberta a la zona indicada en el vostre escrit on se'ns sol·licita la possible existència de serveis afectats.

També els indiquem que les dades facilitades són a títol orientatiu i no es podrà eludir cap responsabilitat al·legant que la informació aportada sigui defectuosa o imprecisa, ja que pot resultar pendent d'actualització del nostre entorn gràfic o per modificacions que es poguessin realitzar en el transcurs d'aquesta petició fins a l'execució del seu Projecte.

Obrim el número de tiquet XOC-VIAB-210210 per fer el seguiment. Per futures comunicacions, si us plau, feu-hi referencia.

L'entitat sol·licitant dels SSAA caldrà que ens comuniqui l'inici de les seves activitats amb 48 hores d'antelació.

Atentament,

Buenos dias,

Por la presente les adjunto un mapa donde se encuentra representada la nuestra red actual de Xarxa Oberta en la zona indicada en su escrito donde se nos solicita la posible existencia de servicios afectados.

También les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo y no se podrá eludir ninguna responsabilidad alegando que la información aportada sea defectuosa o imprecisa, ya que puede resultar pendiente de actualización de nuestro entorno gráfico o por modificaciones que se pudieran realizar en el transcurso de esta petición hasta la ejecución de su Proyecto.

Abrimos el número de ticket XOC-VIAB-210210 para hacer el seguimiento. Para futuras comunicaciones, por favor, hagan referencia al mismo.

La entidad solicitante de los SSAA deberá comunicar-nos el inicio de sus actividades con 48 horas de antelación.

Atentamente,

Serveis Afectats

ssaa@xarxaoberta.cat

(+34 935 579 800

Avda. del Parc Logístic, 12-20, Edifici C, 08040 BARCELONA

www.xarxaoberta.cat

xarxaoberta de Catalunya
una empresa de tradia

[S'ha amagat el text citat]

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Alba Santalo Rius

De: Sarda Duran, Marc <MSARDA@xarxaoberta.cat>
Enviado el: dilluns, 25 d'octubre de 2021 15:51
Para: ALBA SANTALO RIUS
CC: 'Josep Serra Vicente'
Asunto: RE: XOC-VIAB-210210

Marca de seguimiento: Seguimiento
Estado de marca: Marcado

Hola Alba

El provisional si que pot ser de 2c40. Sobre el definitiu conto que tornareu a deixar 12c20 com actualment. Les especificacions les heu de demanar a la DIBA, en concret les d'aquest prisma no les tinc.

Pel que fa el costos, reviso quin és l'acord DIBA-CTTi i et dic.

Estem en contacte.

Salut
Marc

De: ALBA SANTALO RIUS <alba.santalo@tpfingenieria.com>
Enviado el: lunes, 25 de octubre de 2021 14:54
Para: Sarda Duran, Marc <MSARDA@xarxaoberta.cat>
CC: 'Josep Serra Vicente' <josep.serra@tpfingenieria.com>
Asunto: RE: XOC-VIAB-210210

Molt bon dia Marc,

Estem revisant la documentació proporcionada i s'ha modificat la proposta de desviament.

La proposta actual consisteix en fer passar per un tub de 250mm de diàmetre, fer passar el tub provisional d'aigua i el de la FO compost per dos tubs de 40 mm en lloc dels 12 conductes de 20mm que estaria ubicat pel costat oposat a la proposta feta anteriorment. Seria possible?

Per una altra banda , em detectat que ens proporciones les especificacions per línies aèries, la proposta plantejada seria soterrada dins de la estructura del pont. En podríeu proporcionar les especificacions per infraestructures soterrades.

Finalment en relació al correu del 30 de juliol:

Demaneu arquetes tipus B, aquestes arquets teniu algun detall ja sigui en format cad o pdf ? I en relació a les feines vinculades al cable de FO, atès al conveni existent entre la Diputació de Barcelona i el CTTI per al pas d'instal·lacions de telecomunicacions pel domini públic viari, en principi no hauria d'haver despeses d'obra mecànica derivats d'aquestes actuacions, provisional i definitiva, correcte?.

Tornem adjuntar els plànols per tal que podeu valorar.

Salutacions,

Alba Santaló Rius
Ambientòleg
Departament de projectes
C/ Gorgs i Lladó 1-9, Nau 4. P.I. Can Salvatella
08210 - Barberà del Vallès
Barcelona (Spain)
Telf.: + 93.575.28.34

PAYMACOTAS ENGINEERING

De: Sarda Duran, Marc [mailto:MSARDA@xarxaoberta.cat]
Enviado el: dilluns, 6 de setembre de 2021 11:08
Para: ALBA SANTALO RIUS <alba.santalo@tpfingenieria.com>; XOC SSAA <ssaa@xarxaoberta.cat>
CC: 'Martí Ribé' <martiribepaymacotas@gmail.com>; 'jose ramón calleja visa' <jrcavi@hotmail.com>; 'Josep Serra Vicente' <josep.serra@tpfingenieria.com>
Asunto: RE: XOC-VIAB-210210

Hola Alba

Adjunto les especificacions que han de complir les nostres instal·lacions aèries.

6.1.3. Infraestructuras aéreas

Los postes son la infraestructura que permiten el paso o tendido de un cable aéreo. Los postes, que normalmente se usan, son de madera de pino silvestre secado y tratado químicamente con creosota.

El uso de postes es exclusivo para ámbito interurbano o rural, pudiéndose utilizar excepcionalmente en otro ámbito si la finalidad es acceder a un cliente.

Los postes deben cumplir las siguientes características mínimas:

- Carga de ruptura a flexión: 160kg
- Altura de 8m con profundidad de encaste de 1'5m en tierra y menor a medida que va apareciendo roca.

La altura mínima al suelo del punto más bajo del cable instalado tiene que ser:

- 6m en cruces de carretera
- 5m en cualquier otro punto

Qualsevol altre cosa em dius.

Salut

Marc Sardà
Planificació/Infraestructures
Xarxa Oberta de Catalunya, S.A.U
T: +34 935 526 369 (Ext. 63369) / M: +34 677 592 554 (Ext. 863369)
Avda. Del Parc Logístic, 12-20, Edifici C, 08040, BARCELONA

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

www.xarxaoberta.cat

xarxaoberta de Catalunya una iniciativa de tradia

Abans d'imprimir aquest correu, pensa en el medi ambient.

El contingut d'aquest correu electrònic és confidencial i està adreçat únicament a la persona destinatària. Si vostè no n'és el destinatari, no està autoritzat a utilitzar-lo. En aquest cas, preguem que informi de l'error al remitent i procedeixi a eliminar-lo immediatament.
El contenido de este correo electrónico es confidencial y va dirigido únicamente a la persona destinataria. Si usted no es su destinatario, no está autorizado para su uso, por lo que le rogamos informe del error al remitente y proceda a su inmediata eliminación.
This e-mail contains confidential information and is intended solely for the person to whom it is addressed. If you are not the intended recipient, you are not authorized to use it. In such case, please inform the sender of the mistake and proceed to delete this e-mail immediately.

De: ALBA SANTALO RIUS <alba.santalo@tpfingenieria.com>
Enviado el: lunes, 6 de septiembre de 2021 9:35
Para: XOC SSAA <ssaa@xarxaoberta.cat>
CC: 'Martí Ribé' <martiribepaymacotas@gmail.com>; 'jose ramón calleja visa' <jrcavi@hotmail.com>; 'Josep Serra Vicente' <josep.serra@tpfingenieria.com>
Asunto: RE: XOC-VIAB-210210

Molt bon dia,

Em poso en contacte degut a que des del últim correu rebut han transcorregut gairebé dues setmanes. Em podriu en quin estat està actualment la consulta realitzada, si us plau.

Salutacions,

De: XOC SSAA [mailto:ssaa@xarxaoberta.cat]
Enviado el: dimarts, 24 d'agost de 2021 17:24
Para: ALBA SANTALO RIUS <alba.santalo@tpfingenieria.com>; XOC SSAA <ssaa@xarxaoberta.cat>
CC: 'Martí Ribé' <martiribepaymacotas@gmail.com>; 'jose ramón calleja visa' <jrcavi@hotmail.com>; 'Josep Serra Vicente' <josep.serra@tpfingenieria.com>
Asunto: RE: XOC-VIAB-210210

Hola Alba

Revisem la proposta i et dic alguna cosa el més aviat possible.

Salut

Marc Sardà
Planificació/Infraestructures
Xarxa Oberta de Catalunya, S.A.U
T: +34 935 526 369 (Ext. 63369) / M: +34 677 592 554 (Ext. 863369)
Avda. Del Parc Logístic, 12-20, Edifici C, 08040, BARCELONA

www.xarxaoberta.cat

xarxaoberta de Catalunya una iniciativa de tradia

Abans d'imprimir aquest correu, pensa en el medi ambient.

El contingut d'aquest correu electrònic és confidencial i està adreçat únicament a la persona destinatària. Si vostè no n'és el destinatari, no està autoritzat a utilitzar-lo. En aquest cas, preguem que informi de l'error al remitent i procedeixi a eliminar-lo immediatament.
El contenido de este correo electrónico es confidencial y va dirigido únicamente a la persona destinataria. Si usted no es su destinatario, no está autorizado para su uso, por lo que le rogamos informe del error al remitente y proceda a su inmediata eliminación.
This e-mail contains confidential information and is intended solely for the person to whom it is addressed. If you are not the intended recipient, you are not authorized to use it. In such case, please inform the sender of the mistake and proceed to delete this e-mail immediately.

De: ALBA SANTALO RIUS <alba.santalo@tpfingenieria.com>
Enviado el: martes, 3 de agosto de 2021 8:46
Para: Sarda Duran, Marc <MSARDA@xarxaoberta.cat>; XOC SSAA <ssaa@xarxaoberta.cat>
CC: 'Martí Ribé' <martiribepaymacotas@gmail.com>; 'jose ramón calleja visa' <jrcavi@hotmail.com>; 'Josep Serra Vicente' <josep.serra@tpfingenieria.com>
Asunto: RV: XOC-VIAB-210210

Perdona Marc, me descuidat adjuntar el plànol.

Disculpa les molèsties,

Alba Santaló Rius
Ambientòleg
Departament de projectes
C/ Gorgs i Lladó 1-9, Nau 4. P.I. Can Salvatella
08210 - Barberà del Vallès
Barcelona (Spain)
Telf.: + 93.575.28.34

PAYMACOTAS ENGINEERING

De: Alba Santalo Rius [mailto:alba.santalo@tpfingenieria.com]
Enviado el: dimarts, 3 d'agost de 2021 8:38
Para: 'Sarda Duran, Marc' <MSARDA@xarxaoberta.cat>
CC: 'Martí Ribé' <martiribepaymacotas@gmail.com>; 'XOC SSAA' <ssaa@xarxaoberta.cat>
Asunto: RE: XOC-VIAB-210210

Molt bon dia Marc,

T'adjunto el Plànol del nou traçat incorporant les condicions establertes en el teu correu, per que podeu realitzar la vostra valoració.

Finalment comentar-te que com indicava en el correu anterior, el pont es derruirà en la seva totalitat i es procedirà a la construcció d'un de nou. Les obres duraran 1 mes i el servei s'ha de garantir. La instal·lació provisional consistiria en realitzar una instal·lació aèria paral·lela a la actual mitjançant suports de fusta, ens podeu proporcionar els requeriments tècnics si us plau.

Salutacions ,

Alba Santaló

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Alba Santaló Rius
Ambientòleg
Departament de projectes
C/ Gorgs i Lladó 1-9, Nau 4. P.I. Can Salvatella
08210 - Barberà del Vallès
Barcelona (Spain)
Telf.: + 93.575.28.34

PAYMACOTAS ENGINEERING

De: Sarda Duran, Marc [mailto:MSARDA@xarxaoberta.cat]
Enviado el: divendres, 30 de juliol de 2021 17:13
Para: ALBA SANTALO RIUS <alba.santalo@tpfingenieria.com>
CC: 'Martí Ribé' <martiribepaymacotas@gmail.com>; XOC SSAA <ssaa@xarxaoberta.cat>
Asunto: RE: XOC-VIAB-210210

Bona tarda

Per fer el desviament necessitem una canalització paral·lela a l'actual i de les mateixes característiques (12c20). Si heu de fer entroncaments entre canalització existent i nova s'han de fer mitjançant arquetes de tipus B (70x70) com les existents.
Totes les feines d'obra civil les realitzeu vosaltres, i totes les feines relacionades amb el cable de FO les realitzarà el nostre mantenidor de planta externa.

Passeu-nos una proposta de desviament de canalització que encaixi dins les feines que heu de fer i la revisarem.
Un cop estiguem d'acord amb la solució us passarem el cost associat al moviment del cable.

Qualsevol cosa ho comentem.

Salut

Marc Sardà
Planificació/Infraestructures
Xarxa Oberta de Catalunya, S.A.U
T: +34 935 526 369 (Ext. 63369) / M: +34 677 592 554 (Ext. 863369)
Avda. Del Parc Logístic, 12-20, Edifici C, 08040, BARCELONA

www.xarxaoberta.cat

xarxaoberta de Catalunya una empresa de tradia

Abans d'imprimir aquest correu, pensa en el medi ambient.

El contingut d'aquest correu electrònic és confidencial i està adreçat únicament a la persona destinatària. Si vostè no n'és el destinatari, no està autoritzat a utilitzar-lo. En aquest cas, preguem que informi de l'error al remitent i procedeixi a eliminar-lo immediatament.
El contenido de este correo electrónico es confidencial y va dirigido únicamente a la persona destinataria. Si usted no es su destinatario, no está autorizado para su uso, por lo que le rogamos informe del error al remitente y proceda a su inmediata eliminación.
This e-mail contains confidential information and is intended solely for the person to whom it is addressed. If you are not the intended recipient, you are not authorized to use it. In such case, please inform the sender of the mistake and proceed to delete this e-mail immediately.

De: ALBA SANTALO RIUS <alba.santalo@tpfingenieria.com>
Enviado el: miércoles, 28 de julio de 2021 12:17
Para: XOC SSAA <ssaa@xarxaoberta.cat>
CC: 'Martí Ribé' <martiribepaymacotas@gmail.com>
Asunto: XOC-VIAB-210210

Molt Bon dia,

El meu nom és Alba Santaló tècnica de PAYMACOTAS ENGINEERING.

Em poso en contacte amb vostès en relació a la existència de serveis afectats vinculats al projecte de millora del pont de la carretera BV-3008 que creua la línia de FFCC al pk 21+793 - 21+802 a Aguilar de Segarra.

El projecte s'ha modificat des del primer contacte vam tenir. Actualment, la actuació prevista comporta la execució de les obres per refer tot el pont, en comptes de realitzar les obres primer en un carril i després a l'altre. Amb les condicions actuals comporta realitzar una desviació provisional.

Ens podríeu proporcionar el procediment i criteris per realitzar el desviament, si us plau.

Per la valoració, us adjunto un document amb la següent informació:

- Un ubicació del pont
- un plànol de les actuacions
- el plànol que ens vau proporcionar

per qualsevol dubte, estic a la seva disposició,

Salutacions,

Alba Santaló

Alba Santaló Rius
Ambientòleg
Departament de projectes
C/ Gorgs i Lladó 1-9, Nau 4. P.I. Can Salvatella
08210 - Barberà del Vallès
Barcelona (Spain)
Telf.: + 93.575.28.34

PAYMACOTAS ENGINEERING

Antes de imprimir piense si es necesario. Protejamos el Medio Ambiente.

This message may contain confidential information.

Please click on the following link for clarification.

http://www.tpfingenieria.com/disclaimer/index.php

Antes de imprimir piense si es necesario. Protejamos el Medio Ambiente.

This message may contain confidential information.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Please click on the following link for clarification.

http://www.tpfingenieria.com/disclaimer/index.php

Antes de imprimir piense si es necesario. Protejamos el Medio Ambiente.

This message may contain confidential information.

Please click on the following link for clarification.

http://www.tpfingenieria.com/disclaimer/index.php

Antes de imprimir piense si es necesario. Protejamos el Medio Ambiente.

This message may contain confidential information.

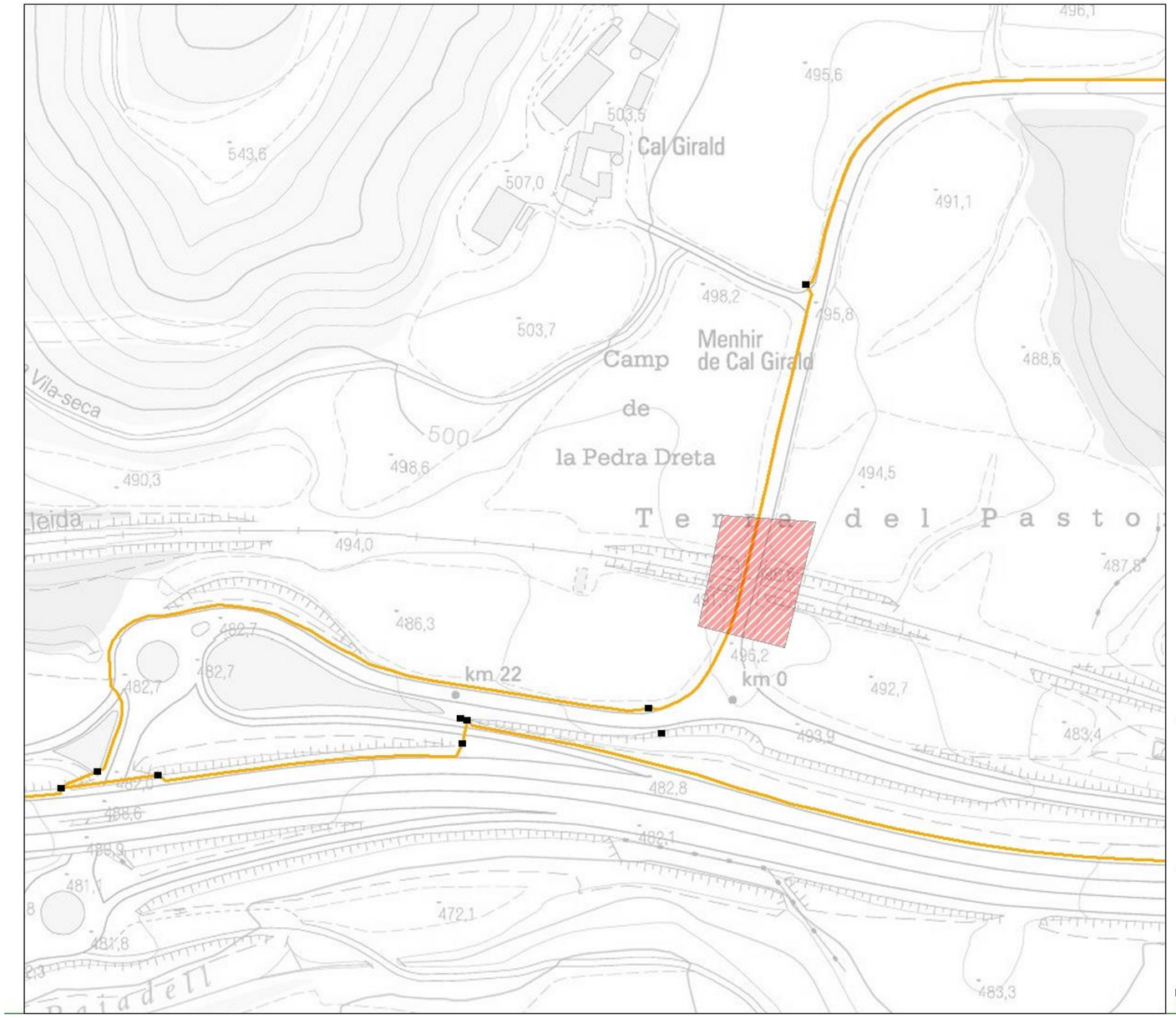
Please click on the following link for clarification.

http://www.tpfingenieria.com/disclaimer/index.php

7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PLANOLS DELS SERVES AFECTATS



xarxaoberta de Catalunya

LLEGENDA GRÀFICA

- SSAA
- Pericó
- CABLE EXISTENT

SSAA

projecte de millora
del pont de la carretera BV-3008

0 25 50 100 m

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

APÈNDIX NÚM. 7. PONT PO3074 CERCS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

SOREA

RESPOSTA DE LA EMPRESA

XARXA D'AIGUA POTABLE

SOREA

En relación a su solicitud, les adjuntamos la información de los servicios existentes gestionados por SOREA, Sociedad Regional de Abastecimiento de Aguas, S.A. (en adelante SOREA) en la zona solicitada.

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

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

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

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

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

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

1/3

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

SOREA

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

Zona	Dirección Electrónica
Anoia	serveisdzanoia@agbar.es
Camp	serveisdzcamptarragona@agbar.es
Catalunya Central	serveisdzcatcentral@agbar.es
Ebre	serveisdzterresebre@agbar.es
Girona Nord	serveisdzgironanord@agbar.es
Girona Sud	serveisdzgironasud@agbar.es
Lleida	serveisdzlleida@agbar.es
Maresme	serveisdzmaresme@agbar.es
Penedès - Garraf	serveisdzpenedesgarraf@agbar.es
Vallès Occidental Nord	serveisdzvallesoccnord@agbar.es
Vallès Occidental Sud	serveisdzvallesoccsud@agbar.es
Vallès Oriental	serveisdzvallesoriental@agbar.es

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

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

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

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

El envío de la información sobre los servicios existentes, no supone la autorización ni la conformidad por parte de SOREA al proyecto de obra en curso, ni libera a los ejecutores de la

SOREA

obra de las responsabilidades por daños y perjuicios directos o indirectas causados a las instalaciones de SOREA. Por lo tanto, en caso de producirse daños a las instalaciones, SOREA se reserva el derecho a emprender las acciones legales que considere oportunas, así como el derecho a reclamar las indemnizaciones por los daños y perjuicios causados. Además, todos los daños y perjuicios, directos o indirectas que se puedan derivar a terceros, sean materiales o personales, también serán a cuenta y riesgo del promotor o ejecutor de la obra, incluyendo los daños y perjuicios derivados de un eventual corte de suministro.

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

Las instalaciones subterráneas de SOREA:

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

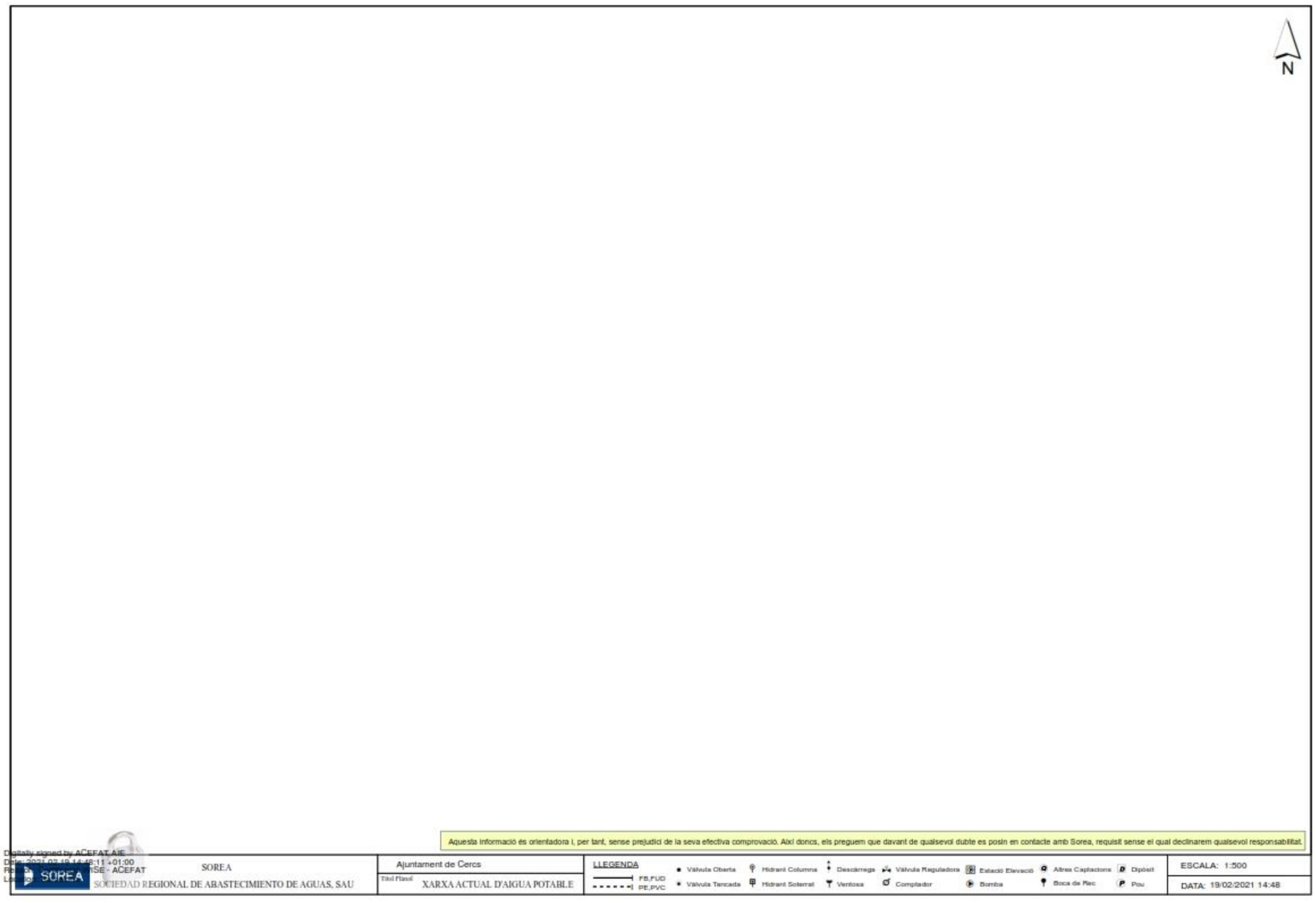
En aquellos casos en los que no fuera posible cumplir con estos condicionantes se contactará con SOREA para poder estudiar y analizar las soluciones más adecuadas. Especialmente será necesaria una notificación previa cuándo:

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

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

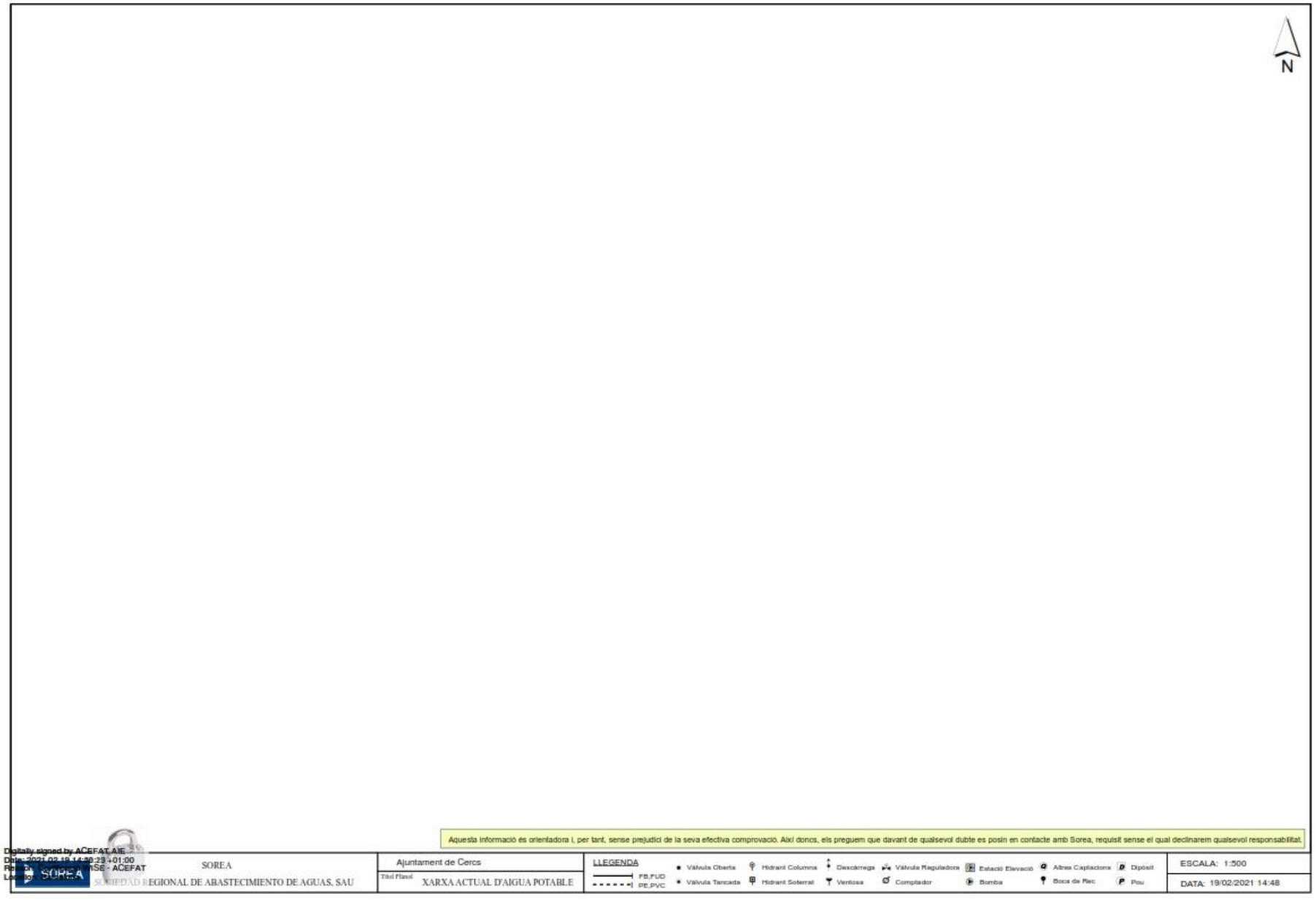
PLANOLS DE SERVEIS AFECTATS

552996-5187964-SUPERESTRUCTURA PONTS DIPUTACIÓ



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

552996-5187965-SUPERESTRUCTURA PONTS DIPUTACIÓ



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX

ZONA	MUNICIPIS
ANOIA	CABRERA D'ANOIA
	VALLBONA D'ANOIA
CAMP	CONSTANTÍ
	CREIXELL
	EL PLA DE SANTA MARIA
	EL PONT D'ARMENTERA
	LA POBLA DE MONTORNES
	MONTROIG (URB. MASSOS D'EN BLADER)
	PIRA
	RODA DE BARÀ (URB. BARA, URB. COSTA DAURADA, URB. MARISOL, URB. LA SALOU
	SOLIVELLA
	TORREDEMBARRA
	VALLS
	VESPELLA
	VILA-SECA
	VIMBODÍ
CATALUNYA CENTRAL	ABADIA DE MONTSERRAT
	AIGUAFREDA
	ALP
	ALP - LA MOLINA
	ALPENS
	ARTÉS
	AVIÀ
	AVINYÓ
	BALENYÀ
	BALSARENY
	BELLVER DE CERDANYA
	BERGA
	BOLVIR (URBANITZACIÓ LA FERRETGETA)
	CALLDETENES
	CALLÚS
	CASTELLBELL I EL VILAR
	CASTELLGALÍ
	CENTELLES
	CERCS
	COLLSUSPINA
	FOLGUEROLES
	FONTANALS DE LA CERDANYA
	GAIÀ
	ISÓVOL
	LA POBLA DE LILLET
	LES MASIES DE VOLTREGÀ
	L'ESTANY
	LLÍVIA
	LLUÇÀ
	MANLLEU
	MONISTROL DE MONTSERRAT
	MURA
	ORISTÀ
	PRATS DE LLUÇANÉS
	PRATS I SANSOR
	PRULLANS
	PUIGCERDÀ
	RIPOLL
	RODA DE TER
	SAGÀS
	SALDES
	SALLENT
	SANTA MARIA DE CORCÓ
	SANTA MARIA DE MELÈS
	SANT BARTOMEU DEL GRAU
	SANT BOI DE LLUÇANÉS
	SANT FELIU SASSERRA
	SANT HIPOLIT DE VOLTREGÀ
	SANT JULIÀ DE VILATORTA
	SANT MARTÍ DE CENTELLES
	SANT VICENÇ DE CASTELLET
	SANT VICENÇ DE TORELLÓ
	SANTA EUGÈNIA DE BERGA
	SÚRIA
	TALAMANCA
	TARADELL
	TONA
	TORELLÓ
	VACARISSES - URBANITZACIÓ EL VENTAIOL
	VILADRAU

ZONA	MUNICIPIS
EBRE	AMPOSTA
	ALCANAR
	DELTEBRE
	EL PERELLÓ
	GANDESA
	L'ALDEA
	MASDENVERGE
	MORA D'EBRE
	ROQUETES
	SANT JAUME D'ENVEJA
	SANTA BÀRBARA
	TIVENYS
	ULLDECONA
	XERTA
GIRONA NORD	ALBONS
	BELLCAIRE D'EMPORDÀ
	CAMPRODON (FONT-RUBÍ)
	CAPMANY
	CASTELLFOLLIT DE LA ROCA
	COLERA
	GARRIGUELLA
	LA JONQUERA-ELS LIMITS
	LA TALLADA D'EMPORDÀ
	LES PRESES
	L'ESCALA
	LLANÇÀ
	MIERES
	OLOT
	PALAU SAVARDERA
	PAU
	PORTBOU
	RABÓS D'EMPORDÀ
	RIUDAURA
	ROSES
	SELVA DE MAR
	PORT DE LA SELVA
	TORROELLA DE MONTGRÍ
	ULLÀ
	VENTALLÓ
	VILADAMAT
	VILAÜR
GIRONA SUD	ARBÚCIES
	BEGUR
	CALONGE
	FOIXÀ
	FORALLAC
	GUALTA
	LA BISBAL D'EMPORDÀ
	LA PERA
	MAÇANET DE LA SELVA
	CALONGE (URB. MAS ROS)
	PALAFRUGELL
	PALAU SATÓR
	PALS
	PARLAVÀ
	REGENCÓS
	RUPIÀ
	SANT HILARI SACALM
	SILS
	STA. COLOMA DE FARNERS
	TORRENT
	TOSSA DE MAR
	ULLASTRET

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ZONA	MUNICIPIS
LLEIDA	ALCARRÀS ALBAGÉS ALBESA ALCANÓ ALCOLETGE ALGERRI ARGENÇOLA ARTESA DE SEGRE ASPA BALAGUER BELLAGUARDA BOVERA CABANABONA CASTELLÓ DE FARFANYA CERVIÀ DE LES GARRIGUES EL CÒGUL EL PALAU D'ANGLESOLA EL SOLERÀS EL VILOSELL ELS OMELLONS ELS TORMS ESPLUGA CALBA FULLEDA GRANYENA GUISSONA IVARS D'URGELL JUNCOSA JUNEDA LA BARONIA DE RIALB LA FLORESTA LA FULIOLA LA GRANADELLA LES BORGES BLANQUES LLARDECANS MAIALS MENÀRGUENS MOLLERUSA OLIOLA OSSÓ DE SIÓ POBLA CÉRVOLES PONTS PUIGVERT D'AGRAMUNT SANAÜJA SARROCA DE LLEIDA TÀRREGA TARRÉS TORREBESSES TORRELAMEU VILAGRASSA VILANOVA DE L'AGUDA VINAIXA
MARESME	XARXA EN ALTA CONSELL COMARCAL DEL MARESME (Palafolls, Malgrat de Mar, ALELLA ARENYS DE MAR ARENYS DE MUNT CABRERA DE MAR CABRILS CALDES D'ESTRAC CANET DE MAR DOSRIUS EL MASNOU ÒRRIUS PALAFOLLS PINEDA DE MAR PREMIÀ DE DALT PREMIÀ DE MAR SANT CEBRIÀ DE VALLALTA SANT ISCLE DE VALLALTA SANT POL DE MAR SANT VICENÇ DE MONTALT SANTA SUSANNA TEIÀ TIANA VILASSAR DE DALT

ZONA	MUNICIPIS
PENEDÈS - GARRAF	AQÜEDUCTE BELLVEI CALAFELL CANYELLES CASTELLET I LA GORNAL CUBELLES CUNIT L'ARBOÇ OLESA DE BONESVALLS OLIVELLA SANT CUGAT SESGARRIGUES SANT PERE DE RIBES SITGES TORRELLES DE FOIX
VALLÈS OCCIDENTAL NORD	BADIA DEL VALLÈS CASTELLAR DEL VALLÈS POLINYÀ RIPOLLET SANT LLORENÇ SAVALL SENTMENAT
VALLÈS OCCIDENTAL SUD	CASTELLVÍ DE ROSANES CERVELLÓ COLLBATÓ CORBERA DE LLOBREGAT GELIDA MARTORELL RUBÍ SANT CUGAT DEL VALLÈS SANT LLORENÇ D'HORTONS
VALLÈS ORIENTAL	BIGUES I RIELLS CANOVELLES CASTELLCIR CASTELLTERÇOL GRANOLLERS LA GARRIGA LA LLAGOSTA LA ROCA DEL VALLÈS L'AMETLLA DEL VALLÈS LES FRANQUESES DEL VALLÈS LLIÇÀ D'AMUNT LLINARS DEL VALLÈS MARTORELLES MOLLET DEL VALLÈS SANT CELONI SANT ANTONI DE VILAMAJOR (URB. SANT JULIÀ D'ALFOU) SANT QUIRZE SAFAJA SANTA EULÀLIA DE RONÇANA SANTA Mª MARTORELLES TAGAMANENT URB. CAN BOSCH (Santa Mª Palautordera) URB. CAN PAGÀ (Santa Mª Palautordera) URB. COLLSACREU (Arenys de Munt) VALLGORGUINA VALLROMANES VILALBA SASSERRA VILANOVA DEL VALLÈS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

E-DISTRIBUCIÓN

RESPOSTA BAIXA TENCIO

e-distribución

Ref: Solicitud de Información de servicios 552996 en la petición 14480833 para la afectación BT
Señores:

En relación a su solicitud con fecha 08/02/2021, les comunicamos que no tenemos constancia, con la documentación / información de la que disponemos, de la existencia de servicios de nuestra red de distribución en la zona indicada en su solicitud.

No obstante, ante la posibilidad de que haya podido haber algún desplazamiento a causa de la topografía del terreno o por cualquier otra causa, le recomendamos que, mediante la utilización de los medios oportunos, comprueben la inexistencia de cables soterrados en la zona afectada por la obra.

Saludos,

XARXA ELECTRICA

Digitally signed by ACEFAT,AIE
Date: 2021.02.19 14:50:22 +01:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

RESPOSTA MITJA I ALTA TENSIÓ

e-distribución

Ref: 552996

Señores:

En relación a su solicitud con fecha 08/02/2021, Ref: 552996, les adjuntamos el grafiado de los planos solicitados correspondientes a las instalaciones subterráneas de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

Por otro lado, les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo, ya que pueden haber resultado afectados por la topografía del terreno y/o otros trabajos, y tienen validez para el proyecto.

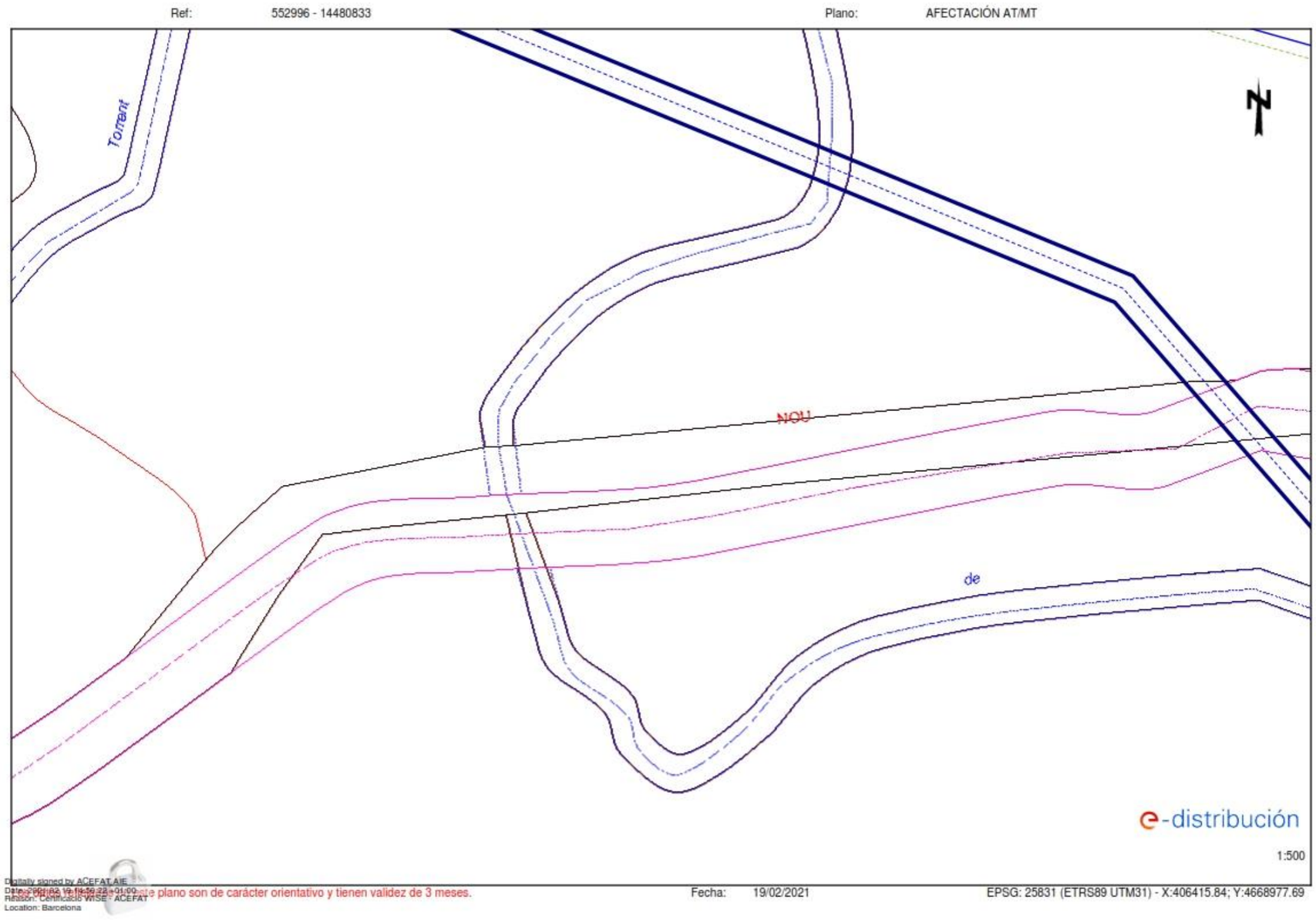
Les recordamos que de acuerdo con la Orden TIC 341 de 22 de julio a la hora de la ejecución de este proyecto, deberán volver a solicitarnos servicios y, dependiendo de la zona de afectación, realizar el reconocimiento y firma de la Acta de Control.

Quedamos a su disposición para cualquier duda y aprovechamos la ocasión para saludarles.

Anexos:
Planos, numerados 552996 - 14480907 - BT, , 552996 - 14480911 - BT, , , , 552996 - 14480833 - AT-MT, 552996 - 14480834 - AT-MT, , 552996 - 14480836 - AT-MT, ,

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PLANOLS DE SERVEIS AFECTATSRESPOSTA



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CONDICIONANTS

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

e-distribución

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

RECOMENDACIONES PARA LA REALIZACIÓN DE CATAS

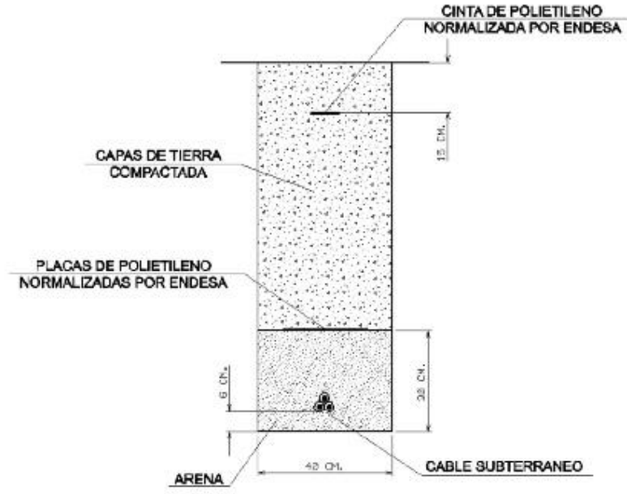
Realizar las catas manualmente, ayudándose de la paleta para hacer micro catas de 20 cm. de profundidad.

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).



2

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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).

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

XARXA DE GAS NATURAL

NEDGIA

RESPOSTA DE LA COMPANYIA

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

Condicionantes Particulares Nedgia Catalunya, S.A.

Es de nuestro interés poner en su conocimiento que los datos incluidos en nuestros registros tienen carácter orientativo, reflejando la situación aproximada de las instalaciones propiedad de Nedgia Catalunya, S.A. y/o Gas Natural Redes GLP, S.A. (en adelante NEDGIA) y corresponden al contenido de 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.

Con relación a su solicitud número 552996, puesto que la información solicitada es aproximada, les comunicamos que en la zona que nos indican , no se dispone de información de red existente actualmente de NEDGIA, según los datos registrados en nuestros archivos actualmente.

No obstante, para su conocimiento e información les adjuntamos las condiciones técnicas y legales a tener en cuenta en los trabajos a realizar en las proximidades de instalaciones de gas.

- 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 a 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.

1 de 9

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

nedgia Cataluña Grupo Naturgy

- **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.)
- 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.
- 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.

nedgia Cataluña Grupo Naturgy

- En el caso de tuberías de acero se 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 que ésta 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.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

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:

- o 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:

  - o 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.

  - o Se prohíbe hacer fuego o emplear elementos que produzcan chispas en las inmediaciones de las instalaciones de gas.

  - o 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.

  - o 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.

  - o 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.

  - o 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.

  - o 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.

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

- o Ponemos a su disposición el teléfono del **CCAU** (Centro de Control de Atención 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.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

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: sdesplazamien@nedgia.es

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.

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

NOTIFICACIÓN DE INICIO DE OBRA QUE 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)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

nedgia Cataluña Grupo Naturgy

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



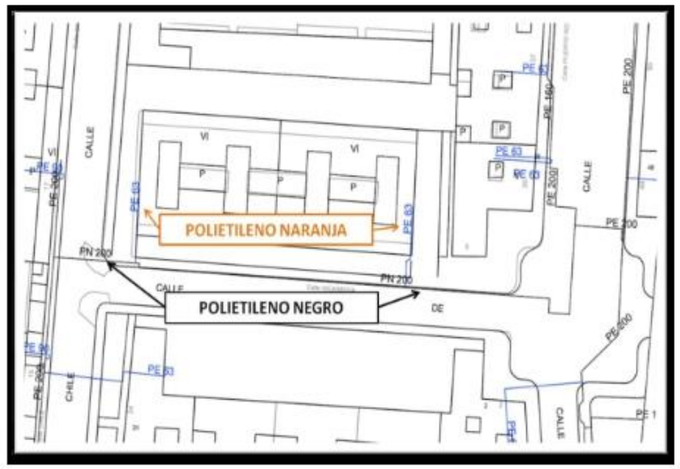
El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.

- 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 PE100 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.)

8 de 9

nedgia Cataluña Grupo Naturgy

Ejemplo de visualización



9 de 9

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CONDICIONS PARTICULARS

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.**

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

- **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.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

- 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.

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

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.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

- 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

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

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: sdesplazamien@nedgia.es

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.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

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*)

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

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



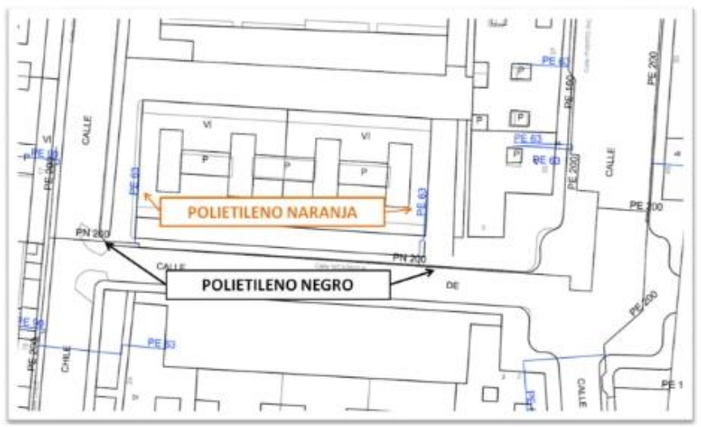
El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.

- 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.)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

Ejemplo de visualización



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

TELEFONICA

RESPOSTA DE LA EMPRESA

XARXA DE TELECOMUNICACIÓ

Telefónica

S/Referencia:

N/Referencia: 552996-14480853

Fecha: 19/02/2021

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

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

P_(406415.839/4668977.690)
Projecte: 552996
Coordenades: 406415.84,4668977.69

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

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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

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

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

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

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

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

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

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

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

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

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

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

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

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

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

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

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

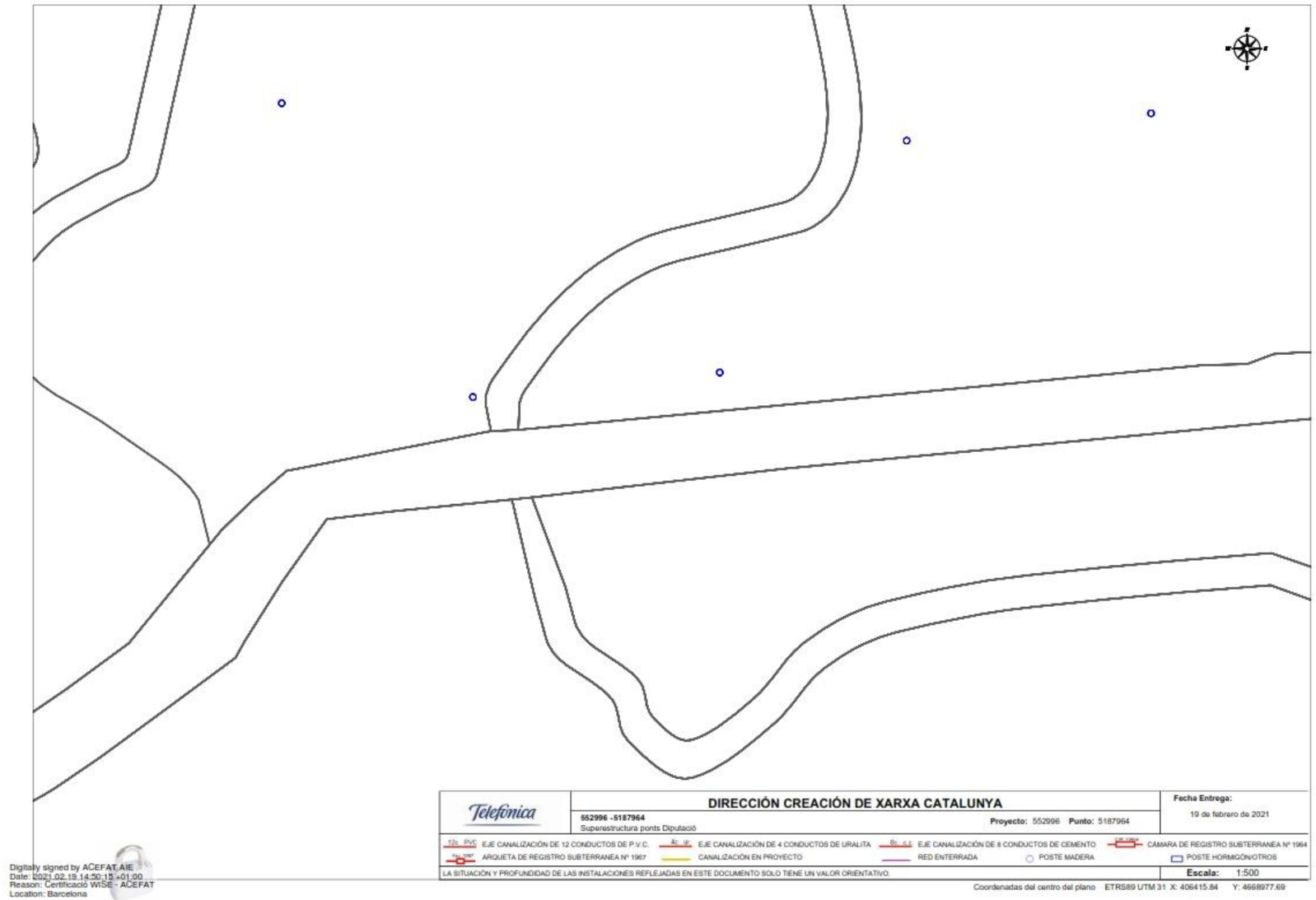
- Solicitud por escrito debidamente cumplimentada y firmada por el promotor de la obra
- Planos del proyecto en los que se refleje la solución propuesta para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas propiedad de Telefónica de España
- Número de solicitud proporcionado por la plataforma que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

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

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

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PLANOL DELS SERVEIS AFECTATS



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

APÈNDIX NÚM. 8. PONT PO03078 LA NOU DE BERGUEDÀ

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

E-DISTRIBUCIÓN

RESPOSTA BAIXA TENCIO

XARXA ELECTRICA

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

RESPOSTA MITJA I ALTA TENSIÓ

e-distribución

Ref: Solicitud de Información de servicios 552996 en la petición 14480834 para la afectación BT
Señores:

En relación a su solicitud con fecha 08/02/2021, les comunicamos que no tenemos constancia, con la documentación / información de la que disponemos, de la existencia de servicios de nuestra red de distribución en la zona indicada en su solicitud.

No obstante, ante la posibilidad de que haya podido haber algún desplazamiento a causa de la topografía del terreno o por cualquier otra causa, le recomendamos que, mediante la utilización de los medios oportunos, comprueben la inexistencia de cables soterrados en la zona afectada por la obra.

Saludos,

Digitally signed by ACEFAT, AIE
Date: 2021.02.19 14:50:34 +01:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

e-distribución

Ref: 552996

Señores:

En relación a su solicitud con fecha 08/02/2021, Ref: 552996, les adjuntamos el grafiado de los planos solicitados correspondientes a las instalaciones subterráneas de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

Por otro lado, les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo, ya que pueden haber resultado afectados por la topografía del terreno y/o otros trabajos, y tienen validez para el proyecto.

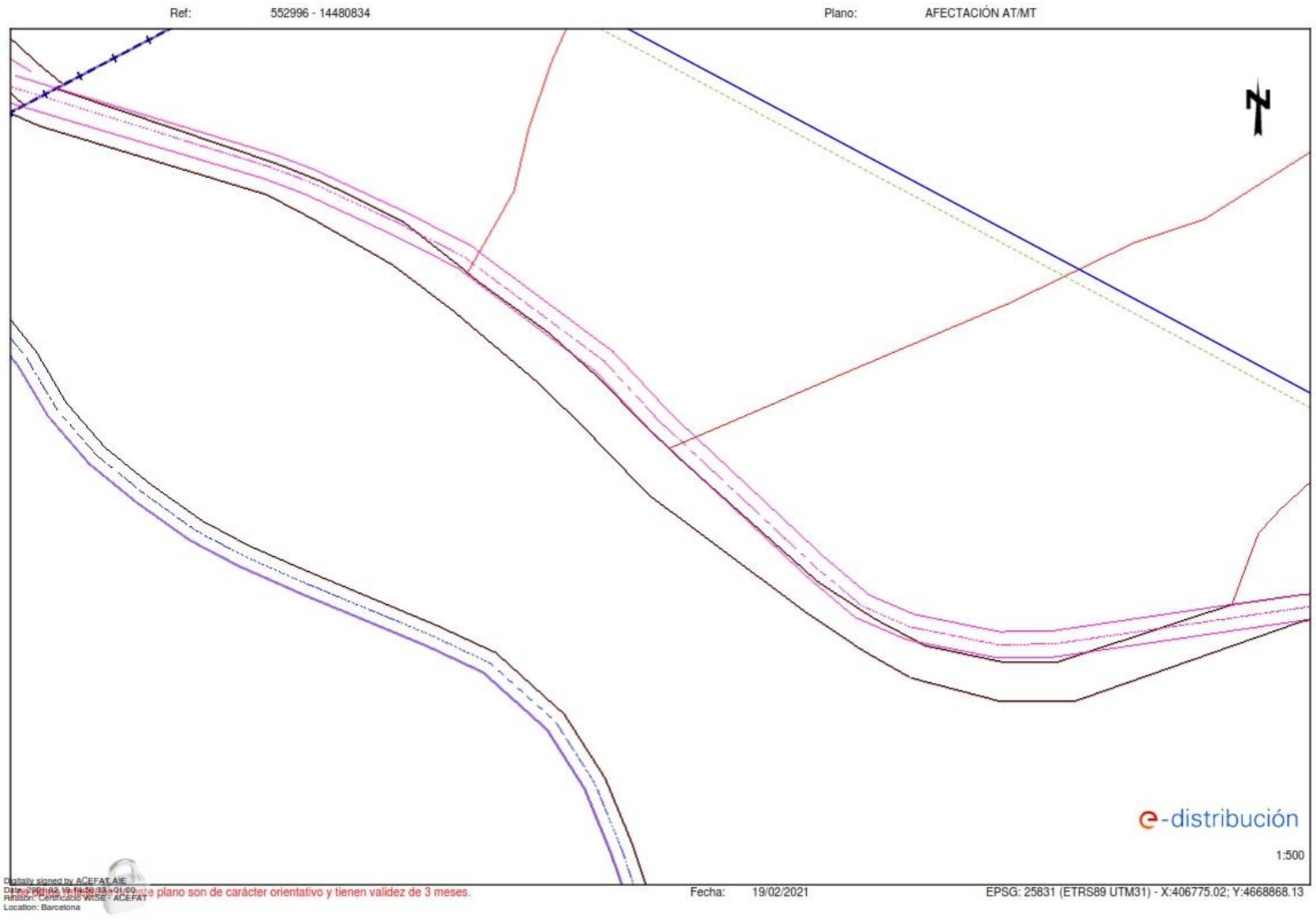
Les recordamos que de acuerdo con la Orden TIC 341 de 22 de julio a la hora de la ejecución de este proyecto, deberán volver a solicitarnos servicios y, dependiendo de la zona de afectación, realizar el reconocimiento y firma de la Acta de Control.

Quedamos a su disposición para cualquier duda y aprovechamos la ocasión para saludarles.

Anexos:
Planos, numerados 552996 - 14480907 - BT, , 552996 - 14480911 - BT, , , , 552996 - 14480833 - AT-MT, 552996 - 14480834 - AT-MT, , 552996 - 14480836 - AT-MT, ,

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PLANOL DELS SERVEIS AFECTATS



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CONDICIONANTS

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

e-distribución

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

RECOMENDACIONES PARA LA REALIZACIÓN DE CATAS

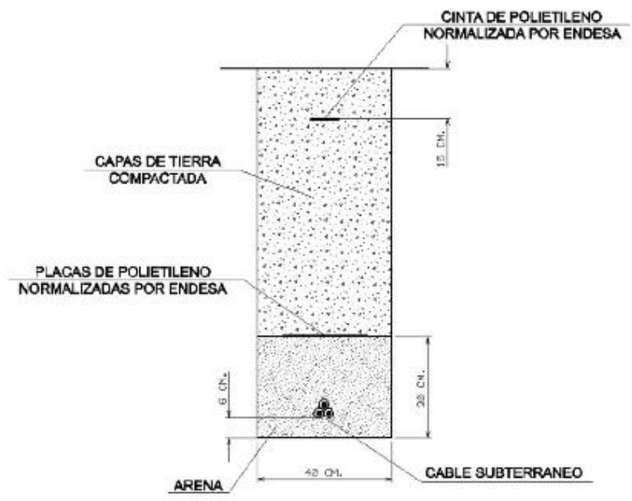
Realizar las catas manualmente, ayudándose de la paleta para hacer micro catas de 20 cm. de profundidad.

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).



2

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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).

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

NEDGIA

RESPOSTA DE L'EMPRESSA

XARXA DE GAS NATURAL

nedgia
Catalunya
Grupo Naturgy

Condicionantes Particulares Nedgia Catalunya, S.A.

Es de nuestro interés poner en su conocimiento que los datos incluidos en nuestros registros tienen carácter orientativo, reflejando la situación aproximada de las instalaciones propiedad de Nedgia Catalunya, S.A. y/o Gas Natural Redes GLP, S.A. (en adelante NEDGIA) y corresponden al contenido de 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.

Con relación a su solicitud número 552996, puesto que la información solicitada es aproximada, les comunicamos que en la zona que nos indican , no se dispone de información de red existente actualmente de NEDGIA, según los datos registrados en nuestros archivos actualmente.

No obstante, para su conocimiento e información les adjuntamos las condiciones técnicas y legales a tener en cuenta en los trabajos a realizar en las proximidades de instalaciones de gas.

- 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 a 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.

1 de 9

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

nedgia Cataluña Grupo Naturgy

- **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.)
- 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.
- 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.

nedgia Cataluña Grupo Naturgy

- En el caso de tuberías de acero se 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 que ésta 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.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

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:

- o 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:

  - o 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.

  - o Se prohíbe hacer fuego o emplear elementos que produzcan chispas en las inmediaciones de las instalaciones de gas.

  - o 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.

  - o 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.

  - o 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.

  - o 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.

  - o 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.

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

- o Ponemos a su disposición el teléfono del **CCAU** (Centro de Control de Atención 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.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

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: sdesplazamien@nedgia.es

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.

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

NOTIFICACIÓN DE INICIO DE OBRA QUE 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)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

nedgia Cataluña Grupo Naturgy

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

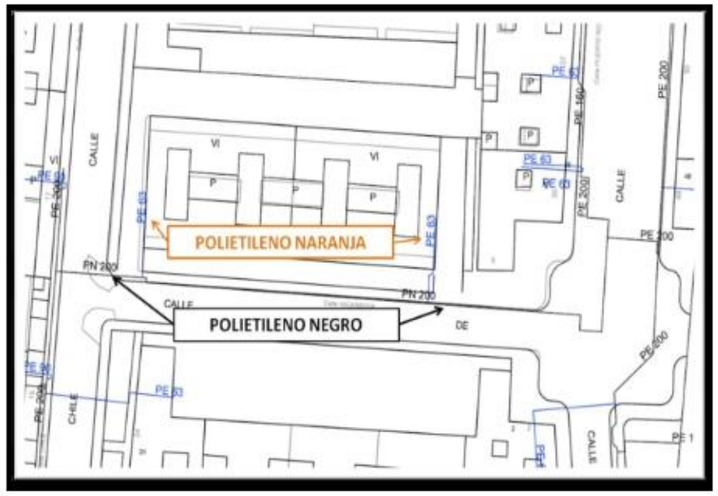


El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.

- 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 PE100 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.)

nedgia Cataluña Grupo Naturgy

Ejemplo de visualización



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CONDICIONS PARTICULARS

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.**

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

- **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.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

- 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.

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

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.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

- 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

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

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: sdesplazamien@nedgia.es

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.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

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)*

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

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



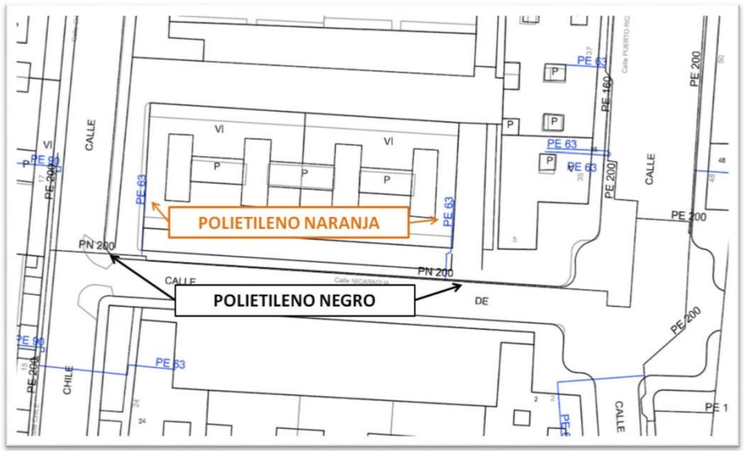
El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.

- 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.)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

Ejemplo de visualización



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

TELEFONICA

RESPOSTA DE LA COMPANYIA

XARXA DE TELECOMUNICACIÓ

Telefónica

S/Referencia:

N/Referencia: 552996-14480854

Fecha: 19/02/2021

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

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

P_(406775.017/4668868.127)
Projecte: 552996
Coordenades: 406775.02,4668868.13

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

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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

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

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

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

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

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

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

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

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

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

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

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

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

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

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

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

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

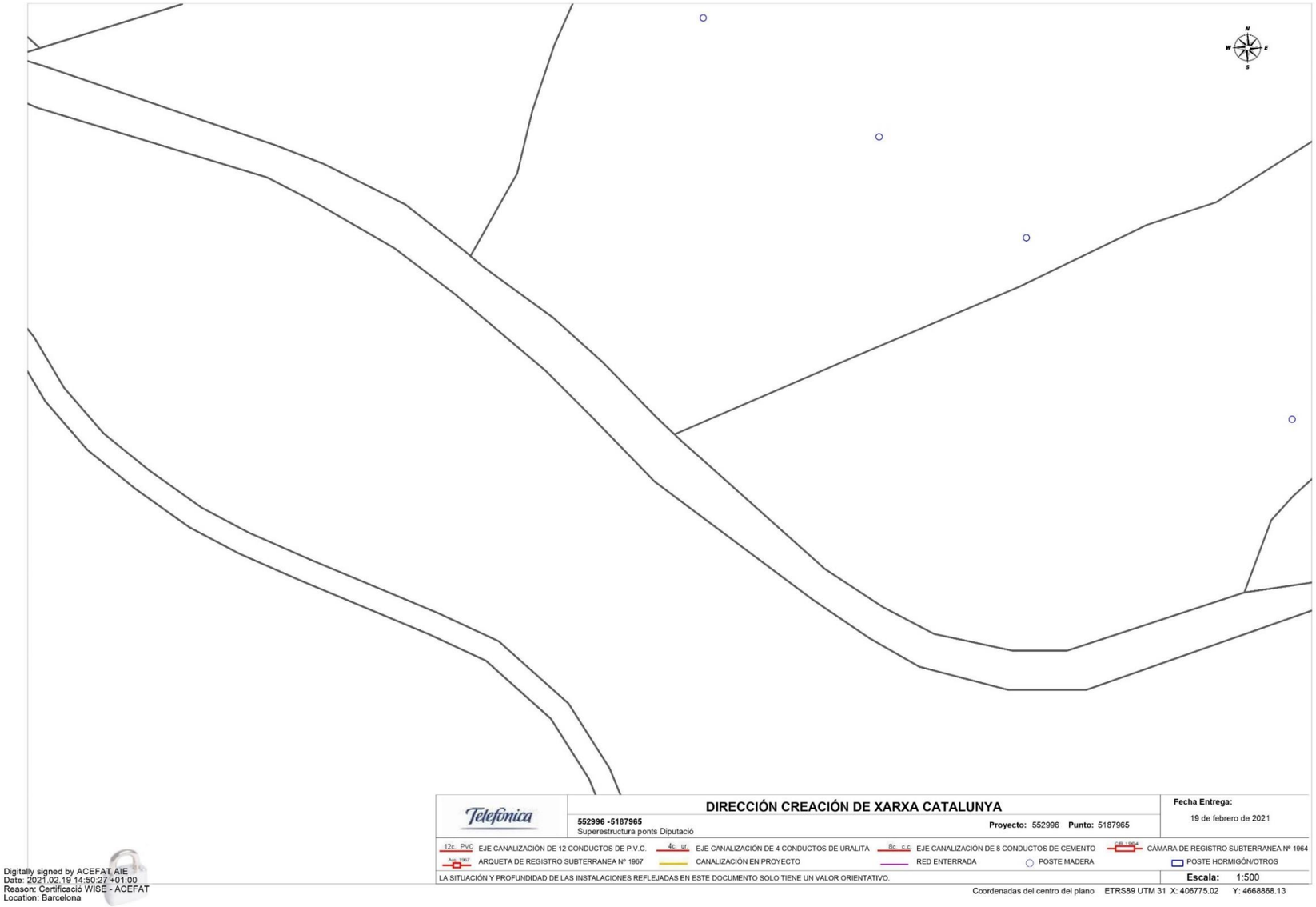
- Solicitud por escrito debidamente cumplimentada y firmada por el promotor de la obra
- Planos del proyecto en los que se refleje la solución propuesta para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas propiedad de Telefónica de España
- Número de solicitud proporcionado por la plataforma que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

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

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

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PLANOL DELS SERVEIS AFECTATS



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX NÚM. 20. EXPROPIACIONS, CESSIONS, MUTACIONS DEMANIALS, AUTORITZACIONS I/O CONCESSIONS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ

2. OBJECTE DE L'ANNEX

3. LEGISLACIÓ APLICABLE

4. CRITERIS DEFINICIÓ DOMINI PÚBLIC VIARI

5. CRITERIS DEFINICIÓ EXPROPIACIÓ PER SERVEIS

6. RELACIÓ DE BENS I DRETS AFECTATS

7. PLÀNOLS PARCEL·LARIS

8. CRITERIS VALORACIÓ DELS BENS I DRETS AFECTATS

8.1. Criteris de valoració de l'expropiació

8.2. Criteris de valoració de les servituds aèries i subterrànies

8.3. Criteris de valoració de l'ocupació temporal

9. PREVISIÓ DEL COST DE LES AFECCIONS

- APÈNDIX 1: RELACIÓ DE BÉNS I DRETS AFECTATS, de naturalesa privada (expropiació, ocupació temporal i servitud), i RELACIÓ de Cessions, Mutació Demanial, Autoritzacions i Concessions)

- APÈNDIX 2: PLÀNOLS PARCEL.LARIS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1. INTRODUCCIÓ

L'expropiació forçosa i en virtut de la normativa d'aplicació compren qualsevol forma de privació singular de la propietat privada de drets o interessos legítims, i qualsevol intervenció administrativa ha d'estar sotmesa a un procediment formal i de garantia jurisdiccional. L' expropiació s'ha de realitzar per causa d'utilitat pública o interès social i s'ha d'entendre implícita en l'aprovació del projecte constructiu que comprengui una relació concreta i individualitzada en la qual es descriguin els béns i drets considerats de necessària ocupació.

D'altra banda, la normativa sectorial d'aplicació determina que els projectes de carreteres i les modificacions corresponents han de comprendre la definició del traçat i la determinació dels terrenys, les construccions i els altres béns i drets que s'estimi necessari adquirir o ocupar per la construcció, defensa o el servei de la via i la seguretat de la circulació, així com la relació de béns i drets dels titulars afectats.

2. OBJECTE DE L'ANNEX

L'objecte del present annex és la concreció dels béns i drets afectats de titularitat privada i una altre relació de béns de naturalesa demanial com a conseqüència de l'execució de les obres del projecte per a un tram de carretera convencional ja existent, i talment definir amb la màxima precisió els terrenys, construccions i altres béns i drets afectats, identificant els seus titulars i indicant una previsió del seu cost.

Aquests béns i drets que s'han d'afectar seran identificats utilitzant les bases de dades dels registres públics com són el cadastre i/o els registres de la propietat per a determinar i verificar la titularitat dels mateixos a efectes indemnitzatoris, així com per verificar les delimitacions dels seus termenals.

En el cas dels béns i drets de naturalesa pública o demanials, aquest estan afectats a l'ús general o al servei públic. Aquesta demanialitat implica una vinculació del bé amb una finalitat d'interès general, i el seu règim jurídic està inspirat en els principis de inalienabilitat, imprescriptibilitat i inembargabilitat. Que en virtuts d'aquest principis, i en base als de cooperació entre Administracions Públiques contemplat en l'article 140 i ss de la Llei 40/2015, d'1 d'octubre, del Règim jurídic del sector públic, i mitjançant el procediment administratiu corresponent, els tràmits administratius relatius a la sol·licituds de l'aprofitament i ús del domini públic en ordre a les ocupacions definitives i/o temporals necessàries per a l'execució de les obres, es durà a terme mitjançant les figures de mutació demanial, cessions, autoritzacions i concessions dels terreny de domini públic.

A aquests efectes s'inclouen relacions individualitzada de béns i drets afectats tant de titularitat pública com privada, així com la seva concreta delimitació en els plànols parcel·laris.

Quant a la valoració aquesta es presentarà de forma aproximada en atenció a les particularitats i singularitats dels béns i drets afectats que podrien presentar-se, i que l'òrgan expropiant haurà de contemplar amb la incoació del expedient d'expropiació corresponent.

3. LEGISLACIÓ APLICABLE

Referències normatives d'aplicació:

- Decret legislatiu 2/2009, de 25 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei de carreteres.
- Decret 293/2003, de 18 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament General de Carreteres.
- Llei de 16 de desembre de 1954, sobre expropiació forçosa.
- Decret de 26 d'abril de 1957, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei d'expropiació forçosa.
- Reial decret legislatiu 7/2015, de 30 d'octubre, pel qual s'aprova el text refós de la Llei del sòl i rehabilitació urbana.
- Reial decret 1492/2011, de 24 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament de valoracions de la Llei del sòl.
- Decret 336/1988, de 17 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament de Patrimoni dels ens locals.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Llei 33/2003, de 3 de novembre de Patrimoni de les Administracions Públiques.
- DL 1/2004, de 5 de març, pel que s'aprova el text refós de la Llei del Cadastre Immobiliari.
- Llei 13/2015, de 24 de juny, de Reforma de la Llei Hipotecària aprovada por Decreto de 8 de febrer de 1946 y del text refós de la Llei de Cadastre Immobiliari.
- Altra normativa legal que sigui d'aplicació als efectes escaients.

4. CRITERIS DEFINICIÓ DOMINI PÚBLIC VIARI (EXPROPIACIÓ PER VIALITAT)

D'acord amb la normativa d'aplicació tots els projectes de traçat o de construcció de noves carreteres i els projectes de condicionament de les ja existents, han d'incloure en l'annex corresponent l'expropiació dels terrenys integrants de la zona de domini públic.

En virtut de la Llei de carreteres Catalunya DL 2/2009, i el seu Reglament Decret 293/ 2003, de 18 de novembre, i amb la finalitat de garantir la funcionalitat del domini públic viari i assegurar la protecció, s'estableix en les carreteres diferents zones de domini públic, de servitud i d'afecció, que s'hauran de mesurar horitzontal i perpendicularment a l'eix de la via. Així com definir a ambdós costats de la carretera la línia d'edificació.

La franja de terreny és mesurada des de l'aresta exterior de l'explanació que és la definida d'acord amb l'article 73 del Reglament, per la intersecció dels talussos de terraplè o de desmunt amb el terreny natural. Cas d'existir cuneta de peu de terraplè o de coronació de desmunt, és la intersecció del talús exterior d'aquesta amb el terreny natural. En els casos de terreny pla, cas d'existir cuneta, és igualment la intersecció del talús exterior d'aquesta amb el terreny natural, la que la defineix.

En virtut de la Llei de carreteres Catalunya DL 2/2009, article 34, la zona de domini públic compren :

1.Els terrenys ocupats o d'ocupació futura prevista en el projecte constructiu per a la carretera i els seus elements funcionals, una franja de terreny a cada costat de la via, mesurada des de l'aresta exterior d'esplanació de vuit (8) metres d'amplada en autopistes i vies preferents, i de tres (3) metres en carreteres convencionals llevat que excepcionalment es justifiqui que per raons geotècniques del terreny és innecessària.

2.En els supòsits especials de ponts, de viaductes i d'altres estructures o obres similars, es pot fixar com a aresta exterior de l'esplanació la línia de projecció ortogonal dels extrems de les obres sobre el terreny i, en tot cas, es considera de domini públic el terreny ocupat pels suports de l'estructura. En el cas dels túnels, la determinació de la zona de domini públic s'efectua de conformitat amb les característiques geomètriques i geològiques del terreny i amb l'alçada d'aquest sobre el túnel.

3.Si la definició de la zona de domini públic en una carretera ja existent a l'entrada en vigor d'aquesta Llei comporta que hi resultin compresos béns de titularitat privada, es pot acordar, si és convenient o necessària, l'expropiació d'aquests béns. La declaració d'utilitat pública i la necessitat d'ocupació s'entenen implícites en l'aprovació d'un projecte per a la determinació de la zona de domini públic.

4.La zona de domini públic es pot ampliar a cada costat de la carretera per tal d'incloure una o dues vies de serveis per a vianants, bicicletes, ciclomotors o maquinària agrícola

Quant a la línia d'edificació i en virtut de l'article 40.1 de la Llei, la línia d'edificació s'estableix a ambos costats de la carretera. En la zona compresa entre la línia i la carretera es prohibeix qualsevol tipus d'obra de construcció, reconstrucció o ampliació, excepcionalment les que siguin imprescindibles per a la conservació i el manteniment de les construccions existents.

Aquest, i en virtut de l'apartat segon del mateix article 40.2, s'ha de situar, respecte a l'aresta exterior de la calçada, a cinquanta (50) metres en les autopistes, les vies preferents i les variants, i a vint-i-cinc (25) metres en la resta de les carreteres

Per al cas de camins i vies segregades, la línia d'expropiació del domini públic s'estableix a un (1) metre des de l'aresta exterior d'esplanació.

En virtut de l'article 41.1 del mateix text normatiu i en supòsits especials, la línia de edificació en trams urbans en el planejament urbanístic, i amb l'informe previ favorable de la direcció

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

general competent en matèria de carreteres, pot establir la línia d'edificació a una distància inferior a la que es regula amb caràcter general.

5. CRITERIS DEFINICIÓ EXPROPIACIÓ PER SERVEIS

El criteri general d'aplicació en les expropiacions, servituds i ocupacions temporals de la reposició de serveis afectats és el que s'indica a la taula següent.

INSTAL·LACIONS		EXPROPIACIÓ	SERVITUD PAS AÈRIA (amplada)	SERVITUD PAS SOTERRADA (amplada)	OCUPACIÓ TEMPORAL (amplada)
ELÈCTRIQUES					
BAIXA TENSIÓ 380V	Suport fusta	1 x 1 = 1 m²	--	--	--
	Suport formigó	1 x 1 = 1 m²	--	--	--
	Suport metàl·lic	2 x 2 = 4 m²	--	--	--
	Pericó	2 x 2 = 4 m²	--	--	6 m
	Línia aèria	--	2 m	--	--
	Línia soterrada	--	--	2 m	10 m
MITJA TENSIÓ 25kV	Suport formigó	1 x 1 = 1 m²	--	--	--
	Suport metàl·lic	3 x 3 = 9 m²	--	--	--
	Pericó	2 x 2 = 4 m²	--	--	--
	Línia aèria	--	16 m	--	6 m
	Línia soterrada	--	--	2 m	10 m
	Estació transformadora*	4 x 3 =12 m²	--	--	--
ALTA TENSIÓ +110kV	Suport metàl·lic*	10 x 10 = 100m²	--	--	--
	Línia aèria	--	Vol + seguretat	--	6 m
	Línia soterrada	--	--	2 m	10 m
	Pericó*	4 x 3 = 12 m²	--	--	--
TELECOMUNICACIONS					
TELECOMUNICACIONS	Suport fusta	1 x 1 = 1 m²	--	--	--
	Suport formigó	1 x 1 = 1 m²	--	--	--
	Tirant	1 x 6 = 6 m²	--	--	--
	Pericó	2 x 2 = 4 m²	--	--	--
	Cambres registre	4 x 3 =12 m²	--	--	--
	Línia aèria	--	2 m	--	6 m
	Canalització soterrada	--	--	2 m	10 m
HIDRÀULIQUES					
Canonades distribució		--	--	2 m	10 m
Canonades transport		--	--	3 m	15 m
Col·lectors*		--	--	2 m	10 m
Regs*		--	--	2 m	10 m
Pericons		2 x 2 = 4 m²	--	--	--
GAS					
Canonades distribució		--	--	2 m	10 m
Canonades alta pressió		--	--	3 m	15 m
Pou de vàlvules		segons projecte	--	--	--
PETROLI					
Canonades		--	--	4 m	15 m

**En funció de la instal·lació afectada es poden requerir majors superfícies de les definides en la taula. En tot cas, el projecte defineix la instal·lació a reposar i la superfície d'ocupació necessària.*

6.- RELACIÓ DE BÉNS I DRETS AFECTATS

Mitjançant una relació de béns i drets es concretarà la informació dels titulars afectats per expropiació, ocupació temporal i/o servituds i la definició de les parcel·les o altres drets a expropiar, així com les superfícies afectades que constaran detallades a la relació concreta i individualitzada de béns i drets afectats (apèndix núm. 1 d'aquest annex) així com la seva concordança gràfica en els plànols parcel·laris (apèndix núm. 2 d'aquest annex).

En relació als béns de titularitat pública, s'inclourà una relació de béns i drets afectats a l'ús general o als serveis públics, necessaris per a l'execució del projecte i que per les seves característiques demanials en presentaran en forma d'autoritzacions, concessions, cessions

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

i/o mutacions demanials als efectes que les diferents administracions públiques puguin emetre informe relatiu a les sol·licituds de l'aprofitament i ús del domini públic .

La informació de titularitats i la definició de les parcel·les a expropiar, així com les superfícies afectades consten detallades a la relació individualitzada de béns i drets afectats pel projecte (Annex 1).

7.-PLÀNOLS PARCEL·LARIS

S'inclouen els plànols parcel·laris (apèndix núm. 2 d'aquest annex) en els que es defineixen totes les parcel·les cadastrals afectades per l'execució de les obres.

Aquests plànols s'han confeccionat sobre la base cartogràfica utilitzada per a la redacció del projecte. Per a la identificació de les parcel·les s'ha utilitzat la referència cadastral així com una numeració pròpia del present projecte.

8.-CRITERIS VALORACIÓ DELS BÉNS I DRETS AFECTATS

Per a l'estimació del just preu dels béns i drets afectats per l'execució de l'obra, s'ha considerat, quant al sòl, la seva situació bàsica (rural o urbanitzat), en aplicació de les normes establertes en el Reial decret legislatiu 7/2015 i en el Reglament de valoracions que el desenvolupa recollit en el Reial decret 1492/2011, així com el RD 1/2010, de 3 d'agost, pel que s'aprova el text refós de la Llei d'Urbanisme. Aquesta normativa s'aplica també per valorar, en el seu cas, les instal·lacions, construccions i edificacions i també els drets constituïts sobre o en relació amb ells.

La valoració total de les expropiacions del projecte correspon únicament a les afeccions en sòl rural, degut a que, si s'escau, l'Ajuntament aconseguiria els terrenys en sòl urbanitzat i els posarà a disposició de la Diputació de Barcelona per dur a terme l'execució de les obres. Respecte a les afeccions en sòl urbanitzat, malgrat no es valoren, sí queden degudament superficiades tant en la relació de béns i drets com en els plànols parcel·laris del present projecte (Apèndix 1 i 2 d'aquest annex)

A continuació, s'indiquen els criteris de valoració emprats i que consten únicament a títol orientatiu, no essent vinculants per a l'Administració.

8.1.Criteris de valoració de l'expropiació

Aquest s'aplicaran a les superfícies necessàries per l'execució de les obres i que seran objecte de segregació. La resta de la finca registral no varia en la seva descripció general a excepció de la cabuda que vindrà minorada en la superfície afectada per expropiació.

S'ha considerat, en sòl rural, el 100% del preu del sòl aplicat a la superfície afectada.

8.2.Criteris de valoració de les servituds aèries i subterrànies

Les servituds comporten una sèrie de limitacions en quant a l'ús de la franja afectada i alhora el lliure accés ocasional del personal i els elements necessaris per vigilar, mantenir, adobar o renovar les instal·lacions amb la indemnització dels danys que es puguin produir arribat el cas.

Quant a les servituds de pas, el valor d'afectació en sòl rural s'ha estimat per les servituds de pas aèries i subterrànies en el 50%, en ambdós casos.

8.3.Criteris de valoració de l'ocupació temporal

L'ocupació temporal per dur a terme les obres consistirà en franges de terrenys que s'utilitzaran per al normal desenvolupament de l'obra com a zones de trànsit de maquinària, acopi de materials, acopi de terres, per habilitar camins provisionals, per reposar temporalment serveis afectats i, en definitiva, per tot allò que dicti el correcte funcionament de l'obra.

Quant a les ocupacions temporals, el valor de l'afectació en sòl rural s'ha estimat en un 10% anual del valor del sòl. El termini d'execució de les obres s'estima en 18 mesos aproximadament.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

9.-PREVISIÓ DEL COST DE LES AFECCIONS

D'acord amb els criteris aplicats pel Pèrit de l'Administració del Servei Jurídic Administratiu-Expropiacions, i una vegada aplicats al projecte que ens ocupa, els costos previstos inicialment com a valor a efectes indemnitzatoris del **SÒL NO URBANITZABLE** (SNU) s'estima en 15.065,92 EUROS (*QUINZE MIL SEIXANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS*). Aquesta valoració no té caràcter vinculant només és d'ús i coneixement per a l'Administració, i s'haurà d'ajustar i concretar en cada cas i per a cadascun dels béns i drets afectats en la respectiva peça separada en el preceptiu expedient d'expropiació. Altrament, queden exclosos de la valoració els elements a reposar i amb càrrec a pressupost d'obra.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

APÈNDIX NÚM. 1. RELACIÓ DE BÉNS I DRETS AFECTATS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Relació de béns i drets afectats

RELACIÓ DE BENS I DRETS AFECTATS

PROJECTE: **CONSERVACIÓ D'ELEMENTS DE SUPERESTRUCTURA EN PONTS DE LA XARXA LOCAL DE CARRETERES DE LA DIPUTACIÓ DE BARCELONA ANY 2019-2020**

CLAU: **7925PC01**

MUNICIPI: **CALLÚS**

	Dades dels afectats				Dades cadastrals					Tipologia afeccions i superfícies (m^2)						Dades urbanístiques
FINCA	TITULAR	ADREÇA	CP	MUNICIPI	NATURALESA	REFERÈNCIA CADASTRAL	POLÍGON /ILLA	PARCEL·LA	DESCRIPCIÓ	EXPROP VIALS	EXPROP SERVEIS	SERV AERIA	SERV PAS SUBT	OT VIALS	OT SERVEIS	CLASSIFICACIÓ
1	PAULINO EUSTAQUIO NICOLAS INMOBILIARIA CATALANA TEXTIL, S.L.	CR. SANTPEDOR, 30 PS. DEL PROGRÉS S/N, RECINTE INDUSTRIAL CATEX MOLI	08272 08640	SANT FRUITÓS DE BAGES OLESA DE MONTSERRAT	Rústica	9262402CG9296S0001AY	92624	02	Improductiu	157,76				70,54		SUP
2	JOSE PLANAS SUBIRANA	MS GRANJA PLANAS	08262	CALLÚS	Rústica	08037A003000150000LG	3	15	Matolls	13,37						SNU
3	JOAN MARIA ESTANY ALTARRIBA	C. SANT FRANCESC D'ASSÍS, 38	08251	SANTPEDOR	Rústica	08037A003000400000LZ	3	40	Bosc					41,3		SNU
TOTALS										**171,13**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**111,84**	**0,00**	

RELACIÓ DE BENS I DRETS AFECTATS

PROJECTE: **CONSERVACIÓ D'ELEMENTS DE SUPERESTRUCTURA EN PONTS DE LA XARXA LOCAL DE CARRETERES DE LA DIPUTACIÓ DE BARCELONA ANY 2019-2020**

CLAU: **7925PC01**

MUNICIPI: **SANT JOAN DE VILATORRADA**

	Dades dels afectats				Dades cadastrals					Tipologia afeccions i superfícies (m^2)						Dades urbanístiques
FINCA	TITULAR	ADREÇA	CP	MUNICIPI	NATURALESA	REFERÈNCIA CADASTRAL	POLÍGON /ILLA	PARCEL·LA	DESCRIPCIÓ	EXPROP VIALS	EXPROP SERVEIS	SERV AERIA	SERV PAS SUBT	OT VIALS	OT SERVEIS	CLASSIFICACIÓ
4	JOSEP MARIA SERVITJE ROCA	CAMÍ DEL MILORD, 1- SANT MARTI DE TORROELLA-	08250	SANT JOAN DE VILATORRADA	Rústica	08225A007000270000UK	7	27	Improductiu	68,20				587,5		SNU
6	JOSEP MARIA SERVITJE ROCA	CAMÍ DEL MILORD, 1- SANT MARTI DE TORROELLA-	08250	SANT JOAN DE VILATORRADA	Rústica	08225A007000260000UO	7	26	Bosc	99,62				61,13		SNU
TOTALS										**167,82**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**648,63**	**0,00**	

RELACIÓ DE BENS I DRETS AFECTATS

PROJECTE: **CONSERVACIÓ D'ELEMENTS DE SUPERESTRUCTURA EN PONTS DE LA XARXA LOCAL DE CARRETERES DE LA DIPUTACIÓ DE BARCELONA ANY 2019-2020**

CLAU: **7925PC01**

MUNICIPI: **CASSERRES**

	Dades dels afectats				Dades cadastrals					Tipologia afeccions i superfícies (m^2)						Dades urbanístiques
FINCA	TITULAR	ADREÇA	CP	MUNICIPI	NATURALESA	REFERÈNCIA CADASTRAL	POLÍGON /ILLA	PARCEL·LA	DESCRIPCIÓ	EXPROP VIALS	EXPROP SERVEIS	SERV AERIA	SERV PAS SUBT	OT VIALS	OT SERVEIS	CLASSIFICACIÓ
7	ARRIENDOS TEXTILES SA	C. COLONIA GUIXARO	08693	CASSERRES	Rústica	08048A007000190000TL	7	19	Pastures					73,4		SNU
TOTALS										**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**73,38**	**0,00**	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

RELACIÓ DE BENS I DRETS AFECTATS

PROJECTE: **CONSERVACIÓ D'ELEMENTS DE SUPERESTRUCTURA EN PONTS DE LA XARXA LOCAL DE CARRETERES DE LA DIPUTACIÓ DE BARCELONA ANY 2019-2020**

CLAU: **7925PC01**

MUNICIPI: **CERDANYOLA DEL VALLÈS**

	Dades dels afectats				Dades cadastrals					Tipologia afeccions i superfícies (m^2)						Dades urbanístiques
FINCA	TITULAR	ADREÇA	CP	MUNICIPI	NATURALESA	REFERÈNCIA CADASTRAL	POLÍGON /ILLA	PARCEL·LA	DESCRIPCIÓ	EXPROP VIALS	EXPROP SERVEIS	SERV AERIA	SERV PAS SUBT	OT VIALS	OT SERVEIS	CLASSIFICACIÓ
8	JESÚS CONTRERAS CASAS PC TECHO INDUSTRIAL, SL	RBLA. RIBATALLADA, 8, esc.1, 1r 3a CTRA. RUBI A SANT CUGAT KM 1 Edifici. Fòrum , 40, 7è 4a	08172 08173	SANT CUGAT DEL VALLÈS SANT CUGAT DEL VALLÈS	Urbana	3946105DF2934F0001EQ	39461	05	Residencial	11,34						SUC
9	BERTA SERRA DE LARROCHA GEMA SERRA DE LARROCHA OLGA SERRA DE LARROCHA SÒNIA SERRA DE LARROCHA ALÍCIA SERRA DE LARROCHA CARINA SERRA DE LARROCHA ÈLIA LUCIA SERRA DE LARROCHA	PTGE. CARME, 23, esc.1, baixos 5a C. ÀNGEL GUIMERÀ, 15, esc. B, 5è 1a PTGE. CARME, 23, esc.4 C. JOSEP PUIG I CADAFALCH, 72, esc. 4, 2n 1a C RBLA. CELLER, 127, esc. 5, 3r 2a C. TORREBLANCA, 22, esc. 1, 2n 2a C. BOLÍVIA, 16	08173 08172 08173 08172 08172 08970 08195	SANT CUGAT DEL VALLÈS SANT CUGAT DEL VALLÈS SANT CUGAT DEL VALLÈS SANT CUGAT DEL VALLÈS SANT CUGAT DEL VALLÈS SANT JOAN DESPÍ SANT CUGAT DEL VALLÈS	Urbana	5049602DF2954G0001JK	50496	02	Sòl sense edificar	15,24						SUC
10	MONTSERRAT SALAS MARIGOT i MARIA LOURDES SALAS MARIGOT	C. DEL RECTOR CENTENA, 59, 1r 1a	08208	SABADELL	Urbana	4044301DF2944C0001RQ	40443	01	Sòl sense edificar					68,67		SUC
TOTALS										**26,58**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**68,67**	**0,00**	

RELACIÓ DE BENS I DRETS AFECTATS

PROJECTE: **CONSERVACIÓ D'ELEMENTS DE SUPERESTRUCTURA EN PONTS DE LA XARXA LOCAL DE CARRETERES DE LA DIPUTACIÓ DE BARCELONA ANY 2019-2020**

CLAU: **7925PC01**

MUNICIPI: **FIGARÓ- MONTMANY**

	Dades dels afectats				Dades cadastrals					Tipologia afeccions i superfícies (m^2)						Dades urbanístiques
FINCA	TITULAR	ADREÇA	CP	MUNICIPI	NATURALESA	REFERÈNCIA CADASTRAL	POLÍGON /ILLA	PARCEL·LA	DESCRIPCIÓ	EXPROP VIALS	EXPROP SERVEIS	SERV AERIA	SERV PAS SUBT	OT VIALS	OT SERVEIS	CLASSIFICACIÓ
16	JACINTA REDORTA PARERAS	C. COSTA ROJA, 2	08590	FIGARÓ-MONTMANY	Rústica	08133A001000310000GY	1	31	Bosc	103,40				62,7		SNU
18	DOLORES MARTINEZ GOMEZ MIGUEL ANGEL PADILLA MARTINEZ JOSE LUIS PADILLA MARTINEZ	C. SANT RAFEL, 2 CTRA. RIBES, 86, esc C, 1r 6a C. MN JACINT VERDAGUER, 29	08590 08590 08590	FIGARÓ-MONTMANY FIGARÓ-MONTMANY FIGARÓ-MONTMANY	Rústica	08133A005000370000GT	5	37	Conreu secà	41,06				38,0		SNU
TOTALS										**144,46**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**100,70**	**0,00**	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

RELACIÓ DE BENS I DRETS AFECTATS

PROJECTE: **CONSERVACIÓ D'ELEMENTS DE SUPERESTRUCTURA EN PONTS DE LA XARXA LOCAL DE CARRETERES DE LA DIPUTACIÓ DE BARCELONA ANY 2019-2020**

CLAU: **7925PC01**

MUNICIPI: **ST. ESTEVE DE SESROVIRES**

	Dades dels afectats				Dades cadastrals					Tipologia afeccions i superfícies (m^2)						Dades urbanístiques
FINCA	TITULAR	ADREÇA	CP	MUNICIPI	NATURALESA	REFERÈNCIA CADASTRAL	POLÍGON /ILLA	PARCEL·LA	DESCRIPCIÓ	EXPROP VIALS	EXPROP SERVEIS	SERV AERIA	SERV PAS SUBT	OT VIALS	OT SERVEIS	CLASSIFICACIÓ
21	MAGIN OLLÉ FALGUERA	C.DEVESA, 4-6, Pol. IND. EL CONGOST C. DR. FERRAN, 13	08760 43883	MARTORELL RODA DE BERÀ	Rústica	08207A008000780000TS	8	78	Fruiters secà					170,8		SNU
TOTALS										**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**170,80**	**0,00**	

RELACIÓ DE BENS I DRETS AFECTATS

PROJECTE: **CONSERVACIÓ D'ELEMENTS DE SUPERESTRUCTURA EN PONTS DE LA XARXA LOCAL DE CARRETERES DE LA DIPUTACIÓ DE BARCELONA ANY 2019-2020**

CLAU: **7925PC01**

MUNICIPI: **AGUILAR DE SEGARRA**

	Dades dels afectats				Dades cadastrals					Tipologia afeccions i superfícies (m^2)						Dades urbanístiques
FINCA	TITULAR	ADREÇA	CP	MUNICIPI	NATURALESA	REFERÈNCIA CADASTRAL	POLÍGON /ILLA	PARCEL·LA	DESCRIPCIÓ	EXPROP VIALS	EXPROP SERVEIS	SERV AERIA	SERV PAS SUBT	OT VIALS	OT SERVEIS	CLASSIFICACIÓ
22	MARIA ROSA BERGUA COLOMER ROSA PALOMAS PRAT	C. FRANCESC CASAJOANA, 45	08280	CALAF	Rústica	08002A001000230000UU	1	23	Conreu secà/matolls	90,69				580,2		SNU
23	JAIME TORREGUITART PALLAROLS ANA MARIA CASTILLA MIRANDA	CASA CAN GIRALT	08256	AGUILAR DE SEGARRA	Rústica	08002A008000160000UU	8	16	Conreu secà/matolls	58,14				85,7		SNU
26	MARIA ROSA BERGUA COLOMER	C. FRANCESC CASAJOANA, 45	08280	CALAF	Rústica	08002A001000220000UZ	1	22	Conrreu de secà	37,17				87,2		SNU
27	JAIME TORREGUITART PALLAROLS ANA MARIA CASTILLA MIRANDA	CASA CAN GIRALT	08256	AGUILAR DE SEGARRA	Rústica	08002A008000180000UW	8	18	Conrreu de secà	33,17				66,7		SNU
TOTALS										**219,17**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**819,79**	**0,00**	

RELACIÓ DE BENS I DRETS AFECTATS

PROJECTE: **CONSERVACIÓ D'ELEMENTS DE SUPERESTRUCTURA EN PONTS DE LA XARXA LOCAL DE CARRETERES DE LA DIPUTACIÓ DE BARCELONA ANY 2019-2020**

CLAU: **7925PC01**

MUNICIPI: **CERCS**

	Dades dels afectats				Dades cadastrals					Tipologia afeccions i superfícies (m^2)						Dades urbanístiques
FINCA	TITULAR	ADREÇA	CP	MUNICIPI	NATURALESA	REFERÈNCIA CADASTRAL	POLÍGON /ILLA	PARCEL·LA	DESCRIPCIÓ	EXPROP VIALS	EXPROP SERVEIS	SERV AERIA	SERV PAS SUBT	OT VIALS	OT SERVEIS	CLASSIFICACIÓ
28	MULTIMARQUES DEL BERGUEDÀ, SL	DISSEM. CASES NOVES DEL COLLET	08694	GUARDIOLA DE BERGUEDÀ	Rústica	08268A006000270000HE	6	27	Matolls	2,70				106,4		SNU
29	JUAN JUNYENT COLELL	C. BONAVISTA, 3	08650	SALLENT	Rústica	08268A006000220000HR	6	22	Bosc	428,77				260,6		SNU
30	MULTIMARQUES DEL BERGUEDÀ, SL	DISSEM. CASES NOVES DEL COLLET	08694	GUARDIOLA DE BERGUEDÀ	Rústica	08268A006000300000HE	6	30	Bosc	58,65				61,2		SNU
31	JUAN JUNYENT COLELL	C. BONAVISTA, 3	08650	SALLENT	Rústica	08268A006000290000HZ	6	29	Bosc					218,0		SNU
TOTALS										**490,12**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**646,21**	**0,00**	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

RELACIÓ DE BENS I DRETS AFECTATS

PROJECTE: **CONSERVACIÓ D'ELEMENTS DE SUPERESTRUCTURA EN PONTS DE LA XARXA LOCAL DE CARRETERES DE LA DIPUTACIÓ DE BARCELONA ANY 2019-2020**

CLAU: **7925PC01**

MUNICIPI: **LA NOU DE BERGUEDÀ**

	Dades dels afectats				Dades cadastrals					Tipologia afeccions i superfícies (m^2)						Dades urbanístiques
FINCA	TITULAR	ADREÇA	CP	MUNICIPI	NATURALESA	REFERÈNCIA CADASTRAL	POLÍGON /ILLA	PARCEL·LA	DESCRIPCIÓ	EXPROP VIALS	EXPROP SERVEIS	SERV AERIA	SERV PAS SUBT	OT VIALS	OT SERVEIS	CLASSIFICACIÓ
34	JOAN JUNYENT COLELL	C. BONAVISTA, 3	08650	SALLENT	Rústica	08141A002000470000SM	2	47	Bosc	472,63		73,13		188,3		SNU
35	JOAN JUNYENT COLELL	C. BONAVISTA, 3	08650	SALLENT	Rústica	08141A002000500000SM	2	50	Arbres de ribera	422,55				196,7		SNU
TOTALS										**895,18**	**0,00**	**73,13**	**0,00**	**385,00**	**0,00**	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Relació de Cessions/Mutacions demanials i/o Autoritzacions/Concessions

RELACIÓ DE CESSIONS/MUTACIONS DEMANIALS I/O AUTORITZACIONS/CONCESSIONS

PROJECTE: **CONSERVACIÓ D'ELEMENTS DE SUPERESTRUCTURA EN PONTS DE LA XARXA LOCAL DE CARRETERES DE LA DIPUTACIÓ DE BARCELONA ANY 2019-2020**

CLAU: **7925PC01**

MUNICIPI: **SANT JOAN DE VILATORRADA**

	Dades dels afectats				Dades cadastrals					Tipologia afeccions i superfícies (m^2)				Dades urbanístiques
FINCA	TITULAR	ADREÇA	CP	MUNICIPI	NATURALESA	REFERÈNCIA CADASTRAL	POLÍGON /ILLA	PARCEL·LA	DESCRIPCIÓ	CESSIÓ/ MUTACIÓ DEMANIAL VIALS (Ocupació definitiva)	CESSIÓ/ MUTACIÓ DEMANIAL SERVEIS (Ocupació definitiva)	AUTORITZACIÓ/ CONCESSIÓ VIALS	AUTORITZACIÓ/ CONCESSIÓ SERVEIS	CLASSIFICACIÓ
5	AGÈNCIA CATALANA DE L'AIGUA	C. PROVENÇA 260	08008	BARCELONA	Rústica	08225A007090640000US	7	9064	Hidrografia natural			2,70		SNU
TOTALS										**0,00**	**0,00**	**2,70**	**0,00**	

RELACIÓ DE CESSIONS/MUTACIONS DEMANIALS I/O AUTORITZACIONS/CONCESSIONS

PROJECTE: **CONSERVACIÓ D'ELEMENTS DE SUPERESTRUCTURA EN PONTS DE LA XARXA LOCAL DE CARRETERES DE LA DIPUTACIÓ DE BARCELONA ANY 2019-2020**

CLAU: **7925PC01**

MUNICIPI: **CERDANYOLA DE VALLÈS**

	Dades dels afectats				Dades cadastrals					Tipologia afeccions i superfícies (m^2)				Dades urbanístiques
FINCA	TITULAR	ADREÇA	CP	MUNICIPI	NATURALESA	REFERÈNCIA CADASTRAL	POLÍGON /ILLA	PARCEL·LA	DESCRIPCIÓ	CESSIÓ/ MUTACIÓ DEMANIAL VIALS (Ocupació definitiva)	CESSIÓ/ MUTACIÓ DEMANIAL SERVEIS (Ocupació definitiva)	AUTORITZACIÓ/ CONCESSIÓ VIALS	AUTORITZACIÓ/ CONCESSIÓ SERVEIS	CLASSIFICACIÓ
11	FERROCARRILS DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA	C. VERGÓS, 44	08017	BARCELONA	Urbana	4149514DF2944G0001RF	41495	14	Sòl sense edificar			33,30		SUC
12	GENERALITAT DE CATALUNYA	PL. SANT JAUME, 2	08002	BARCELONA	Urbana	3945801DF2934F0001DQ	39458	01	Sòl sense edificar	1,03				SUC
13	FERROCARRILS DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA	C. VERGÓS, 44	08017	BARCELONA	---	---	---	---	---			1,95		SUC
14	FERROCARRILS DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA	C. VERGÓS, 44	08017	BARCELONA	---	---	---	---	---			3,17		SUC
15	FERROCARRILS DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA	C. VERGÓS, 44	08017	BARCELONA	---	---	---	---	---			2,08		SUC
TOTALS										**1,03**	**0,00**	**40,50**	**0,00**	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

RELACIÓ DE CESSIONS/MUTACIONS DEMANIALS I/O AUTORITZACIONS/CONCESSIONS

PROJECTE: **CONSERVACIÓ D'ELEMENTS DE SUPERESTRUCTURA EN PONTS DE LA XARXA LOCAL DE CARRETERES DE LA DIPUTACIÓ DE BARCELONA ANY 2019-2020**

CLAU: **7925PC01**

MUNICIPI: **FIGARO -MONTMANY**

	Dades dels afectats				Dades cadastrals					Tipologia afeccions i superfícies (m^2)				Dades urbanístiques
FINCA	TITULAR	ADREÇA	CP	MUNICIPI	NATURALESA	REFERÈNCIA CADASTRAL	POLÍGON /ILLA	PARCEL·LA	DESCRIPCIÓ	CESSIÓ/ MUTACIÓ DEMANIAL VIALS (Ocupació definitiva)	CESSIÓ/ MUTACIÓ DEMANIAL SERVEIS (Ocupació definitiva)	AUTORITZACIÓ/ CONCESSIÓ VIALS	AUTORITZACIÓ/ CONCESSIÓ SERVEIS	CLASSIFICACIÓ
17	ADMINISTRADOR DE INFRAESTRUCTURAS FERROVIARIAS	C. SOR ANGELA DE LA CRUZ, 3	28020	MADRID	Rústica	08133A001090180000GA	1	9018	Via de comunicació de domini públic			5,63		SUC
19	ADMINISTRADOR DE INFRAESTRUCTURAS FERROVIARIAS	C. SOR ANGELA DE LA CRUZ, 3	28020	MADRID	Urbana	8995402DG3189N0001HR	89954	04	Sòl sense edificar			10,09		SU
20	ADMINISTRADOR DE INFRAESTRUCTURAS FERROVIARIAS	C. SOR ANGELA DE LA CRUZ, 3	28020	MADRID	---	---	---	---	---			10,02		SUC
TOTALS										0,00	0,00	25,75	0,00	

RELACIÓ DE CESSIONS/MUTACIONS DEMANIALS I/O AUTORITZACIONS/CONCESSIONS

PROJECTE: **CONSERVACIÓ D'ELEMENTS DE SUPERESTRUCTURA EN PONTS DE LA XARXA LOCAL DE CARRETERES DE LA DIPUTACIÓ DE BARCELONA ANY 2019-2020**

CLAU: **7925PC01**

MUNICIPI: **AGUILAR DE SEGARRA**

	Dades dels afectats				Dades cadastrals					Tipologia afeccions i superfícies (m^2)				Dades urbanístiques
FINCA	TITULAR	ADREÇA	CP	MUNICIPI	NATURALESA	REFERÈNCIA CADASTRAL	POLÍGON /ILLA	PARCEL·LA	DESCRIPCIÓ	CESSIÓ/ MUTACIÓ DEMANIAL VIALS (Ocupació definitiva)	CESSIÓ/ MUTACIÓ DEMANIAL SERVEIS (Ocupació definitiva)	AUTORITZACIÓ/ CONCESSIÓ VIALS	AUTORITZACIÓ/ CONCESSIÓ SERVEIS	CLASSIFICACIÓ
24	ADMINISTRADOR DE INFRAESTRUCTURaS FERROVIARIAS	C. SOR ANGELA DE LA CRUZ, 3	28020	MADRID	Rústica	08002A001090080000UJ	1	9008	Via ferroviària			36,66		SNU
25	ADMINISTRADOR DE INFRAESTRUCTURaS FERROVIARIAS	C. SOR ANGELA DE LA CRUZ, 3	28020	MADRID	Rústica	08002A001090110000UJ	1	9011	Via ferroviària			52,23		SNU
TOTALS										0,00	0,00	88,89	0,00	

RELACIÓ DE CESSIONS/MUTACIONS DEMANIALS I/O AUTORITZACIONS/CONCESSIONS

PROJECTE: **CONSERVACIÓ D'ELEMENTS DE SUPERESTRUCTURA EN PONTS DE LA XARXA LOCAL DE CARRETERES DE LA DIPUTACIÓ DE BARCELONA ANY 2019-2020**

CLAU: **7925PC01**

MUNICIPI: **CERCS**

	Dades dels afectats				Dades cadastrals					Tipologia afeccions i superfícies (m^2)				Dades urbanístiques
FINCA	TITULAR	ADREÇA	CP	MUNICIPI	NATURALESA	REFERÈNCIA CADASTRAL	POLÍGON /ILLA	PARCEL·LA	DESCRIPCIÓ	CESSIÓ/ MUTACIÓ DEMANIAL VIALS (Ocupació definitiva)	CESSIÓ/ MUTACIÓ DEMANIAL SERVEIS (Ocupació definitiva)	AUTORITZACIÓ/ CONCESSIÓ VIALS	AUTORITZACIÓ/ CONCESSIÓ SERVEIS	CLASSIFICACIÓ
32	AGÈNCIA CATALANA DE L'AIGUA	C. PROVENÇA 260	08008	BARCELONA	Rústica	08268A006090050000HL	6	9005	Hidrografía natural			6,51		SNU
33	AGÈNCIA CATALANA DE L'AIGUA	C. PROVENÇA 260	08008	BARCELONA	Rústica	08268A006090060000HT	6	9006	Hidrografía natural			4,52		SNU
TOTALS										0,00	0,00	11,03	0,00	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

APÈNDIX NÚM. 2. PLÀNOLS PARCEL·LARIS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

LLEGENDA

X = Nº FINCA
Y = POLÍGON
Z =Nº PARCEL.LA

- LÍMIT MUNICIPI
- LÍMIT POLÍGON
- LÍMIT PARCEL.LA
- LÍMIT SUBPARCEL.LA
- LÍMIT EXPROPIACIÓ
- SUPERFÍCIE D'EXPROPIACIÓ
- SUPERFÍCIE D'OCUPACIÓ TEMPORAL
- SERVITUD DE PAS AÈRIA
- SERVITUD DE PAS SUBTERRÀNEA
- CESSIÓ / MUTACIÓ DEMANIAL (OCUPACIÓ DEFINITIVA)
- AUTORITZACIÓ / CONCESSIÓ
- TRAMA SUPERFÍCIE TITULARITAT PÚBLICA

T.M. CALLÚS

T.M. SANT JOAN DE VILATORRADA

9262402CG9296S

1 | 92624 | 2

08037A00300015

08225A00709064

2 | 3 | 15

5 | 7 | 9064

08225A00700027

4 | 7 | 27

CALLÚS

LÍMIT PROPOSTA

3 | 3 | 40

08037A00300040

08225A00700032

6 | 7 | 26

08225A00709002

C-55

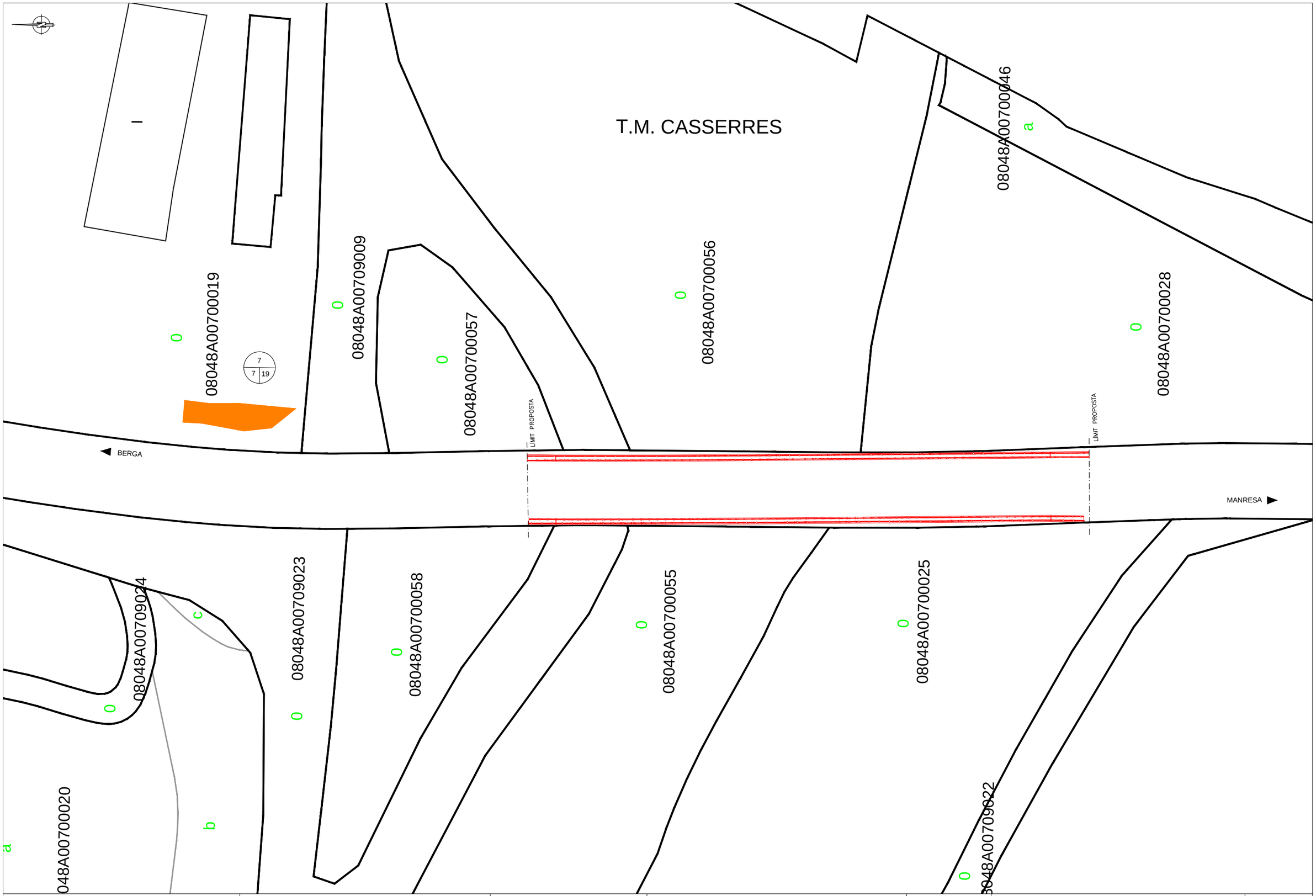
08225A00700026

08037A00309021

08037A00309078

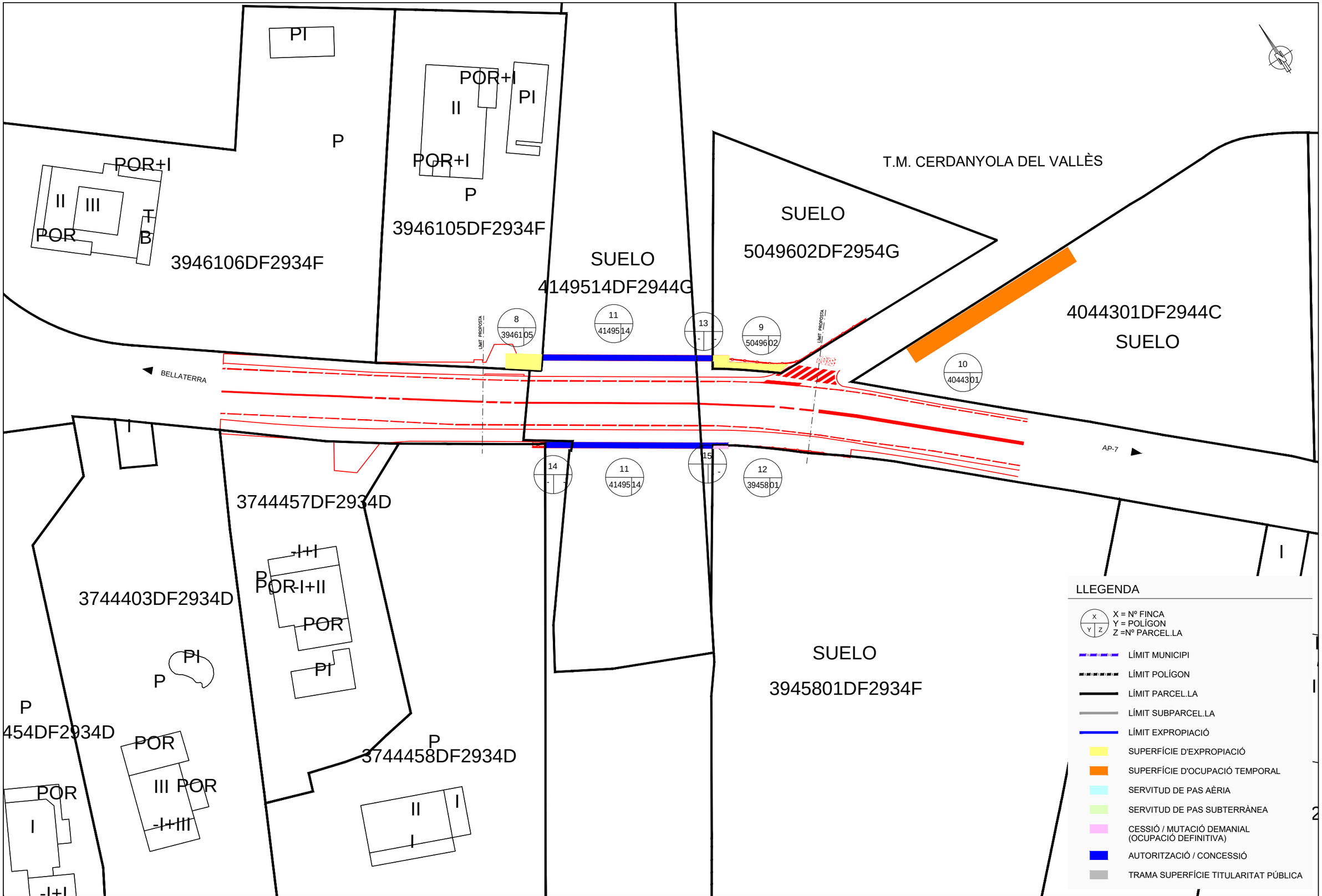
Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte Valentín Aceña Ramos Cap de Projectes, Conservació i Actuació en Infraestructures Mª Josep Palau i Pascual Enginyer Tècnic d'Obres Públiques	Autors del projecte Josep Serra Vicente Enginyer CCP PAYMACOTAS ENGINEERING	Títol del projecte Conservació d'elements de superestructura en ponts de la Xarxa Local de Carreteres de la Diputació de Barcelona. Any 2019-2020	Codi 7925PC01	Títol del plànol PO00058 (CALLÚS-SANT JOAN DE VILATORRADA) EXPROPIACIONS Escala 1/500 Originals A3 Data Març 2022	Plànol número 2.15 Full 1 de 1

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489. Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte Valentín Aceña Ramos Cap de Direcció de Mobilitat i Actuació en Infraestructures Mª Josep Palau i Pascual Enginyera Tècnica d'Obres Públiques	Autors del projecte PAYMACOTAS ENGINEERING Josep Cabera Vicente Enginyer CCP	Títol del projecte Conservació d'elements de superestructura en ponts de la Xarxa Local de Carreteres de la Diputació de Barcelona. Any 2019-2020	Codi 7925PC01	Títol del plànol PO00088 (CASSERRES) EXPROPIACIONS Escala 1/600 Originals A3 Data Març 2022	Plànol número 3.13 Full 1 de 1

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489. Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat

Direcció del projecte

Valentín Aceña Ramos
Cap d'Àrea de Territori, Mobilitat i Actuació en Infraestructures

Mª Josep Palau i Pascual
Cap de Servei Tècnic d'Obres Públiques

Autors del projecte

PAYMACOTAS ENGINEERING

Josep Serra i Vicente
Enginyer CCP

Títol del projecte: Conservació d'elements de superestructura en ponts de la Xarxa Local de Carreteres de la Diputació de Barcelona. Any 2019-2020

Codi: 7925PC01

Títol del plànol: PO01739 (CERDANYOLA DEL VALLÈS) EXPROPIACIONS

Plànol número: 4.14

Escala: 1/500 Originals A3

Data: Març 2022

Full: 1 de 1

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489. Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

LLEGENDA

X = Nº FINCA
Y = POLÍGON
Z =Nº PARCEL.LA

- LÍMIT MUNICIPI
- LÍMIT POLÍGON
- LÍMIT PARCEL.LA
- LÍMIT SUBPARCEL.LA
- LÍMIT EXPROPIACIÓ
- SUPERFÍCIE D'EXPROPIACIÓ
- SUPERFÍCIE D'OCUPACIÓ TEMPORAL
- SERVITUD DE PAS AÈRIA
- SERVITUD DE PAS SUBTERRÀNEA
- CESSIÓ / MUTACIÓ DEMANIAL (OCUPACIÓ DEFINITIVA)
- AUTORITZACIÓ / CONCESSIÓ
- TRAMA SUPERFÍCIE TITULARITAT PÚBLICA

T.M. FIGARÓ-MONTMANY

0

08133A00109018

0

08133A00100031

SUELO

-I+I

-I+II

I

CO

ESC

P

P

FIGARÓ

16 | 1 | 31

17 | 1 | 9018

20 | - | -

17 | 1 | 9018

19 | 8995404

18 | 5 | 37

LÍMIT PROPOSTA

LÍMIT PROPOSTA

08133A00109016

I

I

PDR

08133A00500037

MONTMANY

0

SUELO

8995404DG3189N

I

PI

a

b

Direcció del projecte Valentín Aceña Ramos Cap de Direcció Tècnica de Rehabilitació i Actuació en Infraestructures Mª Josep Palau i Pascual Cap de Direcció Tècnica de Rehabilitació d'Obres Públiques	Autors del projecte PAYMACOTAS ENGINEERING Josep Serra Vicente Enginyer CCP	Títol del projecte Conservació d'elements de superestructura en ponts de la Xarxa Local de Carreteres de la Diputació de Barcelona. Any 2019-2020	Codi 7925PC01	Títol del plànol PO01943 (FIGARÓ-MONTMANY) EXPROPIACIONS Escala 1/500 Originals A3 Data Març 2022	Plànol número 5.15 Full 1 de 1

Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489. Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

LLEGENDA

X = Nº FINCA
Y = POLÍGON
Z =Nº PARCEL.LA

- LÍMIT MUNICIPI
- LÍMIT POLÍGON
- LÍMIT PARCEL.LA
- LÍMIT SUBPARCEL.LA
- LÍMIT EXPROPIACIÓ
- SUPERFÍCIE D'EXPROPIACIÓ
- SUPERFÍCIE D'OCUPACIÓ TEMPORAL
- SERVITUD DE PAS AÈRIA
- SERVITUD DE PAS SUBTERRÀNEA
- CESSIÓ / MUTACIÓ DEMANIAL (OCUPACIÓ DEFINITIVA)
- AUTORITZACIÓ / CONCESSIÓ
- TRAMA SUPERFÍCIE TITULARITAT PÚBLICA

T.M. SANT ESTEVE SESROVIRES

08207A00800053
0

08207A00800019
b

08207A00800054
0

SANT ESTEVE SESROVIRES

E-90
AP-7

LIMIT PROPOSTA

c

21
8 | 78

08207A00800078

08207A00809015
0

08207A00800058
0

08207A00809012
0

08207A00809013
0

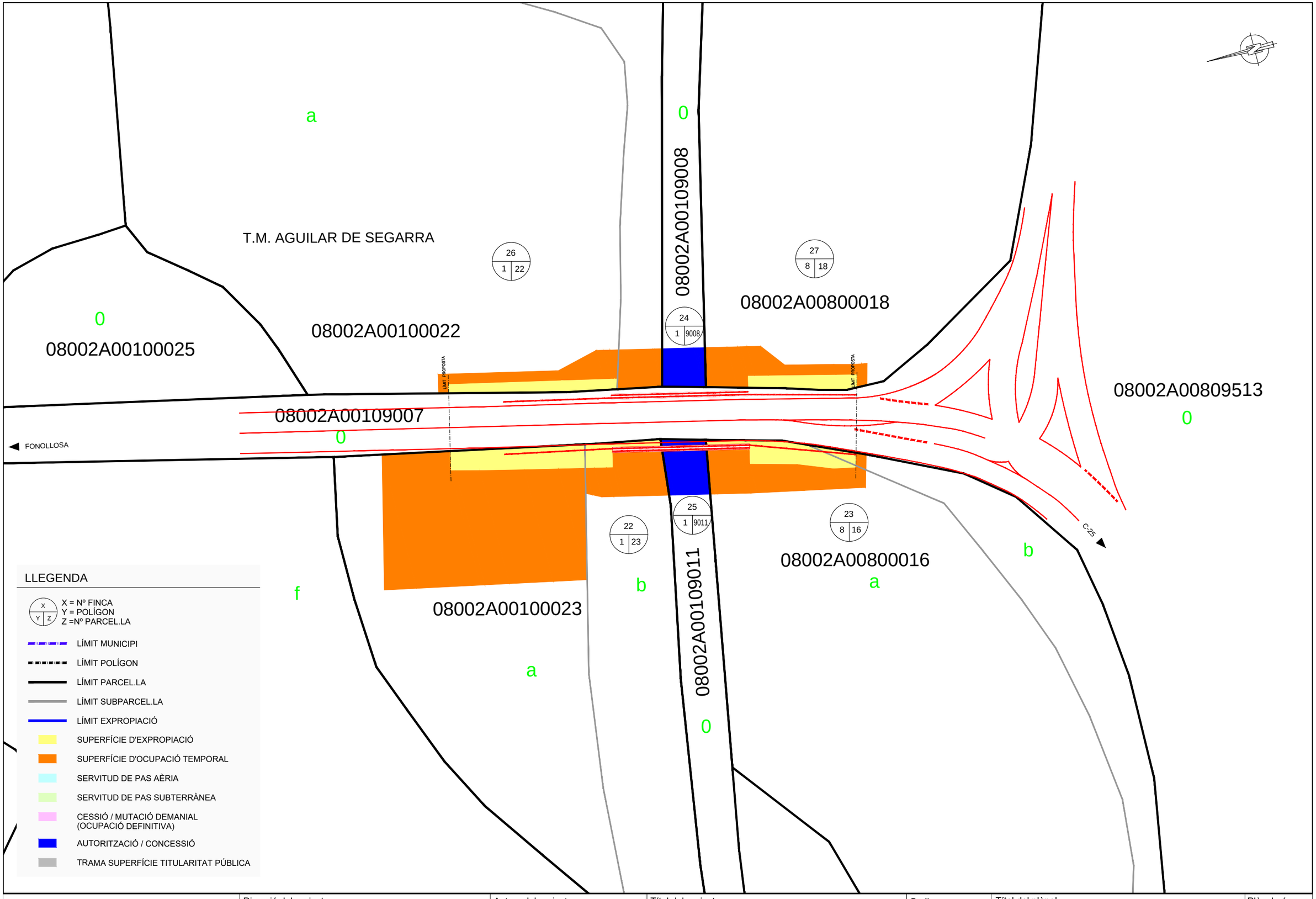
08207A00800079
0

08207A
0

0

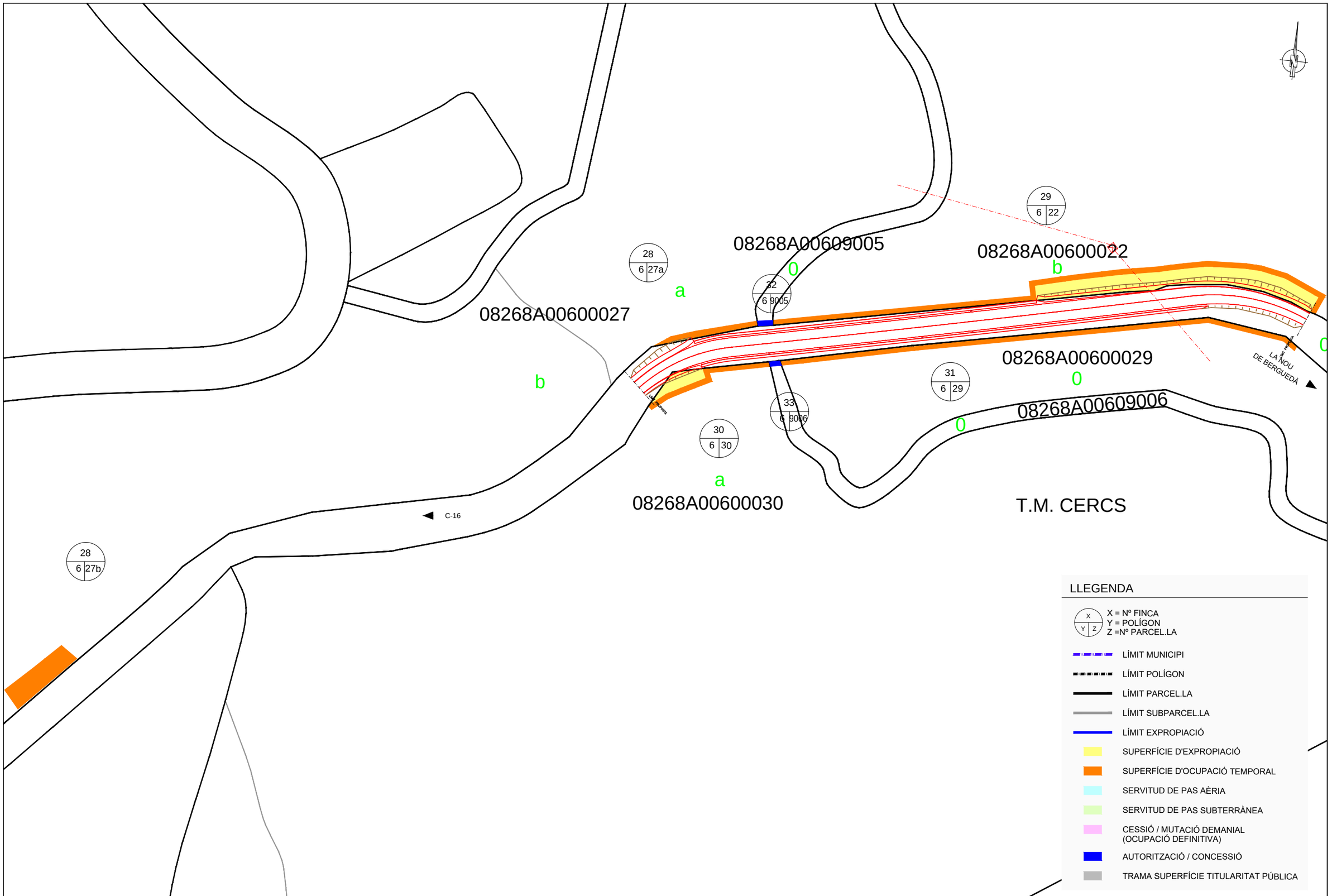
Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte Valentín Aceña Ramos Cap de Servei de Planificació, Mobilitat i Actuació en Infraestructures Mª Josep Palau i Pascual Cap de Servei de Direcció d'Obres Públiques	Autors del projecte PAYMACOTAS ENGINEERING Josep Serra Vicente Enginyer CCP	Títol del projecte Conservació d'elements de superestructura en ponts de la Xarxa Local de Carreteres de la Diputació de Barcelona. Any 2019-2020	Codi 7925PC01	Títol del plànol PO02801 (SANT ESTEVE SESROVIRES) EXPROPIACIONS Escala 1/500 Originals A3 Data Març 2022	Plànol número 6.14 Full 1 de 1

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489. Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte Valentín Aceña Ramos Cap de Divisió de Conservació i Actuació en Infraestructures Mª Josep Palau i Pascual Cap de Divisió de Conservació d'Obres Públiques	Autors del projecte PAYMACOTAS ENGINEERING Josep Serra Vicente Enginyer CCP	Títol del projecte Conservació d'elements de superestructura en ponts de la Xarxa Local de Carreteres de la Diputació de Barcelona. Any 2019-2020	Codi 7925PC01	Títol del plànol PO03045 (AGUILAR DE SEGARRA) EXPROPIACIONS Escala 1/500 Originals A3 Data Març 2022	Plànol número 7.14 Full 1 de 1

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489. Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat

Direcció del projecte

Valentín Aceña Ramos
Cap de Servei de Planificació, Qualitat i Actuació en Infraestructures

Mª Josep Palau i Pascual
Cap de Servei Tècnic d'Obres Públiques

Autors del projecte

PAYMACOTAS ENGINEERING

Josep Serra Vicente
Enginyer CCP

Títol del projecte

Conservació d'elements de superestructura en ponts de la Xarxa Local de Carreteres de la Diputació de Barcelona.
Any 2019-2020

Codi

7925PC01

Títol del plànol

PO03074 (CERCS)
EXPROPIACIONS

Plànol número

8.14

Escala

1/1000

Originals A3

Data

Març 2022

Full

1 de 1

Document signat electrònicament. Firmes validades. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489. Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

LLEGENDA

X = Nº FINCA
Y = POLÍGON
Z =Nº PARCEL.LA

- LÍMIT MUNICIPI
- LÍMIT POLÍGON
- LÍMIT PARCEL.LA
- LÍMIT SUBPARCEL.LA
- LÍMIT EXPROPIACIÓ
- SUPERFÍCIE D'EXPROPIACIÓ
- SUPERFÍCIE D'OCUPACIÓ TEMPORAL
- SERVITUD DE PAS AÈRIA
- SERVITUD DE PAS SUBTERRÀNEA
- CESSIÓ / MUTACIÓ DEMANIAL (OCUPACIÓ DEFINITIVA)
- AUTORITZACIÓ / CONCESSIÓ
- TRAMA SUPERFÍCIE TITULARITAT PÚBLICA

T.M. LA NOU DE BERGUEDÀ

08141A00200047

a

34 / 2 / 47b

34 / 2 / 47a

c

34 / 2 / 47c

d

LA NOU DE BERGUEDÀ

b

LIMIT PROPOSTA

0

08141A00209006

LIMIT PROPOSTA

C-16

08141A00200050

35 / 2 / 50

0

Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte Valentín Aceña Ramos Cap de Direcció de Mobilitat i Actuació en Infraestructures Mª Josep Palau i Pascual Enginyera Tècnica d'Obres Públiques	Autors del projecte PAYMACOTAS ENGINEERING Josep Cabrera Vicente Enginyer CCP	Títol del projecte Conservació d'elements de superestructura en ponts de la Xarxa Local de Carreteres de la Diputació de Barcelona. Any 2019-2020	Codi 7925PC01	Títol del plànol PO03078 (LA NOU DE BERGUEDÀ) EXPROPIACIONS Escala 1/500 Originals A3 Data Març 2022	Plànol número 9.14 Full 1 de 1

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489. Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX NÚM. 21. TITULARITATS I CATALEGS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Les obres del present projecte afecten a les carreteres indicades en la taula que es mostra a continuació.

La titularitat d'aquestes carreteres correspon a la Diputació de Barcelona, i un cop acabades les obres es mantindrà la titularitat.

Així doncs, les obres projectades no modifiquen cap titularitat.

ID del pont	Carretera	PK Inici	PK Final	Element salvat	Terme Municipal
PO00058	C-1410z	7+369	7+411	Riera de Bellver	Callús
PO00088	C-16z	85+706	85+804	Riera de Clarà	Casserres
PO01739	BV-1414	2+409	2+419	FFCC	Cerdanyola
PO01943	BV-1489	4+028	4+035	FFCC	Figaró-Montmany
PO02801	BV-2433	1+091	1+103	FFCC	Sant Esteve Sesrovires
PO03045	BV-3008	21+793	21+802	FFCC	Aguilar de Segarra
PO03074	BV-4022	2+389	2+470	Torrent de la Nou	Cercs
PO03078	BV-4022	2+816	2+827	Torrent de la Nou	La Nou de Berguedà

Taula A21.1. Carreteres afectades per les obres.

La titularitat de la línia ferroviària Cerdanyola del Vallès correspon a Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya. I la de las vies den Sant Esteve Sesrovires, Aguilar de Sagarra i Figaró-Montmany, correspon a ADIF.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 848abc86972aff1f9489 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat